DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ALT Alanine transaminase

ALTMTT Áp lực tĩnh mạch trung tâm (*Central venous pressure- CVP)*

ALTT Áp lực thẩm thấu

ARDS Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển *(Acute respiratory distress syndrome-ARDS)*

AST Aspartate transaminase

NGƯỜI BỆNHP Yếu tố thải natri não-niệu (*Brain natriuretic peptide-NGƯỜI BỆNHP)*

BPTNMT Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

(*Chronic Pulmonary Ostructive Disease*-COPD)

CPAP Áp lực đường thở dương liên tục *(Continuous positive airway pressure)*

CT scan Chụp cắt lớp vi tính *(Computed Tomography scanner)*

CVVH Lọc máu tĩnh mạc- Tĩnh mạch liên tục *(Continuous Veno-Venous Hemofiltration)*

DIC Đông máu rải rác trong lòng mạch (*Disseminated Intravascular Coagulation- DIC*)

EPAP Áp lực dương thì thở ra *(Exspiratory positive airway pressure)*

FiO_2 Nồng độ ôxy khí thở vào *(Fraction of inspired ô xygen)*

GGT *Gamma-glutamyl Transferase*

HA Huyết áp

HATB Huyết áp trung bình

HATT Huyết áp tâm thu

HATTr Huyết áp tâm trương

HPQ Hen phế quản

IPAP Áp lực dương thì thở vào *(Inspiratory positive airway pressure)*

LDH *Lactic acid dehydrogenase*

MRI Chụp cộng hưởng từ hạt nhân *(Magnetic Resonance Imaging)*

$PaCO_2$ Áp lực riêng phần CO_2 trong máu động mạch

(*Partial pressure of carbon diô xyde in arterial blood)*

PaO_2 Áp lực riêng phần ôxy trong máu động mạch *(Partial pressure of arterial ô xygen)*

PEEP Áp lực dương cuối thì thở ra *(Positive end exspiratory pressure)*

Pro NGƯỜI BỆNHP *N- Terminal pro B- Type natriuretic peptide*

SaO_2 Độ bão hòa ôxy máu động mạch *(Saturation of arterial ô xygen)*

SpO_2 Độ bão hòa ôxy máu ngoại vi *(Saturation of Peripheral Ô xygen)*

VTC Viêm tụy cấp

MỤC LỤC

Chương 1: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ HÔ HẤP

1. Quy trình kỹ thuật chọc hút dịch màng phổi cấp cứu 2
2. Quy trình kỹ thuật dẫn lưu khí màng phổi cấp cứu 5
3. Quy trình kỹ thuật dẫn lưu màng phổi 8
4. Quy trình kỹ thuật đặt ống nội khí quản đường miệng bằng đèn trachlight 11
5. Quy trình kỹ thuật chọc hút khí màng phổi cấp cứu 16
6. Quy trình kỹ thuật đặt nội khí quản 20
7. Quy trình kỹ thuật khai thông đường thở 26
8. Quy trình kỹ thuật lấy máu xét nghiệm khí máu qua catheter động mạch 31
9. Quy trình kỹ thuật thổi ngạt 34
10. Quy trình kỹ thuật mở khí quản cấp cứu 36
11. Quy trình kỹ thuật mở màng phổi cấp cứu 40
12. Quy trình kỹ thuật đặt nội khí quản khó trong cấp cứu 43
13. Quy trình kỹ thuật nội soi phế quản lấy nút đờm 46
14. Quy trình kỹ thuật thay ống nội khí quản 49
15. Quy trình kỹ thuật thở ôxy lưu lượng cao qua mặt nạ venturi 53
16. Quy trình kỹ thuật thở ôxy qua gọng kính 55
17. Quy trình kỹ thuật thở ôxy qua mặt nạ có túi 58
18. Quy trình kỹ thuật thở ôxy qua t-Tube nội khí quản 61
19. Quy trình kỹ thuật rút canuyn mở khí quản 64
20. Quy trình kỹ thuật rút nội khí quản 67
21. Quy trình kỹ thuật chăm sóc ống nội khí quản 70
22. Quy trình kỹ thuật chăm sóc canuyn mở khí quản 73
23. Quy trình kỹ thuật đặt canuyn mayo 76
24. Quy trình kỹ thuật vỗ rung lồng ngực ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 78
25. Quy trình kỹ thuật thông khí không xâm nhập với hai mức áp lực dương (BIPAP) 81

26. Quy trình kỹ thuật thông khí không xâm nhập với áp lực dương liên tục (CPAP) 85
27. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập phương thức điều khiển thể tích (VCV) 88
28. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập phương thức điều khiển áp lực (PCV) 92
29. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập phương thức hỗ trợ áp lực (PSV) 96
30. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập áp lực dương liên tục (CPAP) 99
31. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập phương thức xả áp (APRV) 103
32. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông đo điện thế cơ hoành trong phương thức thở máy xâm nhập hỗ trợ điều khiển bằng tín hiệu thần kinh 107
33. Quy trình kỹ thuật huy động phế nang bằng thông khí kiểm soát áp lực (PCV) 112
34. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo xâm nhập phương thức hỗ trợ/điều khiển thể tích 116
35. Quy trình kỹ thuật thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) 120
36. Quy trình kỹ thuật cai thở máy 124
37. Quy trình kỹ thuật cai thở máy bằng thở ống chữ t ngắt quãng 128
38. Quy trình kỹ thuật cai thở máy bằng phương thức thở kiểm soát ngắt quãng đồng thì (SIMV) 132
39. Quy trình kỹ thuật cai thở máy bằng phương thức hỗ trợ áp lực (PSV) 137
40. Quy trình kỹ thuật thử nghiệm tự thở CPAP 142
41. Quy trình kỹ thuật tự thở bằng ống chữ t 147
42. Quy trình kỹ thuật nội soi phế quản cấp cứu ở Người bệnh thở máy 150
43. Quy trình kỹ thuật nội soi rửa phế quản cấp cứu lấy bệnh phẩm xét nghiệm ở Người bệnh thở máy 153
44. Quy trình kỹ thuật mở khí quản có chuẩn bị cho Người bệnh nặng trong hồi sức tích cực 156

45. Quy trình kỹ thuật mở khí quản một thì theo phương pháp ciaglia cho Người bệnh nặng trong hồi sức cấp cứu 161

46. Quy trình kỹ thuật thay canul mở khí quản có nòng trong cho Người bệnh nặng trong hồi sức cấp cứu - chống độc 168

47. Quy trình kỹ thuật thay canul mở khí quản có cửa sổ cho Người bệnh nặng trong hồi sức cấp cứu - chống độc 172

48. Quy trình kỹ thuật bơm rửa màng phổi tại các khoa hồi sức cấp cứu 177

49. Quy trình kỹ thuật chăm sóc Người bệnh thở máy 180

50. Quy trình kỹ thuật đo áp lực của bóng chèn ở Người bệnh đặt ống nội khí quản hoặc mở khí quản 186

51. Quy trình kỹ thuật khí dung cho Người bệnh thở máy 189

52. Quy trình kỹ thuật lấy bệnh phẩm dịch phế quản xét nghiệm của Người bệnh cúm ở khoa hối sức cấp cứu 192

53. Quy trình kỹ thuật lấy mẫu xét nghiệm Người bệnh cúm ở khoa hồi sức - cấp cứu và chống độc 196

54. Quy trình kỹ thuật vệ sinh và khử khuẩn máy thở 199

55. Quy trình kỹ thuật rút ống nội khí quản 203

56. Quy trình kỹ thuật lấy bệnh phẩm dịch phế quản qua ống nội khí quản, mở khí quản bằng ống hút thường để xét nghiệm ở Người bệnh thở máy.207

57. Quy trình kỹ thuật lấy bệnh phẩm dịch phế quản qua ống hút đờm có đầu bảo vệ để xét nghiệm ở Người bệnh thở máy 211

58. Quy trình kỹ thuật mở khí quản cấp cứu 215

59. Quy trình kỹ thuật hút đờm cho Người bệnh có đặt nội khí quản, mở khí quản 220

60. Quy trình kỹ thuật hút đờm cho Người bệnh có đặt ống nội khí quản và mở khí quản bằng ống hút đờm kín 225

Chương 2: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TUẦN HOÀN

1. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm một nòng dưới hướng dẫn của siêu âm 230

2. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm bằng catheter hai nòng dưới siêu âm 236

3. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm bằng catheter ba nòng dưới siêu âm 242

4. Quy trình kỹ thuật rút catheter tĩnh mạch trung tâm 248

5. Quy trình kỹ thuật đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng cột nước (thước đo áp lực) 250
6. Quy trình kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực 253
7. Quy trình kỹ thuật đo cung lượng tim PICCO 257
8. Quy trình kỹ thuật đặt catheter ngoại vi 261
9. Quy trình kỹ thuật sử dụng thuốc tiêu sợi huyết trong điều trị nhồi máu cơ tim cấp 264
10. Quy trình kỹ thuật chăm sóc catheter tĩnh mạch trung tâm 269
11. Quy trình kỹ thuật kích thích tim tạm thời với điện cực ngoài lồng ngực 272
12. Quy trình kỹ thuật chọc dịch - máu màng tim trong hồi sức cấp cứu 277
13. Quy trình kỹ thuật siêu âm tim cấp cứu tại giường ở người bệnh hồi sức 282
14. Quy trình kỹ thuật siêu doppler mạch ở Người bệnh hồi sức cấp cứu 294
15. Quy trình kỹ thuật siêu âm đánh giá tiền gánh tại giường ở Người bệnh sốc trong hồi sức cấp cứu 300
16. Quy trình kỹ thuật đặt catheter động mạch phổi 307
17. Quy trình kỹ thuật đo áp lực buồng tim, áp lực động mạch phổi bằng catheter swan-ganz 314
18. Quy trình kỹ thuật đo cung lượng tim bằng catheter động mạch phổi 319
19. Quy trình kỹ thuật trao đổi ôxy qua màng trong hỗ trợ hô hấp tại giường (phổi nhân tạo) 323
20. Quy trình kỹ thuật tim phổi nhân tạo trong hỗ trợ tim tại giường 328
21. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm dưới hướng dẫn siêu âm 332
22. Quy trình kỹ thuật chăm sóc catheter động mạch ở Người bệnh hồi sức cấp cứu 336
23. Quy trình kỹ thuật chăm sóc catheter swan-ganz ở Người bệnh hồi sức cấp cứu 339
24. Quy trình kỹ thuật đo và theo dõi liên tục áp lực tĩnh mạch trung tâm qua cổng đo áp lực trên máy theo dõi 343
25. Quy trình kỹ thuật chọc hút dịch màng tim dưới hướng dẫn của

siêu âm 347
26. Quy trình kỹ thuật đặt catheter động mạch 351
27. Quy trình kỹ thuật điều trị thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch trong nhồi máu não cấp 355
28. Quy trình kỹ thuật ghi điện tim tại giường 359
29. Quy trình kỹ thuật hồi sinh tim phổi nâng cao 363
30. Quy trình kỹ thuật cấp cứu ngừng tuần hoàn cơ bản 366
31. Quy trình kỹ thuật sốc điện ngoài lồng ngực 369
32. Quy trình kỹ thuật tạo nhịp tạm thời ngoài da 372

Chương 3: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ THẬN TIẾT NIỆU VÀ LỌC MÁU

1. Quy trình kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch đùi để lọc máu cấp cứu .. 376
2. Quy trình kỹ thuật chăm sóc catheter tĩnh mạch đùi ở Người bệnh điều trị tích cực và chống độc 379
3. Quy trình kỹ thuật đặt catheter trên khớp vệ tại khoa hồi sức cấp cứu 382
4. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông bàng quang dẫn lưu nước tiểu 386
5. Quy trình kỹ thuật lấy nước tiểu làm xét nghiệm Người bệnh có ống thông tiểu 391
6. Quy trình kỹ thuật chăm sóc catheter thận nhân tạo ở Người bệnh hồi sức cấp cứu 393
7. Quy trình kỹ thuật rửa bàng quang ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 397

Chương 4: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ THẦN KINH

1. Quy trình kỹ thuật chăm sóc mắt ở Người bệnh hôn mê (một lần) .. 401
2. Quy trình kỹ thuật điều trị an thần giãn cơ < 8 giờ trong hồi sức cấp cứu và chống độc 404

Chương 5: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ HUYẾT HỌC

3. Quy trình kỹ thuật thay huyết tương trong điều trị ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối (TTP) với dịch thay thế huyết tương tươi đông lạnh . 410

Chương 6: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TIÊU HÓA

1. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông dạ dày 417
2. Quy trình nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng cầm máu cấp cứu tại đơn vị hồi sức cấp cứu và chống độc 421
3. Quy trình kỹ thuật nội soi dạ dày - tá tràng điều trị chảy máu do ổ loét bằng tiêm xơ tại đơn vị hồi sức tích cực 425
4. Quy trình kỹ thuật nội soi tiêu hóa cầm máu cấp cứu bằng vòng cao su tại đơn vị hồi sức tích cực 429
5. Quy trình kỹ thuật nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng cầm máu bằng kẹp clip đơn vị hồi sức cấp cứu và chống độc 433
6. Quy trình kỹ thuật nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng gây mê tại đơn vị hồi sức tích cực 437
7. Quy trình kỹ thuật siêu âm ổ bụng cấp cứu 441
8. Quy trình kỹ thuật chọc hút dẫn lưu dịch ổ bụng dưới hướng dẫn của siêu âm trong điều trị viêm tụy cấp 446
9. Quy trình kỹ thuật chọc dịch tháo ổ bụng dưới hướng dẫn siêu âm trong khoa hồi sức cấp cứu 451
10. Quy trình kỹ thuật đo áp lực ổ bụng gián tiếp qua bàng quang 456
11. Quy trình kỹ thuật cho ăn qua ống thông dạ dày (có kiểm tra thể tích dịch tồn dư) 458
12. Quy trình kỹ thuật nuôi dưỡng liên tục qua ống thông hỗng tràng .. 462
13. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông dạ dày ở Người bệnh hồi sức cấp cứu 466
14. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông hậu môn ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 470
15. Quy trình kỹ thuật thụt tháo cho Người bệnh ở khoa hồi sức cấp cứu và chống độc 473
16. Quy trình kỹ thuật đặt ống thông blakemore 476

Chương 7: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TRUYỀN NHIỄM

Chương 8: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NGỘ ĐỘC

1. Quy trình kỹ thuật cấp cứu ngừng tuần hoàn cho Người bệnh ngộ độc 481
2. Quy trình kỹ thuật kiềm hóa nước tiểu tăng thải trừ chất độc (mỗi 8 giờ) 486
3. Quy trình kỹ thuật điều trị co giật trong ngộ độc 490
4. Quy trình kỹ thuật gây nôn cho Người bệnh ngộ độc qua đường tiêu hóa 494
5. Quy trình kỹ thuật rửa dạ dày loại bỏ chất độc qua hệ thống kín 497
6. Quy trình kỹ thuật rửa ruột toàn bộ loại bỏ chất độc qua đường tiêu hóa (WBI) 501
7. Quy trình kỹ thuật điều trị giảm nồng độ canxi máu 505
8. Quy trình kỹ thuật điều trị tăng kali máu 508
9. Quy trình kỹ thuật điều trị giảm kali máu 511
10. Quy trình kỹ thuật điều trị giảm kali máu 514
11. Quy trình kỹ thuật điều trị tăng natri máu 517
12. Quy trình kỹ thuật điều trị giảm natri máu 520
13. Quy trình kỹ thuật sử dụng than hoạt đa liều trong cấp cứu ngộ độc qua đường tiêu hóa 524
14. Quy trình kỹ thuật điều trị thải độc bằng phương pháp tăng cường bài niệu (bài niệu tích cực) 528
15. Quy trình kỹ thuật giải độc ngộ độc rượu ethanol 533
16. Quy trình kỹ thuật điều trị thải độc chì 537
17. Quy trình kỹ thuật điều trị ngộ độc cấp ma túy nhóm opi 542
18. Quy trình kỹ thuật tư vấn cho Người bệnh ngộ độc 545
19. Quy trình kỹ thuật rửa mắt tẩy độc 548
20. Quy trình kỹ thuật vệ sinh răng miệng đặc biệt ở Người bệnh ngộ độc, hôn mê thở máy (một lần) 551
21. Quy trình kỹ thuật xử trí mẫu xét nghiệm độc chất 554
22. Quy trình kỹ thuật xét nghiệm định tính một chỉ tiêu ma túy trong nước tiểu 557
23. Quy trình kỹ thuật xét nghiệm sàng lọc và định tính 5 loại ma túy 560
24. Quy trình kỹ thuật định tính pbg trong nước tiểu 564

25. Quy trình kỹ thuật xét nghiệm định tính porphyrin trong nước tiểu 566
26. Quy trình kỹ thuật định lượng cấp NH_3 trong máu..... 569
27. Quy trình kỹ thuật đo áp lực thẩm thấu dịch sinh học(một chỉ tiêu) 572
28. Quy trình kỹ thuật xét nghiệm định lượng một chỉ tiêu thuốc bằng máy sinh hóa miễn dịch 575
29. Quy trình kỹ thuật sử dụng thuốc giải độc trong ngộ độc cấp (chưa kể tiền thuốc)..... 578
30. Quy trình kỹ thuật sử dụng huyết thanh kháng nọc rắn 583
31. Quy trình kỹ thuật giải độc ngộ độc rượu methanol và ethylene glycol 589
32. Quy trình kỹ thuật băng ép bất động sơ cứu rắn độc cắn 595
33. Quy trình kỹ thuật điều trị giảm nồng độ natri máu ở Người bệnh bị rắn cạp nia cắn 599

Chương 9: QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG

1. Quy trình kỹ thuật cầm máu vết thương chảy máu..... 604

Chương 10: QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC NGƯỜI BỆNH

1. Quy trình kỹ thuật vận chuyển Người bệnh cấp cứu 609
2. Quy trình kỹ thuật gội đầu tẩy độc cho Người bệnh nặng ngộ độc cấp tại giường 616
3. Quy trình kỹ thuật tắm tẩy độc cho Người bệnh nặng nhiễm độc hóa chất ngoài da tại giường..... 619
4. Quy trình kỹ thuật xoa bóp phòng chống loét (một ngày)..... 622
5. Quy trình kỹ thuật thay băng rắn cắn hoại tử rộng, bỏng rộng..... 625
6. Quy trình kỹ thuật bọc dẫn lưu nước tiểu 627
7. Quy trình kỹ thuật thay băng rắn cắn hoại tử..... 629
8. Quy trình cân Người bệnh nặng tại giường 631
9. Quy trình kỹ thuật chăm sóc mắt cho Người bệnh nhược cơ 633
10. Quy trình kỹ thuật tắm tại giường cho Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 636
11. Quy trình kỹ thuật chăm sóc răng miệng đặc biệt 640
12. Quy trình kỹ thuật chăm sóc ống dẫn lưu ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 643
13. Quy trình kỹ thuật gội đầu ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 646
14. Quy trình kỹ thuật thử đường máu mao mạch 649

15. Quy trình kỹ thuật dự phòng loét ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 651
16. Quy trình kỹ thuật chăm sóc vết loét ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 654
17. Quy trình kỹ thuật thay băng vết mổ ở Người bệnh hồi sức cấp cứu và chống độc 659
18. Quy trình kỹ thuật truyền thuốc bằng bơm tiêm điện 662
19. Quy trình kỹ thuật truyền dịch bằng máy truyền dịch 665
20. Quy trình vận chuyển Người bệnh đi làm các thủ thuật can thiệp và chụp chiếu ở Người bệnh hồi sức 668

Chương 1:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ HÔ HẤP

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHỌC HÚT DỊCH MÀNG PHỔI CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút dịch màng phổi nhằm mục đích hút dịch, máu, mủ, khí có nhiều trong khoang màng phổi gây suy hô hấp cấp nhằm hạn chế nguyên nhân gây tử vong.

II. CÁC CHỈ ĐỊNH CHÍNH

1. TKMP trên một tổn thương phổi: giãn phế nang, xơ phổi, lao phổi, tụ cầu phổi,...
2. Tràn máu màng phổi.
3. Tràn mủ màng phổi.
4. Tràn dịch hoặc tràn máu màng phổi tái phát nhanh (nhằm gây dính).

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC DẪN LƯU

1. Người bệnh

- XQ phổi mới(cùng ngày chọc).
- MC - MĐ.
- Giải thích cho người bệnh và động viên người bệnh hợp tác với người thực hiện.
- Tiêm atropin 0,5mg.
- Tiêm an thần nếu người bệnh lo lắng hoặc có nguy cơ dẫy dụa nhiều.
- Tư thế người bệnh: có tư thế nằm và ngồi.

+ Nằm: người bệnh nằm ngửa, thẳng người, đầu cao, thân người nghiêng về phía phổi lành, tay phía bên đặt dẫn lưu giơ cao lên phía đầu.

+ Ngồi: người bệnh ngồi trên ghế tựa, mặt quay về phía vai ghế, 2 tay khoanh trước mặt đặt lên vai ghế, ngực tỳ vào vai ghế (có đệm một gối mềm).

2. Dụng cụ

Kim kích thước lớn 25G hoặc kim có kèm theo catheter dẫn lưu

3. Người thực hiện

Chuẩn bị như làm phẫu thuật:

- Đội mũ, đeo khẩu trang.
- Rửa tay xà phòng.
- Sát trùng tay bằng cồn.
- Mặc áo mổ.
- Đi găng vô trùng.

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn điểm chọc

Phải khám thực thể xác định vùng tràn dịch màng phổi, xem phim Xq ngực thẳng nghiêng, và đặc biệt nếu có siêu âm nên sử dụng để xác định vị trí chính xác nhất.

2. Tiến hành thủ thuật:

- Giải thích cho Người bệnh, ký giấy làm thủ thuật
- Sát khuẩn vùng da định làm thủ thuật.
- Gây tê bằng Xylocain lần lượt từng lớp thành ngực, dùng kim gây tê chọc thăm dò màng phổi.

Vị trí chọc kim được ưu tiên lựa chọn là điểm nối giữa cột sống tới đường nách sau. Gõ từ trên xuống cho tới khi phát hiện vùng gõ đục và dịch xuống thêm một khoang liên sườn nữa. Không nên chọc vào vùng cạnh cột sống hoặc sâu quá liên sườn 9. Sử dụng kim 25G trong có chứa lidocain tạo một nốt phỏng nhỏ trên da. Sau đó chọc qua nốt phỏng gây tê tại chỗ từng lớp từng lớp sâu hơn. Phải giữ kim vuông góc với mặt da trong suốt quá trình làm thủ thuật. Tạo chân không trong bơm tiêm cho tới khi hút ra dịch, tiếp tục đẩy sâu vào 2 - 3 mao mạch sau đó rút nòng ra đẩy kim sâu vào khoang màng phổi. Cố định catheter chắc chắn.

Lấy dịch để làm xét nghiệm tế bào, sinh hóa, cấy, nhuộm và các phản ứng PCR tìm lao.

Nếu mục tiêu chọc hút dịch để điều trị nên nối kim với hệ thống túi gom.

Nên rút không quá 1500 ml dịch để tránh gây phù phổi do tái nở phổi nhanh.

Một biện pháp khác là hút liên tục duy trì áp lực âm 20 cm H_2O.

Nên chụp phim ngực sau chọc hút.

V. THEO DÕI

Theo dõi M, HA, SpO_2 15 phút/lần trong 3 giờ sau làm thủ thuật

VI. TAI BIẾN

- Chọc không ra dịch
- Tràn khí màng phổi
- Phản xạ phế vị
- Chảy máu màng phổi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Temes RT. Thoracentesis. N Engl J Med. 2007 Feb 8; 356(6): 641
2. Alexsander C.Chen, Thoracentesis, The Washington Manual of Critical Care, A Lippincott Manual 2012, trang 605 - 609.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT DẪN LƯU KHÍ MÀNG PHỔI CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chọc hút, dẫn lưu khí màng phổi là 1 kỹ thuật cấp cứu.
- Thường thực hiện ở các khoa cấp cứu để điều trị các Người bệnh bị tràn khí màng phổi.
- Là kỹ thuật quan trọng nhưng không phải khó thực hiện, là yêu cầu bắt buộc phải nắm rõ đối với các bác sĩ cấp cứu.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Tràn khí màng phổi tự nhiên tiên phát.
2. Tràn khí màng phổi áp lực.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Không có chống chỉ định tuyệt đối.
2. Chống chỉ định tương đối:

- Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát (thường mở dẫn lưu màng phổi).
- Tràn khí màng phổi do chấn thương không áp lực.

3. Chú ý khi có:

- Rối loạn đông máu: những bất thường như giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu nên được điều chỉnh sớm nếu cần thiết.
- Nhiễm trùng da tại vị trí dự định chọc hút khí, (nên chọn vị trí da không bị nhiễm trùng).

VI. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

1. Giải thích cho Người bệnh yên tâm, vì khi hút khí ra, Người bệnh sẽ đỡ khó thở.
2. Đo các chức năng sống (mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO_2).
3. Kiểm tra phim XQ phổi, xác định chính xác bên bị tràn khí.

2. Dụng cụ

1. Dung dịch sát trùng da: cồn, iod.
2. Dụng cụ gây tê tại chỗ: Lidocain 2%, kim 25G, xylanh 5 ml.
3. Găng, mũ, áo, khẩu trang vô trùng.
4. Toan vô trùng.
5. Dụng cụ theo dõi SpO_2.
6. Kim chọc hút khí màng phổi, thường dùng loại 16-18G hoặc lớn hơn nếu cần, không nên dùng các loại kim có mũi vát quá nhọn dễ gây thủng và vỡ

các bóng khí ở nhu mô phổi (tốt nhất dùng catheter chọc màng phổi chuyên biệt).

7. Dây dẫn gắn với khóa chạc 3.

8. Bơm tiêm hút khí loại 50 - 100 ml hoặc máy hút các bình dẫn lưu.

9. Bộ mở màng phổi, nếu khi cần sẽ mở dẫn lưu màng phổi.

3. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh ngồi tựa lưng vào ghế tựa hoặc nằm tư thế Fowler.
- Khám và xác định vị trí tràn khí màng phổi, đối chiếu với phim XQ.
- Sát trùng vị trí chọc.
- Gây tê tại vị trí chọc ở chỗ giao nhau giữa khoang liên sườn II (hay III) và đường giữa xương đòn, hoặc khoang liên sườn IV (hay V) đường nách giữa.
- Lắp kim vào xyranh 5 ml, đâm kim thẳng góc với mặt da ngay bờ trên xương sườn dưới (để tránh bó mạch thần kinh liên sườn).
- Vừa đâm kim vừa hút chân không đến khi vào đến khoang màng phổi (lực hút trên xyranh giảm đột ngột, Người bệnh ho do bị kích thích màng phổi), rút nòng trong, tiếp tục luồn vỏ ngoài vào.
- Lắp chuôi catheter vào dây dẫn có gắn khóa chạc 3 hoặc ống cao su có kẹp kìm Kocher thay cho van.
- Hút khí bằng bơm tiêm cho đến khi hút không ra gì (ngưng hút khi gặp kháng lực, Người bệnh ho). Đóng chạc 3 và cố định catheter.
- Theo dõi 6-8 giờ, chụp lai phim XQ phổi, nếu hết khí, Người bệnh hết khó thở có thể cho về nhà theo dõi.
- Nếu hút không hết khí, lắp vào máy hút liên tục.

VI. TAI BIẾN - BIẾN CHỨNG

- Chảy máu và đau do chọc vào bó mạch thần kinh liên sườn.
- Nhiễm trùng: do thủ thuật thiếu vô trùng.
- Tràn khí dưới da.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Shahriar Zehtabchi** (2007). Management of Emergency department patiens with primary spontaneous pneumothrax. Annals of Emergency Medicine.

2. **Shoaib Faruqi**, (2004). Role of simple needle aspiration in the management of pneumothorax.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT DẪN LƯU MÀNG PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu khoang màng phổi là một can thiệp ngoại khoa tối thiểu, đặt một ống dẫn lưu vào khoang màng phổi nhằm:

- Dẫn lưu sạch máu, dịch và khí trong khoang màng phổi
- Giúp phổi nở tốt
- Tái tạo áp lực âm trong khoang màng phổi

II. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp tràn khí màng phổi:

+ Có van (xupap)

+ ở Người bệnh đang dùng máy thở

+ Có áp lực sau khi chọc kim ban đầu để giảm áp

+ Dai dẳng hoặc tái phát sau khi đã chọc hút đơn thuần

+ Thứ phát ở Người bệnh trên 50 tuổi

+ Trên một tổn thương phổi: giãn phế nang, xơ phổi, tụ cầu phổi, lao phổi …

- Tràn máu màng phổi
- Tràn mủ màng phổi
- Tràn máu hoặc tràn dịch màng phổi tái phát nhanh (nhằm gây dính)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Phổi đông đặc dính vào thành ngực khắp một nửa phổi
- Tràn dịch màng phổi do suy tim, suy thận, nếu khó thở chỉ chọc hút, không dẫn lưu.
- Rối loạn đông máu nặng

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Chụp Xquang phổi mới (cùng ngày dẫn lưu)
- Giải thích cho Người bệnh hiểu và hợp tác với người thực hiện
- Tiêm 0,5mg atropin dưới da
- Tiêm an thần nếu Người bệnh lo lắng hoặc có nguy cơ kích thích nhiều
- Tư thế Người bệnh: Có thể nằm hoặc ngồi tùy trường hợp cụ thể

+ Ngồi: Người bệnh ngồi trên ghế tựa, mặt quay về phía vai ghế, hai tay khoanh trước mặt đặt lên vai ghế, ngực tỳ vào vai ghế.

+ Nằm: Người bệnh nằm ngửa, thẳng người, thân người nghiêng về bên phổi lành, tay phía dẫn lưu nâng cao lên phía đầu.

2. Dụng cụ

- Dẫn lưu:

+ Dẫn lưu Monod: ống dẫn lưu bằng cao su và trocar, dẫn lưu to và cứng nên thường dùng cho trường hợp tràn máu, mủ màng phổi.

+ Dẫn lưu Joly: ống dẫn lưu có mandrin bên trong, ít dùng vì nòng sắt bên trong có thể gây biến chứng như: chấn thương phổi, mạch máu, tim.

+ Dẫn lưu Monaldi

- Máy hút và hệ thống ống nối

- Bộ mở màng phổi

- Bơm tiêm, kim tiêm

- Săng vô khuẩn, bông gạc, cồn 700, cồn iod, găng vô khuẩn

- Xylocain 2 %

3. Người thực hiện

Như chuẩn bị làm phẫu thuật:

- Đội mũ, đeo khẩu trang

- Rửa tay xà phòng

- Sát trùng tay bằng cồn

- Mặc áo mổ

- Đi găng vô trùng

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn điểm chọc

- Tràn khí màng phổi: khoang liên sườn 2, 3 đường giữa đòn bên có tràn khí

- Tràn dịch màng phổi, tràn máu màng phổi: khoang liên sườn 7, 8 đường nách giữa (nách trước) bên có tổn thương

- Tràn dịch, tràn khí màng phổi: Dùng cả 2 đường hoặc khoang liên sườn 4,5 đường nách giữa

- Dịch mủ nhiều: Dùng cả 2 đường, 1 để dẫn lưu, 1 để bơm rửa

2. Đặt ống dẫn lưu

- Sát khuẩn vùng da định làm thủ thuật

- Gây tê bằng xylocain từng lớp thành ngực đồng thời chọc thăm dò màng phổi

- Rạch da từ 0,5 - 1cm dọc theo bờ trên xương sườn dưới
- Dùng panh kocher không mấu tách dần các thớ cơ thành ngực
- Đặt dẫn lưu vào khoang màng phổi:

+ Dẫn lưu Monod: Chọc trocar vuông góc với thành ngực vào khoang màng phổi, rút lòng trocar. Kẹp đầu ngoài ống dẫn lưu, luồn ống dẫn lưu vào trocar rồi đẩy vào khoang màng phổi đến vị trí đã định (luồn sâu 6-10 cm) rút trocar ra.

+ Dẫn lưu Joly: Chọc dẫn lưu vuông góc với thành ngực rút nòng dẫn lưu ra 1 cm rồi đẩy dẫn lưu vào khoang màng phổi đến vị trí đã định, rút nòng dẫn lưu ra.

- Nối dẫn lưu với máy hút hoặc bình dẫn lưu
- Cố định dẫn lưu vào da bằng chỉ khâu. Đặt một đường khâu túi hoặc khâu chữ U quanh ống dẫn lưu để thắt lại khi rút ống.
- Kiểm tra lại dẫn lưu

3. Dẫn lưu

- Dẫn lưu 1 bình: áp dụng cho Người bệnh tràn khí màng phổi đơn thuần
- Dẫn lưu 2 bình: áp dụng trong dẫn lưu dịch và khí

VI. THEO DÕI

- Tình trạng Người bệnh: SpO_2, nhịp thở, ran phổi, tình trạng tràn khí bằng phim chụp phổi hàng ngày.
- Tình trạng nhiễm trùng chân ống dẫn lưu, theo dõi và điều chỉnh áp lực hút (không quá 40 cm H_2O).

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu: hay gặp với dẫn lưu Joly hoặc chọc phải mạch máu, cầm máu bằng khâu hoặc thắt động mạch liên sườn.
- Phù phổi: thường do hút quá nhanh và quá nhiều, cần giảm áp lực hút và điều trị phù phổi cấp.
- Tràn khí dưới da: thường do tắc dẫn lưu, cần kiểm tra và thông ống dẫn lưu
- Nhiễm khuẩn: nhiễm trùng tại chỗ đặt dẫn lưu, viêm mủ màng phổi, nhiễm trùng huyết. Sử dụng kháng sinh kinh nghiệm và theo kháng sinh đồ.
- Tắc ống dẫn lưu: do cục máu đông,mủ đặc, do gập dẫn lưu, do đặt dẫn lưu không đúng vị trí. Cần thay ống dẫn lưu mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1 D Laws, E Neville, J Dufy. Thorax 2003- BTS guidelines for the insertion of a chest drain.

2 M- Henry, T Arnold, J Harvey. Thorax 2003- BTS guidelines for the management of spontanous pneumothorax.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN ĐƯỜNG MIỆNG BẰNG ĐÈN TRACHLIGHT

I. CHỈ ĐỊNH

Giống chỉ định của đặt nội khí quản thường quy:

1. Những Người bệnh có chỉ định hô hấp hỗ trợ bằng thở máy xâm nhập: Viêm phổi, suy hô hấp, gây mê phẫu thuật…

2. Để bảo vệ đường thở

- Người bệnh có nguy cơ sặc, tắc nghẽn đường hô hấp trên như bỏng, viêm thanh môn, chấn thương thanh môn

- Rối loạn ý thức

- Mất phản xạ thanh môn

Chỉ định ưu tiên: Người bệnh có chấn thương cột sống cổ, đặt nẹp cổ

II. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Không có chống chỉ định hoàn toàn trong đặt nội khí quản

2. Lưu ý đặt nội khí quản khó thực hiện trong trường hợp:

NGƯỜI BỆNH bị chấn thương vùng miệng, xương hàm dưới

III. CHUẨN BỊ

1. Bóng ambu

2. Bộ hút đờm rãi

3. Hệ thống cung cấp ô xy

4. Nòng dẫn và hệ thống đèn của nội khí quản Trachlight: thân đèn có hai pin AAA, nòng dẫn cứng được luồn trong nòng dẫn mềm, nòng dẫn mềm có bóng đèn ở đầu và dây dẫn từ nguồn tới bóng.

Hình 1: Nòng dẫn cứng và hệ thống đèn sáng kèm nòng dẫn mềm

5. Ống NKQ: Chuẩn bị nhiều loại ống

+ Luồn nòng dẫn vào trong lòng nội khí quản bóng đèn cách mặt vát của nội khí quản khoảng 2cm để tránh gây tổn thương hầu họng, thanh môn do nòng dẫn cứng.

+ Khóa cố định nội khí quản vào hệ thống đèn.

+ Uốn cong nội khí quản tại điểm hướng dẫn trên nòng dẫn thành góc 90 độ (giống như hình gậy đánh gôn)

6. Monitor theo dõi nhịp tim, SpO_2

7. Ống nghe, máy đo huyết áp

8. Các phương tiện bảo hộ: kính mắt, khẩu trang, găng, áo thủ thuật, mũ.

9. Thuốc tê, thuốc an thần, giảm đau

- Các thuốc khởi mê (Thiopentone, Fentanyl, Midazolam).
- Thuốc giãn cơ Suxamethonium hoặc Rocuronium
- Atropine
- Adrenalin 10 ml dung dịch 1/10.000

Ngoài ra cần chuẩn bị thêm: cũng giống như đặt nội khí quản thường quy

10. Dụng cụ mở màng nhẫn giáp.

+ Dao mổ

+ Canun mở khí quản có bóng chèn

11. Máy soi phế quản

12. Bộ mở khí quản

IV. QUY TRÌNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

Bước 1. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và/hoặc gia đình
- Bệnh nằm ngửa đầu ngang với thân, không kê gối
- Mắc máy theo dõi, hút đờm, dịch dạ dày
- Đặt 1 đường truyền tĩnh mạch ngoại biên

Bước 2. Khởi mê: Khởi mê nhanh

- Cung cấp ôxy 100% trước trong 3 - 4 phút.
- Xịt xylocain 2% vào lưỡi, họng, thanh môn
- Thuốc khởi mê: phối hợp hoặc dùng riêng rẽ

+ Fentanyl: 1 - 1,5≤µg/kg tiêm tĩnh mạch

+ Midazolam: 0,3 mg/kg tiêm tĩnh mạch

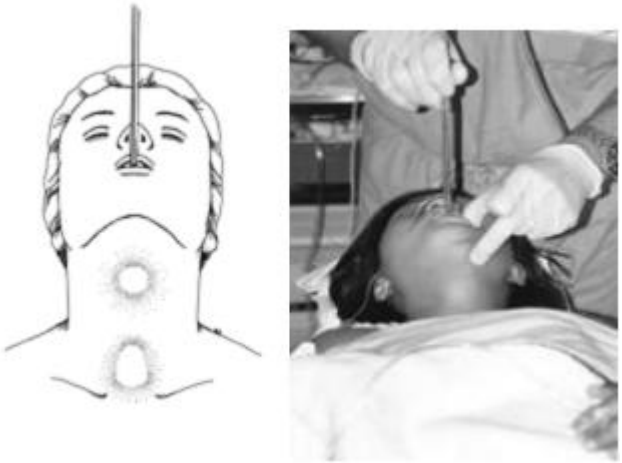
+ Kết hợp với Suxamethonium 1 mg/kg hoặc sử dụng Propofol

+ Bóp bóng ôxy mask ôxy 100%

Bước 3: Luồn ống nội khí quản có đèn Trachlight

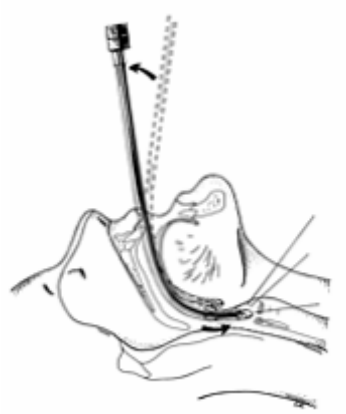
- Giảm cường độ ánh sáng trong phòng thủ thuật

- Tay trái mở miệng Người bệnh, đồng thời nâng hàm dưới và kéo lưỡi Người bệnh để khai thông đường thở.
- Tay phải cầm đèn nội khí quản đưa và giữa miệng của Người bệnh đẩy lưỡi và nắp thanh môn lên trên. Chú ý quan sát vùng trên sụn giáp.
- Vị trí đúng đầu đèn soi nằm ở điểm chính giữa trên sụn giáp. Hơi ngửa tay phải đưa đèn soi về phía đầu Người bệnh (Hình 4) Khi đó đèn soi sẽ chiếu ánh sáng vùng trên sụn giáp Người bệnh qua 2 dây thanh thành hình tròn (nếu đèn soi ở vị trí lệch hoặc không đúng thì ánh sáng đèn vùng trên sụn giáp sẽ mờ hoặc không nhìn thấy)
- Rút nòng dẫn cứng, đẩy đèn di chuyển xuống phía dưới nếu đèn đúng vị trí trong nội khí quản thì ánh đèn tại vị trí trên xương ức sẽ có hình nón.
- Rút nòng dẫn mềm, đẩy nội khí quản vào sâu đến độ sâu thích hợp



Hình 2: Kỹ thuật mở miệng và đưa đèn nội khí quản Trachlight

Hình 3: Thiết đồ cắt dọc vị trí đúng của đầu đèn soi khi sử dụng đèn nội khí quản Trachlight



Hình 4: Thiết đồ cắt dọc kỹ thuật di chuyển tay và đèn nội khí quản Trachlight để quan sát được ánh đèn phía trên xương móng

Bước 4: Kiểm tra ống

- Đầu NKQ nằm ở 1/3 giữa của khí quản TB nữ: 20 - 21 cm và nam: 22 - 23 cm

- Có nhiều cách để xác định vị trí NKQ:

+ Nghe phổi, nghe vùng thượng vị

+ Xem hơi thở có phụt ngược ra không?

+ Đo ET CO_2 khí thở ra

+ chụp Xquang…

Bước 5: Cố định ống

+ Cố định băng dính hoặc bằng dây băng có ngáng miệng

+ Bơm bóng chèn và kiểm tra áp lực bóng chèn duy trì áp lực bóng chèn 18-22 mmHg.

Bước 6: Ghi chép hồ sơ và theo dõi Người bệnh sau khi đặt NKQ

V. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Theo dõi

• Kiểm tra vị trí của ống nội khí quản bằng chụp XQ phổi. Đầu ống phải cách Carina 3 - 5 cm hoặc ngang D2-4.

• Nhịp tim, SpO_2 trên máy monitor.

• Khí máu động mạch.

• Đo huyết áp Người bệnh.

2. Xử trí

• Ngừng tim: cấp cứu ngừng tuần hoàn.

• Nhịp chậm: Ngừng thủ thuật, tiêm Atropin 0,5 - 1 mg TM

- Tụt huyết áp sau đặt NKQ: Thường do giãn mạch, tác dụng của thuốc an thần, giảm tiền gánh của tim do thông khí áp lực dương. Xử trí: Truyền dịch nhanh 500- 1000 ml dịch đẳng trương, đặt đường truyền TMTT theo dõi CVP, vận mạch nếu huyết áp không đáp ứng với truyền dịch.
- Chảy máu do chấn thương họng, nắp thanh môn: bơm rửa, hút sạch.
- Phù nề nắp thanh môn và dây thanh âm, kiểm tra các biến chứng này trước khi rút nội khí quản.
- Nhiễm khuẩn phổi và phế quản: kháng sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

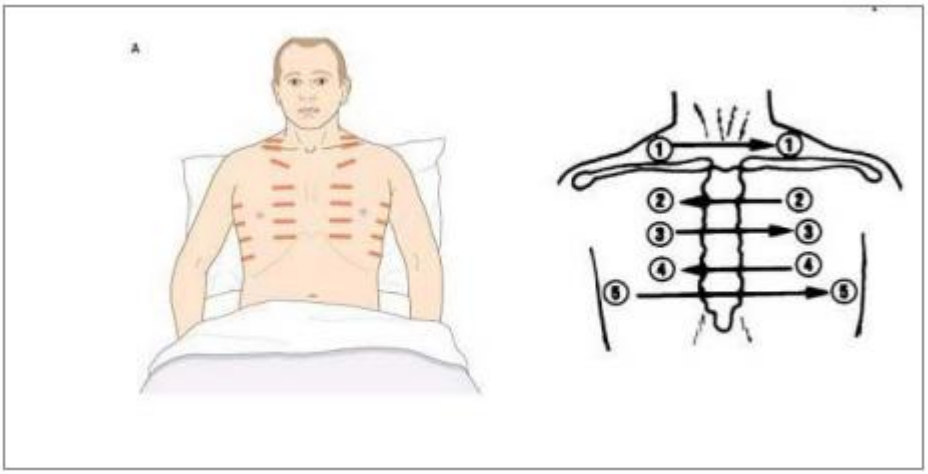
1. Vũ Văn Đính, Đặt ống nội khí quản cấp cứu, Hồi sức cấp cứu toàn tập, nhà xuất bản y học, trang 517 - 520.
2. Micheal Lippmann, Endotracheal intubation, The Washington Manual of Critical Care, A Lippincott Manual (2012), trang 582 - 588.

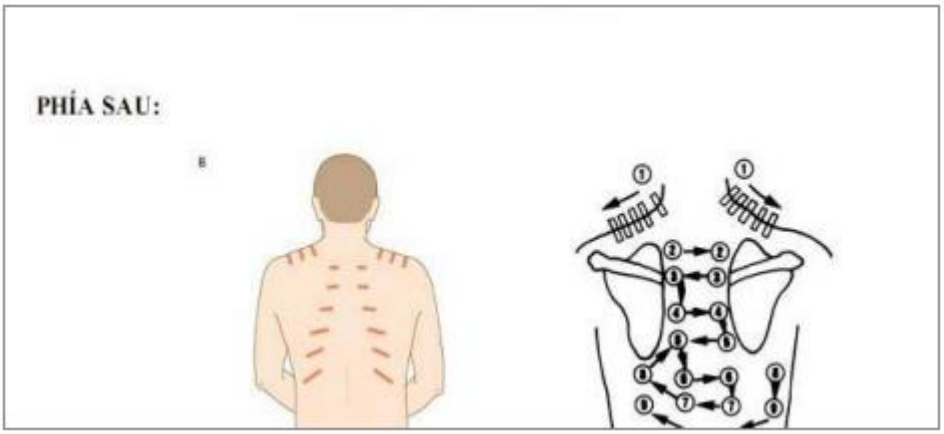
QUY TRÌNH KỸ THUẬTCHỌC HÚT KHÍ MÀNG PHỔI CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chọc hút khí màng phổi là 1 kỹ thuật cấp cứu, thường thực hiện ở các khoa cấp cứu để xử trí ban đầu các Người bệnh bị tràn khí màng phổi
- Là kỹ thuật quan trọng nhưng không phải khó thực hiện, là yêu cầu bắt buộc phải nắm rõ đối với các bác sĩ cấp cứu

Mốc giải phẫu: vị trí các khoang liên sườn





II. CHỈ ĐỊNH

- Tràn khí màng phổi tự nhiên tiên phát
- Tràn khí màng phổi áp lực

Tràn khí màng phổi phải

Tràn khí màng phổi áp lực

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối:

+Tràn khí màng phổi thứ phát (thường mở dẫn lưu màng phổi)

+ Tràn khí màng phổi do chấn thương không tăng áp lực

+ Chú ý khi có: những bất thường như giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu (cân nhắc lợi ích và nguy cơ). Nhiễm trùng da tại vị trí dự định chọc hút khí, (nên chọn vị trí da không bị nhiễm trùng)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người làm thủ thuật

- Bác sĩ: 01 người, được đào tạo và nắm vững kỹ thuật chọ hút khí màng phổi
- Điều dưỡng: 02, được đào tạo về phụ giúp bác sĩ chọc hút khí màng phổi

2. Dụng cụ

- Dung dịch sát trùng da: cồn, iod
- Dụng cụ gây tê tại chỗ: Lidocain 2%, kim 25G, xylanh 5 ml
- Găng, mũ, áo, khẩu trang vô trùng
- Toan vô trùng
- Dụng cụ theo dõi SpO_2
- Kim chọc hút khí màng phổi, thường dùng loại 16-18G hoặc lơn hơn nếu cần, không nên dùng các loại kim có mũi vát quá nhọn dễ gây thủng và vỡ các bóng khí ở nhu mô phổi (tốt nhất dùng catheter chọc màng phổi chuyên biệt)
- Dây dẫn gắn với khóa chạc 3
- Bơm tiêm hút khí loại 50 - 100 ml hoặc máy hút các bình dẫn lưu
- Bộ mở màng phổi, nếu khi cần sẽ mở dẫn lưu màng phổi

3. Người bệnh

- Giải thích cho về kỹ thuật để NGƯỜI BỆNH yên tâm, hợp tác
- Đo các chức năng sống (mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO_2)
- Kiểm tra phim XQ phổi, xác định chính xác bên bị tràn khí

4. Hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra Người bệnh

Đánh giá lại các chức năng sống của Người bệnh có an toàn cho thực hiện thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

- Người bệnh ngồi tựa lưng vào ghế tựa hoặc nằm tư thế Fowler
- Khám và xác định vị trí tràn khí màng phổi, đối chiếu với phim XQ
- Sát trùng vị trí chọc
- Gây tê tại vị trí chọc ở chỗ giao nhau giữa khoang liên sườn II (hay III) và đường giữa xương đòn, hoặc khoang liên sườn IV (hay V) đường nách giữa.
- Lắp kim vào xyranh 5 ml, đâm kim thẳng góc với mặt da ngay bờ trên xương sườn dưới (để tránh bó mạch thần kinh liên sườn)
- Vừa đâm kim vừa hút chân không đến khi vào đến khoang màng phổi (lực hút trên xyranh giảm đột ngột, Người bệnh ho do bị kích thích màng phổi), rút nòng trong, tiếp tục luồn vỏ ngoài vào
- Lắp chuôi catheter vào dây dẫn có gắn khóa chạc 3 hoặc ống cao su có kẹp kìm Kocher thay cho van
- Hút khí bằng bơm tiêm cho đến khi hút không ra gì (ngưng hút khi gặp kháng lực, Người bệnh ho). Đóng chạc 3 và cố định catheter
- Theo dõi Người bệnh 6-8 giờ, chụp lai phim XQ phổi, nếu hết khí, Người bệnh hết khó thở có thể cho về nhà theo dõi.
- Nếu hút không hết khí, lắp vào máy hút liên tục

VI. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu và đau do chọc vào bó mạch thần kinh liên sườn
- Nhiễm trùng: do thủ thuật thiếu vô trùng
- Tràn khí dưới da

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính**. *Chuyên môn kỹ thuật hồi sức cấp cứu*

2. **Shahriar Zehtabchi**, *(2007). Management of Emergency department patiens with primary spontaneous pneumothrax. Annals of Emergency Medicine.*

3. **Shoaib Faruqi,** *(2004). Role of simple needle aspiration in the management of pneumothorax*.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt nội khí quản là việc luồn ống nội khí quản qua đường mũi hoặc đường miệng vào trong khí quản. Cho tới nay đây vẫn còn là một phương pháp kiểm soát đường thở tốt nhất và hiệu quả nhất. Yêu cầu đối với người bác sỹ trong thực hành phải thuần thục kỹ thuật đặt nội khí quản. Có nhiều phương pháp đặt nội khí quản trong đó đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản được coi là phương pháp thường quy.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tắc đường thở cấp tính: chấn thương, hít phải, nhiễm khuẩn...
- Hút chất tiết
- Bảo vệ đường thở
- Suy hô hấp: ARDS, hen PQ, COPD

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chống chỉ định đặt NKQ đường miệng

- Chấn thương thanh khí quản
- Chấn thương biến dạng hàm mặt
- Phẫu thuật hàm họng
- Cứng, sai khớp hàm

2. Chống chỉ định đặt NKQ đường mũi

- Ngừng thở
- Chấn thương, biến dạng mũi hàm mặt
- Tắc nghẽn cơ học đường hô hấp do: chấn thương, u, dị vật
- Chấn thương thanh khí phế quản
- Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, đang điều trị chống đông
- Chảy dịch não tủy qua xương sàng
- Viêm xoang, phì đại cuốn mũi, polyp mũi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 01 người, được đào tạo và nắm vững kỹ thuật đặt nội khí quản
- Điều dưỡng: 02, được đào tạo về phụ giúp bác sĩ đặt nội khí quản

2. Dụng cụ

- Dụng cụ, thuốc gây tê tại chỗ: Lidocain 2%, bơm tiêm 5 ml
- Găng, mũ, khẩu trang

- Máy theo dõi SpO_2
- Đèn soi thanh quản lưỡi thẳng và cong
- Kẹp Magill
- Thuốc tiền mê: midazolam, propofol
- Ống nội khí quản các cỡ, cách chọn nội khí quản:

+ Tương đương ngón nhẫn của Người bệnh.

+ Nữ 7,5 - 8, nam 8 - 9; trẻ em = 4 + tuổi (năm)/4.

+ Ống NKQ đặt đường mũi < đường miệng 1mm.

+ Bảng cỡ NKQ với tuổi:

Tuổi	**Đường kính trong của ống (mm)**
Người lớn, trẻ > 14t	8 - 9
Trẻ 10t	6,5
Trẻ 6t	5,5
trẻ 4t	5
trẻ 1t	4
trẻ 3 tháng	3,5
trẻ sơ sinh	3

3. Người bệnh

- Giải thích cho về kỹ thuật để gia đình NGƯỜI BỆNH yên tâm, hợp tác
- Đo các chức năng sống (mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO_2)
- Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp, nằm ngửa, cho thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ tùy tình trạng Người bệnh. Nếu có chấn thương cột sống cổ phải chọn phương pháp đặt NKQ cho Người bệnh chấn thương cổ.
- Mắc máy theo dõi, hút đờm, dịch dạ dày

4. Hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt NKQ đường miệng

1.1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

***1.2. Kiểm tra lại Người bệnh*:** Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

1.3. Thực hiện kỹ thuật

1.3.1. Cho Người bệnh thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ

1.3.2. Dùng an thần, tiền mê

+ Midazolam 0.1-0.4 mg/kg

+ Hoặc Fentanyl 5 - 7µg/kg

+ Hoặc Ketamine 1.5 mg/kg

+ Hoặc Thiopental 3 - 5 mg/kg

+ Hoặc Propofol 1 - 2 mg/kg

- Thuốc gây bloc thần kinh cơ (thuốc dãn cơ): Có thể chỉ định trong một số trường hợp cần thiết

+ Succinylcholine 1.5 mg/kg không dùng khi Người bệnh tăng kali máu

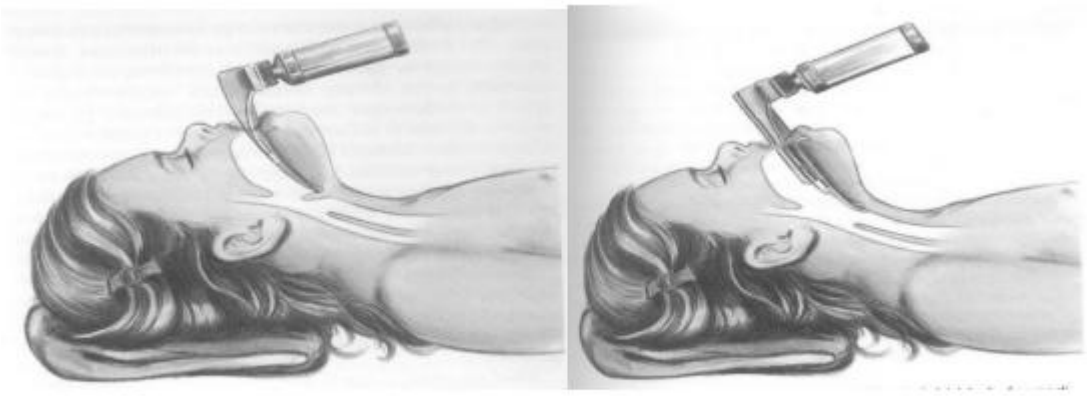
+ Hoặc thay thế bằng Rocuronium 0.6-1 mg/kg

1.3.3. Làm nghiêm pháp Sellick, bảo vệ tránh trào ngược

1.3.4. Bộc lộ thanh môn

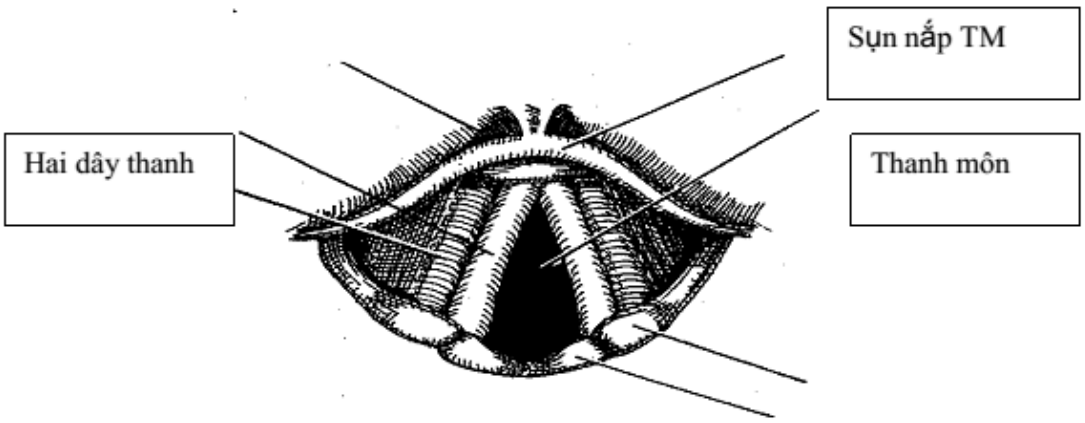
Tay trái:

- Cầm đèn soi thanh quản, luồn lưỡi đèn vào miệng gạt từ P qua T
- Nâng đèn bộc lộ thanh môn và nắp thanh môn
- Đưa đầu lưỡi đèn sát gốc nắp thanh môn đèn lưỡi cong (H2)
- Hoặc đè lên nắp thanh môn đối với đèn lưỡi thẳng (H1)



Hinh 1 | Hinh 2

- Nâng đèn bộc lộ rõ thanh môn không lấy cung răng hàm trên để làm điểm tựa



1.3.5. Luồn ống NKQ

- Tay trái vẫn giữ đèn ở tư thế bộc lộ thanh môn
- Tay phải cầm đầu ngoài ống NKQ:

+ Luồn ống vào để đầu trong của ống sát vào thanh môn

+ Nếu khó khăn: thủ thuật Sellick, panh Magill, dây dẫn...

+ Qua thanh môn đẩy ống vào sâu thêm 3- 5 cm

1.3.6. Kiểm tra ống

- Đầu NKQ nằm ở 1/3 giữa của khí quản TB nữ: 20-21 cm và nam: 22-23 cm
- Có nhiều cách để xác định vị trí NKQ:

+ Nghe phổi, nghe vùng thượng vị

+ Xem hơi thở có phụt ngược ra không?

+ Sờ vị trí bóng chèn

+ Đo ET CO_2 khí thở ra

+ Xquang ngực...

1.3.7. Cố định ống

+ Bơm bóng (cuff) của NKQ khoảng 20 mmHg

+ Cố định băng dính hoặc bằng dây băng có ngáng miệng

2. Kỹ thuật đặt NKQ đường mũi

2.1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

2.2. Kiểm tra lại Người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

2.3. Thực hiện kỹ thuật

2.3.1. Cho Người bệnh thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ

2.3.2. Dùng an thần, tiền mê

- Có thể áp dụng phương pháp gây tê (GT) tại chỗ:

- GT đường mũi: khí dung, phun mù...
- GT phần trên hai dây thanh âm, gốc lưỡi
- GT phần dưới hai dây thanh âm
- ***Không dùng thuốc gây bloc thần kinh cơ***

2.3.3. Luồn ống qua mũi

- Đưa đầu ống vào lỗ mũi trước, mặt vát quay về phía cuốn mũi.
- Đẩy ống vuông góc với mặt NGƯỜI BỆNH, vừa đẩy vừa xoay nhẹ.
- Khi đầu ống NKQ đi qua lỗ mũi sau có cảm giác nhẹ hẫng tay

2.3.4. Luồn ống vào khí quản

Dùng đèn:

- Tay trái đặt đèn vào miệng NGƯỜI BỆNH và bộc lộ thanh môn
- Tay phải luồn ống qua thanh môn vào khí quản tương tự như khi đặt đường miệng.

Đặt NKQ không dùng đèn (đặt mò):

- Tay trái: lòng bàn tay đặt vào chẩm phối hợp với tay phải điều chỉnh đầu trong của ống NKQ
- Tay phải: cầm đầu ngoài ống NKQ:

+ Dò tìm vị trí có luồng hơi thở ra mạnh nhất.

+ Đợi đến đầu thì hít vào, đẩy ống vào sâu thêm khoảng 5 cm.

+ Ống đi vào qua thanh môn có cảm giác nhẹ tay, có hội chứng xâm nhập

Người bệnh ho sặc sụa và có hơi thở phụt qua miệng ống

+ Ống vào dạ dày người bệnh không ho sặc, không hơi thở phụt ra miệng ống

+ Ống vào các xoang hai bên thanh môn có cảm giác đẩy nặng, vướng ống và không đi sâu được nữa lúc này nên rút ra vài cm chỉnh lai hướng ống

2.3.5. Kiểm tra vị trí ống:

- Tương tự đặt đường miệng
- Đặt ống vào sâu hơn đường miệng 3 - 4 cm

2.3.6. Cố định ống:

Tương tự đặt đường miệng

V. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG TRONG KHI ĐẶT NKQ

- Tổn thương cột sống, tăng áp lực nội sọ.
- Hít phải: dịch dạ dày, răng, chất tiết hầu.
- Tổn thương răng, hầu, thanh quản, khí quản.
- Đặt nhầm vào thực quản.

- Đặt NKQ vào phế quản gốc phải.
- Chảy máu.
- Thiếu ôxy.
- Rối loạn về tim mạch thường gặp hơn ở những người thiếu máu cơ tim

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Michael Dunham C; Robert D. Barraco et al** - Guidelines for emergency tracheal intubation immediately following trauma injury.
2. **Christopher Kabrhel, Todd W. Thomsen, Gary S. Setnik, Ron M. Walls** (2007) - Orotracheal Intubation - N Engl J Med 356; 17.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT KHAI THÔNG ĐƯỜNG THỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

Khai thông đường thở là một kỹ thuật cấp cứu rất quan trong đối với các người thực hiện cấp cứu nhằm đảm bảo ôxy và thông khí đầy đủ cho Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tắc nghẽn đường thở do tụt lưỡi
- Tắc nghẽn đường thở do dịch tiết
- Tắc nghẽn đường thở do di vật

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

Lưu ý: nếu nghi có chấn thương cột sống cổ thì phải cố định cột sống cổ trước khi tiến hành bất kể kỹ thuật nào làm thay đổi tư thế cổ Người bệnh.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: bác sỹ, điều dưỡng, kỹ thuật viên thành thạo kỹ thuật.

2. Phương tiện: Forcep lấy dị vật, canuyn hầu miệng, canuyn hầu mũi, sonde hút đờm và máy hút đờm

3. Người bệnh: nếu Người bệnh tỉnh cần giải thích rõ thủ thuật

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh trong trường hợp cần thiết yêu cầu gia đình Người bệnh ký cam kết đồng ý thực hiện kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

2. Kiểm tra người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Kỹ thuật ngửa đầu/nâng cằm: Người bệnh nằm ngửa.

Bước 1: Người thực hiện đứng một bên của Người bệnh

Bước 2: Một tay đặt dưới cằm và nâng cằm lên trên, tay còn lại đặt trên trán, ép xuống dưới và về phía thân

Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

3.2. Kỹ thuật ấn giữ hàm

Bước 1: Người thực hiện đứng phía đầu Người bệnh

Bước 2: Ngón tay trỏ và ngón giữa của hai tay móc vào góc hàm, ngón cái tì vào cằm. Dùng lực của cẳng tay kéo cằm Người bệnh lên trên và về phía đầu

Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

***3.3. Kỹ thuật Heimlich*:** khi Người bệnh tỉnh và hợp tác

Bước 1: Người thực hiện đứng phía sau Người bệnh

Bước 2: Một bàn tay nắm lại, tay còn lại cầm cổ tay của tay nắm. Dùng lực kéo của cánh tay giật mạnh và dứt khoát đồng thì với thì thở ra của Người bệnh

Bước 3: Kiểm tra đường thở và dị vật đã bật ra ngoài chưa

3.4. Kỹ thuật Heimlich: khi Người bệnh bất tỉnh

Bước 1: Người thực hiện ngồi lên đùi Người bệnh

Bước 2: Một bàn tay nắm lại, tay còn lại đan chéo với bàn tay nắm. Cùi tay đặt trên vùng thượng vị của Người bệnh. Dùng trọng lực của nửa thân mình, đẩy thẳng cánh tay với cẳng tay với động tác mạnh và dứt khoát đồng thì với thì thở ra của Người bệnh

Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

3.5. Kỹ thuật lấy bỏ dị vật bằng tay

Bước 1: Người thực hiện đứng 1 bên của Người bệnh

Bước 2: Mở miệng Người bệnh. Ngón tay cái của một tay móc vào hàm dưới và đẩy xuống dưới. Ngón tay trỏ của tay còn lại móc vào khoang miệng để lấy dị vật

Bước 3: Kiểm tra đường thở

3.6. Kỹ thuật vỗ lưng/ép ngực cho trẻ nhỏ

Tư thế nằm sấp:

Bước 1: Người thực hiện đặt trẻ úp lên mặt trong của một cẳng tay, bàn tay giữ cho cổ thẳng

Bước 2: Để đầu trẻ thấp và hướng mặt trẻ xuống dưới. Người thực hiện dùng tay còn lại vỗ nhẹ nhưng dứng khoát vào vùng lưng trẻ

Bước 3: Lật ngửa trẻ để kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật

Tư thế nằm ngửa:

Bước 1: Người thực hiện đặt trẻ nằm ngửa lên mặt trong của một cẳng tay, bàn tay giữ cho cổ thẳng

Bước 2: Để đầu trẻ thấp. Người thực hiện dùng ngón trỏ và ngón giữa của tay còn lại ép nhẹ nhưng dứng khoát vào vùng thượng vị của trẻ

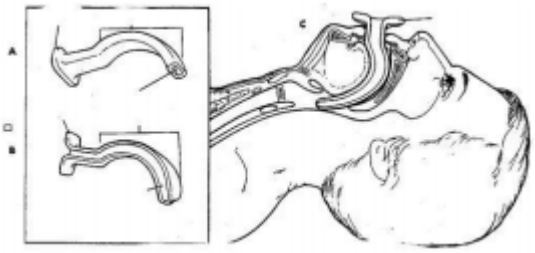
Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật

3.7. Kỹ thuật đặt canuyn hầu miệng

Bước 1: Đặt Người bệnh nằm ngửa. Người thực hiện đứng bên phải của Người bệnh

Bước 2: Mở miệng Người bệnh. Đưa đầu trong canuyn vào giữa hai hàm răng, để phần cong của canuyn hướng lên trên. Tiếp tục đẩy vào trong cho đến khi có cảm giác vướng thì từ từ xoay ngược lại để đầu trong đi theo chiều cong giải phẫu của màn hầu. Đẩy vào đến khi đầu ngoài vào sát cung răng

Bước 3: Kiểm tra đường thở



3.8. Kỹ thuật đặt canuyn hầu mũi

Bước 1: Đặt Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa. Có thể kê một gối mềm dưới cổ. Người thực hiện đứng bên phải của Người bệnh

Bước 2: Bôi trơn phía ngoài của canuyn bằng dầu parafin. Luồn canuyn vào một bên mũi và đẩy từ từ đến khi đầu ngoài vào sát cánh mũi

Bước 3: Kiểm tra đường thở

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu chức năng sống của Người bệnh
- Theo dõi tình trạng đường thở. Một kỹ thuật hiệu quả khi Người bệnh dễ chịu hơn. Hết các triệu chứng của tắc nghẽn.

VII. TAI BIẾN: Ít tai biến nếu tiến hành đúng kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY MÁU XÉT NGHIỆM KHÍ MÁU QUA CATHETER ĐỘNG MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Đo pH và khí máu là xét nghiệm rất quan trọng để theo dõi và điều chỉnh các thông số cho Người bệnh nặng, Người bệnh suy hô hấp, Người bệnh thở máy.

Xét nghiệm khí máu cho phép đánh giá tình trạng ôxy hóa máu, tình trạng thông khí và thăng bằng kiềm toan. Khí máu là một xét nghiệm thường quy rất quan trọng, được thực hiện tại giường cho các Người bệnh hồi sức cấp cứu.

II. CHỈ ĐỊNH

Lấy khí máu nhiều lần ở các Người bệnh suy hô hấp, sốc, Người bệnh thở máy do tổn thương phải theo dõi thường xuyên khí máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Rối loạn đông máu, bệnh ưa chảy máu (hemophilia), tổn thương mạch máu, da mô mềm vùng định đặt catheter.

IV. Chuẩn bị

1. **Người làm thủ thuật:** Bác sĩ được đào tạo kỹ thuật đặt catheter động mạch

2. **Người bệnh:** Người bệnh phải được giải thích đầy đủ trước khi tiến hành lấy máu làm xét nghiệm. Nếu catheter động mạch được đặt ở chi trên, nên để tay ở tư thể trung gian sao cho tay ở ngang mức với tim. Lấy đầy đủ thông tin cần thiết: mạch, huyết áp, nhiệt độ, SpO_2, các thông số máy thở (nếu thở máy), thông số nồng độ ôxy và dụng cụ thở ôxy (nếu Người bệnh thở ôxy).

3. **Dụng cụ**

- Một catheter động mạch đã được đặt sẵn đảm bảo thông tốt. Đầu catheter nên được nối với một chạc ba
- Bộ dụng cụ lấy máu động mạch: xy lanh đã tráng sẵn Heparin, lắp bịt đầu xy lanh, bông sát trùng bằng cồn, gạc vô khuẩn
- Xy lanh 5 ml hoặc 10 ml dùng để đuổi khoảng chết
- Găng tay vô khuẩn
- Form chỉ định với các thông tin cần thiết khi xét nghiệm khí máu động mạch.

4. Hồ sơ bệnh án: Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra lại Người bệnh

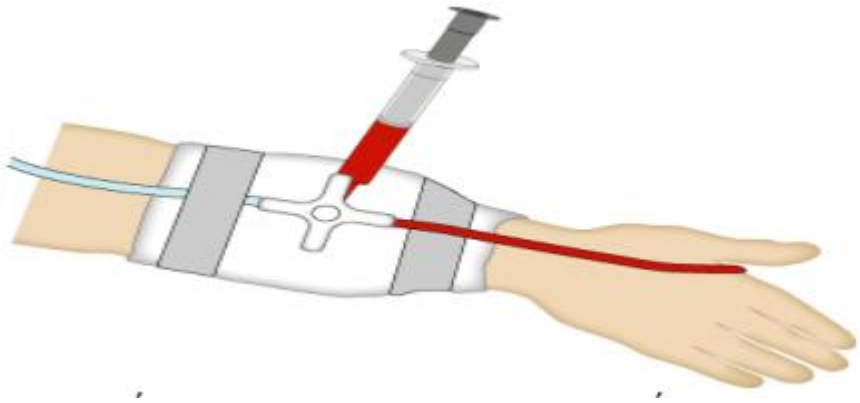
Đánh giá lại các chức năng sống của Người bệnh có an toàn cho thực hiện thủ thuật.

3. Thực hiện thủ thuật

- Bộc lộ đầu catheter động mạch, và chạc ba
- Sát trùng phần chạc ba cần lấy máu
- Dùng xy lanh 5 hoặc 10 lấy toàn bộ lượng dịch và máu trong catheter. Thể tích cần lấy được khuyến cáo là 3 đến 5 lần thể tích khoảng chết của catheter (tùy theo nhà sản xuất quy định)
- Khóa chạc ba và tháo xy lanh đuổi khoảng chết
- Kết nối với xy lanh lấy máu, mở chạc ba và lấy 0,5 - 1 ml máu
- Khóa chạc ba và tháo xy lanh máu xét nghiệm. Đóng lại chạc ba.
- Đuổi phần không khí đầu xy lanh vào gạc vô khuẩn.
- Vê nhẹ xy lanh để trộn đều với Heparin
- Gửi đến phòng xét nghiệm và làm xét nghiệm ngay. Thời gian từ khi lấy máu đến khi làm xét nghiệm không được quá 15 phút.
- Kết nối lại hệ thống theo dõi huyết áp liên tục.

VI. CÁC TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Tắc mạch
- Tắc catheter
- Chảy máu
- Nhiễm trùng qua catheter



Hình 1: Lấy toàn bộ lượng máu ở khoảng chết của catheter

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Gerald T. Golden, Roger W.Litwiller, et al**; The interpretation of arterial blood gases: A Concise Guide for Clinicians, Southern medical journal, September, 2009, Vol 66, No 9.

2. **Wagner P D** - Interpretation of blood gases, Chest 1980; 77; 131-132.

3. Orlando Regional Healthcare, Education&Development; Interpretation of the blood gases, Self-Learning Packet 2004.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỔI NGẠT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thổi ngạt là phương pháp cấp cứu nạn nhân ngừng thở đột ngột do nhiều nguyên nhân khác nhau gây nên (sập hầm, đuối nước, điện giật, ngộ độc...) nhưng chưa có ngừng tuần hoàn hoặc có ngừng tuần hoàn.
- Thổi ngạt được tiến hành bằng cách người cấp cứu thổi trực tiếp hơi của mình qua mồm nạn nhân.

II. CHỈ ĐỊNH

- Ngừng tuần hoàn
- Ngừng thở đột ngột nhưng chưa có ngừng tuần hoàn

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định.
- Tuy nhiên không thổi ngạt trực tiếp với những nạn nhân nghi có nhiều khả năng mắc bệnh truyền nhiễm: HIV...

VII. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ, điều dưỡng hoặc người được đào tạo và nắm được kỹ thuật

2. Dụng cụ: hộp dụng cụ cấp cứu ngừng thở ngừng tim, được chuẩn bị sẵn

- Bóng, mặt nạ, ống NKQ, máy theo dõi Người bệnh có điện tim, bơm tiêm 5 ml, găng, mũ, khẩu trang,..
- Máy sốc điện, ô xy,
- Thuốc Adrenalin, dịch truyền, catheter ngoại biên,.

3. Người bệnh

Đặt Người bệnh ở tư thế nằm ngửa

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Nạn nhân nằm ngửa, **mở đường dẫn khí** bằng cách ngửa đầu và nâng cằm

+ Đặt một bàn tay (thường là tay không thuận) lên trán nạn nhân và đẩy ngửa đầu nạn nhân ra sau một cách nhẹ nhàng trong khi vẫn thả các ngón tay cái và trỏ tự do để bóp bịt mũi nạn nhân nếu cần thổi ngạt

+ Đặt các đầu ngón tay của bàn tay còn lại (thường là tay thuận) dưới cằm nạn nhân, nâng cằm lên để mở đường dẫn khí.

Hình 1 và 2: Tư thế ngửa đầu và nâng cằm

(Không được đẩy mạnh hàm nạn nhân vì động tác này có thể làm cột sống cổ bị tổn thương nặng hơn nếu có kèm chấn thương. Vì vậy, nên mở đường dẫn khí (ngửa đầu và nâng cằm) một cách thận trọng cho cả nạn nhân có hoặc không có tổn thương cột sống cổ).

- Giữ mở đường dẫn khí, ***kiểm tra hô hấp*** (quan sát, nghe ngóng và cảm nhận nhịp thở).

V. THEO DÕI

Nếu thổi ngạt có kết quả:

Chú ý tư thế Người bệnh, sắc mặt, đồng tử, nhịp thở, mạch, huyết áp...

Vận chuyển Người bệnh đến cơ sở y tế gần nhất nếu Người bệnh tái lập được tự thở.

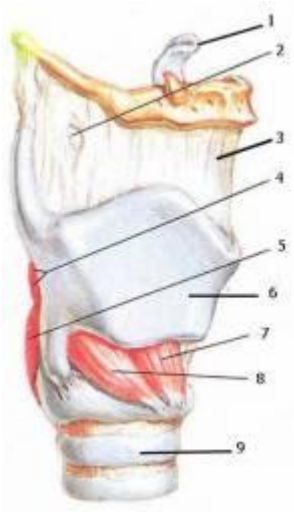
QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Mở khí quản cấp cứu là tạo một đường thở nhân tạo qua màng nhẫn giáp
- Là một kỹ thuật khai thông đường thở nhanh chóng, đặc biệt trong cấp cứu ngạt thở cấp.
- Màng nhẫn giáp có mốc giải phẫu tương đối rõ và dễ đi vào đường thở nhất
- Có 2 loại kỹ thuật: chọc màng nhẫn giáp và mở màng nhẫn giáp

Mốc giải phẫu:

Màng nhẫn giáp nằm giữa sụn giáp và sụn nhẫn, có cơ nhẫn giáp che phủ



1. Sụn nắp thanh môn
2. Lỗ nhánh trong TK thanh quản
3. Màng giáp móng
4. Các cơ phễu chéo và ngang
5. Cơ phễu sau
6. Sụn giáp
7. Phần đứng cơ nhẫn giáp
8. Phần chếch cơ nhẫn giáp
9. Khí quản

II. CHỈ ĐỊNH các trường hợp khai thông đường thở cấp cứu:

- Suy hô hấp cấp, ngạt thở cấp đặt nội khí quản thất bại hoặc có chống chỉ định
- Người bệnh bị chấn thương hàm mặt, chấn thương cột sống cổ, hoặc đa chấn thương

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh có các bệnh lý ở thanh quản như ung thư, viêm sụn nắp thanh quản
- Thận trọng Người bệnh có bệnh về máu
- Trẻ em dưới 10 tuổi do thanh quản nhỏ có hình phễu mà phần nhỏ nhất là ở sụn nhẫn

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 02 người, được đào tạo, thành thạo kỹ thuật.
- Điều dưỡng: 02 điều dưỡng phụ giúp bác sĩ, được đào tạo về phụ giúp bác sĩ mở khí quản.

2. Người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa
- Kê một gối dưới cổ hoặc vai, nếu có chấn thương cột sống cổ không kê gối và phải bất động đầu và cổ Người bệnh
- Sát trùng tại chỗ
- Gây tê tại chỗ bằng xylocain 2%

3. Dụng cụ

2.1. Chọc màng nhẫn giáp bằng kim chọc trực tiếp:

- Bơm tiêm, trong bơm tiêm hút sẵn 2 - 3ml Natriclorua 0.9%
- Kim to:

o kim số 14 (14-gauge) với người lớn

o Kim số 18 (18-gauge) với trẻ em

- Các dụng cụ khác: găng, sát trùng, gây tê

2.2. Mở màng nhẫn có rạch da với bộ dụng cụ MINITRACH:

- Dao mổ
- Canuyn có đường kính trong 4mm
- Nòng dẫn
- Khớp nối nội khí quản

2.3. ở màng nhẫn giáp có rạch da với bộ dụng cụ MELKER:

- Bơm tiêm hút sẵn 2 - 3ml Natriclorua 0.9%
- Kim số 18 hoặc catheter
- Dao mổ
- Dây dẫn (guidewire)
- Que nong da (Curved dilator)
- Canuyn

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra lại Người bệnh

- Đánh giá lại các chức năng sống của Người bệnh có an toàn cho thực hiện thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Chọc màng nhẫn giáp bằng kim chọc trực tiếp

- Sát trùng
- Xác định vị trí màng nhẫn giáp, gây tê qua màng nhẫn giáp
- Chọc kim vào màng nhẫn giáp theo đường giữa, chếch một góc 45 độ so với thân người và hướng mũi kim xuống phía dưới
- Vừa chọc vừa dùng bơm tiêm hút thăm dò đến khi hút ra khí
- Tháo bơm tiêm khỏi đốc kim
- Người bệnh có thể thở tự nhiên qua kim
- Hoặc bóp bóng bằng cách lắp khớp nội của nội khí quản số 3-3.5 vào đốc kim

3.2. Mở màng nhẫn có rạch da với bộ dụng cụ MINITRACH

- Sát trùng
- Xác định vị trí màng nhẫn giáp, gây tê da và gây tê khí quản qua màng nhẫn giáp
- Dùng dao mổ rạch da
- Chọc nòng dẫn (mang theo canuyn) qua đường rạch da. Khi vào đến lòng khí quản thì luồn nòng dẫn thêm vài cm sau đó đẩy canuyn trượt theo nòng dẫn vào trong khí quản rồi rút nòng dẫn ra.
- Cố định canuyn

3.3. Mở màng nhẫn giáp có rạch da với bộ dụng cụ MELKER

- Xác định vị trí màng nhẫn giáp, gây tê da và gây tê khí quản qua màng nhẫn giáp
- Rạch da thành một đường thẳng theo đường giữa dải 1 - 1.5 cm
- Chọc kim có lắp bơm tiêm qua màng nhẫn giáp qua vết rạch da theo một góc 45 độ so với thân người (hường kim về phía chân Người bệnh) tại đường giữa, vừa chọc vừa hút đến khi ra khí
- Tháo bơm tiêm, để lại kim, luồn dây dẫn qua catheter vào đường thở
- Rút kim, để lại dây dẫn

- Luồn canuyn
- Rút que nong và dây dẫn
- Cố định

VI. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tai biến và biến chứng sớm

- Ngạt thở hoặc tắc nghẽn đường thở
- Chảy máu tại điểm chọc, rạch da
- Tổn thương thanh khí quản, mạch máu
- Thủng khí quản, thực quản hoặc chọc vào trung thất
- Tràn khí dưới da, tràn khí màng phổi, trung thất
- Luồn cauyn, kim không vào đúng khí quản
- Chấn thương dây thanh âm

2. Tai biến và biến chứng muộn

- Hẹp dưới sụn giáp và hẹp khí quản
- Tắc canuyn
- Mất chức năng nuốt
- Thay đổi giọng nói
- Nhiễm trúng
- Chảy máu muộn
- Dò khí quản - thực quản
- Lâu liền chỗ mở

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính.** *Kỹ thuật mở khí quản. Chuyên môn kỹ thuật hồi sức cấp cứu.*
2. **Trịnh Xuân Đàn**. *Giải phẫu thanh quản. Bài giảng Giải phẫu học*
3. **Aaron E Bair-** *Emergent surgical cricothyrotomy. Uptodate, 2012*
4. **Peter A. Walts -** *Techniques of surgical tracheostomy. Clin Chest Med 24 (2003) 413- 422*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ MÀNG PHỔI CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Mở màng phổi cấp cứu là một thủ thuật đặt một ống vô khuẩn vào khoang màng phổi,kết nối với một hệ thống kín nhằm hút khí hoặc dịch xuất hiện trong khoang màng phổi. Mục đích:

- Khôi phục lại áp lực âm trong khoang màng phổi, độ giãn nở phổi
- Ngăn chặn các nguy cơ rối loạn về huyết động do nếu tràn khí,tràn máu màng phổi kiểu áp lực
- Mục đích điều trị và theo dõi trong tràn mủ tràn máu màng phổi

II. CHỈ ĐỊNH

Tràn khí màng phổi mà có một trong các tình trạng sau: Trên các Người bệnh đang thở máy. Tràn khí màng phổi số lượng lớn. Các Người bệnh đang trong tình trạng nặng. Tràn khí màng phổi áp lực mà sau khi đã chọc kim giải áp trước đó. Tràn khí màng phổi thứ phát sau chấn thương ngực kín. Tràn khí màng phổi sau thủ thuật chọc dẫn lưu khí hoặc dịch tối thiểu, tràn khí này có số lượng lớn và có các biểu hiện lâm sàng nặng. Tràn khí-tràn máu màng phổi do chấn thương. Thủng thực quản có dịch dạ dày dò vào khoang màng phổi

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối cho mở màng phổi, ngoại trừ trường hợp Người bệnh có bệnh lý làm phổi dính hoàn toàn vào thành ngực
- Chống chỉ đinh tương đối trong các trường hợp Người bệnh có nguy cơ chảy máu do rối loạn đông máu và dùng thuốc chống đông, Các trường hợp này có thể tiến hành thủ thuật khi đã truyền đủ các yếu tố đông máu và tiểu cầu để đảm bảo ở mức nguy cơ chảy máu thấp trở lên (Tiểu cầu > 60G/L và APTT bệnh/chứng < 1.5)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện thủ thuật: 01 bác sĩ được đào tạo thành thạo kỹ thuật, 01 điều dưỡng thành thạo phụ giúp bác sĩ mở màng phổi.

2. Người bệnh

Giải thích thủ thuật cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh. Trong trường hợp khẩn cấp có thể không kịp giải thích. Đặt Người bệnh ở tư thế nằm ngửa đầu cao, tay bên tiến hành thủ thuật đặt dưới đầu Người bệnh, sao cho bộc lộ rõ vùng tam giác an toàn

Vị trí mở dẫn lưu là tam giác an toàn: bờ trước là cơ ngực lớn, bờ sau là cơ lưng rộng, bờ dưới là khang liên sườn 5

3. Phương tiện, dụng cụ

Một bộ mở màng phổi có đủ các dụng cụ cần thiết được đóng trong một hộp vô khuẩn, bao gồm các dụng cụ sau: 01 dao mổ và cán dao cỡ 11, một số dụng cụ phẫu thuật: Pinch, kẹp phẫu tích, đặc biệt phải có 1 Pinch cong đầu tù để bóc tách các lớp cơ khoang màng phổi. 01 khăn vô khuẩn có lỗ đường kính 10cm. 01 xylanh 10 ml và 01 xylanh 20 ml. Thuốc gây tê, ống dẫn lưu chất liệu Silicon chống dính do cục máu đông hình thành có kích thước theo chỉ định dẫn lưu. Hệ thống hút dẫn lưu kín áp lực âm liên tục

4. Hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

VIII. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra lại Người bệnh

Đánh giá lại các chức năng sống của Người bệnh có an toàn cho thực hiện thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

- Rửa tay, mặc áo đi găng
- Sát khuẩn vị trí dẫn lưu bằng Betadin, cồn
- Trải khăn vô khuẩn
- Gây tê từng lớp: da, cơ màng phổi, khoang màng phổi, nguyên tắc gây tê là bắt đầu từ ngang xương sườn ngay dưới khoang liên sườn định dẫn lưu tiến dần lên và đi sâu vào khoang liên sườn đó
- Dùng dao mổ rạch da vị trí ngang xương sườn 5 nách giữa, chiều dài rạch 1.5 đến 2cm, rạch qua lớp da vào đến lớp cơ
- Dùng Pinch cong có đầu tù (Kelly) bóc tách từng lớp cơ theo hướng từ ngang xương sườn lên khoang liên sườn và đi sâu vào khoang màng phổi
- Khi đến khoang màng phổi sẽ có cảm giác”Hẫng” tay và có khí hoặc dịch trào ra ngoài
- Dùng ngón 1 bàn tay đưa vào khoang màng phổi để thăm dò và kiểm tra đường dẫn lưu đã vào khoang màng phổi đồng thời có thể bóc tách một phần khoang màng phổi nếu có dính tại chỗ dẫn lưu
- Sau khi đã chắc chắn vào khoang màng phổi, tiến hành luồn ống Sonde dẫn lưu: dùng Pinke cong kẹp đầu ống dẫn lưu đưa theo đường mở trên, khi vào khoang màng phổi sẽ có dịch hoặc khí qua ống dẫn lưu. Nếu dẫn lưu khí, cho đầu ống hướng lên trên. Nếu dẫn lưu dịch cho đầu ống hướng xuống dưới

- Khâu cố định ống dẫn lưu

Nối ống dẫn lưu với hệ thống hút liên tục

Kiểm tra vị trí ống dẫn lưu

Chụp XQ phổi kiểm tra ống dẫn lưu

V. CÁC TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu khó cầm tại vị trí dẫn lưu: liên quan đến rối loạn đông máu, Hoặc trong quá trình mở dẫn lưu có cắt xuyên qua mạch máu
- Thủ thuật thô bạo làm tổn thương các tạng bên trong lồng ngực: tim phổi,mạch máu thậm chí gây tổn thương gan lách trong trường hợp xác định vị trí không tốt
- Làm tổn thương các mạch máu lớn: động mạch chủ, động mạch liên sườn, tràn khí dưới da,
- Do hiện tượng tái tuần hoàn trở về khi tháo dịch màng phổi quá nhanh gây phù phổi cấp
- Nhiễm trùng tại vị trí dẫn lưu, viêm mủ màng phổi
- Tắc ống dẫn lưu do cục máu đông hoặc vị trí đầu ống dẫn lưu không đúng

VI. RÚT DẪN LƯU

1) Lựa chọn thời điểm rút dẫn lưu

Nếu dẫn lưu khí: sau kẹp dẫn lưu 12 - 24h chụp lại XQ phổi không có tràn khí.

Nếu dẫn lưu dịch màng phổi: khi dịch màng phổi còn ra < 200 ml/24h, tình trạng Người bệnh cải thiện,chụp XQ phổi nở hoàn toàn

Trong trường hợp tràn máu màng phổi hoặc dày dính màng phổi. nếu sau dẫn lưu màng phổi mà tình trạng không cải thiện có thể đặt ra phải mở màng phổi rộng để bóc tách màng phổi

2) Kỹ thuật rút dẫn lưu

Rút dẫn lưu vào thời điểm khi Người bệnh hít vào tối đa tại thời điểm cuối thì hít vào và bắt đầu thở ra. Điều này tránh gây đau cho Người bệnh và tránh tràn khí trở lại qua lỗ dẫn lưu

Băng kín vết thương hoặc khâu kín vết thương tùy thói quen từng người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính - *Mở màng phổi* - Hồi sức cấp cứu toàn tập. NXB Y học

2. Kirsch TD, Mulligan JP - *Tube Thoracostomy* - Clinical proceduces in emergency medicine**,** 2004 Saunders

3. **Doelken P-** *Placement and management of thoracostomy tubes.* Uptodate 19.3

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ TRONG CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống nội khí quản (NKQ) là một thủ thuật rất thường gặp trong xử trí cấp cứu để ngăn chặn hiện tượng giảm thông khí, giảm ôxy và bảo vệ đường thở ở những Người bệnh suy hô hấp, tuần hoàn, thần kinh.

Đặt ống NKQ khó được định nghĩa: thời gian đặt NKQ nhiều hơn 10 phút và/hoặc nhiều hơn hai lần dùng đèn soi thanh quản có hoặc không dùng các thủ thuật khác (Sellick, BURP...) và được thực hiện bởi những người có kinh nghiệm. (trường hợp giả khó khi người làm thủ thuật ít kinh nghiệm)

II. ĐÁNH GIÁ NHANH NKQ KHÓ

1. Đặc điểm giải phẫu

- Khoảng cách cằm - giáp: là khoảng cách từ bờ trên sụn giáp đến phần giữa cằm. Nếu khoảng cách này < 6 cm (3 khoát ngón tay) là đặt ống NkQ khó.
- Khoảng cách giữa 2 cung răng đo ở vị trí há miệng tối đa nếu < 3 cm là đặt ống NKQ khó.

2. Tiêu chuẩn lâm sàng theo Mallampati

Người bệnh ở tư thế ngồi, cổ ngửa thẳng, há miệng thè lưỡi, phát âm "A":

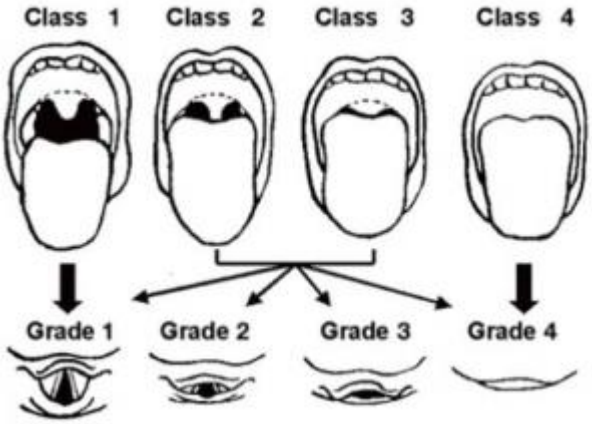
I: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, lưỡi gà, thành sau họng, trụ trước và trụ sau Amydan.

II: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, một phần lưỡi gà và thành sau họng

III: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm và nền của lưỡi gà

IV: Chỉ thấy khẩu cái cứng

Nếu là mức độ III, IV là đặt NKQ khó.



Hình 1: Tiêu chuẩn lâm sàng theo Mallampati

3. Hội gây mê của Mỹ đã đưa các yếu tố tiên lượng sau:

- Các khối u vùng miệng họng, u máu, máu tụ
- Nhiễm khuẩn: viêm vùng hàm dưới, áp xe quanh họng, viêm nắp thanh quản
- Bất thường cấu trúc bẩm sinh
- Dị vật
- Chấn thương vùng mặt: thanh quản, vỡ hàm trên, dưới, chấn thương cột sống cổ
- Bỏng hô hấp
- Béo phì
- Hạn chế ngửa cổ: viêm cột sống dính khớp, viêm cột sống cổ do thấp
- Thay đổi về giải phẫu răng cửa nhô, cổ ngắn, lưỡi to, hàm nhô...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Bác sỹ đã được huấn luyện để đặt NKQ, 2 điều dưỡng.

2. Dụng cụ

- Đèn soi thanh quản lưỡi thẳng và cong với nhiều cỡ lưỡi khác nhau
- Kẹp Magill, nòng dẫn
- Thuốc tiền mê: midazolam, propofol, fentanyl
- Ống nội khí quản các cỡ: 7.0, 7.5, 8.0
- Ôxy, bóng mask, cannuyn miệng - miệng
- Các dụng cụ khác: máy hút ống hút, găng tay, gạc, băng dính, ống nghe, máy theo dõi
- Các dụng cụ hỗ trợ đặt NKQ khó (tùy trang bị của cơ sở) có thể:

+ Bộ đặt ống NKQ ngược dòng
+ Bộ đặt NKQ bằng ống soi mềm
+ Mask thanh quản
+ Ống NKQ combitube
+ Đèn Trachlight
+ Bộ mở khí quản cấp cứu

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Người bệnh

- Bệnh nằm ngửa kê gối dưới chẩm nếu không có CTCS cổ, nếu có CTCS cổ không kê gối hoặc chọn phương pháp đặt NKQ khác
- Mắc máy theo dõi, hút đờm, hút dịch dạ dày

- Thở ôxy 100% trước 2 - 5 phút, bóp bóng mask ôxy 100% khi $SpO_2 < 90\%$ hoặc Người bệnh ngừng thở.

Bước 2: Dùng an thần, giãn cơ (nếu cần)

Bước 3: Làm nghiệp pháp bảo vệ Sellick

Bước 4: Bộc lộ thanh môn

Bước 5: Luồn ống NKQ

Bước 6: Kiểm tra ống

Bước 7: Cố định ống

V. CÁC KỸ THUẬT HỖ TRỢ NKQ KHÓ

- Trợ giúp bằng tay:

+ Chỉnh lai tư thế Người bệnh, để đầu ở tư thế Jackson kê gối dày 6 cm dưới đầu cho phép trục thanh quản và hầu miệng thẳng hàng

+ Nghiệm pháp BURP ấn thanh quản sang phải, ra trước và lên trên

- Đặt NKQ mò đường miệng khi mở miệng hạn chế, lưỡi to, ngửa cổ hạn chế

- Đặt NKQ mò qua đường mũi dùng nòng dẫn sáng

- Đặt NKQ ngược dòng

- Đặt ống NKQ bằng ống soi mềm

- Đặt ống NKQ combitube

- Mask thanh quản

- Đặt NKQ dùng đèn Trachlight

- Mở khí quản qua da

- Mở màng nhẫn giáp

Chú ý: *Người bệnh sẽ không chết vì đặt NKQ thất bại mà chết vì thông khí thất bại.*

VI. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG TRONG ĐẶT KHI NKQ

- Các chấn thương chảy máu: Môi, lưỡi, răng… rách cuốn mũi, tổn thương các xoang gây chảy máu nhiều

- Chấn thương thanh môn, dây thanh

- Chấn thương khí quản

- Làm nặng thêm chấn thương tủy sống nếu có

- Hít phải: dịch dạ dày, răng, chất tiết hầu.

- Thiếu ôxy.

- Các biến chứng về tim mạch: nhịp chậm hoặc ngừng tim do phản xạ và thiếu ô xy, tim nhanh thất hoặc trên thất.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI PHẾ QUẢN LẤY NÚT ĐỜM

I. ĐẠI CƯƠNG

Nội soi phế quản là thủ thuật được thực hiện bằng cách dùng ống soi cơ gắn camera luồn vào quan sát bên trong đường hô hấp. Soi phế quản được sử dụng rộng rãi để chẩn đoán và điều trị nhiều bệnh lý thuộc chuyên khoa hô hấp. Ở đơn vị hồi sức cấp cứu soi phế quản có thể được ứng dụng để làm thông thoáng đường thở bằng cách hút sạch đờm, chất tiết bít tắc phế quản.... Kết hợp với việc làm sạch đường thở, thủ thuật này có thể giúp lấy bệnh phẩm hoặc chẩn đoán sơ bộ hình thái của đường hô hấp. Nội soi phế quản lấy nút đờm không thay thế cho các kỹ thuật hút đờm thông thường, liệu pháp hô hấp hàng ngày như vỗ rung, lật trở, tập thở…

HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Tắc khí quản do đờm gây xẹp phổi phải ***(www.medscape.com)***

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đang nằm điều trị tại khoa hồi sức có thể đã có nội khí quản hoặc chưa, cơ địa tăng tiết đờm dãi, ho khạc yếu.
- Bằng chứng X.quang phổi có hình ảnh xẹp phổi
- Tình trạng hô hấp xấu đi hoặc không cải thiện
- Lấy bệnh phẩm chẩn đoán

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chống chỉ định tuyệt đối

- Rối loạn nhịp tim đe dọa tính mạng chưa khống chế được
- Không thể duy trình tình trạng ôxy máu của Người bệnh ở mức an toàn khi làm thủ thuật

- Suy hô hấp cấp có tăng CO_2 máu (trừ trường hợp đã có nội khí quản thở máy)

2. Chống chỉ định tương đối

- Với Người bệnh tỉnh chưa có nội khí quản nhưng không hợp tác
- Mới bị nhồi máu cơ tim
- Tắc nội khí quản nặng (cần phải thay)
- Rối loạn đông máu chưa được khống chế

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Nhịn ăn trước 4 giờ
- Giải thích cho Người bệnh và gia đình về thủ thuật
- Ký cam kết thủ thuật
- Được hút sạch đờm dãi ở đường thở và miệng họng

2. Phương tiện, dụng cụ

- Ô xy
- Bóng Ambu mask có túi
- Ống hút, máy hút
- Bộ đặt nội khí quản: đèn, guide, ống nội khí quản
- Ống nội khí quản 3 cỡ khác nhau: 1 ống cỡ hiện tại, 1 ống có đường kính nhỏ hơn và 1 ống có đường kính lớn hơn 0,5 cm
- Atropine 0,25 mg (3 ống), Midazolam 5 mg (2 ống), Lidocain 1% xịt hoặc gel
- Natriclorua 0,9% (500 ml)
- Máy soi và dây soi, thiết bị hút, lấy bệnh phẩm nếu cần
- Monitor theo dõi nhịp thở, nhịp tim, huyết áp

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Xác nhận lần cuối cùng tất cả dụng cụ đã sẵn sàng
2. Bóp bóng qua NKQ cũ với ôxy > 10 lít/phút, đạt SpO_2 100%
3. Hút miệng họng
4. Tiêm tĩnh mạch, hoặc tiêm bắp Atropin 0,01 mg/kg để giảm tiết và giảm phản xạ cường phế vị
5. Tiêm tĩnh mạch thuốc an thần Midazolam 5mg x 1 ống
6. Gây tê tại chỗ bằng xịt lidocain hoặc bôi gel lidocain

7. Luồn ống soi qua mũi miệng với Người bệnh chưa đặt nội khí quản. Với Người bệnh đã được đặt nội khí quản, soi phế quản có thể đặt Thông thường cỡ ống nội khí quản ≥ 8 mm việc di chuyển ống soi sẽ thuận lợi hơn
8. Bơm rửa phế quản bằng Natriclorua 0,9% và hút đờm, chất tiết đường thở
9. Chụp X.quang phổi kiểm tra sau soi hút đờm.

VI. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

1. Suy hô hấp
2. Tổn thương dây thanh, khí quản
3. Rối loạn nhịp tim: ngoại tâm thu nhĩ, thất, nhịp chậm
4. Nhiễm khuẩn (hiếm)
5. Tử vong 1/10 000 đặc biệt ở Người bệnh COPD nặng, bệnh mạch vành, viêm phổi giảm ôxy nặng, ung thư giai đoạn cuối, rối loạn tâm thần
6. Chảy máu đường thở
7. Tụt huyết áp: Dùng thuốc an thần, tăng áp lực dương trong đường thở khi đặt nội khí quản có thể gây tụt huyết áp, cần truyền dịch bổ sung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

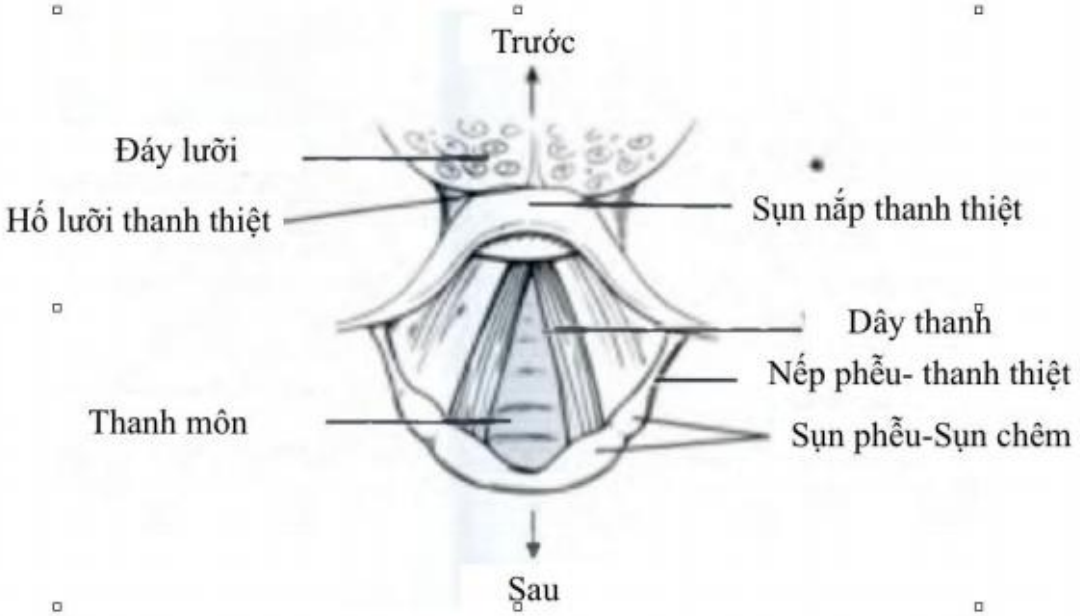
1. http://www.merckmanuals.com/professional/print/pulmonary_disorders/diagnostic_pulmonary_procedures/bronchoscopy.html
2. **Shaheen Islam** (2013), “Flexible bronchoscopy: Equypment, procedure, and complications”, Uptodate

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY ỐNG NỘI KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

Đảm bảo thông khí qua nội khí quản cho Người bệnh là vấn đề cơ bản trong hồi sức cấp cứu. Tuy nhiên trong một số tình huống, ống nội khí quản không thể đáp ứng được yêu cầu về chất lượng hoặc quá bé, quá to so với khí quản Người bệnh. Tiếp tục sử dụng ống nội khí quản này có thể làm ảnh hưởng đến chất lượng điều trị, thậm chí đe dọa tử vong cho Người bệnh. Khi đó chỉ định thay nội khí quản thường được đặt ra, tiến hành thay nội khí quản càng sớm càng tốt. Nội khí quản hiện nay chủ yếu được đặt qua kỹ thuật đường miệng, vì vậy chúng tôi xin giới thiệu về kỹ thuật thay ống nội khí quản ở Người bệnh đang có ống nội khí quản đường miệng.

HÌNH ẢNH



II. CHỈ ĐỊNH

Khi Người bệnh vẫn còn chỉ định duy trì nội khí quản kèm một trong các dấu hiệu sau:

- Ống nội khí quản bị rách bóng chèn (cuff)
- Ống nội khí quản quá bé, quá to so với khí quản Người bệnh
- Ống nội khí quản bị tắc hoàn toàn không thể cải thiện bằng hút đờm
- Chấn thương cột sống cổ: Có thể phải đặt đường mũi

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Lâm sàng không còn chỉ định nội khí quản
- Chấn thương vùng hàm mặt, khoang miệng không thể tiếp cận được đường thở

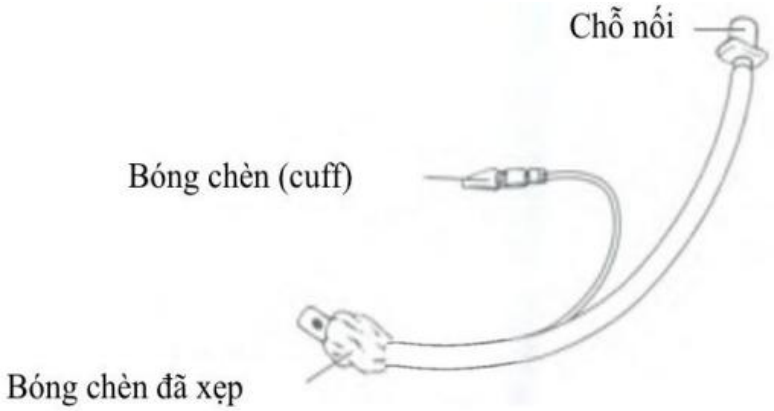
IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Được giải thích về thủ thuật thay nội khí quản
- Nhịn ăn trước 6 giờ nếu có chuẩn bị
- Nằm ngửa
- Được hút sạch đờm dãi ở đường thở và miệng họng

2. Dụng cụ

- Ô xy
- Bóng Ambu mask có túi
- Ống hút, máy hút
- Đèn đặt nội khí quản hai cỡ đèn khác nhau dài và trung bình
- Ống nội khí quản 3 cỡ khác nhau: 1 ống cỡ hiện tại, 1 ống có đường kính nhỏ hơn và 1 ống có đường kính lớn hơn 0,5 cm



- Guide có thể uốn
- Syringe 10 ml bơm cuff
- Kìm Magil
- Gel vô trùng hoặc gel xylocain 2%
- Dụng cụ cố định nội khí quản: băng dính, dây
- Monitor theo dõi nhịp thở, nhịp tim, huyết áp

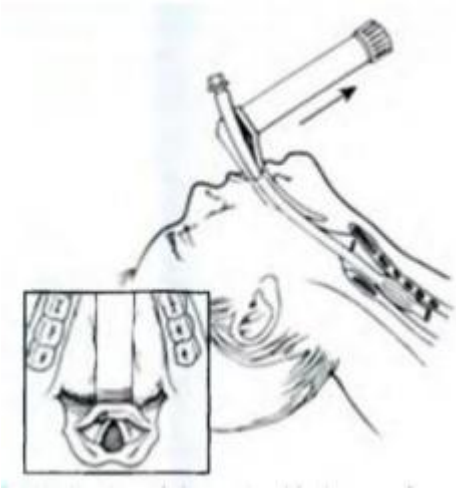
V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Xác nhận lần cuối cùng tất cả dụng cụ đã sẵn sàng
2. Bóp bóng qua NKQ cũ với ôxy > 10 lít/phút, đạt SpO_2 100%
3. Hút miệng họng
4. Thay ống hút riêng, để hút đờm dãi và chất tiết qua nội khí quản
5. Tháo cuff nội khí quản cũ nếu cuff còn căng

6. Rút nội khí quản cũ: giữ nguyên xông hút trong lòng nội khí quản và cùng kéo cả ống nội khí quản, dừng lại ở hầu họng để hút dịch còn đọng trên khoang miệng trong một vài lần hút.

7. Làm nghiệm pháp Sellick, hoặc nghiệp pháp BURP (Backward, Upward, Rightward Pressure: ấn sụn nhẫn về phía sau, lên trên và sang bên phải).

8. Đặt nội khí quản mới



9. Bơm cuff

10. Cố định nội khí quản vị trí đầu dưới nội khí quản cách carina phù hợp là 4 cm (với nam vị trí khoảng 22 cm cung răng trước, với nữ khoảng 21 cm cung răng trước).

11. Kiểm tra vị trí nội khí quản

- Sau khi đặt ống Người bệnh không còn khò khè nữa
- Ống nội khí quản bị mờ đi vì hơi thở của Người bệnh
- Nghe vị trí dạ dày không thấy tiếng lọc xọc
- Nghe 2 bên phổi thông khí đều

12. Chụp X.quang phổi thẳng sau cố định nội khí quản: vị trí đầu dưới của nội khí quản cách carina 4 cm

V. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

1. Không thấy dây thanh: Cần ngửa cổ tối đa và hút sạch đờm dãi
2. Đặt nội khí quản vào dạ dày: Cần kiểm tra kỹ để đặt lại nội khí quản, bỏ sót biến chứng này Người bệnh có thể tử vong.
3. Đặt nội khí quản quá sâu: Thường bên phải vì giải phẫu của khí quản bên phải, cần rút bớt ra 1 - 2 cm qua kiểm tra lâm sàng, sau đó kiểm tra bằng X.quang thẳng.
4. Viêm phổi do hít phải: Cần hút sạch dạ dày và đờm dãi, làm nghiệm pháp Sellick, Burp để hạn chế hít phải
5. Gãy răng: Với các Người bệnh răng vẩu, răng đái tháo đường rất dễ gãy… khi đặt nội khí quản tránh tì đèn vào hàm dưới. Nếu phát hiện gãy răng cần lấy răng ra ngoài tránh đẩy vào đường thở.
6. Tràn khí màng phổi: Có thể gặp đặc biệt ở các Người bệnh COPD, cần bóp bóng vừa phải để tránh biến chứng này.
7. Tụt huyết áp: Dùng thuốc an thần, tăng áp lực dương trong đường thở khi đặt nội khí quản có thể gây tụt huyết áp, cần truyền dịch bổ sung.

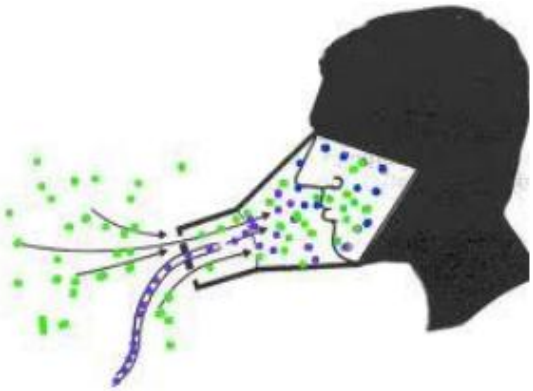
TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adams Bresnick (2006), “Oraltracheal intubation”, Elsevier 2nd edition, p28-38
2. Kristy A Bauman, Scott Manaker, Robert C Hyzy (2013), “Endotracheal tube management and complications”, Uptodate.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỞ OXY LƯU LƯỢNG CAO QUA MẶT NẠ VENTURI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thở ôxy lưu lượng cao là những là phương pháp sử dụng dụng cụ thở ôxy đáp ứng được hoàn toàn nhu cầu về dòng chảy của Người bệnh.
- Nguyên lý Venturi giúp trọn khí lưu lượng cao. Tuy nhiên nồng độ ôxy thường không tăng cao được (thường FiO_2 < 60%) do đó rất thích hợp cho Người bệnh COPD.



VENTURI FLOW

	FiO_2	O_2 Flow	Total Flow
Blue	24%	4 L	105 L
Yellow	28	6	68
White	31	8	63
Green	35	10	56
Pink	40	12	50
Orange	50	12	33

Hình 1: Nguyên lý của Venturi

II. DỤNG CỤ THỞ Ô XY

- Mặt nạ Venturi (Hình 1).
- Lưu lượng ôxy từ 6-15 Lít/phút
- FiO_2 hằng định từ 24-50%

Hình 2: Mặt nạ Venturi

III. CHỈ ĐỊNH

- Giảm ôxy hóa máu mức độ nhẹ/trung bình: PaO_2 < 60mmHg, SaO_2<90% (thở ôxy phòng).
- Cần nồng độ ôxy chính xác: Người bệnh COPD

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

V. TIẾN HÀNH THỦ THUẬT

1. Chuẩn bị

1.1 Dụng cụ

- Mặt nạ Venturi
- Bình làm ẩm nối với hệ thống ôxy trung tâm

1.2. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích các lợi ích, nguy cơ của thủ thuật. Động viên Người bệnh hợp tác thở.
- Đảm bảo đường thở thông thoáng

2. Các bước tiến hành

- Bật ôxy nguồn xem có hoạt động không
- Chọn mức FiO_2 theo lâm sàng của Người bệnh
- Chọn tốc độ dòng O_2 tương ứng (ghi trên mặt nạ)
- Nối mặt nạ vào Người bệnh.

Hình 3: Cách đặt mặt nạ Venturi cho Người bệnh

3. **Đánh giá sau thủ thuật**

Đánh giá đáp ứng của Người bệnh sau thở ôxy về lâm sàng và khí máu

- Lâm sàng: đánh giá về hô hấp, tim mạch, thần kinh
- Khí máu: các chỉ số PaO_2, SaO_2, Pa CO_2…..
- Đánh giá sự dung nạp của Người bệnh với dụng cụ thở ô xy.
- Ghi chép hồ sơ thủ thuật.

VI. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

Thường không có biến chứng gì nghiêm trọng

- Khô niêm mạc đường thở
- Bội nhiễm vi khuẩn từ dụng cụ thở ô xy.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỞ ôxy QUA GỌNG KÍNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở ôxy là một thủ thuật thường được thực hiện cho Người bệnh đặc biệt Người bệnh ở phòng cấp cứu. Mục đích cung cấp lượng khí thở vào có hàm lượng ôxy cao hơn so với khí phòng (FiO_2).

Thở ôxy qua gọng kính là thủ thuật đơn giản, thường được lựa chọn ban đầu cho các Người bệnh cần thở ô xy.

Thủ thuật này thường được thực hiện bởi điều dưỡng

II. DỤNG CỤ THỞ Ô XY

- Ôxy gọng kính là dụng cụ tương đối đơn giản, được gài ở môi trên của Người bệnh, có hai chấu hơi cong được đặt vào hai lỗ mũi (hình 1).
- Lưu lượng ôxy từ 1 - 6Lít/phút
- FiO_2 sẽ thay đổi phụ thuộc vào tần số thở và Vt của Người bệnh. FiO_2 được tính gần đúng bằng quy tắc số 4. Coi nồng độ ôxy khí trời là 20% cứ cho Người bệnh thở thêm 1l/phút thì FiO_2 tăng thêm 4%.
- FiO_2 đạt được 24% - 44%

Hình 1. ôxy gọng kính

III. CHỈ ĐỊNH

Thở ôxy qua gọng kính thường là thủ thuật được lựa chọn ban đầu cho các Người bệnh có chỉ định thở ôxy bao gồm:

1. Giảm ôxy hóa máu mức độ nhẹ/trung bình

PaO_2 < 60mmHg, SaO_2<90% (thở ôxy phòng).

2. Tăng công hô hấp

3. Tăng công cơ tim

4. Tăng áp động mạch phổi

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối. Chống chỉ định tương đối:

- Hẹp hoặc tắc mũi do chất nhầy
- Polype trong mũi.

V. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện thủ thuật: Điều dưỡng.

2. Phương tiện

- **Ôxy** gọng kính
- Bình làm ẩm nối với hệ thống ôxy trung tâm

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích các lợi ích, nguy cơ của thủ thuật. Động viên Người bệnh hợp tác thở.
- Đảm bảo đường thở thông thoáng

4. Hồ sơ bệnh án

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Bật ôxy nguồn xem có hoạt động không.
- Kiểm tra bình làm ẩm đủ nước
- Điều chỉnh lưu lượng ôxy phù hợp với từng Người bệnh (đảm bảo ôxy hóa máu), thường đặt 1 - 6 lít/phút
- Nối hệ thống dây ôxy gọng kính vào Người bệnh.

VII. THEO DÕI

1. Đánh giá đáp ứng của Người bệnh sau thở ôxy về lâm sàng và khí máu

- Lâm sàng: đánh giá về hô hấp, tim mạch, thần kinh.
- Khí máu: các chỉ số PaO_2, SaO_2, Pa CO_2…..

2. Đánh giá sự dung nạp của Người bệnh với dụng cụ thở ô xy.
3. Ghi chép hồ sơ thủ thuật.

VIII. BIẾN CHỨNG

Thường không có biến chứng gì nghiêm trọng. Có thể gặp:

1. Giảm thông khí do ôxy: tình trạng này có thể xảy ra ở Người bệnh COPD
2. Khô niêm mạc đường thở
3. Bội nhiễm vi khuẩn từ dụng cụ thở ô xy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AARC Clinical Practice Guideline: “Ô xygen in the Acute Care Hospital”.

2. Oakes DF. Clinical practitioner’s guide to respiratory care. Old Town, ME: Heath Educator Publications, Inc, 1998: 144-146

3. Long- Term supplemental ô xygen therapy. Brian L Tiep, MD uptodate 2013

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỞ ôxy QUA MẶT NẠ CÓ TÚI

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở ôxy qua mặt nạ có túi là thủ thuật giúp cung cấp lượng khí thở vào có hàm lượng ôxy cao có thể lên tới 100%.

II. DỤNG CỤ THỞ Ô XY

Mặt nạ hít lại một phần và mặt nạ không hít lại

1. Mặt nạ hít lại một phần (hình 1): mặt nạ nối thẳng với túi

- Lưu lượng ôxy thông thường 6 - 10 l/phút
- FiO_2 đạt được 50% - 70%

Hình 1. Mặt nạ hít lại một phần

Hình 2. Mặt nạ không hít lại

2. Mặt nạ không hít lại (hình 2)

- Mặt nạ có thêm các van một chiều ở cổng thở ra (một hoặc hai bên), và giữa mặt nạ và túi khí.
- Lưu lượng ôxy thường 6 - 10 lít/phút
- FiO_2 đạt được 70% - 100%

III. CHỈ ĐỊNH

Thở ôxy qua mặt nạ có túi thường được áp dụng cho các Người bệnh đã được dùng các phương thức thở ôxy khác thất bại

5. Giảm ôxy hóa máu: $PaO_2 < 60mmHg$, $SaO_2<90\%$ (thở ôxy phòng).
6. Tăng công hô hấp
7. Tăng công cơ tim
8. Tăng áp động mạch phổi

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Không có chống chỉ định tuyệt đối.
2. Chống chỉ định tương đối:

- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD)

- Người bệnh nôn nhiều: nguy cơ sặc vào phổi gây viêm phổi.

V. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Điều dưỡng.

2. Phương tiện

- Mặt nạ hít lại một phần
- Mặt nạ không hít lại
- Bình làm ẩm nối với hệ thống ôxy trung tâm

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích các lợi ích, nguy cơ của thủ thuật. Động viên Người bệnh hợp tác thở.
- Đảm bảo đường thở thông thoáng

5. Hồ sơ bệnh án

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn mặt nạ phù hợp với Người bệnh
2. Bật ôxy nguồn xem có hoạt động không
3. Kiểm tra bình làm ẩm đủ nước
4. Điều chỉnh lưu lượng ôxy phù hợp với từng Người bệnh (đảm bảo ôxy hóa máu), thường đặt 6 - 10 lít/phút.
5. Điều chỉnh lưu lượng ôxy sao cho túi không bị xẹp khi Người bệnh hít vào
6. Điều chỉnh mặt nạ đảm bảo khít với mũi, miệng Người bệnh.

VII. THEO DÕI

1. Đánh giá đáp ứng của Người bệnh sau thở ôxy về lâm sàng và khí máu
2. Lâm sàng: đánh giá về hô hấp, tim mạch, thần kinh
3. Khí máu: các chỉ số PaO_2, SaO_2, Pa CO_2…..
4. Đánh giá sự dung nạp của Người bệnh với dụng cụ thở ô xy, đảm bảo sự dễ chịu của Người bệnh với mặt nạ.
5. Ghi chép hồ sơ thủ thuật.

VI. BIẾN CHỨNG

Thường liên quan đến nồng độ ôxy cao khi thở bằng mặt nạ có túi

1. Viêm phổi do sặc: khi Người bệnh nôn có thể hít phải chất nôn gây viêm phổi.
2. Giảm thông khí do ôxy: tình trạng này có thể xảy ra ở Người bệnh COPD
3. Xẹp phổi: khi thở ôxy ở nồng độ cao (thường > 60%), khí nitơ trong phế nang sẽ bị đuổi ra hết và có thể gây xẹp phế nang (xẹp phổi).

4. Khô niêm mạc đường thở
5. Ngộ độc ôxy.
6. Bội nhiễm vi khuẩn từ dụng cụ thở ô xy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AARC Clinical Practice Guideline: "Ô xygen in the Acute Care Hospital".
2. Oakes DF. Clinical practitioner's guide to respiratory care. Old Town, ME: Heath Educator Publications, Inc, 1998: 144-146
3. American College of Chest Physicians, National Heart, Lung and Blood Institute. National Conference on Ô xygen Therapy. Chest, 1984; 86: 234-247. Published concurrently in Respiratory Care, 1984; 29; 922-935.

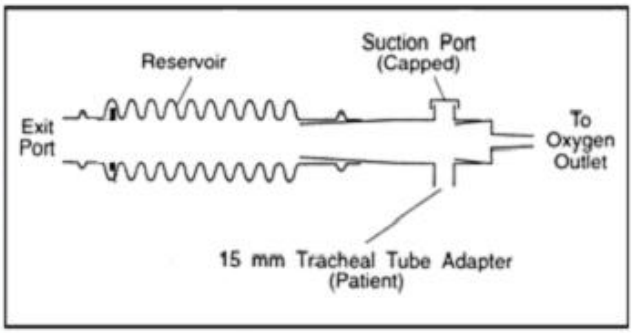
QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỞ OXY QUA T-TUBE NỘI KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở ôxy là một thủ thuật thường được thực hiện tại phòng cấp cứu. Mục đích thở ôxy là cung cấp lượng khí thở vào có hàm lượng ôxy cao hơn khí phòng.

Thở ôxy qua T-Tube nội khí quản cho những Người bệnh có ống nội khí quản hoặc đã mở khí quản.

II. DỤNG CỤ



Cỡ ống 15mm cho phép gắn chắc chắn ống vào ống khí quản. T-Piece được nối với 1 thiết bị phát khí dung có thể tích lớn qua một ống cỡ lớn có thể cho phép cung cấp 1 FiO_2 chính xác và độ ẩm cao.

Để đảm bảo đáp ứng được nhu cầu hít vào của Người bệnh, cần nối 1 ống dài 6 - 12 insơ (15-30 cm, là ống lưu khí) vào ống chữ T, ở phần đối diện với cửa thông với thiết bị khí dung.

Do không khí thở vào không tiếp xúc trực tiếp với niêm mạc đường hô hấp trên của Người bệnh, nơi không khí được làm ấm và ẩm trước khi vào cơ thể. Vì vậy cần có thiết bị lầm ẩm và ấm không khí trước khi vào cơ thể.

Thuận lợi: Cung cấp FiO_2 khí thở vào đầy đủ.

Bất lợi: Nếu không làm ấm và ẩm đầy đủ có thể niêm mạc bị khô.

III. CHỈ ĐỊNH

1. Giảm ôxy hóa máu

Tất cả các trường hợp thiếu ôxy trong máu động mạch. Biểu hiện PaO_2 < 60mmHg, SaO_2<90% (thở ôxy phòng).

2. Tăng công hô hấp

3. Tăng công cơ tim

4. Tăng áp động mạch phổi

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối đối với Người bệnh thở ôxy qua T-Tube nội khí quản.

HẠN CHẾ CỦA ôxy LIỆU PHÁP:

- Ít hiệu quả ở Người bệnh giảm ôxy do thiếu máu và suy tuần hoàn
- Ôxy liệu pháp không thay thế được thông khí nhân tạo trong trương hợp có chỉ định thông khí nhân tạo

V. CHUẨN BỊ

Dụng cụ

- Ống thở T-Tube
- Bình làm ẩm nối với hệ thống ôxy trung tâm

Người bệnh

- Người bệnh được giải thích các lợi ích, nguy cơ của thủ thuật. Động viên Người bệnh hợp tác thở.
- Đảm bảo ống nội khí quản và canul mở khí quản thông thoáng.

Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Bật ôxy nguồn xem có hoạt động không
2. Điều chỉnh lưu lượng ôxy phù hợp với từng Người bệnh (đảm bảo ôxy hóa máu), thường đặt 1 - 6 lít/phút
3. Nối ống thở T-Tube vào nội khí quản hoặc canul mở khí quản.

Đánh giá sau thủ thuật

Đánh giá đáp ứng của Người bệnh sau thở ôxy về lâm sàng và khí máu

- Lâm sàng: đánh giá về hô hấp, tim mạch, thần kinh
- Khí máu: các chỉ số PaO_2, SaO_2, Pa CO_2…..
- Đánh giá sự dung nạp của Người bệnh với dụng cụ thở ô xy.
- Chăm sóc nội khí quản và canul mở khí quản

Bảo đảm ống nội khí quản hoặc canul mở khí quản được thông thoáng. Ghi chép hồ sơ thủ thuật.

VII. CÁC NGUY CƠ VÀ TAI BIẾN KHI THỞ Ô XY

Cung cấp ôxy được coi như là 1 thuốc lành tính. Phần lớn các Người bệnh tử vong vì thiếu ôxy hơn là vì tai biến của điều trị ôxy cấp. Dù sao, các thầy thuốc lâm sàng cũng cần cân nhắc các biến chứng và giảm tối thiểu ảnh hưởng đó.

1. Ngộ độc ôxy:

- Liên quan tới nồng độ và thời gian thở ôxy, thở ôxy với nồng độ càng cao(>60%),thời gian càng lâu thì càng dễ sớm bị ngộ độc ôxy.

Ngộ độc ôxy đặc biệt được chú ý ở các Người bệnh COPD hoặc trẻ sơ sinh.

2. Giảm thông khí do ôxy:

Tình trạng này có thể xảy ra ở Người bệnh COPD, đối tượng có tăng CO_2 mạn tính, chính thiếu ôxy là một" động lực" thúc đẩy Người bệnh thở. Do đó nếu làm tăng ôxy ở những Người bệnh này sẽ làm mất đi yếu tố này và Người bệnh thở chậm và yếu.

3. Xẹp phổi:

Khi thở ôxy với nồng độ cao, khí nitơ trong phế nang sẽ bị đuổi ra hết và có thể gây xẹp phế nang (xẹp phổi).

4. Bệnh lý võng mạc ở trẻ sơ sinh non tháng:

- Trẻ sơ sinh non tháng được thở ôxy khi áp lực riêng phần của ôxy máu đ/m(PaO_2) > 100mmHg, động mạch võng mạc sẽ co lại gây thiếu máu võng mạc, tổn thương võng mạc, xơ hoá, có thể bong võng mạc và mù. (Nên để PaO_2>50 nhưng không cao quá 80-90 mmHg)
- Hơn nữa, PaO_2 tăng gây đóng không mong muốn của ống động mạch trong tổn thương tim bẩm sinh phụ thuộc ống động mạch.

5. Bội nhiễm vi khuẩn từ dụng cụ làm ẩm hoặc hệ thống khí dung

6. Khô niêm mạc đường thở

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AARC Clinical Practice Guideline: "Ô xygen in the Acute Care Hospital".

2. Oakes DF. Clinical practitioner's guide to respiratory care. Old Town, ME: Heath Educator Publications, Inc, 1998: 144-146

3. Long- Term supplemental ô xygen therapy. Brian L Tiep, MD uptodate 2013

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RÚT CANUYN MỞ KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

Mở khí quản (MKQ) là một thủ thuật mở một đường thở qua khí quản, thay vì không khí từ ngoài phổi qua đường hô hấp trên vào phổi thì không khí vào phổi qua lỗ mở khí quản. Mục đích thường là khai thông đường thở, làm giảm khoảng chết giải phẫu, tạo điều kiện chăm sóc dễ dàng, tăng hiệu quả hút đờm và chỉ định trong các trường hợp cần thở máy dài ngày.

Một số Người bệnh có thể phải mang canuyn MKQ thời gian dài sau khi ra viện, tuy nhiên đa phần Người bệnh MKQ được rút canuyn MKQ khi hết chỉ định, phản xạ ho tốt.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ho khạc tốt.
- Người bệnh tự thở tốt, không còn suy hô hấp, không có dấu hiệu nhiễm trùng

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Các biến chứng gây khó thở thanh quản: sùi, sập sụn khí quản, gây hẹp thanh khí quản, liệt dây thanh, phù nề thanh quản gây mở hẹp đóng không kín thanh quản

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sỹ chuyên ngành hồi sức, chống độc: ra chỉ định, thực hiện kỹ thuật và theo dõi phát hiện và xử trí biến chứng. Một số biến chứng cần thêm 1 bác sỹ chuyên ngành hồi sức, chống độc phụ giúp xử trí.
- 01 - 2 điều dưỡng phụ giúp bác sỹ.

2. Phương tiện

- Dụng cụ đặt nội khí quản và bộ mở khí quản, máy hút, hệ thống thở ôxy, máy theo dõi SpO_2, nhịp tim, huyết áp (monitor), xe dụng cụ cấp cứu
- Bộ dụng cụ thay băng
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

3. Người bệnh

- Giải thích lý do và quy trình tiến hành cho người nhà Người bệnh hoặc trực tiếp cho Người bệnh nếu Người bệnh còn tỉnh táo
- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Hút sạch đờm trong họng, miệng, mũi

- Hút đờm trong khí quản - phế quản
- Tháo bóng ống canuyn MKQ, tháo dây buộc cố định.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép hồ sơ lý do và chỉ định rút canuyn MKQ
- Ghi chép đầy đủ trong hồ sơ quá trình tiến hành rút canuyn MKQ, theo dõi và biến chứng - xử trí nếu có

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. **Kiểm tra**: hồ sơ, Người bệnh và các xét nghiệm.

Chỉ tiến hành khi đã chuẩn bị đầy đủ dụng cụ và Người bệnh đồng ý

2. Thực hiện kỹ thuật

- Vệ sinh, sát trùng da quanh lỗ mở khí quản.
- Rút ống canuyn MKQ.
- Băng gạc mỏng trên lỗ MKQ.
- Quan sát Người bệnh: sắc mặt, nhịp tim, nhịp thở (trên máy theo dõi), tiếng rít thanh quản.

VI. THEO DÕI

- Cho bệnh thở ôxy qua mũi hoặc qua mặt nạ mặt
- Theo dõi:

+ Mạch, huyết áp, nhịp thở, ý thức, SpO_2 15 phút/lần trong 2giờ đầu

+ Sau đó theo dõi 2 - 3 giờ/lần trong 24 giờ

- Khí dung nếu có chỉ định

VII. BIẾN CHỨNG VÀ CÁCH XỬ TRÍ

- Khó thở thanh quản có thể xảy ra ngay sau khi rút ống do phù nề thanh quản và thanh môn.

+ Xử trí:. Khí dung Adrenalin,

. Nếu không kết quả: đặt nội khí quản hoặc mở khí quản lại

- Nói không rõ và nói khó do rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu.
- Khó thở do hẹp khí quản.
- Hẹp hoặc polyp khí - phế quản: soi khí - phế quản điều trị

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012), "Mở khí quản qua da", *Hồi sức cấp cứu*, Nxb Khoa học kỹ thuật.

2. Irwin RS, Rippe JM (2003), “Tracheostomy”, *Intensive Care Medicine* 5th, Lippincott Willams & Wilkins.

3. Micheal FO, Andranik O (2005), “Airway management”, *Principles of Critical Care*, McGraw-Hill.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RÚT NỘI KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đặt nội khí quản (NKQ) cho tới nay đây vẫn còn là một phương pháp kiểm soát đường thở tốt nhất và hiệu quả nhất. Tuy nhiên, rút nội khí quản khi Người bệnh đã hồi phục có thể có những biến chứng nguy hiểm tính mạng như co thắt thanh quản, vì vậy cần có quy trình kỹ thuật và theo dõi chặt chẽ.
- Các yếu tố nguy cơ chính làm tăng tỷ lệ co thắt thanh quản sau rút NKQ: Người bệnh không tỉnh, đặt NKQ dài ngày.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ho khạc tốt.
- Người bệnh tự thở tốt, không còn suy hô hấp, không sốt.
- Người bệnh ngộ độc thuốc ngủ: tỉnh, Glasgow ≥ 13 điểm
- Người bệnh liệt cơ do rắn cắn: nâng được cổ khỏi mặt giường mà không cần gồng người, chống tay.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Suy dinh dưỡng hạ albumin máu, phù thành ngực
- Nhiễm khuẩn nặng, đặc biệt viêm phổi bệnh viện (dù chưa suy hô hấp)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 1 bác sỹ chuyên ngành hồi sức, chống độc: ra chỉ định, thực hiện kỹ thuật và theo dõi phát hiện và xử trí biến chứng
- 1 - 2 điều dưỡng phụ giúp bác sỹ.

2. Phương tiện

- Dụng cụ: như đặt nội khí quản và thêm bộ mở khí quản, ống nội khí quản với cỡ nhỏ hơn ống cũ.
- Bộ dụng cụ thay băng
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, máy theo dõi
- Thuốc:

+ Methylprednisolon 40 mg.

+ Atropin.

3. Người bệnh

- Giải thích lý do và quy trình tiến hành cho người nhà Người bệnh hoặc trực tiếp cho Người bệnh nếu Người bệnh còn tỉnh táo
- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Hút sạch đờm trong họng, miệng, mũi
- Hút đờm trong khí quản - phế quản
- Tháo bóng ống nội khí quản, tháo dây và băng dính cố định.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép chỉ định rút nội khí quản
- Ghi chép đầy đủ quá trình tiến hành rút nội khí quản, theo dõi và biến chứng và xử trí nếu có

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

3. **Kiểm tra**: hồ sơ, Người bệnh và các xét nghiệm.

- Chỉ tiến hành khi đã chuẩn bị đầy đủ dụng cụ và giải thích cho Người bệnh

4. Thực hiện kỹ thuật

- Thuốc:

+ Methylprednisolon 40 mg tiêm TM 1 giờ trước khi rút ống.

+ Atropin 0,5 - 1mg tdd hoặc TM 10 phút trước khi rút ống.

Cân nhắc: bổ sung calci ở các Người bệnh hạ calci máu, Người bệnh > 40 tuổi, ốm lâu: Calci clorua 0,5g (hoặc Calci gluconat) 1 ống tiêm TM chậm.

- Vỗ rung, hút đờm sạch
- Cho Người bệnh nghỉ 10 phút trước khi rút ống
- Luồn sâu xông hút đờm vào qua nội khí quản, đảm bảo đầu xông hút đi sau đầu ống nội khí quản.
- Bật máy hút và từ từ rút ống nội khí quản ra cùng xông hút.
- Quan sát Người bệnh: sắc mặt, nhịp tim, nhịp thở (trên máy theo dõi), tiếng rít thanh quản.
- Hút sạch đờm mũi miệng sau khi đã rút ống.

VI. THEO DÕI

- Cho bệnh thở ôxy qua mũi hoặc qua mặt nạ mặt
- Theo dõi:

+ Mạch, huyết áp, nhịp thở, ý thức, SpO_2 15 phút/lần trong 2 giờ đầu

+ Sau đó theo dõi 2 - 3 giờ/lần trong 24 giờ

- Khí dung nếu có chỉ định: hydrocortisol, adrenalin

VII. BIẾN CHỨNG VÀ CÁCH XỬ TRÍ

- Co thắt thanh quản:

+ Khó thở thanh quản và tím ngay sau rút ống.

+ Xử trí:. Khí dung Adrenalin,

. Nếu không kết quả: đặt nội khí quản hoặc mở khí quản cấp cứu

- Phù nề thanh quản:

+ Khó thở thanh quản xuất hiện từ từ, nhiều phút hoặc nhiều giờ sau.

+ Xử trí: Khí dung Adrenalin + hydrocortisone.

. Nếu không kết quả: đặt nội khí quản hoặc mở khí quản

- Hẹp hoặc polyp khí - phế quản: soi khí - phế quản điều trị

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012), "Đặt nội khí quản", *Hồi sức cấp cứu*, Nxb Khoa học kỹ thuật.

2. Irwin RS, Rippe JM (2003), "Airway management and endotracheal intubation", *Intensive Care Medicine* 5th, Lippincott Willams & Wilkins.

3. John MW, Joseph EC (2003), "Tracheal intubation", *Clinical Procedures in Emergency Medicine*, Saunders Elsevier.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC ỐNG NỘI KHÍ QUẢN

I. MỤC ĐÍCH

- Duy trì khai thông đường dẫn khí, hạn chế nhiễm trùng đường hô hấp
- Đảm bảo đúng vị trí cố định của ống nội khí quản (NKQ)

II. CHỈ ĐỊNH

- Áp dụng cho tất cả Người bệnh có ống NKQ
- Thời gian thực hiện: buổi sáng, khi băng bẩn hoặc có dấu hiệu lỏng vị trí cố định.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 02 điều dưỡng: 01 điều dưỡng phụ giúp, 01 điều dưỡng thực hiện
- Rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Dụng cụ

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
7	Glycerin bonat	lọ	01
8	Khăn bông hoặc khăn giấy	cái	01
9	Bộ dụng cụ hút đờm	bộ	01
10	Dụng cụ, máy theo dõi (nếu cần)	bộ	01
11	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho người bệnh (nếu Người bệnh tỉnh)
- Người bệnh được hút đờm sạch trước khi tiến hành
- Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp: ngửa thẳng, đầu cao 30 độ.

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở gói dụng cụ, đổ dung dịch nước muối 0,9% vào bát kền.

2. Đi găng sạch

3. Đặt khay quả đậu ở vị trí thích hợp

4. Kiểm tra áp lực cuff ống NKQ, nếu áp lực cuff từ 20 mmHg - 25 mmHg (24-30 cm H_2O)là bình thường, trường hợp cuff xẹp cần bơm thêm.

5.Cắt dây buộc cố định cũ

6. Tháo bỏ băng cũ

7. Đánh giá vị trí của ống NKQ, bình thường mức cố định từ cung răng nam từ 21 - 23 cm, nữ từ 22 cm - 24 cm cung răng

8. Vệ sinh quanh ống NKQ, bằng nước muối sinh lý 0,9%, vệ sinh miệng, mũi, vết băng dính

9. Đưa ống NKQ sang bên đối diện, vệ sinh răng miệng bên còn lại.

10. Cố định ống nội khí quản đúng vị trí đánh dấu bằng băng dính.

11. Tháo bỏ găng bẩn

12. Đặt Người bệnh về tư thế thoải mái

13. Thu dọn dụng cụ

14. Rửa tay

15. Ghi bảng theo dõi điều dưỡng: tình trạng ống NKQ, mức đánh dấu từ cung răng ở mức bao nhiêu nhiêu cm, thời gian thực hiện, người thực hiện.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi áp lực cuff thường xuyên: áp lực cuff từ 20 - 25 mmHg(24-30 cm H_2O) là bình thường, trường hợp cuff xẹp cần bơm thêm

- Theo dõi vị trí cố định ống NKQ, độ sâu của ống, băng dính lỏng hay chặt, bẩn để thay lại băng ngay.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tuột ống NKQ: do áp lực cuff xẹp, dây buộc cố định lỏng,Người bệnh dãy dụa nhiều.

+ Theo dõi áp lực cuff thường xuyên

+ Cố định lại nếu dây cố định bị lỏng hoặc ống NKQ không đúng vị trí

2. Ống nội khí quản vào sâu quá gây xẹp phổi cho Người bệnh:

+ Cố định lại ống NKQ đúng vị trí

+ Báo bác sĩ cho Người bệnh chụp XQ phổi để đánh giá.

3. Người bệnh giãy dụa, co giật hoặc lấy tay giật ống ra ngoài: báo bác sĩ, không tự tiện đẩy ống vào.Bóp bóng ambu với ôxy 100% trong khi chờ đợi đặt ống lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2009)**, "Chăm sóc Người bệnh đặt ống nội khí quản, canuyn mở khí quản",Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Bộ Y Tế, Nhà xuất bản giáo dục,trang 149 -155.

2. **Vũ Văn Đính (1999)**. "Đặt ống nội khí quản cấp cứu", Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật Bệnh viện tập I,Nhà xuất bản y học,trang 18-22.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "** Bảng kiểm kỹ thuật thay băng mở khí quản", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc Người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 17.

4. **Trường trung cấp Y tế Bạch Mai(2011)**, "Kỹ Thuật thay băng nội khí quản, mở khí quản".

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CANUYN MỞ KHÍ QUẢN

I. MỤC ĐÍCH

Duy trì đường dẫn khí, hạn chế nhiễm trùng đường hô hấp, nhiễm khuẩn vết mở, duy trì canuyn mở khí quản (MKQ) đúng vị trí.

II. CHỈ ĐỊNH

- Áp dụng cho tất cả Người bệnh có canuyn MKQ
- Thời gian thực hiện: buổi sáng hoặc khi băng thấm dịch, máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 02 điều dưỡng: 01 điều dưỡng phụ giúp, 01 điều dưỡng thực hiện
- Rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Phương tiện

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
7	Khăn bông hoặc khăn giấy	cái	01
8	Bộ dụng cụ hút đờm	bộ	01
9	Dụng cụ, máy theo dõi (nếu cần)	bộ	01
10	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh tỉnh), cố định 2 tay Người bệnh vào thành giường khi chăm sóc.
- Người bệnh được hút đờm sạch trước khi tiến hành
- Đặt Người bệnh ở tư thế nằm ngửa

4. Phiếu theo dõi Người bệnh

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở gói dụng cụ, đổ dung dịch nước muối 0,9% vào bát kền.

2. Đi găng sạch

3. Đặt khay quả đậu ở vị trí thích hợp

4. Kiểm tra áp lực cuff, nếu áp lực cuff xẹp cần bơm thêm cuff (áp lực cuff trung bình từ 20 đến 25 mmHg)

5.Cắt dây buộc cố định cũ

6. Tháo bỏ băng cũ

7. Đánh giá vết mở khí quản, vị trí của canuyn MKQ (nếu vết mở nhiễm khuẩn cần báo bác sĩ thay canuyn MKQ mới)

8. Đi găng vô khuẩn

9. Vệ sinh chân canuyn bằng ôxy già nếu vết MKQ nhiễm khuẩn, sau đó rửa bằng nước muối sinh lý (vệ sinh bán kính 5 cm, từ trong ra ngoài), thấm khô.

10. Sát trùng vết mở canuyn MKQ, bằng PVP iodine 10% bán kính 5 cm, sát trùng 1 vòng quanh chân canuyn)

11. Sát trùng tai canuyn MKQ

12. Cắt gạc hình chữ Y, đặt gạc vào chân canuyn MKQ, buộc dây cố định.

13. Tháo bỏ găng bẩn

14. Đặt Người bệnh về tư thế thoải mái

14. Thu dọn dụng cụ

15. Rửa tay

16. Ghi bảng theo dõi điều dưỡng: tình trạng vết MKQ, thời gian thực hiện, người thực hiện.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi chân canuyn MKQ có thấm dịch, máu nhiều thì cần thay băng ngay.
- Theo dõi đánh giá vết mở khí quản mức độ sạch, thấm dịch, nhiễm khuẩn.
- Theo dõi áp lực cuff thường xuyên.
- Theo dõi vị trí cố định canuyn: dây buộc lỏng, chặt.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tuột Canuyn MKQ: do cuff xẹp, dây buộc cố định lỏng, Người bệnh dãy dụa nhiều.

+ Theo dõi áp lực cuff thường xuyên

+ Cố định lại nếu dây cố định bị lỏng

+ Thay canuyn MKQ mới

- Nhiễm khuẩn vết mở khí quản: sát trùng vết mở khí quản bằng Betadine 10%(loại xanh), thay băng nhiều lần trong ngày khi vết mở khí quản thấm dịch, máu:

+ Báo bác sĩ cho kháng sinh, thay canuyn MKQ mới.

+ Áp dụng quy trình thay băng đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn cho Người bệnh

- Người bệnh đột nhiên lấy tay giật canuyn: báo bác sĩ kiểm tra đặt lại không tự ý luồn canuyn vào lỗ mở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh (2009)**, "Chăm sóc Người bệnh đặt ống nội khí quản, canuyn mở khí quản",*Điều dưỡng hồi sức cấp cứu*. Nhà xuất bản giáo dục. trang 149-155.

2. **Vũ Văn Đính (1999), "**Mở khí quản", Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Bệnh viện tập I. Nhà xuất bản y học. Trang 23-25.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "** Bảng kiểm kỹ thuật thay băng mở khí quản", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc Người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 17.

4. **Trường trung cấp Y tế Bạch Mai(2011)**, "Kỹ Thuật thay băng nội khí quản, mở khí quản".

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CANUYN MAYO
(Một lần)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đặt canuyn Mayo là một thủ thuật phòng cho Người bệnh hôn mê có nguy cơ tụt lưỡi chèn vào đường thở gây ngừng thở, Người bệnh cắn lưỡi.
- Đề phòng Người bệnh cắn ống nội khí quản

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn ý thức, Người bệnh hôn mê, Người bệnh co giật.
- Người bệnh có đặt nội khí quản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị chấn thương khoang miệng, xương hàm dưới hoặc phần họp sọ thuộc xương hàm trên

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

02 điều dưỡng

2. Phương tiện

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	gói	01
5	Đè lưỡi	cái	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
7	Canuyn mayo	cái	01
8	Khăn bông hoặc khăn giấy	cái	01
9	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh

- Người bệnh tỉnh: giải thích, động viên để Người bệnh yên tâm hợp tác
- Người bệnh hôn mê: giải thích cho người nhà Người bệnh, hỏi Người bệnh có răng giả thì tháo ra

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang
2. Tư thế Người bệnh: để Người bệnh nằm mặt quay về phía điều dưỡng.
3. Quấn khăn quanh cổ Người bệnh

4. Vệ sinh sạch miệng Người bệnh
5. Người bệnh tỉnh: bảo Người bệnh há miệng, đưa canuyn vào trên lưỡi mở miệng Người bệnh. Khi đầu canuyn chạm hàm ếch theo xoay trở lại 180 độ làm cho bề cong của canuyn xếp theo khoang miệng
6. Người bệnh hôn mê: dùng đè lưỡi để ấn lưỡi, canuyn được trượt trên lưỡi theo độ cong của vòm miệng
7. Cố định canuyn MayO bằng băng dính hoặc dải băng
8. Để Người bệnh về tư thế thích hợp, lau sạch miệng Người bệnh
9. Thu dọn dụng cụ
10. Rửa tay
11. Ghi phiếu chăm sóc

VI. THEO DÕI

- Chảy máu, gãy răng
- Tuột canuyn
- Loét họng miệng

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đưa nhẹ nhàng tránh gây tổn thương vùng miệng cho Người bệnh, đưa canuyn Mayo đúng vị trí.
- Chăm sóc hàng ngày tránh ứ đọng, nhiễm khuẩn, loét họng miệng
- Rút canuyn sớm nhất có thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh (2009), "**Các kỹ thuật khai thông đường thở", Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục,trang 177-187.
2. **Nguyễn Đạt Anh (2009), "**Chăm sóc Người bệnh hôn mê",Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục,trang 96-103.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT VỖ RUNG LỒNG NGỰC Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Vỗ rung là phương pháp điều trị nhằm giải phóng đờm dịch ra khỏi phổi nhờ chủ động tác dụng một lực cơ học qua thành ngực truyền vào phổi, làm các cục đờm ứ đọng dính vào phế quản nhỏ bị bong ra rồi đờm được dẫn lưu vào phế quản lớn và ho tống ra ngoài hoặc được hút bằng sonde hút đờm

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đặt ống nội khí quản, Mở khí quản..
- Các bệnh về phổi: Viêm phế quản, viêm phổi tắc nghẽn mạn tĩnh (COPD), áp xe phổi, hen phế quản…
- Người bệnh nằm lâu ngày ít cử động: Người bệnh hôn mê, liệt, guilan bare….

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- NGƯỜI BỆNH đang trong tình trạng nặng: suy hô hấp cấp, phù phổi cấp, sốc, trụy tim mạch…
- Người bệnh sau mổ dẫn lưu nội sọ, tăng áp lực nội sọ, xuất huyết não những ngày đầu.
- Bệnh tim mạch: Nhồi máu cơ tim cấp, suy tim nặng..
- Chấn thương phổi, xuất huyết phổi,
- Người bệnh gẫy xương sườn chưa cố định.
- Người bệnh có dẫn lưu màng phổi (chống chỉ định tương đối).

IV.CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

02 Điều dưỡng hoặc 01 điều dưỡng và 01 kỹ thuật viên. Được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Dụng cụ

2.1 Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi.
- Khăn bông to: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Mũ: 02 cái.

- Khẩu trang: 02 cái.

2.2. Dụng cụ cấp cứu:

- Bóng, Mask.

3. N**gười bệnh**

- Thông báo,giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà lợi ích của việc vỗ rung lồng ngực, động viên họ cùng hợp tác.
- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp tùy theo vị trí tổn thương ở phổi: nằm ngửa thẳng, nằm nghiêng phải hoặc nghiêng trái. Đầu cao hoặc chân cao, hoặc cho Người bệnh ngồi…

4. **Hồ sơ bệnh án**: Phiếu chăm sóc (bảng theo dõi).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Điều dưỡng đội mũ, rửa tay bằng dung dịch savondoux, đeo khẩu trang.
2. Thông báo, giải thích, động viên Người bệnh cùng hợp tác
3. Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp, tiến hành vỗ trước, rung sau.

3.1. Kỹ thuật vỗ:

Điều dưỡng dùng hai bàn tay chụm các ngón tay, khum lòng bàn tay vỗ đều lên thành ngực hoặc vùng lưng, sao cho các cạnh của bàn tay tiếp xúc với thành ngực hoặc vùng lưng (nếu vỗ lưng) chỉ sử dụng lực của bàn tay, hoạt động khớp cổ tay. Vỗ nhẹ nhàng đều đặn dịch chuyển trên lồng ngực hoặc vùng lưng. Việc vỗ rung tạo ra áp lực dương tác dụng lên thành ngực và vào phổi làm cho đờm dãi và mủ long ra và dồn từ các nhánh với phế quản nhỏ về nhánh phế quản lớn hơn. Vỗ liên tục 10_15 phút/1 bên rồi chuyển sang rung.

Lưu ý: Khi vỗ rung chỉ tập trung vỗ lên bề mặt khung sườn, tránh vỗ lên cột sống, xương ức, dạ dày và phần dưới khung sườn vì có thể gây chấn thương cho lách, gan, thận và các tạng ở thấp.

3.2. Kỹ thuật rung:

- Điều dưỡng duỗi bàn tay đặt bàn tay lên thành ngực, vùng lưng (nếu rung ở lưng) tương ứng với phân thuỳ phổi cần dẫn lưu, sử dụng lực rung của cơ cánh tay và vai tác động tới bàn tay truyền lực rung lên thành ngực và các phân thuỳ phổi tương ứng.

Chú ý: động tác rung được thực hiện trong thời kỳ thở ra, yêu cầu Người bệnh thở ra từ từ để dễ thực hiện nếu có thể. Khuyến khích Người bệnh ho tống đờm ra ngoài, tiến hành hút đờm ngay sau đó.

4. Sau khi thực hiện song kỹ thuật giúp Người bệnh trở về tư thế thoải mái.
5. Điều dưỡng thu dọn dụng cụ. tháo găng (nếu đi găng), rửa tay bằng dung dịch savondoux dưới vòi nước.
6. Ghi phiếu chăm sóc.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi sát mạch, spO_2, nhịp thở của Người bệnh trước, trong và sau khi tiến hành vỗ rung.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Suy hô hấp: spO_2 tụt, sắc mặt tím tái,thở nhanh hoặc chậm… → Ngừng vỗ rung, cho Người bệnh về tư thế thích hợp, tăng ôxy và hút đờm (nếu cần).

2. Chấn thương lồng ngực do kỹ thuật thô bạo.

Khi vỗ phải đảm bảo đúng kỹ thuật.

*** Một số chú ý khi vỗ, rung**

- Tổng thời gian vỗ và rung không quá 30- 40 phút
- Khi tiến hành phải luôn theo dõi sát mạch, nhịp thở, SpO_2, sắc mặt Người bệnh.
- Khi vỗ,rung nhắc Người bệnh nhịn ho (Nếu Người bệnh tỉnh) đến khi buồn ho nhiều thì gắng sức ho khạc cho đờm, mủ tống ra được nhiều.
- Vỗ rung xong nên hút đờm ngay bên vừa vỗ rung rồi mới sang bên kia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A Reference Manual for Nurses and Healthcare Managers in Ethiopia; Addis Ababa, Ethiopia; Dec-2011

2. Lippincott’s nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams□□□ Wilkins; pp 550-585

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Respiratory Function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams□□□ Wilkins; pp 833 - 875.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ KHÔNG XÂM NHẬP VỚI HAI MỨC ÁP LỰC DƯƠNG (BiPAP)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

BiPAP (Bi-level Positive Airway Pressure ventilaton - BiPAP) là phương thức thông khí hỗ trợ 2 mức áp lực dương. Có thể thông khí xâm nhập hoặc không xâm nhập.

II. CHỈ ĐỊNH

- Sau phẫu thuật tim phổi
- Sau gây mê phẫu thuật
- Mức độ nhẹ của đợt cấp COPD, tổn thương phổi cấp, phù phổi cấp
- Suy hô hấp cấp tiến triển mức độ nhẹ và trung bình
- Suy tim
- Hội chứng ngừng thở khi ngủ
- Sau rút nội khí quản có phù nề và hẹp nhẹ thanh quản

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Hôn mê < 10 điểm, chảy máu tiêu hóa trên nặng,
- huyết áp không ổn định và rối loạn nhịp tim.
- Biến dạng, phẫu thuật hoặc chấn thương đầu, hàm mặt.
- Tắc nghẽn đường thở: dị vật, đờm
- Người bệnh không hợp tác với thở không xâm nhập
- Không có khả năng bảo vệ đường thở, ho khạc kém.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1.Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc

- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc - Xà phòng Savondoux rửa tay
- Mặt nạ mũi miệng hoặc mặt nạ mũi

2.2. Dụng cụ cấp cứu: 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí và máy hút áp lực âm liên tục

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy.

Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

- FiO_2 100% sau đó giảm dần để duy trì $FiO_2 \geq 92\%$
- IPAP 8-12 cm H_2O
- EPAP 0-5 cm H_2O
- Áp lực hỗ trợ (PS) = IPAP-EPAP
- Áp lực chênh lệch giữa IPAP và EPAP nên duy trì khoảng 5 cm H_2O, BiPAP thường bắt đầu IPAP/EPAP là 8/3 hoặc 10/5 cm H_2O.

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

Giải thích cho Người bệnh hiểu và hợp tác, sau đó úp mặt nạ mũi hoặc miệng - mũi cho người bệnh, tay Người thực hiện giữ mặt nạ sao cho vừa khít, kiểm tra hướng dẫn Người bệnh thở theo máy, khi Người bệnh thở theo máy, hợp tác tốt thì mới dùng dây cố định

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở:

3.4.1 PaO_2 giảm

- Tăng FiO_2 mỗi 10% để đạt $SpO_2 > 92\%$.
- Tăng IPAP và EPAP mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng IPAP đến 20cm H_2O và EPAP tăng đến 10 - 12cm H_2O.

3.4.2 PaO_2 tăng: Giảm FiO_2 mỗi 10% để đạt $SpO_2 > 92\%$

3.4.3 $PaCO_2$ tăng (pH < 7,3): Tăng IPAP và EPAP mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng IPAP đến 20cm H_2O và EPAP tăng đến 10 - 12cm H_2O.

3.4.4 $PaCO_2$ giảm (pH > 7,45): Giảm IPAP và EPAP mỗi lần 2cm H_2O.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1- 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2.Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

3. Tổn thương phổi do thở máy: cai thở máy sớm

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo hai mức áp lực dương, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 1-5.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Michael Lippmann, “ Noninvasive Positive Pressure Ventilation”, The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 105 - 108.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ KHÔNG XÂM NHẬP VỚI ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC (CPAP)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- CPAP (continuous positive airway pressure - CAP) là phương thức thở tự nhiên duy trì 1 áp lực đường thở dương liên tục ở cả thì hít vào và thở ra.
- Trong thở CPAP tần số thở, thời gian thở vào, thở ra do Người bệnh quyết định

II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tĩnh có

+ Khó thở trung bình đến nặng, có sử dụng cơ hô hấp phụ và có di động bụng nghịch thường.

+ Toan hô hấp vừa đến nặng (pH < 7,3-7,35) và ưu thán (tăng $PaCO_2$ 45 - 60 mmHg).

+ Thở > 25 lần/phút.

- Hội chứng ngừng thở khi ngủ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn ý thức không hợp tác
- Ngừng thở, liệt cơ hô hấp
- Hôn mê < 10 điểm, chảy máu tiêu hóa trên nặng,
- Huyết áp không ổn định và rối loạn nhịp tim không ổn định.
- Biến dạng, phẫu thuật hoặc chấn thương đầu, hàm mặt.
- Tắc nghẽn đường thở: dị vật, đờm
- Không hợp tác với thở không xâm nhập,
- Không có khả năng bảo vệ đường thở; ho khạc kém.
- Nhịp thở > 40 lần/phút

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- MDI adapter: 01 chiếc
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)

- Găng tay sạch: 05 đôi
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay
- Mặt nạ mũi miệng hoặc mặt nạ mũi

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 - 45 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp.

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

- FiO_2 100% sau đó giảm dần để duy trì $FiO_2 \geq 92\%$
- CPAP 5 cm H_2O

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

- Tăng dần mức CPAP ban đầu mỗi 1cm H_2O sao cho NGƯỜI BỆNH dễ chịu nhất
- Có thể tăng mức CPAP tối đa 10cm H_2O
- Tìm CPAP tối ưu với $FiO_2 < 50\%$ mà $SpO_2 > 92\%$, huyết áp ổn định

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu ki có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2.Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi)

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

3. Tổn thương phổi do thở máy: cai thở máy sớm

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Michael Lippmann, “Noninvasive Positive Pressure Ventilation”, The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 105 - 108.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP PHƯƠNG THỨC ĐIỀU KHIỂN THỂ TÍCH (VCV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

Thông khí nhân tạo phương thức điều khiển thể tích là phương thức thông khí xâm nhập trong đó Người bệnh thở máy với thể tích lưu thông và tần số thở được đặt trước. Phương thức này kiểm soát được thông khí phút của Người bệnh nhưng áp lực đường thở sẽ thay đổi tùy theo tình trạng cơ học phổi. Khi sử dụng phương thức này, cần phải cho Người bệnh thở theo máy hoàn toàn do đó phần lớn các trường hợp phải sử dụng thuốc an thần và giãn cơ.

II. CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp cấp: hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển ARDS, cơn hen phế quản cấp nặng và nguy kịch.
- Tổn thương phổi cấp do chấn thương đụng dập phổi, do đuối nước, do hít.
- Các trường hợp suy hô hấp nặng có tần số thở nhanh hoặc chống máy khi thở máy theo phương thức hỗ trợ/điều khiển.
- Người bệnh ngừng thở do bệnh lý thần kinh cơ, bệnh lý thần kinh trung ương, ngộ độc.
- Sau cấp cứu ngừng tuần hoàn.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định

IV. Chuẩn bị

1. Người thực hiện: 01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện:

2.1.Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- MDI adapter: 01 chiếc
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu: 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước

- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh:

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

- Thể tích lưu thông (Vt):

+ 8 - 10 ml/kg cân nặng lý tưởng ở Người bệnh không có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc bệnh lý gây "phổi nhỏ" (ARDS, xẹp phổi).

+ Người bệnh có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc "phổi nhỏ": đặt Vt lúc đầu 7 - 8 ml/kg.

- Tần số thở: 14 - 16 lần/phút.
- Lưu lượng dòng đỉnh: 40 - 60 lít/phút (I/E = 1/3 đối với bệnh phổi tắc nghẽn, I/E = 1/2 với các trường hợp khác).
- FiO_2 = 1,0.
- PEEP = 5 cm H_2O.

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

3.4.1 Điều chỉnh Vt, tần số:

- Pplat > 30 cm H_2O: giảm Vt đến khi đưa được Pplat xuống dưới 30 cm H_2O.
- $PaCO_2$ thấp: giảm Vt hoặc giảm tần số máy thở.
- $PaCO_2$ cao, pH giảm: tăng Vt (cần theo dõi không để Pplat > 30 cm H_2O), hoặc tăng tần số máy thở.

3.4.2 Điều chỉnh FiO_2 và PEEP:

- SpO_2, PaO_2 thấp: tăng FiO_2 hoặc tăng PEEP (ưu tiên tăng PEEP nếu FiO_2 đã tới 0,6).
- SpO_2, PaO_2 cao: giảm FiO_2, khi FiO_2 xuống tới 0,4 mà SpO_2, PaO_2 vẫn cao: giảm dần PEEP.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Giảm dần mức FiO_2, và PEEP khi có thể được bằng cách đánh giá tình trạng phổi hàng ngày (lâm sàng, Xquang phổi, khí máu, nguyên nhân …)
- Hạn chế dùng an thần nếu có thể được, mỗi ngày ngừng thuốc an thần trong 2 - 3 giờ (cửa sổ an thần) để đánh giá tình trạng phổi
- Khi nào PEEP còn 5 cm H_2O, và FiO_2 giảm còn 40% thì bắt đầu làm nghiệm pháp cai thở máy bằng ống chữ T, hoặc bằng phương thức CPAP hàng ngày, nếu đạt yêu cầu thì rút ống nội khí quản.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục, giảm Vt, giảm PEEP về múc thấp nhất mà vẫn duy trì được PaO_2>60 mmHg
- Dự phòng: điều chỉnh Vt để giữ Pplat < 30 cm H_2O.

3. Tổn thương phổi do thở máy:

Dự phòng: đặt Vt thấp (Pplat < 30 cm H_2O).

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp tiến triển ở người lớn, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 46-50.

2. Ashfaq Hasan (2010), "The Conventional Modes of Mechanical Ventilation", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), "Ventilator Settings", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 5, 115-140.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, "Modes of mechanical ventilation", updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP PHƯƠNG THỨC ĐIỀU KHIỂN ÁP LỰC (PCV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

Thông khí nhân tạo phương thức điều khiển áp lực (Pressure Control Ventilation - PCV) là phương thức thông khí xâm nhập trong đó áp lực đẩy vào, tần số thở và thời gian thở vào được đặt trước. Phương thức này kiểm soát được áp lực trong phế nang của Người bệnh nhưng thể tích lưu thông sẽ thay đổi tùy theo tình trạng cơ học phổi. Khi sử dụng phương thức này nên để Người bệnh ngừng hoàn toàn nhịp tự thở, do đó phần lớn các trường hợp phải sử dụng thuốc an thần và giãn cơ.

II. CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp cấp: PCV có chỉ định trong các trường hợp suy hô hấp cấp, nhất là trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển ARDS, các trường hợp có nguy cơ biến chứng tràn khí màng phổi.
- Tổn thương phổi cấp do chấn thương đụng dập phổi, do đuối nước, do hít..
- Các trường hợp suy hô hấp nặng có tần số thở nhanh hoặc chống máy khi thở máy theo phương thức kiểm soát thể tích.
- Sau cấp cứu ngừng tuần hoàn.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Thận trọng khi Người bệnh ngừng thở do bệnh lý thần kinh cơ, bệnh lý thần kinh trung ương, ngộ độc….
- Hoặc trong các trường hợp bệnh lý có thể làm tình trạng cơ học phổi thay đổi rất nhanh (VD: cơn hen phế quản nặng, tắc đờm … sẽ làm giảm thể tích khí lưu thông nhiều).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc

- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc - Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

- Áp lực đẩy vào (IP, có loại máy dùng từ áp lực điều khiển PC):

+ Mức áp lực được đặt sao cho đạt được Vt 8 - 10 ml/kg cân nặng lý tưởng ở Người bệnh không có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc bệnh lý gây "phổi nhỏ" (ARDS, xẹp phổi).

+ Người bệnh có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc "phổi nhỏ": mức áp lực được đặt sao cho đạt được Vt lúc đầu 7 - 8 ml/kg.

Lưu ý: tổng IP + PEEP không quá 30 cm H_2O.

- Tần số thở: 14 - 16 lần/phút.
- Thời gian thở vào Ti: đặt Ti để có I/E = 1/3 đối với bệnh phổi tắc nghẽn, I/E = 1/2 với các trường hợp khác.
- FiO_2 = 1,0.

- PEEP = 5 cm H_2O.

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy và điều chỉnh thông số máy thở

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

3.4.1 Điều chỉnh IP, tần số

- $PaCO_2$ thấp: giảm IP hoặc giảm tần số máy thở.
- $PaCO_2$ cao, pH giảm: tăng IP (không để tổng IP + PEEP > 30 cm H_2O), hoặc tăng tần số máy thở.

3.4.2 Điều chỉnh FiO_2 và PEEP

- SpO_2, PaO_2 thấp: tăng FiO_2 hoặc tăng PEEP (ưu tiên tăng PEEP nếu FiO_2 đã tới 0,6). Chú ý không để tổng IP + PEEP > 30 cm H_2O.
- SpO_2, PaO_2 cao: giảm FiO_2, khi FiO_2 xuống tới 0,4 mà SpO_2, PaO_2 vẫn cao: giảm dần PEEP.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu ki có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Giảm dần mức FiO_2, và PEEP khi có thể được bằng cách đánh giá tình trạng phổi hàng ngày (lâm sàng, Xquang phổi, khí máu, nguyên nhân …)
- Hạn chế dùng an thần nếu có thể được, mỗi ngày ngừng thuốc an thần trong 2 - 3 giờ (cửa sổ an thần) để đánh giá tình trạng phổi
- Khi nào PEEP còn 5 cm H_2O, và FiO_2 giảm còn 40% thì bắt đầu làm nghiệm pháp cai thở máy bằng ống chữ T, hoặc bằng phương thức CPAP hàng ngày, nếu đạt yêu cầu thì rút ống nội khí quản

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu và hút dẫn lưu liên tục, giảm PEEP về 0.

3. Tổn thương phổi do thở máy:

Dự phòng: đặt áp lực đỉnh đường thở < 30 cm H_2O.

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp tiến triển ở người lớn, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 46-50.

2. Ashfaq Hasan (2010), "The Conventional Modes of Mechanical Ventilation", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), "Ventilator Settings", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 5, 115-140.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, "Modes of mechanical ventilation", updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP PHƯƠNG THỨC HỖ TRỢ ÁP LỰC (PSV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

PSV là phương thức hỗ trợ áp lực, trong phương thức thở này Người bệnh tự thở, tần số thở, thể tích thở ra là do Người bệnh quyết đinh, chế độ thở này làm giảm công thở của Người bệnh và hỗ trợ 1 phần trong qua trình thở tự nhiên của Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định chủ yếu của phương thức PSV là cai thở máy.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim.
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...).
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1.Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

- FiO_2 đặt bằng với FiO_2 thở trước đó của Người bệnh
- PS (áp lực hỗ trợ) 14-16 cm H_2O (hoặc bằng áp lực đỉnh đường thở của Người bệnh trước khi cai thở máy - PEEP)
- PEEP 5 cm H_2O
- Áp lực đỉnh = PS + PEEP

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

- Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.
- Cài đặt chế độ quay lại phương thức thở kiểm soát (back up) tùy tình trạng bệnh lý cụ thể của Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

3.4.1 PaO_2 giảm

- Tăng FiO_2 mỗi 10% để đạt $SpO_2 > 92\%$.
- Tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng PS đến 18cm H_2O

3.4.2 PaO_2 tăng

- Giảm FiO_2 mỗi 10% để đạt $SpO_2 > 92\%$

3.4.3 $PaCO_2$ tăng (pH < 7,3)

- Tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng PS đến 18 cm H_2O

3.4.4 $PaCO_2$ giảm (pH > 7,45)

- Giảm PS mỗi lần 2cm H_2O.

3.4.5 Nhịp thở > 30 lần/phút (loại trừ nguyên nhân tắc đờm, co thắt...) tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, PS có thể tăng đến 18cm H_2O.

3.4.6 Khi PS 5 - 8 cm H_2O và tình trạng Người bệnh tốt có thể xem xét làm thử nghiệm CPAP (xem quy trình thử nghiệm CPAP) để quyết định bỏ máy thở cho Người bệnh.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2.Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

3. Tổn thương phổi do thở máy: cai thở máy sớm

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo hỗ trợ áp lực, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 6-10.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from:

http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC (CPAP)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- CPAP (Continuous Positive Airway Pressure - CPAP) là phương thức thở tự nhiên duy trì 1 áp lực đường thở dương liên tục ở cả thì hít vào và thở ra.
- Trong kiểu thở CPAP tần số thở, thời gian thở vào, thở ra, thể tích lưu thông do Người bệnh quyết định
- CPAP được dùng nhiều trong suy hô hấp cấp ở trẻ em, và cả ở người lớn trong trường hợp suy hô hấp câp mức độ nhẹ và trung bình, với ưu điểm là rất dễ dùng, ít biến chứng, giá thành rẻ nêm CPAP còn được dùng để cấp cứu tại nhà, hay trên đường vận chuyển.

CPAP cũng là 1 phương thức cai thở máy, những Người bệnh khó cai thở máy, đã được cai máy bằng PSV và SIMV và giảm dần hỗ trợ nhưng chưa bỏ được máy lúc đó ta sẽ cho Người bệnh thở CPAP để giảm tiếp mức hỗ trợ cho Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp cấp mức độ nhẹ và trung bình (viêm phế quản phổi ở trẻ em, đợt cấp của COPD, hen phế quản nhẹ, phù phổi cấp huyết động….)
- Người bệnh cai thở máy bằng PSV và SIMV và đã giảm dần hỗ trợ tuy nhiên không bỏ được máy.
- Thử nghiệm CPAP còn dùng để đánh giá khả năng thôi thở máy

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn ý thức không hợp tác
- Ngừng thở, liệt cơ hô hấp

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. **Phương tiện**: máy tạo CPAP hoặc van CPAP Boussignac

2.1.Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ) hoặc bình ôxy kèm đồng hồ nếu dùng van Boussignac khi cấp cứu ngoại viện
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc

- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- MDI adapter: 01 chiếc
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh:

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang phương thức thở CPAP.

- FiO_2 đặt bằng với FiO_2 thở trước đó của NGƯỜI BỆNH
- Đặt CPAP 5 (PS = 0 và PEEP = 5 cm H_2O)

3.2. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

Theo dõi SpO_2, mạch, huyết áp, nhịp thở, vte. Làm xét nghiệm khí trong máu

3.3. Điều chỉnh thông số máy thở

3.3.1 PaO_2 giảm

- Tăng FiO_2 mỗi 10% để đạt SpO_2 > 92%.
- Tăng CPAP mỗi lần 1cm H_2O.

3.3.2 PaO_2 tăng

Giảm FiO_2 mỗi 10% để đạt SpO_2 > 92%

3.3.3 $PaCO_2$ tăng (pH < 7,3)

Tăng CPAP mỗi lần 1cm H_2O.

3.3.4 $PaCO_2$ giảm (pH > 7,45)

Giảm CPAP mỗi lần 1cm H_2O.

3.3.5 Nhịp thở > 30 lần/phút (loại trừ nguyên nhân tắc đờm, co thắt...) tăng CPAP mỗi lần 1cm H_2O.

3.3.6 Nếu Người bệnh ổn định giảm CPAP mỗi 1cm H_2O mỗi 12 giờ. Khi CPAP = 0 cm H_2O thì bỏ máy cho Người bệnh.

3.4. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá thêm

3.4.1 Ống NKQ

Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

3.4.2 Khí máu

- Tránh kiềm chuyển hóa
- NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

3.4.3 Dinh dưỡng

- Hỗ trợ đủ năng lượng
- Tránh rối loạn điện giải
- Tránh thừa năng lượng

3.4.4 Đờm

- Hút sạch đờm
- Tránh mất nước nặng

3.4.5 Vấn đề thần kinh cơ

- Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ
- Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

3.4.6 Tắc nghẽn đường thở

- Loại trừ dị vật đường thở
- Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

3.4.7 Ý thức NGƯỜI BỆNH

Tránh dùng quá liều thuốc an thần

3.4.8 Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

3. Tổn thương phổi do thở máy: cai thở máy sớm

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP PHƯƠNG THỨC XẢ ÁP (APRV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

APRV là sự ứng dụng của thở CPAP ở hai mức áp lực nhằm duy trì nhịp thở tự nhiên với thể tích cặn chức năng tối ưu cho quá trình trao đổi khí giữa phế nang và mao mạch kèm theo cho phép Người bệnh thở ra bất kỳ lúc nào để đào thải CO_2. Thở APRV giúp Người bệnh giảm được nhu cầu an thần, giãn cơ, APRV cũng thuận tiện cho nhịp thở tự nhiên của Người bệnh, giảm áp lực đỉnh đường thở và cải thiện ôxy hóa máu. Hiện nay phương thức này là 1 trong các kiểu thở được áp dụng trong điều trị hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).

II. CHỈ ĐỊNH

- Tổn thương phổi cấp.
- Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính.
- Tổn thương não cấp.
- Bệnh lý thần kinh cơ.
- Tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi chưa được dẫn lưu

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. **Phương tiện**:

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước

- Phí hấp, rửa dụng cụ

- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh:

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp.

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu:

Trước hết NGƯỜI BỆNH được thở theo chế độ kiểm soát thể tích (VCV) hoặc kiểm soát áp lực (xem quy trình thở máy xâm nhập phương thức VCV và PCV). Sau đó chuyển sang chế độ thở APRV.

- P_{high} (P_H):

+ Khi chuyển từ VCV: PH = $P_{plateau}$ (20 - 30 cm H_2O)

+ Khi chuyển từ PCV: PH = P_{mean}+ 3- 5 cm H_2O

- P_{low} (P_L): 0 cm H_2O

- T_{high} (T_H): 4- 6 giây

- T_{Low} (T_L): 0,4- 0,8 giây.

-FiO_2 100% sau đó giảm dần và duy trì FiO_2 để đạt mục tiêu ôxy máu PaO_2: 55- 80mmHg hoặc SpO_2: 88-92%

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, chế độ quay trở lại phương thức kiểm soát (back up),mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

3.4.1 Ôxy hóa máu

- PaO_2 giảm

+ Tăng PH mỗi lần 2 - 5 cm H_2O (không quá 30 cm H_2O).

+ Tăng TH: 1- 2 giây và PH

+ Tăng FiO_2

- PaO_2 tăng

+ Giảm FiO_2

+ Giảm mỗi lần PH 2 - 5 cm H_2O

3.4.2 Thông khí

- $PaCO_2$ tăng:

+ Tăng T_L 0,2- 0,5 giây

+ Giảm dần T_H: 0,5 - 1 giây

- $PaCO_2$ giảm:

+ Tăng T_H: 0,5 - 1 giây

+ Chỉ giảm P_H mỗi lần 2 cm H_2O

3.*5. Cai máy thở*

- Khi P_H 15- 20 cm H_2O và PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0,5.

- Chuyển thở PSV với PEEP = 10 cm H_2O

- Cai thở máy phương thức PSV (xem quy trình cai thở máy bằng phương thức PSV).

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.

- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.

- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu ki có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

- Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Tăng $PaCO_2$: điều chỉnh theo hướng dẫn trên. Nếu vẫn không điều chỉnh được chuyển lại phương thức thở kiểm soát.

3.Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ashfaq Hasan (2010), "The Conventional Modes of Mechanical Ventilation", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

2. Nguyễn Lê Đức Hoàng (2012), Nghiên cứu ứng dụng phương thức thông khí xả áp đường thở ở Người bệnh suy hô hấp cấp tiến triển, Luận văn thạc sỹ y học chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, Trường Đại học Y Hà Nội.

3. Robert C Hyzy (2012) Internet, "Modes of mechanical ventilation", updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate.com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG ĐO ĐIỆN THẾ CƠ HOÀNH TRONG PHƯƠNG THỨC THỞ MÁY XÂM NHẬP HỖ TRỢ ĐIỀU KHIỂN BẰNG TÍN HIỆU THẦN KINH (Neurally Adjusted Ventilatory Assist-NAVA)

I. ĐẠI CƯƠNG

Người bệnh (NGƯỜI BỆNH) thở máy phương thức NAVA cần đặt 1 ống thông từ ngoài vào đến dạ dày, trên đoạn nằm gần tâm vị có gắn điện cực để phát hiện điện thế cơ hoành, nhờ đó máy thở nhận ra hoạt động điện của cơ hoành và sẽ khởi động (trigger) hỗ trợ nhịp thở cho NGƯỜI BỆNH do vậy nó sẽ giúp cho hỗ trợ nhanh hơn, đồng thì hơn so với các phương pháp truyền thống hiện nay (đo áp lục âm trên dường dẫn khí, hoặc đo tốc độ dòng khí khi Người bệnh hít vào, hoặc theo thời gian..) vì thế nhịp thở của Người bệnh và máy luôn đồng thì với nhau giúp giảm bớt dùng an thần cho NGƯỜI BỆNH, tăng hiệu quả thông khí, cai thở máy sớm.

II. CHỈ ĐỊNH

- NGƯỜI BỆNH có chỉ định thở máy phương thức NAVA (quy trình phương thức thở NAVA)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Chống chỉ định cho ăn qua ống thông dạ dày qua đường mũi hoặc miệng (phẫu thuật đường hô hấp trên gần đây, phẫu thuật thực quản, chảy máu thực quản...)
- Người bệnh có chỉ định chụp MRI (tương đối)
- Chống chỉ định thở máy phương thức NAVA

IV. CHUẨN BỊ

Người thực hiện: 01 Bác sỹ và 01 điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. **Phương tiện**: Máy thở có chức năng NAVA

2.1.Vật tư tiêu hao

- 01 ống thông điện thế cơ hoành (Edi catheter) cỡ 16F.
- Mô đun điện thế cơ hoành, cáp điện thế cơ hoành.
- 01 bơm tiêm 50 ml, gạc vô trùng, băng dính, 02 đôi găng tay vô khuẩn, 02 găng tay sạch, 01 lọ parafin.
- Ống nghe, khăn bông, tăm bông dùng vệ sinh mũi.
- Khay hạt đậu, canuyn mayo (nếu cần).
- Bộ dụng cụ tiêm truyền.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh.

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy.

Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Kiểm tra chức năng của mô đun điện thế cơ hoành

- Đưa mô đun điện thế cơ hoành vào khe chứa mô đun ở trên máy thở
- Nối cáp điện thế cơ hoành với mô đun điện thế cơ hoành
- Tháo nắp ở nút kiểm tra của mô đun và nối nút kiểm tra với đầu còn lại của cáp điện thế cơ hoành. Mô đun điện thế cơ hoành sẽ tự động được kiểm tra.

+ Nếu "Edi Module test passed" xuất hiện trên màn hình: kiểm tra mô đun thành công.

+ Nếu thất bại: xem lại mô đun và cáp điện thế cơ hoành sau đó thử lại

3.2. Đặt ống thông điện thế cơ hoành

3.2.1. Tính chiều dài ống thông sẽ đặt vào người bệnh

+ Đo khoảng cách từ mũi đến dái tai và mũi ức (NEX)

+ Nếu đặt ống thông qua đường mũi, chiều dài sonde (Y) đặt vào dạ dày được tính theo bảng sau

	Y: Khoảng cách đặt ống thông vào dạ dày	
Fr/cm	**Qua đường mũi**	**Qua đường miệng**
16Fr	Y (cm) = NEX cm x 0,9 + 18	Y (cm) = NEX cm x 0,8 + 18

+ *Nhúng ống thông điện thế cơ hoành vào nước khoảng vài giây để cho dễ đặt hơn và dẫn truyền điện của ống thông tốt hơn.*

3.2.2. Đặt ống thông điện thế cơ hoành

- Điều dưỡng rửa tay đúng quy trình kỹ thuật.
- Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng sạch.
- Đưa dụng cụ đến giường NGƯỜI BỆNH.
- Đặt người bệnh ở tư thế đầu cao 30 độ hoặc đầu cao nghiêng sang một bên.
- Trải khăn trước ngực người bệnh
- Chuẩn bị sẵn băng dính đã cắt, đổ dầu nhờn vào bát, đi găng sạch.
- Tháo găng, sát khuẩn tay nhanh.
- Đi găng vô trùng vào tay thuận.
- Dùng gạc tẩm parafin bôi trơn đầu ống thông dài khoảng 6 - 10 cm.
- Tay thuận cầm đầu ống thông như kiểu cầm bút, một tay cầm phần còn lại của ống thông (đã cuộn gọn) đưa đầu ống thông nhẹ nhàng qua mũi hoặc miệng Người bệnh. Khi đưa ống thông vào sâu khoảng 10 cm, một tay nâng đầu người bênh sao cho cổ hơi gập về phía trước, một tay nhẹ nhàng đẩy ống thông đến vị trí đánh dấu trước.
- Kiểm tra vị trí ống thông vào đúng dạ dày bằng 1 trong 2 cách:

+ Dùng bơm 50 ml hút thử dịch dạ dày

+ Bơm khoảng 30 -50 ml khí vào dạ dày, đặt ống nghe ở vị trí thượng vị, nghe có tiếng ục là ống thông đã vào tới dạ dày.

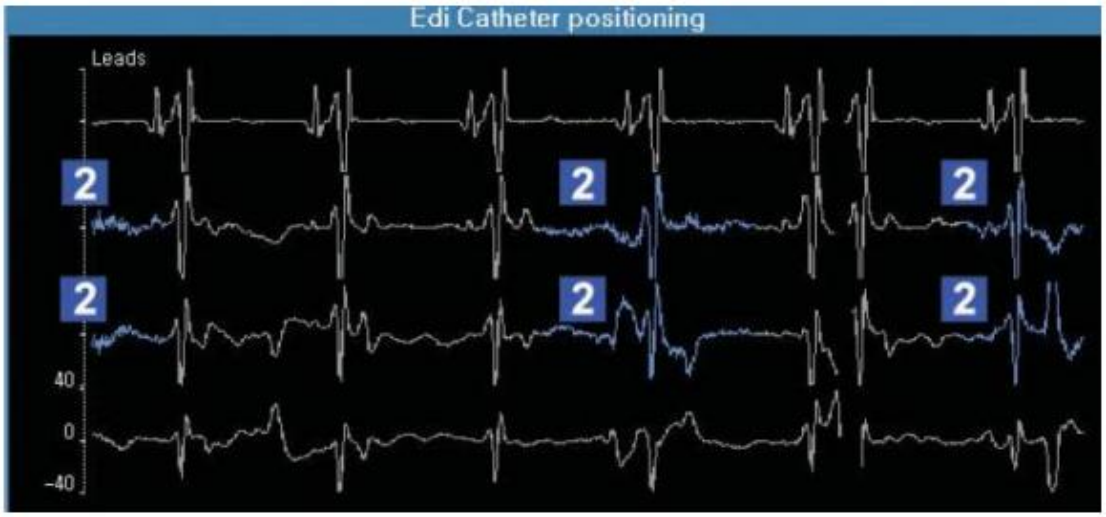
- Cố định ống thông: dùng băng dính cố định ống thông vào mũi hoặc má Người bệnh, ghi ngày đặt ống thông.

3.2.3.Kiểm tra vị trí của ống thông điện thế cơ hoành

- Kết nối ống thông với cáp điện thế cơ hoành
- Chọn nút “neural access”

- Chọn "Edi catheter positioning"
- Kiểm tra lại bằng đồ thị ECG
- Kiểm tra sóng P và QRS xuất hiện ở chuyển đạo trên cùng, sóng P mất ở các chuyển đạo thấp hơn trong khi biên độ sóng QRS giảm ở các chuyển đạo đó.
- Nếu sự chuyển dạng của điện thế cơ hoành hiện trên đồ thị, quan sát chuyển đạo được đánh dấu bằng màu xanh nước biển.

+ Nếu chuyển đạo đánh dấu bằng màu xanh nước biển nằm ở chuyển đạo 2 và 3. Chắc chắn ống thông nằm đúng vị trí. Đánh dấu và xem lại chiều dài ống thông đặt vào NGƯỜI BỆNH.



+ Nếu chuyển đạo đánh dấu bằng màu xanh nước biển xuất hiện ở chuyển đạo trên cùng, ống thông sâu, do vậy rút bớt ống thông từng bước một tương ứng với khoảng cách giữa 2 diện cực (1,6 cm) cho đến khi chuyển đạo đánh dấu ở chuyển đạo 2 và 3. không rút ra quá 4 lần khoảng cách giữa 2 điện cực.

+ Nếu chuyển đạo đánh dấu bằng màu xanh nước biển xuất hiện ở chuyển đạo dưới cùng, ống thông nông, đẩy sâu ống thông vào cho đến khi chuyển dạo đánh dấu ở chuyển đạo 2 và 3.

- Nếu sự chuyển dạng của điện thế cơ hoành không xuất hiện trên đồ thị, hỏng thiết bị.

V. THEO DÕI

Theo dõi vị trí đầu ống thông điện thế cơ hoành trên màn hình như trên.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Nếu đầu ống thông điện thế cơ hoành không đúng vị trí điều chỉnh như trên.
- Nếu sự chuyển dạng của điện thế cơ hoành không xuất hiện trên đồ thị nếu hỏng ống thông điện thế cơ hoành thì thay ống thông khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. SERVO Education, NAVA STUDY GUIDE. p. 17-29.

2. Ververidis D., M. Van Gils, C. Passath, et al. (2011), Identification of adequate neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) during systematic increases in the NAVA level. IEEE Trans Biomed Eng. 58(9): p. 2598-606.

3. Verbrugghe W. and P. G. Jorens (2011), Neurally adjusted ventilatory assist: a ventilation tool or a ventilation toy? Respir Care. 56(3): p. 327-35.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT HUY ĐỘNG PHẾ NANG BẰNG THÔNG KHÍ KIỂM SOÁT ÁP LỰC (PCV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Huy động phế nang (HĐPN) là phương pháp sử dụng mức áp lực đủ cao để mở các phế nang không có thông khí hoặc thông khí kém tham gia vào quá trình trao đổi khí.
- Phương pháp huy động phế nang bằng phương thức kiểm soát áp lực (PCV) kết hợp tăng dần PEEP đã được chứng minh hiệu quả bằng chụp cắt lớp vi tính. Tuy nhiên phương thức này khó thực hiện trên lâm sàng hơn, biến chứng về áp lực và huyết áp lớn hơn so với phương thức HĐPN bằng CPAP.

II. CHỈ ĐỊNH

- NGƯỜI BỆNH tổn thương phổi cấp
- NGƯỜI BỆNH suy hô hấp cấp tiến triển ARDS

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, bệnh phổi hạn chế.
- Có tràn khí màng phổi.
- Huyết áp trung bình < 60mmHg và không đáp ứng với các biện pháp hồi sức.
- Có chống chỉ định dùng thuốc an thần giãn cơ.
- Có tăng áp lực nội sọ.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Bước 1. Tìm áp lực mở phế nang tối ưu.

- Thở kiểm soát áp lực (PCV) với tần số 20l/phút, IP = 15 cm H_2O, PEEP = 25 cm H_2O, (PIP1 = 40cm H_2O) trong 4 phút.

- *Xét nghiệm khí máu lần 1*

+ Nếu $PaO_2 \geq 350$mmHg thì chuyển sang bước 2 ở bên dưới (PIP1 = 40cm H_2O là áp lực mở phế nang tối ưu)

+ Nếu $PaO_2 < 350$ mmHg thì tiếp tục nâng PEEP = 30 cm H_2O trong thời gian 2 phút (PIP2 = 45 cm H_2O). Sau đó trở lại PEEP = 25 cm H_2O trong thời gian 2 phút

- *Xét nghiệm khí máu lần 2*

+ Nếu $PaO_2 \geq 350$mmHg thì chuyển sang bước 2 ở bên dưới (PIP2 = 45 cm H_2O là áp lực mở phế nang tối ưu)

+ Nếu $PaO_2 < 350$ mmHg thì tiếp tục nâng PEEP = 35 cm H_2O trong thời gian 2 phút (PIP3 = 50cm H_2O). Sau đó trở lại PEEP = 25 cm H_2O trong thời gian 2 phút.

- *Xét nghiệm khí máu lần 3*

+ Nếu $PaO_2 \geq 350$mmHg thì chuyển sang bước 2 ở bên dưới (PIP3 = 50 cm H_2O là áp lực mở phế nang tối ưu)

+ Nếu $PaO_2 < 350$ mmHg thì tiếp tục nâng PEEP = 40 cm H_2O trong thời gian 2 phút (PIP4 = 55 cm H_2O). Sau đó trở lại PEEP = 25 cm H_2O trong thời gian 2 phút.

- *Xét nghiệm khí máu lần 4*

+ Nếu $PaO_2 \geq 350$mmHg thì chuyển sang bước 2 ở bên dưới (PIP4 = 55 cm H_2O là áp lực mở phế nang tối ưu)

+ Nếu $PaO_2 < 350$ mmHg thì tiếp tục nâng PEEP = 45 cm H_2O trong thời gian 2 phút (PIP5 = 60cm H_2O). Sau đó trở lại PEEP = 25 cm H_2O trong thời gian 2 phút.

- *Xét nghiệm khí máu lần 5.*

+ Nếu $PaO_2 \geq 350$ mmHg. Làm tiếp bước 2 ở b n dưới.

+ Nếu $PaO_2 < 350$ mmHg. Huy động phế nang coi như thất bại.

Không làm các bước tiếp theo.

3.2. Bước 2. Tìm PEEP tối ưu (mức PEEP thấp nhất giữ cho các phế nang không xẹp lại)

- Ngay sau khi huy động phế nang với áp lực mở phế nang tối ưu, NGƯỜI BỆNH đang thở thở kiểm soát áp lực (PCV) với tần số 20l/phút, IP = 15 cm H_2O, PEEP = 25 cm H_2O. Tiến hành giảm dần PEEP để tìm PEEP tối ưu.

- PEEP được giảm dần mỗi 2cm H_2O trong thời gian mỗi 4 phút. Sau mỗi lần giảm PEEP, theo dõi Vte. Nếu mỗi lần giảm PEEP mà Vte tăng lên thì tiếp tục giảm PEEP, ngược lại nếu giảm PEEP mà Vte không tăng hoặc giảm thì mức PEEP này được xem là điểm uốn dưới của đường cong áp lực thể tích. Vậy PEEP tối ưu = PEEP tại điểm uốn dưới + 2cm H_2O.

- Nếu khi bắt đầu giảm PEEP từ 25 cm H_2O xuống 23 cm H_2O mà Vte giảm ngay thì xem như không tìm được PEEP tối ưu. Trường hợp này huy động phế nang coi như thất bại.

3.3. Bước 3. Huy động lại phế nang và thở máy với mức PEEP tối ưu

- Huy động lại phế nang với áp lực mở phế nang tối ưu.

- Sau đó NGƯỜI BỆNH thở PCV với IP = 15 cm H_2O và PEEP tối ưu vừa tìm được. Điều chỉnh IP để duy trì PIP $\leq$ 30 cm H_2O.

VI. THEO DÕI

- Trước trong và sau quá trình làm thủ thuật theo dõi liên tục mạch, SpO_2 và điện tim trên máy theo dõi.

- Chụp lại XQ phổi sau tiến hành thủ thuật để kiểm tra biến chứng tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất. Phim được chụp tối thiểu sau 15 phút kể từ khi làm biện pháp HĐPN.
- Xét nghiệm khí máu trước, sau 15 phút, sau 3 giờ HĐPN
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, thể tích, báo động.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt HA: HATB < 60mmHg. Xử trí ngừng thủ thuật.
2. SpO_2 < 85%. Xử trí ngừng thủ thuật.
3. Nhịp chậm < 40 lần/phút hoặc nhịp giảm hơn 20% so với nhịp trước khi làm thủ thuật HĐPN. Xử trí ngừng thủ thuật.
4. Xuất hiện loạn nhịp tim đe dọa tính mạng NGƯỜI BỆNH. Xử trí ngừng thủ thuật.
5. Chấn thương áp lực: mở màng phổi dẫn lưu khí cấp cứu và hút liên tục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Văn Cường (2012), đánh giá hiệu quả ôxy hóa máu của biện pháp huy động phế nang bằng phương pháp CPAP 40 cmH20 trong 40 giây ở Người bệnh suy hô hấp cấp tiến triển, Luận văn thạc sỹ y học chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, trường Đại Học Y Hà Nội.
2. Lê Đức Nhân (2012), Nghiên cứu hiệu quả của chiến lược "mở phổi" và chiến lược ARDS Network trong thông khí nhân tạo Người bệnh suy hô hấp cấp tiến triển, Luận án tiến sỹ y học chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, Trường Đại học Y Hà Nội.
3. Bùi Nghĩa Thịnh (2003), Bước đầu đánh giá hiệu quả thủ thuật huy động phế nang trong thông khí nhân tạo ở Người bệnh ARDS, Luận văn Bác sỹ nội trú bệnh viện chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, Trường Đại học Y Hà Nội.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP PHƯƠNG THỨC HỖ TRỢ/ĐIỀU KHIỂN THỂ TÍCH

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

Thông khí nhân tạo phương thức hỗ trợ/điều khiển thể tích là phương thức thông khí xâm nhập trong đó Người bệnh thở máy với thể tích lưu thông được đặt trước và tần số tự thở của Người bệnh. Khi sử dụng phương thức này, Người bệnh không cần ngừng thở hoàn toàn, do đó không cần sử dụng thuốc giãn cơ.

II. CHỈ ĐỊNH

- Suy hô hấp cấp: hầu hết các suy hô hấp cấp, trừ các trường hợp cần thông khí theo phương thức giảm thông khí phế nang điều khiển.
-Tổn thương phổi cấp do chấn thương đụng dập phổi, do đuối nước, do hít. .
- Giảm thông khí phế nang do bệnh lý thần kinh cơ, bệnh lý thần kinh trung ương, ngộ độc.
- Đợt cấp của suy hô hấp mạn tính.
- Sau cấp cứu ngừng tuần hoàn.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối.

IV. CHUẨN BỊ

1. **Người thực hiện**: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. **Phương tiện**:

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Đặt các thông số máy thở ban đầu

`- Thể tích lưu thông (Vt):

+ 8 - 10 ml/kg cân nặng lý tưởng ở Người bệnh không có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc bệnh lý gây "phổi nhỏ" (ARDS, xẹp phổi).

+ Người bệnh có bệnh phổi tắc nghẽn hoặc "phổi nhỏ": đặt Vt lúc đầu 7 - 8 ml/kg.

- Đặt mức trigger: 3 lít/phút (trigger dòng), hoặc -1 cm H_2O (trigger áp lực).

- Tần số máy thở: 14 - 16 lần/phút (đây là tần số "chờ", máy sẽ hoạt động với tần số này khi Người bệnh ngừng thở).

- Lưu lượng dòng đỉnh: 40 - 60 lít/phút (I/E = 1/3 đối với bệnh phổi tắc nghẽn, I/E = 1/2 với các trường hợp khác).

- FiO_2 = 1, 0.

- PEEP = 5 cm H_2O.

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở

3.4.1 Điều chỉnh Vt

- Pplat > 30 cm H_2O: giảm Vt đến khi đưa được Pplat xuống dưới 30 cm H_2O.
- $PaCO_2$ thấp: giảm Vt hoặc giảm tần số máy thở.
- $PaCO_2$ cao, pH giảm: tăng Vt (cần theo dõi không để Pplat > 30 cm H_2O).
- Điều chỉnh mức trigger: điều chỉnh mức trigger để máy hoạt động đồng bộ với nhịp thở của Người bệnh.

3.4.2 Điều chỉnh FiO_2 và PEEP

- SpO_2, PaO_2 thấp: tăng FiO_2 hoặc tăng PEEP (ưu tiên tăng PEEP nếu FiO_2 đã tới 0, 6).
- SpO_2, PaO_2 cao: giảm FiO_2, khi FiO_2 xuống tới 0, 4 mà SpO_2, PaO_2 vẫn cao: giảm dần PEEP.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu ki có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục, giảm Vt, giảm PEEP về 0.
- Dự phòng: điều chỉnh Vt để giữ Pplat < 30 cm H_2O.

3. Tổn thương phổi do thở máy:

- Dự phòng: đặt Vt thấp (Pplat < 30 cm H_2O).

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp tiến triển ở người lớn, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 46-50.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), “Ventilator Settings”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 5, 115-140.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO TRONG HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN (ARDS)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (Acute Respiratory Ditress Syndrome - ARDS) là một hội chứng thường gặp trong các khoa hồi sức cấp cứu, diễn biến nặng và tỷ lệ tử vong cao. Ban đầu thông khí nhân tạo trong ARDS sử dụng Vt cao, tuy nhiên chiến lược thông khí bảo vệ phổi (Vt thấp) ra đời đã chứng minh giảm được tỷ lệ tử vong so với thông khí nhân tạo truyền thống.

Từ đó đến nay chiến lược thông khí nhân tạo sử dụng Vt thấp theo ARDS net work được ưu tiên lựa chọn trong điều trị Người bệnh ARDS

II. CHỈ ĐỊNH

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối. Cân nhắc ở Người bệnh tràn khí màng phổi.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh

Các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Cài đặt ban đầu

3.1.1 Thở VCV

- Vt 8 ml/kg
- FiO_2 100% trong giờ đầu
- PEEP điều chỉnh theo bả ng
- Tần số < 35 l/ph

3.1.2 Thở PCV

- PC 30-32 cm H_2O
- FiO_2 100% trong giờ đầu
- PEEP điều chỉnh theo bảng

Cách 1: tăng FiO_2 nhanh hơn tăng PEEP														
FiO_2	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,9	0,9	0,9	1
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	14	16	16	16
Cách 2: tăng PEEP nhanh hơn tăng FiO_2														
FiO_2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16	18	20	22	22	22	24

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở (theo mục tiêu)

- PaO_2 55 - 80mmHg hoặc SpO_2 88-95%

- P-Plateau < 30cm H_2O

+ Nếu P-Plateau > 30 giảm mỗi lần Vt 1 ml/kg (thấp nhất 4 ml/kg)

+ Nếu P-Plateau < 25, Vt < 6 ml/kg, tăng mỗi lần Vt 1 ml/kg (tối đa 8 ml/kg)

- PH 7, 25 - 7, 45

+ Nếu pH 7, 15 - 7, 25 tăng tần số duy trì pH > 7, 25 hoặc $PaCO_2$ < 25mmHg (tối đa 35l/ph)

+ Nếu tần số = 35 mà pH < 7, 15 tăng mối lần Vt 1 ml/kg, cho thêm NaHCO3

+ Nếu pH > 7, 45 giảm tần số hoặc Vt mỗi lần 1 ml/kg

-I/E = 1/1 đến 1/3

- Chú ý: có thể dùng công thức sau để điều chỉnh pCO_2 qua MV (thông khí phút)

$$MV_C = MV.\ PaCO_2/PaCO_{2C}$$

Trong đó

+ MV_C, $PaCO_2c$: là thông khí phút, $PaCO_2$ mong muốn

+ MV, $PaCO_2$: là thông khí phút, $PaCO_2$ hiện tại của Người bệnh

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp

- Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục, giảm Vt, giảm PEEP về 0.

- Dự phòng: điều chỉnh Vt để giữ Pplat < 30 cm H_2O.

3. Tổn thương phổi do thở máy:

- Dự phòng: đặt Vt thấp (Pplat < 30 cm H_2O).

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp tiến triển ở người lớn, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 46-50.

2. Grasso S, Fanelli V, Cafarelli A, ANaClerio R (2005), "Effects of High versus Low Positive End-Expiratory Pressures in Acute Respiratory Distress Syndrome", *Am J Respir Crit Care Med,* Vol 171: 1002-1008.

3. Lorraine B. Ware, MD, and Michael A. Mathay, MD (2000), "The acute respiratory distress syndrome", *NEJM,* Vol 342 No.18, 1334 - 1348.

4. The ARDS network, (2000), Ventilation with lower tidal volume as compared with traditional tidal volume for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome, *NEJM*, 342, pp.1301-08.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CAI THỞ MÁY

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

Thở máy kéo dài sẽ dẫn đến nhiễm trùng bệnh viện, tổn thương phổi do thở máy, chi phí điều trị tốn kém dẫn đến khó bỏ máy và NGƯỜI BỆNH có nguy cơ tử vong. Do vậy mỗi khi NGƯỜI BỆNH phải thở máy, người thực hiện cần phải nhanh chóng đánh giá cai thở máy của NGƯỜI BỆNH để xem xét bỏ máy thở càng sớm càng tốt.

Có nhiều phương thức cai thở máy như PSV, SIMV, cai thở máy qua ống chữ T.

Tuy nhiên dù có cai thở máy bằng phương thức nào thì người thực hiện cũng phải tuân theo các tiêu chuẩn cai thở máy chung

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- MDI adapter: 01 chiếc
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay
- Mặt nạ mũi miệng hoặc mặt nạ mũi

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang phương thức cai thở máy.

3.1. Tiêu chuẩn cai thở máy

- Giải quyết được nguyên nhân phải thở máy
- Ôxy hóa máu cải thiện: PEEP $\leq$ 5 cm H_2O, PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0, 5
- HA ổn định: không dùng hoặc dùng liều nhỏ thuốc co mạch, trợ tim.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút
- Nhiệt độ < 38 độ C
- pH và $PaCO_2$ phù hợp với bệnh lý hô hấp nền của Người bệnh

Khi Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy. Tiến hành cai thở máy

3.2. Tiến hành cai thở máy: sử dụng 1 trong các phương pháp cai thở máy sau:

- PSV (xem quy trình thở máy PSV)
- SIMV (xem quy trình thở máy SIMV)

- Ống chữ T (T-tube)

+ Chuẩn bị ống chữ T, dây ô xy, bình làm ẩm ô xy

+ Kết nối cho Người bệnh thở ống chữ T

3.3. Đánh giá và điều chỉnh máy thở

- Cai máy bằng PSV (xem quy trình thở máy PSV)

- Cai máy bằng SIMV (xem quy trình thở máy SIMV)

- Cai máy bằng ống chữ T (trong vòng 60 phút): xem Người bệnh có đáp ứng không

+ Chỉ số thở nhanh nông (RSBI) < 100 chu kỳ/phút/lít

+ ôxy hóa máu: $SaO_2 \geq 90\%$, $PaO_2 \geq 60mmHg$, pH ≥ 7,32, $PaCO_2$ tăng dưới 10mmHg so với trước khi cai máy.

+ Tần số thở ≤ 30 chu kỳ/phút hoặc thay đổi dưới 50% so với trước.

+ Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút, hoặc thay đổi < 20%, HA

+ Ý thức không thay đổi, không kích thích.

+ Không gắng sức (sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nghịch thường)

+ Nếu Người bệnh không đáp ứng cai thở máy ống chữ T, chuyển lại phương thức thở trước khi cai thở máy. Đánh giá và cai thở máy hàng ngày.

+ Nếu Người bệnh đáp ứng cai thở máy ống chữ T, bỏ máy thở và xem xét rút nội khí quản (đánh giá ho khạc đờm, ý thức).

3.4. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá thêm

3.4.1. Ống NKQ

- Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

3.4.2. Khí máu

- Tránh kiềm chuyển hóa

- NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

3.4.3. Dinh dưỡng

- Hỗ trợ đủ năng lượng

- Tránh rối loạn điện giải

- Tránh thừa năng lượng

3.4.4. Đờm

- Hút sạch đờm

-Tránh mất nước nặng

3.4.5. Vấn đề thần kinh cơ

- Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ
- Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

3.4.6. Tắc nghẽn đường thở

- Loại trừ dị vật đường thở
- Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

3.4.7. Ý thức NGƯỜI BỆNH

- Tránh dùng quá liều thuốc an thần

3.4.8 Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp.

Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục.

3. Tổn thương phổi do thở máy: cai thở máy sớm

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện.

Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.
2. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.
3. Chad A. Witt, “Weaning of Mechanical Ventilation”, The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 101-104
4. Scott K Epstein, Allan Walkey (2012) Internet, “Methods of weaning from mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/methods-of-weaning-from-mechanical-ventilation?source=search_result&search=Methods+of+weaning+from+mechanical+ventilation&selectedTitle=1~150.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CAI THỞ MÁY BẰNG THỞ ỐNG CHỮ T NGẮT QUÃNG

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Thở máy kéo dài sẽ dẫn đến nhiễm trùng bệnh viện, tổn thương phổi do thở máy, chi phí điều trị tốn kém dẫn đến khó bỏ máy và NGƯỜI BỆNH có nguy cơ tử vong. Do vậy mỗi khi NGƯỜI BỆNH phải thở máy, người thực hiện cần phải nhanh chóng đánh giá cai thở máy của NGƯỜI BỆNH để xem xét bỏ máy thở càng sớm càng tốt.
- Những Người bệnh thở máy, cai thở máy bằng thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) thường được sử dụng trên lâm sàng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy.
- Hoặc Người bệnh đang thở PSV đáp ứng tốt với PS ≤ 5 cm H_2O (xem quy trình thở máy PSV)
- Hoặc Người bệnh đang thở SIMV đáp ứng tốt với tần số còn 6 nhịp/phút, PS = 5 cm H_2O (xem quy trình thở máy SIMV)
- Hoặc Người bệnh thở máy trong thời gian ngắn, đã giải quyết được nguyên nhân phải thở máy ví dụ: sau phẫu thuật, co giật...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Máy thở

- Bộ đặt ống nội khí quản hoặc bộ thay mở khí quản

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án:

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang thở ống chữ T.

3.1. Tiêu chuẩn cai thở máy

- Giải quyết được nguyên nhân phải thở máy
- Ôxy hóa máu cải thiện: PEEP $\leq$ 5 cm H_2O, PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0, 5
- HA ổn định: không dùng hoặc dùng liều nhỏ thuốc co mạch, trợ tim.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút
- **Nhiệt độ < 38 độ C**
- pH và $PaCO_2$ phù hợp với bệnh lý hô hấp nền của Người bệnh

Khi Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy. Tiến hành cai thở máy

3.2. Tiến hành cai thở máy

- Ống chữ T (T-tube)

+ Chuẩn bị ống chữ T, dây ô xy, bình làm ẩm ô xy

+ Kết nối cho Người bệnh thở ống chữ T, ôxy 3 - 4 lít/phút

3.3. Đánh giá đáp ứng cai thở máy của NGƯỜI BỆNH

- Chỉ số thở nhanh nông (RSBI) < 100 chu kỳ/phút/lít

- Ôxy hóa máu: $SaO_2 \geq 90\%$, $PaO_2 \geq 60mmHg$, pH ≥ 7,32, $PaCO_2$ tăng dưới 10mmHg so với trước khi cai máy.

- Tần số thở ≤ 30 chu kỳ/phút hoặc thay đổi dưới 50% so với trước.

- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút, hoặc thay đổi < 20%, HA

- Ý thức không thay đổi, không kích thích.

- Không gắng sức (sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nghịch thường)

- *Sau 1 giờ nếu Người bệnh đáp ứng thở với thử nghiệm tự thở ống chữ T thì tiến hành bỏ máy. Nếu Người bệnh ho khạc tốt, tỉnh thì rút nội khí quản.*

- *Sau 1 giờ nếu Người bệnh không đáp ứng thở với thử nghiệm tự thở ống chữ T thì quay lại chế độ thở máy trước đ và tiếp tục thử nghiệm tự thở ống chữ T hàng ngày.*

3.4. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá thêm

- Ống NKQ

+ Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

- Khí máu

+ Tránh kiềm chuyển hóa

+ NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

- Dinh dưỡng

+ Hỗ trợ đủ năng lượng

+ Tránh rối loạn điện giải

+ Tránh thừa năng lượng

- Đờm

+ Hút sạch đờm

+Tránh mất nước nặng

- Vấn đề thần kinh cơ

+ Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ

+ Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

- Tắc nghẽn đường thở

+ Loại trừ dị vật đường thở

+ Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

- Ý thức NGƯỜI BỆNH

+ Tránh dùng quá liều thuốc an thần

- Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2: thường xuyên.
- Ý thức Người bệnh so với trước khi thở ống chữ T.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm sau 1 giờ, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Đo NIF, Vt hàng ngày
- X quang phổi: chụp chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Ý thức: cần theo dõi ý thức xem Người bệnh có tỉnh không (hôn mê: nguyên nhân toan hô hấp, suy hô hấp tiến triển nặng lên...), nếu Người bệnh hôn mê kiểm tra lại khí máu xem có toan hô hấp không và cho thở lại máy.
2. Theo dõi đờm

- Nếu Người bệnh có đờm, hút đờm
- Tắc canuyn mở khí quản hoặc ống nội khí quản thay canuyn hoặc thay ống nội khí quản.

3. Nhịp thở: nếu nhịp thở > 30 lần/phút, (đã lại trừ nguyên nhân như tắc đờm, co thắt phế quản...) cho thở lại phương thức thở trước cai thở máy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

3. Chad A. Witt, “Weaning of Mechanical Ventilation”, The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 101-104

4. Scott K Epstein, Allan Walkey (2012) Internet, “Methods of weaning from mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/methods-of-weaning-from-mechanical-ventilation?source=search_result&search=Methods+of+weaning+from+mechanical+ventilation&selectedTitle=1~150.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CAI THỞ MÁY BẰNG PHƯƠNG THỨC THỞ KIỂM SOÁT NGẮT QUÃNG ĐỒNG THÌ (SIMV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Thở máy kéo dài sẽ dẫn đến nhiễm trùng bệnh viện, tổn thương phổi do thở máy, chi phí điều trị tốn kém dẫn đến khó bỏ máy và NGƯỜI BỆNH có nguy cơ tử vong. Do vậy mỗi khi NGƯỜI BỆNH phải thở máy, người thực hiện cần phải nhanh chóng đánh giá cai thở máy của NGƯỜI BỆNH để xem xét bỏ máy thở càng sớm càng tốt.
- Những Người bệnh thở máy dài ngày, cai thở máy bằng phương pháp PSV, thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) khó khăn hoặc thất bại thì SIMV là phương pháp thích hợp để lựa chọn.

II. CHỈ ĐỊNH

Những Người bệnh thở máy dài ngày, cai thở máy bằng phương pháp PSV, thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) khó khăn hoặc thất bại

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước

- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang phương thức cai thở máy.

3.1. Tiêu chuẩn cai thở máy

- Giải quyết được nguyên nhân phải thở máy
- Ôxy hóa máu cải thiện: PEEP $\leq$ 5 cm H_2O, PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0, 5
- HA ổn định: không dùng hoặc dùng liều nhỏ thuốc co mạch, trợ tim.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút
- **Nhiệt độ < 38 độ C**
- pH và $PaCO_2$ phù hợp với bệnh lý hô hấp nền của Người bệnh

Khi Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy. Tiến hành cai thở máy

3.2. Tiến hành cai thở máy

- Thể tích lưu thông (Vt): đặt bằng Vt của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang SIMV.
- Đặt mức trigger: 3 lít/phút (trigger dòng), hoặc -1 cm H_2O (trigger áp lực).
- Tần số máy thở: đặt thấp hơn tần số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang SIMV 2 - 4 nhịp/phút.

- Lưu lượng dòng đỉnh: giữ nguyên như đang đặt.
- FiO_2 giữ nguyên như đang đặt.
- PEEP = 5 cm H_2O.
- Áp lực hỗ trợ (PS) cho các nhịp tự thở: 10 - 14 cm H_2O.

3.3. Đánh giá và điều chỉnh máy thở

3.3.1 Đánh giá đáp ứng cai thở máy của NGƯỜI BỆNH

- Chỉ số thở nhanh nông (RSBI) < 100 chu kỳ/phút/lít
- Ôxy hóa máu: $SaO_2 \geq 90\%$, $PaO_2 \geq 60$mmHg, pH ≥ 7,32, $PaCO_2$ tăng dưới 10mmHg so với trước khi cai máy.
- Tần số thở ≤ 30 chu kỳ/phút hoặc thay đổi dưới 50% so với trước.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút, hoặc thay đổi < 20%, HA
- Ý thức không thay đổi, không kích thích.
- Không gắng sức (sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nghịch thường)

3.3.2 Điều chỉnh thông số máy thở

- Nếu Người bệnh đáp ứng cai thở máy

+ Điều chỉnh tần số: giảm dần tần số máy thở mỗi lần 2 nhịp/phút nếu đáp ứng tốt, tăng lại tần số nếu đáp ứng không tốt.

+ Điều chỉnh PS: giảm dần PS mỗi lần 2 cm H_2O nếu đáp ứng tốt, tăng lại PS nếu đáp ứng không tốt.

+ Khi tần số còn 6 nhịp/phút, PS 4 - 5 cm H_2O và tình trạng Người bệnh tốt có thể xem xét làm thử nghiệm CPAP (xem quy trình thử nghiệm CPAP) để quyết định bỏ máy thở cho Người bệnh. Sau đó xem xét rút nội khí quản (đánh giá ho khạc đờm, ý thức)

- Nếu Người bệnh không đáp ứng cai thở máy: chuyển lại thông số thở SIMV trước, nếu Người bệnh vẫn không đáp ứng cai thở máy chuyển lại phương thức thở kiểm soát VCV hoặc PCV.

3.4. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá th m

- Ống NKQ

+ Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

- Khí máu

+ Tránh kiềm chuyển hóa

+ NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

- Dinh dưỡng

+ Hỗ trợ đủ năng lượng

+ Tránh rối loạn điện giải

+ Tránh thừa năng lượng

- Đờm

+ Hút sạch đờm

+Tránh mất nước nặng

- Vấn đề thần kinh cơ

+ Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ

+ Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

- Tắc nghẽn đường thở

+ Loại trừ dị vật đường thở

+ Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

- Ý thức NGƯỜI BỆNH

+ Tránh dùng quá liều thuốc an thần

- Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.

- Tình trạng chống máy: xem Người bệnh có hợp tác với máy thở không.

Nếu Người bệnh không hợp tác giải thích động viên hướng dẫn cho Người bệnh hợp tác với máy thở. Trong trường hợp thất bại, ôxy hóa máu Người bệnh không cải thiện, Người bệnh thở nhanh > 30 lần/phút. Chuyển thở phương thức kiểm soát.

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2, : thường xuyên.

- Ý thức Người bệnh so với trước khi cai thở máy.

- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

- Đo NIF, Vt hàng ngày

- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Ý thức: cần theo dõi ý thức xem Người bệnh có tỉnh không (hôn mê: nguyên nhân toan hô hấp, suy hô hấp tiến triển nặng lên...), nếu Người bệnh hôn mê kiểm tra lại khí máu xem có toan hô hấp không và chuyển lại phương thức thở trước cai thở máy.

2. Nhịp thở: nếu nhịp thở > 30 lần/phút, (đã lại trừ nguyên nhân như tắc đờm, co thắt phế quản...) chuyển thở lại phương thức thở trước cai thở máy.

3. Tụt huyết áp

- Xử trí khi có tụt huyết áp: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

4. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu.

5. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: cần tuân thủ triệt để các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện để dự phòng. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất hiện nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CAI THỞ MÁY BẰNG PHƯƠNG THỨC HỖ TRỢ ÁP LỰC (PSV)

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Thở máy kéo dài sẽ dẫn đến nhiễm trùng bệnh viện, tổn thương phổi do thở máy, chi phí điều trị tốn kém dẫn đến khó bỏ máy và NGƯỜI BỆNH có nguy cơ tử vong. Do vậy mỗi khi NGƯỜI BỆNH phải thở máy, người thực hiện cần phải nhanh chóng đánh giá cai thở máy của NGƯỜI BỆNH để xem xét bỏ máy thở càng sớm càng tốt.
- Những Người bệnh thở máy, cai thở máy bằng phương thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) khó khăn hoặc thất bại thì PSV là phương pháp thích hợp để lựa chọn.

II. CHỈ ĐỊNH

Những Người bệnh thở máy dài ngày, cai thở máy bằng thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) khó khăn hoặc thất bại

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện:

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ

- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang phương thức cai thở máy.

3.1. Tiêu chuẩn cai thở máy

- Giải quyết được nguyên nhân phải thở máy
- Ôxy hóa máu cải thiện: PEEP $\leq$ 5 cm H_2O, PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0, 5
- HA ổn định: không dùng hoặc dùng liều nhỏ thuốc co mạch, trợ tim.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút
- **Nhiệt độ < 38 độ C**
- PH và $PaCO_2$ phù hợp với bệnh lý hô hấp nền của Người bệnh

Khi Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy. Tiến hành cai thở máy

3.2. Tiến hành cai thở máy

- FiO_2 đặt bằng với FiO_2 thở trước đó của NGƯỜI BỆNH
- PS (áp lực hỗ trợ) 14-16 cm H_2O (hoặc bằng áp lực đỉnh đường thở của Người bệnh trước khi cai thở máy - PEEP)
- PEEP 5 cm H_2O
- Áp lực đỉnh = PS + PEEP

3.3. Đánh giá và điều chỉnh máy thở

3.3.1. Đánh giá đáp ứng cai thở máy của NGƯỜI BỆNH

- Chỉ số thở nhanh nông (RSBI) < 100 chu kỳ/phút/lít
- Ôxy hóa máu: $SaO_2 \geq 90\%$, $PaO_2 \geq 60mmHg$, pH ≥ 7,32, $PaCO_2$ tăng dưới 10mmHg so với trước khi cai máy.
- Tần số thở ≤ 30 chu kỳ/phút hoặc thay đổi dưới 50% so với trước.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút, hoặc thay đổi < 20%, HA
- Ý thức không thay đổi, không kích thích.
- Không gắng sức (sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nghịch thường)

3.3.2. Điều chỉnh thông số máy thở.

- Nếu Người bệnh đáp ứng cai thở máy
- PaO_2 giảm

+ Tăng FiO_2 mỗi 10% để đạt SpO_2 > 92%.

+ Tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng PS đến 18cm H_2O

- PaO_2 tăng

+ Giảm FiO_2 mỗi 10% để đạt SpO_2 > 92%

- $PaCO_2$ tăng (pH < 7,3)

+ Tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, có thể tăng PS đến 18 cm H_2O

- $PaCO_2$ giảm (pH > 7, 45)

+ Giảm PS mỗi lần 2cm H_2O.

- Nhịp thở > 30 lần/phút (loại trừ nguyên nhân tắc đờm, co thắt...) tăng PS mỗi lần 2cm H_2O, PS có thể tăng đến 18cm H_2O.
- Khi PS 5 - 8 cm H_2O và tình trạng Người bệnh tốt có thể xem xét làm thử nghiệm CPAP (xem quy trình thử nghiệm CPAP) để quyết định bỏ máy thở cho Người bệnh.

3.3.3. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá thêm

- Ống NKQ

+ Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

- Khí máu

+ Tránh kiềm chuyển hóa

+ NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

- Dinh dưỡng

+ Hỗ trợ đủ năng lượng

+ Tránh rối loạn điện giải

+ Tránh thừa năng lượng

- Đờm

+ Hút sạch đờm

+Tránh mất nước nặng

- Vấn đề thần kinh cơ

+ Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ

+ Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

- Tắc nghẽn đường thở

+ Loại trừ dị vật đường thở

+ Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

- Ý thức NGƯỜI BỆNH

+ Tránh dùng quá liều thuốc an thần

- Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.

- Tình trạng chống máy: xem Người bệnh có hợp tác với máy thở không.

Nếu Người bệnh không hợp tác giải thích động viên hướng dẫn cho Người bệnh hợp tác với máy thở. Trong trường hợp thất bại, ôxy hóa máu Người bệnh không cải thiện, Người bệnh thở nhanh > 30 lần/phút. Chuyển thở phương thức kiểm soát.

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2, : thường xuyên.

- Ý thức Người bệnh so với trước khi cai thở máy.

- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

- Đo NIF, Vt hàng ngày

- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Ý thức: cần theo dõi ý thức xem Người bệnh có tỉnh không (hôn mê: nguyên nhân toan hô hấp, suy hô hấp tiến triển nặng lên...), nếu Người bệnh hôn mê kiểm tra lại khí máu xem có toan hô hấp không và chuyển lại phương thức thở trước cai thở máy.

2. Nhịp thở: nếu nhịp thở > 30 lần/phút, (đã lại trừ nguyên nhân như tắc đờm, co thắt phế quản...) chuyển thở lại phương thức thở trước cai thở máy.

3. Tụt huyết áp

- Xử trí khi có tụt huyết áp: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

4. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu.

5. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: cần tuân thủ triệt để các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện để dự phòng. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất hiện nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “The Conventional Modes of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 4, 71-113.

3. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

4. Robert C Hyzy (2012) Internet, “Modes of mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/modes-of-mechanical-ventilation?source=search_result&search=ventilation&selectedTitle=2~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỬ NGHIỆM TỰ THỞ CPAP

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Thở máy kéo dài sẽ dẫn đến nhiễm trùng bệnh viện, tổn thương phổi do thở máy, chi phí điều trị tốn kém dẫn đến khó bỏ máy và NGƯỜI BỆNH có nguy cơ tử vong. Do vậy mỗi khi NGƯỜI BỆNH phải thở máy, người thực hiện cần phải nhanh chóng đánh giá cai thở máy của NGƯỜI BỆNH để xem xét bỏ máy thở càng sớm càng tốt.
- Những Người bệnh thở máy, cai thở máy bằng thử nghiệm CPAP hay ống chữ T (T-tube) thường được sử dụng trên lâm sàng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đang thở PSV đáp ứng tốt với PS ≤ 5 cm H_2O (xem quy trình thở máy PSV)
- Hoặc Người bệnh đang thở SIMV đáp ứng tốt với tần số còn 6 nhịp/phút, PS 5 cm H_2O (xem quy trình thở máy SIMV)
- Hoặc Người bệnh thở máy, đã giải quyết được nguyên nhân phải thở máy ví dụ: sau phẫu thuật, co giật...
- Hoặc Người bệnh đủ tiêu chuẩn cai thở máy

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)
- Chưa đủ tiêu chuẩn cai thở máy

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- 01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang phương thức cai thở máy

3.1. Tiêu chuẩn cai thở máy

- Giải quyết được nguyên nhân phải thở máy
- Ôxy hóa máu cải thiện: PEEP ≤ 5 cm H_2O, PaO_2 > 60mmHg, với FiO_2 < 0, 5
- HA ổn định: không dùng hoặc dùng liều nhỏ thuốc co mạch, trợ tim.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút
- **Nhiệt độ < 38 độ C**
- pH và $PaCO_2$ phù hợp với bệnh lý hô hấp nền của Người bệnh

Khi Người bệnh có đủ tiêu chuẩn cai thở máy. Tiến hành cai thở máy

3.2. Tiến hành cai thở máy

- FiO_2 đặt bằng với FiO_2 thở trước đó của NGƯỜI BỆNH
- Đặt CPAP 5 (PS = 0 và PEEP = 5 cm H_2O)

3.3. Đánh giá và điều chỉnh máy thở

- Chỉ số thở nhanh nông (RSBI) < 100 chu kỳ/phút/lít
- Ôxy hóa máu: $SaO_2 \geq 90\%$, $PaO_2 \geq 60mmHg$, pH ≥ 7,32, $PaCO_2$ tăng dưới 10mmHg so với trước khi cai máy.
- Tần số thở ≤ 30 chu kỳ/phút hoặc thay đổi dưới 50% so với trước.
- Nhịp tim < 140 chu kỳ/phút, hoặc thay đổi < 20%, HA
- Ý thức không thay đổi, không kích thích.
- Không gắng sức (sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nghịch thường)
- *Sau 1 giờ nếu Người bệnh đáp ứng thở với thử nghiệm CPAP thì tiến hành bỏ máy. Nếu Người bệnh ho khạc tốt, tỉnh thì rút nội khí quản.*
- *Sau 1 giờ nếu Người bệnh không đáp ứng thở với thử nghiệm CPAP thì quay lại chế độ thở máy trước đ và tiếp tục thử nghiệm CPAP hàng ngày.*

3.4. Nếu Người bệnh cai máy thất bại: cần đánh giá thêm

- Ống NKQ

+ Xem xét ống NKQ có nhỏ không?, Có tắc NKQ không?

- Khí máu

+ Tránh kiềm chuyển hóa

+ NGƯỜI BỆNH có tăng $PaCO_2$, giữ $PaCO_2$ trên mức giá trị nền của NGƯỜI BỆNH

- Dinh dưỡng

+ Hỗ trợ đủ năng lượng

+ Tránh rối loạn điện giải

+ Tránh thừa năng lượng

- Đờm

+ Hút sạch đờm

+Tránh mất nước nặng

- Vấn đề thần kinh cơ

+ Tránh sử dụng các thuốc làm yếu cơ (thuốc giãn cơ, nhóm aminoglycosid, clindamycin) ở NGƯỜI BỆNH yếu cơ

+ Tránh sử dụng corticoid nếu không cần thiết.

- Tắc nghẽn đường thở

+ Loại trừ dị vật đường thở

+ Sử dụng thuốc giãn phế quản nếu cần

- Ý thức người bệnh

+ Tránh dùng quá liều thuốc an thần

- Cai thở máy vào buổi sáng

VI. THEO DÕI

- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.

- Tình trạng chống máy: xem Người bệnh có hợp tác với máy thở không.

Nếu Người bệnh không hợp tác giải thích động viên hướng dẫn cho Người bệnh hợp tác với máy thở. Trong trường hợp thất bại, ôxy hóa máu Người bệnh không cải thiện, Người bệnh thở nhanh > 30 lần/phút. Chuyển thở phương thức kiểm soát.

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2, : thường xuyên.

- Ý thức Người bệnh so với trước khi cai thở máy.

- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 - 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

- Đo NIF, Vt hàng ngày

- X quang phổi: chụp 1 - 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Ý thức: cần theo dõi ý thức xem Người bệnh có tỉnh không (hôn mê: nguyên nhân toan hô hấp, suy hô hấp tiến triển nặng lên...), nếu Người bệnh hôn mê kiểm tra lại khí máu xem có toan hô hấp không và chuyển lại phương thức thở trước cai thở máy.

2. Nhịp thở: nếu nhịp thở > 30 lần/phút, (đã lại trừ nguyên nhân như tắc đờm, co thắt phế quản...) chuyển thở lại phương thức thở trước cai thở máy.

3. Tụt huyết áp

- Xử trí khi có tụt huyết áp: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

4. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu.

5. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: cần tuân thủ triệt để các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện để dự phòng. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất hiện nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình (2012), cai thở máy, kỹ thuật thở máy và hồi sức hô hấp, nhà xuất bản y học, trang 32-40.

2. Ashfaq Hasan (2010), “Discontinuation of Mechanical Ventilation”, Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

3. Chad A. Witt, “Weaning of Mechanical Ventilation”, The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 101-104

4. Scott K Epstein, Allan Walkey (2012) Internet, “Methods of weaning from mechanical ventilation”, updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/methods-of-weaning-from-mechanical-ventilation?source=search_result&search=Methods+of+weaning+from+mechanical+ventilation&selectedTitle=1~150

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TỰ THỞ BẰNG ỐNG CHỮ T

I. ĐỊNH NGHĨA/ĐẠI CƯƠNG

- Người bệnh sau khi bỏ máy thở nhưng không rút được nội khí quản, người thực hiện sẽ cho Người bệnh thở ống chữ T.
- Ống chữ T có thể thở qua canuyn mở khí quản hoặc qua ống nội khí quản.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bỏ được máy thở nhưng không rút được nội khí quản

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngừng thở, ngừng tim
- Người bệnh không có khả năng tự thở (như bệnh lý thần kinh cơ nặng...)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: **01** Bác sỹ và **01** điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu

hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ôxy
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiểu phẫu N2: 05 túi

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Máy thở
- Bộ đặt ống nội khí quản hoặc bộ thay mở khí quản

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh: Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Ghi lại đầy đủ các thông số của phương thức thở máy đang được thực hiện trước khi chuyển sang thở ống chữ T.

3.1. Tiến hành thở ống chữ T

- Ống chữ T (T-tube)

+ Chuẩn bị ống chữ T, dây ô xy, bình làm ẩm ô xy

+ Kết nối cho Người bệnh thở ống chữ T, ôxy 3 - 4 lít/phút

3.2. Chăm sóc ống chữ T

- Thay băng canuyn mở khí quản, ống nội khí quản hàng ngày (xem quy trình thay băng mở khí quản và nội khí quản)
- Hút đờm 3 giờ/lần, nhiều lần hơn phụ thuộc tình trạng Người bệnh (xem quy trình hút đờm)
- Nếu Người bệnh thở ống chữ T qua canuyn mở khí quản: thay canuyn mở khí quản 2 tuần/lần hoặc khi có tắc canuyn.
- Người bệnh thở ống chữ T dài ngày qua ống nội khí quản cần xem xét mở khí quản (xem quy trình mở khí quản)

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2, : thường xuyên.
- Ý thức Người bệnh so với trước khi thở ống chữ T.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm sau 1 giờ, , làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Đo NIF, Vt hàng ngày
- X quang phổi: chụp chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Ý thức: cần theo dõi ý thức xem Người bệnh có tỉnh không (hôn mê: nguyên nhân toan hô hấp, suy hô hấp tiến triển nặng lên...), nếu Người bệnh hôn mê kiểm tra lại khí máu xem có toan hô hấp không và cho thở lại máy.

2. Theo dõi đờm

- Nếu Người bệnh có đờm, hút đờm

- Tắc canuyn mở khí quản hoặc ống nội khí quản thay canuyn hoặc thay ống nội khí quản.

3. Nhịp thở: nếu nhịp thở > 30 lần/phút, (đã lại trừ nguyên nhân như tắc đờm, co thắt phế quản...) cho thở lại phương thức thở trước cai thở máy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ashfaq Hasan (2010), "Discontinuation of Mechanical Ventilation", Understanding Mechanical Ventilation, Springer, Chapter 12, 393 - 414.

2. Chad A. Witt, "Weaning of Mechanical Ventilation", The washington manual of critical care, Lippincott williams and wilkins 2008, 101-104

3. Scott K Epstein, Allan Walkey (2012) Internet, "Methods of weaning from mechanical ventilation", updated18.6.2012, Uptodate Reference. Available from: http://www.uptodate. Com/contents/methods-of-weaning-from-mechanical-ventilation?source=search_result&search=Methods+of+weaning+from+mechanical+ventilation&selectedTitle=1~150.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI PHẾ QUẢN CẤP CỨU Ở NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

- Soi phế quản là đưa một dụng cụ đèn soi có thể quan sát được ở trong lòng phế quản, nhằm mục đích chẩn đoán và điều trị những tổn thương trong lòng khí - phế quản. Đồng thời qua đó có thể chọc kim xuyên qua thành phế quản để sinh thiết và thăm dò các tổn thương ngoài phế quản.
- Soi phế quản cho Người bệnh thở máy tại các đơn vị hồi sức ngoài các mục đích nêu trên còn để hút dịch, đờm, hoặc rửa phế quản để xét nghiệm (tế bào, vi sinh vật…) cầm máu …vv.

II. CHỈ ĐỊNH

- Giải phóng tắc nghẽn đường thở: khối u, máu cục, dị vật
- Lấy bệnh phẩm chẩn đoán vi sinh vật, chẩn đoán ung thư…
- Điều trị: bơm rửa phế quản, đặt nội khí quản hai nòng, cầm máu, đốt điện, laser khối u đường thở

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Gia đình Người bệnh không đồng ý làm thủ thuật.
- Thận trọng trong các trường hợp ôxy giảm thấp: SpO_2 dưới 90%, PaO_2 dưới 50 mmHg, rối loạn nhịp tim (nhịp tim trên 120 hoặc dưới 50 nhịp/phút)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện kỹ thuật nội soi

- 02 bác sỹ: một người làm nội soi, một người theo dõi Người bệnh và xử trí - 02 điều dưỡng: một người làm nội soi, một người theo dõi Người bệnh và xử trí *(người làm nội soi đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi phế quản)*

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Natriclorua 0,9% x 1000 ml	Bơm rửa loại 50 ml x 01 cái
Atropin 1/4 mg x 02 ống	Bơm tiêm 10 ml
Fentanyl 0,1mg x 01 ống	Gạc sạch x 05 cái
Midazolam 5mg x 02 ống	Cồn để sát khuẩn nhanh
Adrenalin 1mg x 03 ống	Gel bôi trơn
Lidocain 2% x 02 ống	Giấy in kết quả

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp chống sốc, máy sốc điện, bộ dụng cụ đặt nội khí quản, bóng Ambu, dụng cụ cầm máu trong nội soi

2.3. Các chi phí khác

- Dàn máy nội soi - Ống nội soi phế quản
- Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh:

- Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh đã được giải thích mục đích của thủ thuật, các tai biến trong quá trình làm thủ thuật và đồng ý được làm thủ thuật có giấy cam kết kèm theo.
- Người bệnh được khám đánh giá các chức năng sống mạch, HA, nhiệt độ, SpO_2 (hoặc khí máu động mạch).
- Phim chụp Xquang phổi, CLVT nếu có, các xét nghiệm CTM, đông máu cơ bản, HIV, soi đờm tìm lao.

4. Hồ sơ bệnh án

Hồ sơ bệnh án của Người bệnh đang điều trị nội trú tại khoa (kèm theo phiếu cam kết nội soi phế quản và phiếu thủ thuật soi phế quản).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, chỉ định soi phế quản.
- Thăm khám Người bệnh: các chức năng sinh tồn: mạch, HA, thở, nhiệt độ, ý thức, SpO_2, hoạt động của máy thở, hoạt động của máy theo dõi người bệnh.
- Để chế độ thông khí nhân tạo VCV, ôxy 100%. Dùng thuốc an thần, giãn cơ nếu cần.
- Gây tê khí phế quản với lidocain 1% bơm qua ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản.
- Lắp đoạn ống nối mềm giữa ống máy thở và ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản có lỗ để đưa ống soi qua đảm bảo thông khí nhân tạo trong quá trình soi.
- Dùng ống soi phế quản mềm có đường kính ngoài - 2/3 đường kính trong của ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản để đảm bảo thông khí liên tục trong quá trình soi.
- Đưa ống soi qua ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản, quan sát khí phế quản, gây tể bổ sung bằng lidocain. Khi có dịch nhầy quánh có thể bơm rửa bằng nước muối sinh lý vô trùng 5- 10 ml mỗi lần. Gắp bỏ cục nhầy bít tắc phế quản nếu có.
- Sau khi soi vài phút nếu tình trạng người bệnh ổn định sẽ giảm dần nồng độ khí ôxy thở máy để đạt FiO_2 như trước khi soi phế quản.

- Các việc cần thực hiện trong quá trình nội soi phế quản (tùy từng người bệnh cụ thể).

+ Hút dịch, rửa phế quản lấy bệnh phẩm

+ Sinh thiết tổn thương nếu có

+ Sinh thiết xuyên vách phế quản

+ Lấy dị vật nếu có

+ Cầm máu

+ Xử trí tai biến nếu có

VI. THEO DÕI

- Trong quá trình soi cần theo dõi liên tục: mạch, HA, thở, SpO_2, điện tim trên máy theo dõi.
- Theo dõi các thông số máy thở trong quá trình soi: áp lực đỉnh, tần số thở...
- Theo dõi sau nội soi: mạch, HA, nhịp thở, SpO_2, đờm, tính chất của đờm

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- $SpO_2 < 80\%$ cần dừng soi để tiếp tục thở máy khi $SpO_2 \geq 90\%$ có thể tiếp tục soi.
- Loạn nhịp tim (nhịp nhanh > 140 lần hoặc < 60 lần/phút, rung thất, block nhĩ thất cấp II, cấp III.
- Chảy máu: cầm máu qua nội soi không kết quả cần tiến hành đặt nội khí quản 2 nòng bơm cuff chèn để cầm máu, tiến hành hội chẩn phẫu thuật cấp cứu nếu cần thiết.
- Tràn khí màng phổi: dẫn lưu khí màng phổi.
- Tràn khí trung thất: theo dõi, nếu nặng có biểu hiện chèn ép trung thất cần dẫn lưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan thị Phi Phi. "Sinh lý bệnh hệ hô hấp", *inh lý bệnh,* NXB Y học 1999; 155 - 165.

2. Oren P. Schaefer, Richard S. Irwin. (2010) Bronchoscopy. , Manual of Intensive Care Medicine 4th Edition: 134-139

3. Bollinger CT, Sutedja TG, Strausz J, et al. (2006), Therapeutic bronchoscopy with immediate effect: laser, electrocautery, argon plasma coagulation and stents. Eur Respir J; 27: 1258 - 1271.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI RỬA PHẾ QUẢN CẤP CỨU LẤY BỆNH PHẨM XÉT NGHIỆM Ở NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

- Soi phế quản là đưa một dụng cụ có thể quan sát được ở trong lòng phế quản, nhằm mục đích chẩn đoán và điều trị những tổn thương trong lòng khí phế quản.
- Để lấy bệnh phẩm tìm virus, vi khuẩn, ký sinh trùng, tế bào lạ… cần làm các phương pháp như hút rửa phế quản, rửa phế nang. Rửa phế nang với thể tích từ 50 - 150 ml dùng để xét nghiệm tế bào, chẩn đoán vi sinh học.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm chẩn đoán vi sinh vật

- Viêm phổi do vi khuẩn, virut, lao nấm, đơn bào, ký sinh trùng…
- Tổn thương phổi kẽ chưa rõ căn nguyên

2. Lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm tế bào học trong các bệnh ác tính, bệnh

- Nghi ung thư phế quản, phổi, u trung thất
- Các tổn thương phổi, phế quản chưa rõ căn nguyên

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Gia đình Người bệnh không đồng ý làm thủ thuật.
- Thận trọng trong các trường hợp ôxy giảm thấp: SpO_2 dưới 90%, Pa O_2 dưới 50 mmHg, rối loạn nhịp tim (nhịp tim trên 120 hoặc dưới 50 nhịp/phút).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện kỹ thuật nội soi

- 02 bác sỹ: một người làm nội soi, một người theo dõi Người bệnh và xử trí.
- 02 điều dưỡng: một người làm nội soi, một người theo dõi Người bệnh và xử trí *(người làm nội soi đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi phế quản).*

2. Phương tiện:

2.1. Vật tư tiêu hao

Nước cất sạch x 1000 ml	Fentanyl 0,1mg x 01 ống
Natriclorua 0,9% x 1000 ml	Midazolam 5mg x 02 ống
Bơm rửa loại 50 ml x 01 cái	Adrenalin 1mg x 02 ống
Gel bôi trơn	Lidocain 2% x 02 ống
Gạc sạch	Bơm tiêm 10 ml x 02 cái
Cồn để sát khuẩn nhanh	Lọ đựng bệnh phẩm x 01 cái

Atropin 1/4 mg x 02 ống

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp chống sốc, máy sốc điện, bộ dụng cụ đặt nội khí quản, bóng Ambu, dụng cụ cầm máu trong nội soi

2.3. Các chi phí khác

Ống nội soi phế quản can thiệp	Dung dịch Cidex
Màn hình hiển thị	Ngáng miệng
Máy in kết quả	Gạc vô trùng
Hệ thống bình hút kín	Găng vô trùng
Dung dịch kiềm để rửa máy soi	Săng vô trùng
Máy sấy dụng cụ nội soi	Áo mổ

3. Người bệnh

- Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh đã được giải thích mục đích của thủ thuật, các tai biến trong quá trình làm thủ thuật và đồng ý được làm thủ thuật có giấy cam kết kèm theo.
- Người bệnh được khám đánh giá các chức năng sống mạch, HA, nhiệt độ, SpO_2 (hoặc khí máu động mạch).
- Phim chụp Xquang phổi, CLVT nếu có, các xét nghiệm CTM, đông máu cơ bản, HIV, soi đờm tìm lao.

4. Hồ sơ bệnh án

Hồ sơ bệnh án của Người bệnh đang điều trị nội trú tại khoa (kèm theo phiếu cam kết nội soi phế quản và phiếu thủ thuật soi phế quản).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, chỉ định soi phế quản.
- Thăm khám Người bệnh: các chức năng sinh tồn: mạch, HA, thở, nhiệt độ, ý thức, SpO_2, hoạt động của máy thở, hoạt động của máy theo dõi Người bệnh.
- Để chế độ thông khí nhân tạo VCV, ôxy 100%. Dùng thuốc an thần, giãn cơ nếu cần.
- Gây tê khí phế quản với lidocain 1% bơm qua ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản.
- Lắp đoạn ống nối mềm giữa ống máy thở và ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản có lỗ để đưa ống soi qua đảm bảo thông khí nhân tạo trong quá trình soi.
- Dùng ống soi phế quản mềm có đường kính ngoài - 2/3 đường kính trong của ống nội khí quản hoặc canun mở khí quản để đảm bảo thông khí liên tục trong quá trình soi.

- **Rửa phế quản phế nang**: Đưa ống soi đến phân thùy định tiến hành rửa phế quản phế nang, đẩy ống soi xuống sao cho ống soi bịt kín phế quản định rửa, nhưng không đẩy quá mạnh làm tổn thương thành phế quản. Bơm từ từ 50 ml dung dịch natriclorrua 0,9% vào trong lòng phế quản, vừa bơm vừa quan sát.

Giữ nguyên ống soi, hút nhẹ nhàng để lấy dung dịch rửa ra. Bơm khoảng 3 lần, tổng lượng dịch khoảng 150 ml. Để riêng 20 ml dịch hút ban đầu. Dịch rửa phế quản phế nang được sử dụng để làm các xét nghiệm.

VI. THEO DÕI

- Trong quá trình soi cần theo dõi liên tục: mạch, HA, thở, SpO_2, điện tim trên máy theo dõi.
- Theo dõi các thông số máy thở trong quá trình soi: áp lực đỉnh, tần số thở...

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- $SpO_2 < 80\%$ cần dừng soi để tiếp tục thở máy khi $SpO_2 \geq 90\%$ có thể tiếp tục soi.
- Loạn nhịp tim (nhịp nhanh > 140 lần hoặc < 60 lần/phút, rung thất, block nhĩ thất cấp II, cấp III.
- Chảy máu: cầm máu qua nội soi không kết quả cần tiến hành đặt nội khí quản 2 nòng bơm cuff chèn để cầm máu, tiến hành hội chẩn phẫu thuật cấp cứu nếu cần thiết.
- Tràn khí màng phổi: dẫn lưu khí màng phổi
- Tràn khí trung thất: theo dõi, nếu nặng có biểu hiện chèn ép trung thất cần dẫn lưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phạm Văn Hiển.** *Sử dụng phương pháp rửa phế quản phế nang qua ống soi mềm ác định nhiễm khuẩn hô hấp ở Người bệnh thở máy*. Luận văn thạc sỹ Y học 1996.

2. **Jonh Jayshannon, Charles M, Watts, E James Britt, Joseph P, Lynch.** Teaching Bronchoscopy, *Textbook of bronchoscopy.* Williams and Wilkins 1995; 133 - 140.

3. **Oren P. Schaefer, Richard S. Irwin**. (2010) Bronchoscopy. In:, Manual of Intensive Care Medicine 4th Edition: 134-139.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN CÓ CHUẨN BỊ CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG TRONG HỒI SỨC TÍCH CỰC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Định nghĩa: Mở khí quản là một thủ thuật mở một đường thở qua khí quản, thay vì không khí từ ngoài phổi qua đường hô hấp trên vào phổi thì không khí vào phổi qua lỗ mở khí quản.

Mục đích

- Khai thông đường thở, làm giảm khoảng chết giải phẫu (50%)
- Tạo điều kiện chăm sóc dễ dàng, tăng hiệu quả hút đờm

II. CHỈ ĐỊNH mở khí quản được chỉ định trong các trường hợp sau. Mở khí quản có chuẩn bị: áp dụng trong các trường hợp cần hồi sức hô hấp.

- Cần thông khí nhân tạo dài ngày
- Các Người bệnh không có khả băng ho khạc, liệt hầu họng, trong các trường hợp cai thở máy khó

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu nặng (INR > 1.5, tiểu cầu máu < 50 G/l) chưa được điều chỉnh, đang có viêm tấy mô mềm vùng cổ

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu, 01 bác sĩ phụ là chuyên khoa, cao học hoặc nội trú, 01 điều dưỡng đã được đào tạo.

2. Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao	**Đơn vị**	**Số lượng**
- Canula mở khí quản	cái	01
- Ống nội khí quản	cái	01
- Ống thông hút đờm vô khuẩn	cái	03
- Găng vô trùng	đôi	6
- Găng khám	đôi	10
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Lưỡi dao mổ	cái	01
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10% (lọ 90 ml)	Lọ	1

- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	2
- Xylocain 2% (loại 2ml)	Lọ	03
- Natriclorua 0,9% (loại chai 500 ml)		Chai 2
- Adrenalin 1mg	ống	01
- Hesteril 6% hoặc tetraspan 6%	chai	01
- Midazolam 5mg	ống	2
- Anepol 200 mg	ống	01
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4
- Chỉ khâu không tiêu	Sợi	01

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Dụng cụ chống sốc
- Bóng ambu
- Bộ đặt ống nội khí quản
- Máy hút đờm
- Ống xông hút đờm

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Kéo thẳng
- Kéo cong
- Kẹp phẫu tích không mấu
- Kẹp phẫu tích có mấu
- Kẹp cầm máu
- Kẹp răng chuột
- Kẹp banh Laborde
- Sông lòng máng
- Banh Farabeuf
- Kim cong
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng kích thước 60 x 80 cm
- Áo mổ

- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Băng dính y tế

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Người bệnh nhịn ăn trước 3h
- Hút sạch đờm, dãi họng miệng
- Hút hết dịch dạ dày.
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Điều chỉnh máy thở, giảm PEEP. Thở máy qua ống NKQ với FiO_2 100% trong thời gian MKQ
- Người bệnh nằm đầu bằng và kê gối cứng để ưỡn cổ để bộc lộ khí quản

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật.

2. **Kiểm tra Người bệnh**: kiểm tra các chức năng sống đảm bảo có thể tiến hành thủ thuật hay không.

3. Thực hiện kỹ thuật:

- Phẫu thuật viên đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay và sát khuẩn tay, đi găng vô trùng, sát khuẩn vùng mổ, trải săng.
- Phẫu thuật viên đứng bên trái, người phụ đứng bên phải
- Gây tê tại chỗ từ sụn giáp đến hố trên ức.

3.1. Thì 1: PTV dùng tay trái cố định khí quản ở giữa, tay phải rạch đường rạch da ở giữa cổ. Đường rạch cách xương ức 1 cm lên đến gần sụn giáp. Đường rạch dài khoảng 3 cm. Người phụ lấy 2 banh Farabeuf vén mép da cân cơ sang hai bên sao cho cân bằng để khí quản cố định ở giữa.

3.2. Thì 2: PTV dùng kéo thẳng chụp khít hai đầu kéo, tay phải dựng thẳng đứng góc với khí quản, mũi kéo tì sát vào đường giữa bóc tách từng lớp cân cơ vùng cổ để bộc lộ thấy sụn khí quản. Khi lộ tuyến giáp người phụ vén eo tuyến giáp lên trên.

3.3. Thì 3: PTV dùng dao rạch một đường dọc dài khoảng 2 vòng sụn khí quản kích thước tùy theo cỡ canuyn đảm bảo sao cho vừa khít canuyn (có thể rạch vào khí quản theo hình chữ T, hoặc tạo một cửa sổ trên sụn khí quản bằng cách lấy đi một nửa sụn khí quản, hoặc không lấy đi sụn khí quản mà chỉ tạo một của sổ bằng cách cắt đi ba cạnh của cửa sổ một cạnh được giữ lại làm bản lề). Đường rạch phải gọn sắc, không rạch sâu quá 1 cm, tránh rạch vào thành sau khí quản.

Khi rạch vào khí quản, điều dưỡng rút nội khí quản trong trường hợp Người bệnh đã được đặt nội khí quản, tránh rạch vào ống nội khí quản. Sau khi rạch vào khí quản, khí và dịch phun ra, điều dưỡng dùng ống thông hút sạch đờm dãi, PTV dùng banh Laborde luồn qua vết mở banh rộng để đưa canuyn vào khí quản và bơm bóng chèn (đảm bảo áp lực bóng chèn thấp nhất chèn kín đường thở)

3.4. Thì 4: Kết nối lại với máy thở như trước, tiếp theo sát khuẩn lại toàn bộ vị trí mở, khâu cầm máu (nếu cần) và dùng dây băng cố định ống MKQ vào cổ Người bệnh, băng vô trùng vết mổ.

Chú ý: vị trí mở vào khí quản quyết định đường mở khí quản

+ Đường mở khí quản cao: rạch vào sụn khí quản 1, 2 trên eo tuyến giáp

+ Đường mở trung bình: rạch vào sụn khí quản 3, 4 dưới eo tuyến giáp

+ Mở khí quản thấp: rạch vào sụn khí quản 5, 6.

VI. THEO DÕI

1. Trong khi tiến hành thủ thuật: các dấu hiệu sinh tồn, tình trạng chảy máu, các biến chứng (như đặt canul mở khí quản trượt ra ngoài)

2. Tiếp theo

- Theo dõi tình trạng chảy máu, số lượng đờm qua ống mở khí quản, tình trạng nhiễm trùng chân ống mở khí quản.
- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, SPO_2, nhiệt độ
- Hút đờm: Số lần hút phụ thuộc vào lượng dịch tiết khí phế quản. Có thể làm sạch và loãng đờm bằng cách nhỏ dung dịch NaHCO3 1, 4% hoặc NaCl 0,0% vào khí quản qua NKQ hoặc MKQ. Mỗi lần nhỏ 3 - 5 ml.
- Thay băng: phụ thuộc vào mức độ chảy máu và dịch tiết, đảm bảo băng tại chỗ luôn khô sạch.
- Thay ống MKQ: tối thiểu sau 48 giờ với thay ống lần đầu (thời gian tối thiểu tạo đường hầm ổn định sau MKQ), khi ống MKQ có dấu hiệu bán tắc hay bị tắc.

- Theo dõi áp lực bóng chèn (cuff): đo áp lực cuff 8 giờ/lần duy trì áp lực bóng mức 30 cm H_2O.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Trong khi mở khí quản

- Chảy máu: do đám rối tĩnh mạch giáp hoặc giáp. Xử trí: băng ép, khâu cầm máu.
- Ngừng tim: do tắc mạch, loạn nhịp tim, đặt sai vị trí ống MKQ gây tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất không phát hiện kịp thời. Xử trí: rút canul, đặt lại nội khí quản, mở màng phổi hút dẫn lưu khí.
- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất. Xử trí: mở màng phổi, hút dẫn lưu khí
- Rạch thủng thực quản, tổn thương thần kinh quặt ngược
- Đặt sai vị trí ống MKQ. Xử trí: rút ống mở khí quản ngay, bóp bóng ambu, đặt lại ống mở khí quản có thể dùng dây dẫn đường. Nếu khó khăn thì phải đặt lại ống nội khí quản để đảm bảo an toàn.

2. Trong thời gian lưu ống

- Chảy máu, tràn khí dưới da, tuột ống, nhiễm khuẩn, tắc ống, ứ đọng đờm ở sâu, xẹp phổi.
- Trường hợp lưu ống MKQ lâu ngày có thể gây rối loạn chức năng nuốt.
- Rối loạn đóng mở thanh môn trong chu kỳ hô hấp trong trường hợp lưu ống NKQ lâu.
- Hẹp khí quản, rò khí quản - thực quản.

3. Sau khi rút ống

- Phù nề thanh quản và thanh môn. Rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu. Khó thở do hẹp khí quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính: *Mở khí quản*. Trong: Hồi sức cấp cứu toàn tập. (Chủ biên: Vũ Văn Đính). Nhà xuất bản y học

2. Chen A. C, (2012): *Percutanous Tracheostomy*. In: The Washington manual of critical care. (Editors: Kollef M and Isakow W.), Lippincott Wiliams & Wilkins.

3. Hyzy R. C (2013): *Overview of tracheostomy*. Uptodate online last update: June 6, 2013, Available in: http://www.uptodate. Com.

4. Head J. M, (1961): *Tracheostomy in the Management of Respiratory Problems.* N Engl J Med 264: 587-591

QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN MỘT THÌ THEO PHƯƠNG PHÁP CIAGLIA CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

1. Định nghĩa: Mở khí quản là một thủ thuật mở một đường thở qua khí quản, thay vì không khí từ ngoài phổi qua đường hô hấp trên vào phổi thì không khí vào phổi qua lỗ mở khí quản.

Mở khí quản một thì qua da đã được áp dụng rộng rãi trong các khoa hồi sức và trung tâm chấn thương. Tuy nhiên, tất cả các kỹ thuật kinh điển để mở khí quản qua da đều có các biến chứng làm tổn thương thành sau khí quản do đè ép trong quá trình đưa dụng cụ nong. Ciaglia Blue Dolphin (CBD) là một cải tiến cho mở khí quản qua da với bóng nong nhằm tránh các biến chứng đè ép thành sau khí quản

2. Mục đích

- Khai thông đường thở, làm giảm khoảng chết giải phẫu (50%)
- Tạo điều kiện chăm sóc dễ dàng, tăng hiệu quả hút đờm
- Tránh các biến chứng của kỹ thuật mỡ khí quản qua da kinh điển

II. CHỈ ĐỊNH tương tự như các chỉ định mở khí quản cấp cứu khác

- Tắc nghẽn đường hô hấp trên. Trong các trường hợp tắc nghẽn đường hô hấp trên do khối u, phẫu thuật mở khí quản là biện pháp thích hợp hơn.
- Cần phải thở máy dài ngày
- Khả năng cần phải hút đờm nhiều lần ở Người bệnh suy kiệt
- Để điều trị các trường hợp tắc nghẽn đường thở khi ngủ mà không đáp ứng hoặc không dung nạp với thở CAP.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu nặng (INR > 1.5, tiểu cầu máu < 50 G/l) chưa được điều chỉnh, đang có viêm tấy mô mềm vùng cổ
- Khó xác định giải phẫu vùng cổ hoặc có tiền sử xạ trị vùng cổ

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 bác sĩ thực hiện thủ thuật, 01 người phụ là bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu, cao học hoặc nội trú.01 điều dưỡng đã được đào tạo.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Ống mở khí quản (canuyn): hệ thống Ciaglia Blue Dolphin

Vật tư tiêu hao	**Đơn vị**	**Số lượng**
- Hệ thống Ciagkia blue Dolphin	cái	01
- Ống nội khí quản	cái	01
- Ống thông hút đờm vô khuẩn	cái	03
- Găng vô trùng	đôi	6
- Găng khám	đôi	10
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Lưỡi dao mổ	cái	01
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10% (lọ 90 ml)	Lọ	1
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	2
- Xylocain 2% (loại 2ml)	Lọ	03
- Natriclorua 0,9% (loại chai 500 ml)		Chai 2
- Adrenalin 1mg	ống	01
- Hesteril 6% hoặc tetraspan 6%	chai	01
- Midazolam 5mg	ống	2
- Anepol 200 mg	ống	01
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4

2.2. Dụng cụ cấp cứu:

- Bóng ambu
- Bộ đặt ống nội khí quản

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Kéo thẳng
- Kéo cong
- Kẹp phẫu tích không mấu
- Kẹp phẫu tích có mấu
- Kẹp cầm máu
- Kẹp răng chuột
- Kẹp banh Laborde
- Sông lòng máng
- Banh Farabeuf
- Kim cong
- Chỉ khâu không tiêu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng kích thước 60 x 80 cm
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Băng dính y tế
- Bóng ambu
- Máy hút đờm

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Người bệnh nhịn ăn trước 3h
- Hút sạch đờm, dãi họng miệng

- Hút hết dịch dạ dày.
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Điều chỉnh máy thở, giảm PEEP. Thở máy qua ống NKQ với FiO_2 100% trong thời gian MKQ
- Người bệnh nằm đầu bằng và kê gối cứng để ưỡn cổ để bộc lộ khí quản

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không

3. Tiến hành thủ thuật:

3.1. Thành lập kíp: để quá trình làm thủ thuật đạt hiệu quả cao và an toàn nhất cho Người bệnh.

- Các chuyên gia về hô hấp sẵn sàng nội soi phế quản và đảm bảo an toàn về mặt hô hấp. Các thủ thuật viên có thể quan sát đoạn dưới của khí quản một cách dễ dàng trong suốt quá trình làm thủ thuật nếu được thực hiện với sự hỗ trợ của nội soi phế quản có video.
- Các điều dưỡng tham gia tiêm thuốc mê liên tục trong suốt quá trình thủ thuật. Một chuyên gia về thở máy tham gia điều chỉnh thông số máy thở trong khi tiến hành mở khí quản.
- Phẫu thuật viên vừa thực hiện thủ thuật vừa trao đổi với các thành viên khác trong nhóm để có sự phối hợp làm việc.

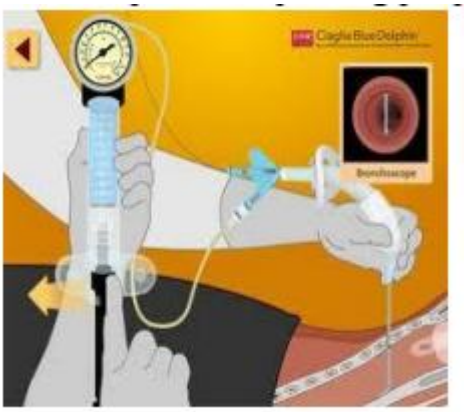
3.2. Gây mê và sát khuẩn cho Người bệnh

- Tăng FiO_2 lên 100%, theo dõi huyết áp mỗi 3 -5 phút; ngoài ra cần phải theo dõi liên tục nhịp tim, độ bão hòa ô xy, áp lực đường thở
- Gây mê cho Người bệnh, propofol thường được dùng nhất. Có thể an thần sâu, giãn cơ để giảm ho cho Người bệnh.
- Phải kê một gói gỗ cứng dưới vai Người bệnh để cổ được ngửa ra. Sát khuẩn cổ bằng dung dịch chlorhexidine và trải ga phẫu thuật rộng để bảo vệ toàn bộ phẫu trường.
- Phẫu thuật viên rửa tay, đội mũ, khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mặc áo, găng vô khuẩn.

3.3. Tiến hành kỹ thuật

- Phẫu thuật viên xác định vị trí rạch da bằng cách sờ ở giữa sụn giáp và sụn nhẫn và trên hõm ức. Thông thường, một đường rạch da dài bằng 1 nửa chiều dài sụn nhẫn tới hõm ức được tiến hành ở vị trí giữa sụn thứ nhất và thứ hai hoặc sụn thứ hai với sụn thứ 3.
- Sau khi gây tê bằng lidocain, từ từ nâng kim tạo mới khí quản một góc 90 độ. Mũi kim gây tê và bơm tiêm hút chân không trong tay từ từ trong khi Người bệnh hít vào. Khi kim vào đến khí quản sẽ thấy hình ảnh bọt khí trong bơm tiêm.
- Rạch da và tổ chức dưới da theo chiều ngang hoặc chiều dọc khí quản bằng một đường dài 1,5 - 2 cm.
- Cắt sụn khí quản bằng một kẹp Kelly nhỏ, cong
- Chuyên gia nội soi phế quản nhẹ nhàng rút ống nội khí quản cho đến khi đầu ống nằm ngay dưới dây thanh âm và có thể nhìn thất được ống này. Dùng kẹp Kelly để xác định chính xác vị trí giữa các vòng sụn tương ứng
- Quan sát bằng nội soi phế quản, luồn hệ thống Ciaglia blue Dolphin có catheter dẫn đường với bóng nong qua lỗ mở khí quản giữa hai vòng sụn vào khí quản.
- Dây dẫn của catheter này đưa đến tận carina, rút catheter ra khỏi dây dẫn.
- Bơm bóng để nong rộng khí quản và sau đó rút ra.
- Tiếp theo, qua dây dẫn luồn banh này vào trong khí quản. Rút banh ra.
- Đưa canula vào trong banh và có dây dẫn. Mở khí quản qua da được hoàn thành và dễ dàng luồn canula và khí quản.

Hình ảnh minh họa mở khí quản theo phương pháp Ciaglia có nội soi



VI. THEO DÕI

1. Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật.

2. Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật

- Hút đờm: Số lần hút phụ thuộc vào lượng dịch tiết khí phế quản. Có thể làm sạch và loãng đờm bằng cách nhỏ dung dịch NaHCO3 1, 4% hoặc NaCl 0,0% vào khí quản qua NKQ hoặc MKQ. Mỗi lần nhỏ 3 - 5 ml.
- Thay băng: phụ thuộc vào mức độ chảy máu và dịch tiết, đảm bảo băng tại chỗ luôn khô sạch.
- Thay ống MKQ: tối thiểu sau 48 giờ với thay ống lần đầu (thời gian tối thiểu tạo đường hầm ổn định sau MKQ), khi ống MKQ có dấu hiệu bán tắc hay bị tắc.
- Chăm sóc bóng chèn (cuff): đo áp lực cuff 3 lần/ngày duy trì áp lực bóng mức 30 cm H_2O.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Trong khi mở khí quản

- Chảy máu: do đám rối tĩnh mạch giáp hoặc giáp. Xử trí: băng ép, khâu cầm máu.
- Ngừng tim: do tắc mạch, loạn nhịp tim, đặt sai vị trí ống MKQ gây tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất không phát hiện kịp thời. Xử trí: rút canul, đặt lại nội khí quản, mở màng phổi hút dẫn lưu khí.
- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất. Xử trí: mở màng phổi, hút dẫn lưu khí
- Rạch thủng thực quản, tổn thương thần kinh quặt ngược
- Đặt sai vị trí ống MKQ. Xử trí: rút ống mở khí quản ngay, bóp bóng ambu, đặt lại ống mở khí quản có thể dùng dây dẫn đường. Nếu khó khăn thì phải đặt lại ống nội khí quản để đảm bảo an toàn.

2. Trong thời gian lưu ống

- Chảy máu, tràn khí dưới da, tuột ống, nhiễm khuẩn, tắc ống, ứ đọng đờm ở sâu, xẹp phổi.

- Trường hợp lưu ống MKQ lâu ngày có thể gây rối loạn chức năng nuốt.
- Rối loạn đóng mở thanh môn trong chu kỳ hô hấp trong trường hợp lưu ống NKQ lâu.
- Hẹp khí quản, rò khí quản - thực quản.

3. Sau khi rút ống

- Phù nề thanh quản và thanh môn. Rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu. Khó thở do hẹp khí quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính (2009). *Mở khí quản*. Trong: Hồi sức cấp cứu toàn tập. (Chủ biên: Vũ Văn Đính). Nhà xuất bản y học

2. Gromann T. W, Birkelbach O, Hetzer R, (2009): *Balloon dilatational tracheostomy: initial experience with the Ciaglia Blue Dolphin method.* Anesth Analg. Jun; 108(6): 1862-6.

3. Chen A. C, (2012): *Percutanous Tracheostomy*. In: The Washington manual of critical care. (Editors: Kollef M and Isakow W.), Lippincott Wiliams & Wilkins.

4. Byhahn C, Westphal K, Meininger D, Gurke B, Kessler P, Lischke V, (2002): *Single - dilator percutaneous tracheostomy: a comparision of PercuTwist and Ciaglia Blue Rhino techniques.* Intensive care Med, 28: 1262 - 1266.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY CANUL MỞ KHÍ QUẢN CÓ NÒNG TRONG CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU - CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Các Người bệnh tai biến mạch não bị di chứng nặng nề, cần chăm sóc lâu dài cần phải đặt canul có nòng trong để thuận tiện cho việc chăm sóc, tránh các biến chứng tắc và có thể áp dụng để tập nói khi tình trạng bệnh hồi phục.

II. CHỈ ĐỊNH thay canul có nòng trong được chỉ định trong các trường hợp sau

- Người bệnh đã được mở khí quản, tiên lượng lưu canul lâu dài
- Người bệnh mở khí quản có hồi phục chức năng phát âm, thay để tập nói

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu nặng (INR > 1.5, tiểu cầu máu < 50 G/l) chưa được điều chỉnh, đang có viêm tấy mô mềm vùng cổ

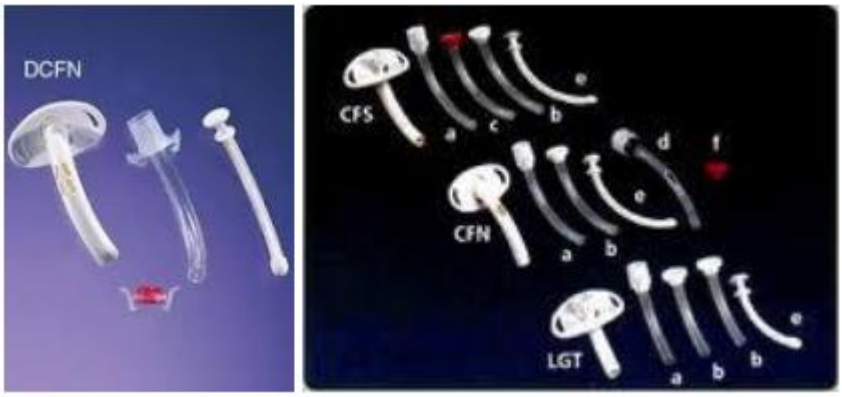
IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 người thực hiện thực hiện thủ thuật do các bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu.
- 01 người phụ là bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu, bác sỹ cao học, nội trú
- 01 người phụ dụng cụ: Điều dưỡng đã được đào tạo

2. Phương tiện dụng cụ

Hình ảnh ống mở khí quản (canuyn): 01 canuyn 2 nòng Shiley số 6.



2.1. Vật tư tiêu hao	Đơn vị	Số lượng
- Canula mở khí quản 2 nòng	Cái	01
- Ống thông hút đờm vô khuẩn	Cái	03
- Găng vô trùng	Đôi	6
- Găng khám	Đôi	10

- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10% (lọ 90 ml)	Lọ	1
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	2
- Xylocain 2% (loại 2ml)	Lọ	03
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4

2.2. Dụng cụ cấp cứu

Bóng ambu

Máy hút đờm

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Kéo thẳng
- Kéo cong
- Kẹp phẫu tích không mấu
- Kẹp phẫu tích có mấu
- Kẹp cầm máu
- Kẹp răng chuột
- Kẹp banh Laborde
- Sông lòng máng
- Banh Farabeuf
- Kim cong
- Chỉ khâu không tiêu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng kích thước 60 x 80 cm
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Nhịn ăn trước 3h
- Hút sạch đờm, dãi họng miệng
- Hút hết dịch dạ dày.
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Điều chỉnh máy thở, giảm PEEP. Thở máy qua ống NKQ với FiO_2 100% trong thời gian MKQ
- Người bệnh nằm đầu bằng và kê gối cứng để ưỡn cổ để bộc lộ khí quản

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Tiến hành kỹ thuật

Phẫu thuật viên đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay và sát khuẩn tay, đi găng vô trùng, sát khuẩn vùng mổ, trải săng, gây tê tại chỗ từ sụn giáp đến hố trên ức.

Phẫu thuật viên đứng bên trái, người phụ đứng bên phải

+ Điều dưỡng hút sạch dịch dạ dày, hút đờm qua mở khí quản cũ

+ Kê gối gỗ cứng dưới vai để ưỡn cổ Người bệnh

+ Cắt dây buộc vệ sinh vùng cổ bằng dung dịch natriclorua 0.9%, sát khuẩn vùng xung quanh chân canyun bằng betadin 10%

+ Người thực hiện kiểm tra canyun mới, bôi dầu parafin phía đầu canuyn.

+ Rút canuyn cũ, kiểm tra các dấu hiệu tắc canuyn, chảy máu nếu có

+ Đặt canuyn Shiley số 6, 2 nòng với nòng trong có thể thở máy được. Nếu Người bệnh đang thở máy thì kết nối với máy thở

+ Sát khuẩn lại và cố định canuyn

VI. THEO DÕI

1. Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau thủ thuật
2. Hút đờm: Số lần hút phụ thuộc vào lượng dịch tiết khí phế quản. Có thể làm sạch và loãng đờm bằng cách nhỏ dung dịch NaHCO3 1, 4% hoặc NaCl 0,0% vào khí quản qua NKQ hoặc MKQ. Mỗi lần nhỏ 3 - 5 ml.
3. Thay băng: phụ thuộc vào mức độ chảy máu và dịch tiết, đảm bảo băng tại chỗ luôn khô sạch.
4. Thay ống MKQ: tối thiểu sau 48 giờ với thay ống lần đầu (thời gian tối thiểu tạo đường hầm ổn định sau MKQ), khi ống MKQ có dấu hiệu bán tắc hay bị tắc.
5. Theo dõi áp lực bóng chèn (cuff): đo áp lực cuff 3 lần/ngày duy trì áp lực bóng mức 30 cm H2O tránh tổn thương gây sẹo hẹp khí quản

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Trong khi thay mở khí quản

- Chảy máu: do đám rối tĩnh mạch giáp hoặc giáp
- Ngừng tim: do tắc mạch, loạn nhịp tim, đặt sai vị trí ống MKQ gây tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất không phát hiện kịp thời.
- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất
- Đặt sai vị trí ống MKQ.
- Trào ngược

2. Trong thời gian lưu ống

- Chảy máu, tràn khí dưới da, tuột ống, nhiễm khuẩn, tắc ống, ứ đọng đờm ở sâu, xẹp phổi.
- Trường hợp lưu ống MKQ lâu ngày có thể gây rối loạn chức năng nuốt.
- Rối loạn đóng mở thanh môn trong chu kỳ hô hấp trong trường hợp lưu ống NKQ lâu.
- Hẹp khí quản, rò khí quản - thực quản.

3. Sau khi rút ống

- Phù nề thanh quản và thanh môn. Rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu. Khó thở do hẹp khí quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính (2009): *Mở khí quản*. Hồi sức cấp cứu toàn tập. Nhà xuất bản y học 2. Chen A. C, (2012): *Percutanous Tracheostomy*. In: The Washington manual of critical care. (Editors: Kollef M and Isakow W.), Lippincott Wiliams & Wilkins.

3. Head J. M, (1961): *Tracheostomy in the Management of Respiratory Problems.* N Engl J Med 264: 587-591

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY CANUL MỞ KHÍ QUẢN CÓ CỬA SỔ CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU - CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Các Người bệnh tai biến mạch não bị di chứng nặng nề, cần chăm sóc lâu dài cần phải đặt canul có cửa sổ để thuận tiện cho việc chăm sóc, tránh các biến chứng tắc và có thể áp dụng để tập nói khi tình trạng bệnh hồi phục.

II. CHỈ ĐỊNH thay canul có nòng trong được chỉ định trong các trường hợp sau - Người bệnh đã được mở khí quản, tiên lượng lưu canul lâu dài

- Người bệnh mở khí quản có hồi phục chức năng phát âm, thay để tập nói

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu nặng (INR > 1.5, tiểu cầu máu < 50 G/l) chưa được điều chỉnh, đang có viêm tấy mô mềm vùng cổ

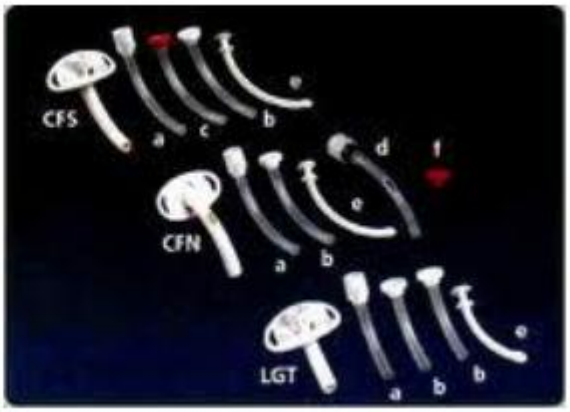
IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Người thực hiện thực hiện thủ thuật do các bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu.
- Người phụ là bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu, bác sỹ cao học, nội trú
- Người phụ dụng cụ: Điều dưỡng đã được đào tạo

2. Phương tiện dụng cụ

Hình ảnh ống mở khí quản (canuyn): 01 canuyn 2 nòng Shiley số 6.



2.1. Vật tư tiêu hao	Đơn vị	Số lượng
- Canula mở khí quản 2 nòng có cửa sổ	cái	01
- Ống thông hút đờm vô khuẩn	cái	03

- Găng vô trùng	đôi	6
- Găng khám	đôi	10
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10% (lọ 90 ml)	Lọ	1
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	2
- Xylocain 2% (loại 2ml)	Lọ	03
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4

2.2. Dụng cụ cấp cứu

Bóng ambu

Máy hút đờm

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Kéo thẳng
- Kéo cong
- Kẹp phẫu tích không mấu
- Kẹp phẫu tích có mấu
- Kẹp cầm máu
- Kẹp răng chuột
- Kẹp banh Laborde
- Sông lòng máng
- Banh Farabeuf
- Kim cong
- Chỉ khâu không tiêu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng kích thước 60 x 80 cm
- Áo mổ

- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Nhịn ăn trước 3h
- Hút sạch đờm, dãi họng miệng
- Hút hết dịch dạ dày.
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Điều chỉnh máy thở, giảm PEEP. Thở máy qua ống NKQ với FiO_2 100% trong thời gian MKQ
- Người bệnh nằm đầu bằng và kê gối cứng để ưỡn cổ để bộc lộ khí quản

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không

3. Tiến hành kỹ thuật

Phẫu thuật viên đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay và sát khuẩn tay, đi găng vô trùng, sát khuẩn vùng mổ, trải săng, gây tê tại chỗ từ sụn giáp đến hố trên ức.

Phẫu thuật viên đứng bên trái, người phụ đứng bên phải

+ Điều dưỡng hút sạch dịch dạ dày, hút đờm qua mở khí quản cũ

+ Kê gối gỗ cứng dưới vai để ưỡn cổ Người bệnh

+ Cắt dây buộc vệ sinh vùng cổ bằng dung dịch natriclorua 0.9%, sát khuẩn vùng xung quanh chân canyun bằng betadin 10%

+ Người thực hiện kiểm tra canyun mới, bôi dầu parafin phía đầu canuyn.

+ Rút canuyn cũ, kiểm tra các dấu hiệu tắc canuyn, chảy máu nếu có

+ Đặt canuyn Shiley số 6, 2 nòng với nòng trong có thể thở máy được. nếu Người bệnh đang thở máy thì kết nối với máy thở

+ Sát khuẩn lại và cố định canuyn

VI. THEO DÕI

1. Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau thủ thuật
2. Hút đờm: Số lần hút phụ thuộc vào lượng dịch tiết khí phế quản. Có thể làm sạch và loãng đờm bằng cách nhỏ dung dịch NaHCO3 1, 4% hoặc NaCl 0,0% vào khí quản qua NKQ hoặc MKQ. Mỗi lần nhỏ 3 - 5 ml.
3. Thay băng: phụ thuộc vào mức độ chảy máu và dịch tiết, đảm bảo băng tại chỗ luôn khô sạch.
4. Thay ống MKQ: tối thiểu sau 48 giờ với thay ống lần đầu (thời gian tối thiểu tạo đường hầm ổn định sau MKQ), khi ống MKQ có dấu hiệu bán tắc hay bị tắc.
5. Theo dõi áp lực bóng chèn (cuff): đo áp lực cuff 3 lần/ngày duy trì áp lực bóng mức 30 cm H_2O tránh tổn thương gây sẹo hẹp khí quản

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Trong khi thay mở khí quản

- Chảy máu: do đám rối tĩnh mạch giáp hoặc giáp
- Ngừng tim: do tắc mạch, loạn nhịp tim, đặt sai vị trí ống MKQ gây tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất không phát hiện kịp thời.
- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất
- Đặt sai vị trí ống MKQ.
- Trào ngược

2. Trong thời gian lưu ống

- Chảy máu, tràn khí dưới da, tuột ống, nhiễm khuẩn, tắc ống, ứ đọng đờm ở sâu, xẹp phổi.
- Trường hợp lưu ống MKQ lâu ngày có thể gây rối loạn chức năng nuốt.
- Rối loạn đóng mở thanh môn trong chu kỳ hô hấp trong trường hợp lưu ống NKQ lâu.
- Hẹp khí quản, rò khí quản - thực quản.

3. Sau khi rút ống

- Phù nề thanh quản và thanh môn. Rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu. Khó thở do hẹp khí quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính (2009). *Mở khí quản*. Hồi sức cấp cứu toàn tập. Nxb y học

2. Chen A. C, (2012): *Percutanous Tracheostomy*. In: The Washington manual of critical care. (Editors: Kollef M and Isakow W.), Lippincott Wiliams & Wilkins.

3. Head J. M, (1961): *Tracheostomy in the Management of Respiratory Problems.* N Engl J Med 264: 587-591.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT BƠM RỬA MÀNG PHỔI TẠI CÁC KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Rửa màng phổi là thủ thuật đưa vào khoang màng phổi dung dịch NaCl 0,9% vô khuẩn làm sạch khoang màng phổi.

Thủ thuật bơm rửa màng phổi cho Người bệnh tại khoa hồi sức cấp cứu cần được làm tại giường (Người bệnh thở máy và nặng), với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện

II. CHỈ ĐỊNH

- Tràn mủ màng phổi đã chọc hút nhiều lần mà lâm sàng không cải thiện.
- Tràn dịch màng phổi có nguy cơ dính màng phổi.
- Để điều trị kháng sinh tại chỗ trong một số trường hợp.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rò phế quản - màng phổi
- Đang cấp cứu về tim mạch: ngừng tuần hoàn, cấp cứu cơn mạch nhanh hoặc mạch chậm.
- Tràn dịch đã có vách hóa chắc.
- Áp xe gan vỡ vào màng phổi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ đã được đào tạo

02 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 người bệnh, 01 Phương tiện, dụng cụ và thuốc làm thủ thuật

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Vật tư tiêu hao	*Đơn vị*
Dẫn lưu màng phổi (dẫn lưu ra) cỡ 28F	1 cái
Dẫn lưu màng phổi (dẫn lưu vào)cỡ 12F	1 cái
Bộ đặt dẫn lưu màng phổi: dao, kéo, pince, kẹp phẫu tích	1 bộ
Bơm tiêm 50 ml	2 chiếc
Bơm tiêm 20 ml	2 chiếc
Dây dẫn dịch vào và ra	2 chiếc
Natriclorua 0,9% 1000 ml	2 chai
Lidocain 2% 10 ml	2 ống

Povidin 10%	1 lọ
Thuốc tiền mê: Midazolam và/hoặc fentanyl	5 ống
Thuốc gây mê: propofol	3 ống
Adrenalin 1mg	5 ống
Atropin 0, 25mg	4 ống

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ mở màng phổi dự phòng
- Bộ dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn

2.3. Các chi phí khác

- Hệ thống bình hút kín khoang màng phổi
- Máy thở
- Bộ cấp cứu hô hấp: bóng, mặt nạ, đèn đặt nội khí quản và nội khí quản

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh.
- Tư thế Người bệnh
- Nơi thực hiện kỹ thuật

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

2. Kiểm tra người bệnh: Các dấu hiệu sinh tồn như mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Tiến hành kỹ thuật

Bước 1: Đặt dẫn lưu màng phổi (Xem quy trình *đặt dẫn lưu màng phổi*)

- 01 dẫn lưu cỡ 28F qua khoang liên sườn 4 -5 đường nách sau để dẫn lưu dịch rửa (dẫn lưu ra)
- 01 dẫn lưu cỡ 8 - 12F ở khoang liên sườn 2 để bơm dịch rửa (dẫn lưu vào)

Bước 2: Cài đặt thông số máy thở:

Phương thức: VCV, PEEP 0, FiO_2 100%, VT 8 ml/kg cân nặng lí tưởng

Bước 3: Cho an thần và giảm đau

Đảm bảo giảm đau tránh các biến chứng của đau: sốc chấn thương, Người bệnh kích thích không rửa được màng phổi.

Bước 4: Bơm rửa màng phổi:

- Lắp dây có gắn với chai đựng dung dịch rửa vào dẫn lưu vào (dẫn lưu trên).
- Đầu tiên dẫn lưu qua đường ra khoảng 200 - 300 ml dịch màng phổi, sau đó khóa đường dẫn lưu này lại.
- Cho dịch rửa vào khoang màng phổi qua dẫn lưu vào, cho từ từ trong 10 - 15 phút, số lượng mỗi lần khoảng 300 - 500 ml dịch. Đợi cho Người bệnh thở 4 - 8 nhịp rồi mới tháo dịch rửa qua dẫn lưu ra.
- Rửa cho đến khi nước trong thì thôi. Trung bình rửa màng phổi 2 - 4 lần, tùy thuộc vào tính chất dịch rửa.
- Đưa dung dịch có pha kháng sinh vào, ngâm trong khoang màng phổi và rút troca. Băng ép hoặc đính một mũi chỉ.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật: Các dấu hiệu lâm sàng: ý thức, mạch, huyết áp, SPO_2, nhịp thở, tình trạng đau.
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật:

+ Tình trạng dịch rửa màng phổi: Số lượng dịch đưa vào và dịch ra, màu sắc của dịch sau mỗi lần rửa.

- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Chụp phim Xquang phổi (nếu cần),

+ Tình trạng sốc do thuốc gây tê, sốc do đau.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sốc do Lidocain: xử trí như sốc phản vệ
- Nếu mạch chậm: tiêm atropin 1/4mg x 2 ống tĩnh mạch.
- Sốc do đau: ngừng thủ thuật, chống sốc và cho giảm đau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính và CS (2003), Hồi sức cấp cứu toàn tập, Nhà xuất bản Y học, 8: 202 - 209.
2. C. William Hanson (2009), Procedures in critical care, McGraw Hill.
3. Eric F. R, Robert R. S (2008), Emergency medicine procedures, McGraw Hill.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

- Người bệnh thở máy là những Người bệnh cần được hỗ trợ hô hấp hoàn toàn hoặc một phần. Có hai phương pháp thông khí nhân tạo (TKNT):

+ Thở máy xâm nhập: TKNT qua nội khí quản hoặc canun mở khí quản.

+ Thở máy không xâm nhập: TKNT qua mặt nạ mũi hoặc mặt nạ mũi và miệng.

- Người bệnh thở máy thường là nặng, đặc biệt Người bệnh suy hô hấp cấp tiến triển nếu để tuột máy thở có thể dẫn đến tử vong nhanh chóng.

- Người bệnh nặng này cần có nhiều máy truyền dịch, bơm tiêm điện, ống thông dạ dày…do vậy công việc chăm sóc khó khăn và cần phải có người hỗ trợ.

- Các kỹ thuật chăm sóc Người bệnh thở máy bao gồm:

+ Chăm sóc nội khí quản hoặc mở khí quản.

+ Chăm sóc mặt nạ thở máy.

+ Chăm sóc máy thở.

+ Phát hiện các biến chứng của thở máy

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh thở máy xâm nhập

- Người bệnh thở máy không xâm nhập

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

VI. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: bác sỹ và điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa về hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1 Vật tư tiêu hao

- Găng sạch

- Gạc củ ấu vô khuẩn

- Gạc miếng vô khuẩn

- Bơm tiêm 10 ml

- Bơm tiêm 20 ml

- Kim lấy thuốc

- Dấy truyền

- Ống hút đờm kích cỡ phù hợp
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Panh vô khuẩn
- Kẹp phẫu tích
- Bát kền
- Kéo vô khuẩn
- Ống cắm panh
- Mũ
- Khẩu trang
- Nước cất máy thở
- Natriclorua 0,9%
- Povidin 10%
- Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp
- Ống nghe
- Máy hút áp lực âm
- Dây hút silicon
- Bình làm ẩm máy thở
- Máy thở
- Dây máy thở dùng 1 lần
- Ống nối ruột gà
- Phin lọc máy thở
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Dung dịch vệ sinh bề mặt

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản, mở khí quản cấp cứu.
- Bộ xe cấp cứu đầy đủ các phương tiện cấp cữu ngừng tuần hoàn tại giường.

3. Người bệnh

- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp, đối với các Người bệnh huyết động ổn định phải đặt Người bệnh tư thế đầu cao 30 độ, Người bệnh đang trong tình trạng sốc phải để đầu thấp.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chăm sóc ống nội khí quản hoặc mở khí quản

1.1. Mục tiêu

- Nội khí quản hoặc mở khí quản phải thông thoáng
- Đảm bảo vị trí nội khí quản hoặc mở khí quản ở đúng vị trí.
- Tránh nhiễm khuẩn

1.2. Thực hiện các kỹ thuật

- Làm thông thoáng đường hô hấp bằng kỹ thuật vỗ dung, kỹ thuật hút đờm (xem quy trình kỹ thuật vỗ rung chăm sóc hô hấp).
- Thực hiện kỹ thuật thay băng ống mở khí quản, mở khí quản đúng quy trình đảm bảo đúng vị trí sạch tránh nhiễm khuẩn.
- Kiểm tra áp lực bóng chèn (cuff) của nội khí quản, mở khí quản (xem bài chăm sóc nội khí quản, mở khí quản).

2. Chăm sóc Người bệnh thở không xâm nhập qua mặt nạ mũi miệng

- Kích cỡ mặt nạ phải vừa với mặt Người bệnh.
- Khi cố định mặt nạ không được chặt quá dễ gây loét chỗ tì đè (sống mũi) hoặc lỏng quá gây dò khí ra ngoài làm giảm áp lực đường thở.
- Cố định mặt nạ: phía trên vòng qua đầu ở trên tai, phía dưới vòng qua sau gáy.
- Có thể bỏ máy khi Người bệnh ho khạc đờm.
- Bỏ máy thở không xâm nhập khi Người bệnh ăn, uống nước (nếu không sẽ gây sặc thức ăn, nước vào phổi), hoặc ăn và uống qua ống thông dạ dày.
- Phải giải thích để Người bệnh hợp tác, và những tác dụng không mong muốn (chướng bụng, cảm giác ngạt thở...).

3. Chăm sóc theo dõi hoạt động máy thở

3.1. Các nguồn cung cấp cho máy thở

- Nguồn điện: luôn luôn được cắm vào hệ thống điện lưới. Khi có điện, đèn báo AC sẽ sáng lên. Có tác dụng vừa chạy máy thở, vừa nạp điện cho ắc quy của máy để phòng khi mất điện lưới máy sẽ tự động chuyển sang chạy điện ác quy (thời gian chạy điện ác quy kéo dài tùy theo từng loại máy thở).
- Nguồn ô xy: được nối với hệ thống cung cấp ô xy, khi bật máy sẽ không có báo động áp lực ôxy (O_2 Pressure)

- Nguồn khí nén: được nối với hệ thống cung cấp khí nén, khi bật máy sẽ không có báo động áp lực khí nén (compressor).

3.2. Hệ thống ống dẫn khí

- Các ống dẫn khí vào Người bệnh và từ Người bệnh ra luôn phải để thấp hơn nội khí quản (mở khí quản) để tránh nước đọng ở thành ống vào nội khí quản (mở khí quản) gây sặc phổi.
- Thay đoạn ống dẫn khí (dây máy thở, dây chữ T) khi nhiều đờm hoặc máu của Người bệnh trong ống dẫn khí.
- Trên đường ống dẫn khí vào và ra luôn phải có bẫy nước (nước đọng ở thành ống sẽ chảy vào bẫy nước này, vì vậy bẫy nước được để ở vị trí thấp nhất). Chú ý phải đổ nước đọng ở trong cốc bẫy nước, nếu để đầy sẽ gây ra cản trở đường thở và có nguy cơ nước chẩy vào phổi Người bệnh nếu nâng đường ống thở lên cao hơn nội khí quản (mở khí quản)

3.3. Hệ thống làm ẩm đường dẫn khí

- Hệ thống này nằm ở đường thở vào, trước khi khí được đưa vào Người bệnh.
- Bình làm ẩm xử dụng nước cất, phải đảm bảo cho mực nước trong bình luôn luôn ở trong giới hạn cho phép.
- Bình đốt của hệ thống làm ẩm: 30 - 37°C. Có tác dụng làm tăng độ ẩm khí thở vào, vì vậy tránh được hiện tượng khô đờm gây tắc.
- Nhiệt độ đốt càng cao thì tốc độ bay hơi của nước trong bình làm ẩm càng nhanh, do vậy phải thường xuyên đổ thêm nước vào bình làm ẩm. Với nhiệt độ 350C hết 2000 ml/ngày.
- Một số máy thở có thêm hệ thống dây đốt nằm trong đường ống thở vào và bình đốt của hệ thống làm ẩm. Do vậy dây dùng cho máy thở loại này cũng phải có tác dụng chịu nhiệt.

3.4. Theo dõi các thông số trên máy thở, hệ thống báo động của máy thở.

(xem bài theo dõi hoạt động của máy thở)

VI. THEO DÕI NGƯỜI BỆNH

- Nhịp tim
- Huyết áp
- SpO_2
- Nhiệt độ
- Khí máu động mạch
- Tính chất đờm: nhiều, đục (có tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp)
- Dịch dạ dày.
- Nước tiểu (màu sắc, số lượng).

- Các dẫn lư khác: dẫn lưu màng phổi, màng tim, não thất….

VII. BIẾN CHỨNG- XỬ TRÍ

1. Để tránh trào ngược dịch dạ dày, dịch hầu họng vào phổi

- Kiểm tra áp lực bóng chèn hàng ngày
- Để Người bệnh nằm đầu cao 300 (nếu không có chống chỉ định)
- Cho Người bệnh ăn nhỏ giọt dạ dày, không quá 300 ml/bữa ăn. (theo quy trình cho ăn qua ống thông dạ dày)
- Khi có trào ngược dịch vào phổi: dẫn lưu tư thế hoặc soi hút phế quản bằng ống soi mềm.

2. Tràn khí màng phổi

- Biểu hiên: Người bệnh tím, SpO_2 giảm nhanh, mạch chậm, lồng ngực bên tràn khí căng, gõ vang, tràn khí dưới da...
- Phải tiến hành dẫn lưu khí ngay, nếu không mở thông phổi kịp thời sẽ làm cho áp lực trong lồng ngực tăng lên rất nhanh dẫn đến suy hô hấp và ép tim cấp, Người bệnh nhanh chóng dẫn đến tử vong.
- Tiến hành mở màng phổi tối thiểu cấp cứu với ống dẫn lưu đủ lớn
- Nối với máy hút liên tục với áp lực 15 - 20cm H_2O.
- Phải kiểm tra ống dẫn lưu hàng ngày phát hiện ống có bị gập hay tắc không.
- Hệ thống máy hút phải đảm bảo đủ kín, hoạt động tốt, nước trong bình dẫn lưu từ Người bệnh ra phải được phải được theo dõi sát và đổ hàng ngày. Nước trong bình để phát hiện có khí ra phải luôn luôn sạch
- Để ống dẫn lưu đến khi hết khí, và sau 24 giờ thì kẹp lại rồi chụp XQ phổi kiểm tra, nếu đạt yêu cầu phổi nở hết -> rút ống dẫn lưu ra.

3. Viêm phổi liên quan đến thở máy

- Biểu hiện: đờm đục, nhiều nới xuất hiện; nhịp tim nhanh; sốt hặc hạ nhiệt độ; bạch cầu tăng; Xquang phổi có hình ảnh tổn thương mới.
- Xét nghiệm dịch phế quản (soi tươi, cấy): để xác định vi khuẩn gây bệnh. Cấy máu khi nghi ngờ có nhiễm khuẩn huyết.
- Đánh giá lại các quá trình hút đờm, vệ sinh hệ thống dây, máy thở xem có đảm bảo vô khuẩn không.
- Dùng kháng sinh mạnh phổ rộng, kết hợp kháng sinh theo protocol.

4. Dự phòng loét tiêu hóa: dùng thuốc giảm tiết dịch dai dày: ức chế bơm proton, thuốc bọc dạ dày.

5. Dự phòng và chăm sóc vết loét do tỳ đè

- Thay đổi tư thế 3 giờ/lần: thẳng, nghiêng phải, nghiêng trái (nếu không có chống chỉ định) để tránh tỳ đè một chỗ lâu ngày. Ngoài tác dụng chống loét, còn có tác dụng dự phòng xẹp phổi.

- Nếu tiên lượng Người bệnh nằm lâu dài: cho Người bệnh nằm đệm nước, đệm hơi có thay đổi vị trí bơm hơi tự động.
- Khi có biểu hiện đỏ da chỗ tỳ đè: dùng synaren xoa lên chỗ tỳ đè
- Khi đã có loét: vệ sinh, cắt lọc và thay băng vết loét hàng ngày.

6. Dự phòng tắc mạch sâu do nằm lâu

- Thay đổi tư thế, tập vận động thụ động cho Người bệnh: tránh ứ trệ tuần hoàn.
- Kiểm tra mạch một cách hệ thống: phát hiện có tắc mạch hay không, tắc tĩnh mạch hay động mạch
- Dùng thuốc chống đông: Heparin có trọng lượng phân tử thấp: Lovenox, Fraxiparin…

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585
2. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Respiratory Function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 833 - 875.
3. Truwit J. D; Epstein S. K; (2011); Practical Guide to Mechanical Ventilation

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC CỦA BÓNG CHÈN Ở NGƯỜI BỆNH ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN HOẶC MỞ KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

Đo áp lực bóng chèn ống nội khí quản hoặc mở khí quản là đảm bảo bóng chèn có một áp lực hợp lý tác dụng lên khí quản của Người bệnh để đạt được mục đích của bóng chèn và không gây tai biến cho Người bệnh.

1. Mục đích của bóng chèn (cuff) ống nội khí quản hoặc mở khí quản:

- Giữ ống nội khí quản hoặc mở khí quản không bị tuột.
- Chánh mất áp lực đường thở trong trường hợp thở máy.
- Ngăn chặn dịch tiết từ họng miệng vào đường thở.
- Chánh nhiễm trùng.

2. Áp lực của bóng chèn (cuff) ống nội khí quản, mở khí quản:

- Áp lực của bóng chèn cần nhỏ hơn áp lực tưới máu mao mạch ở khoảng 18 → 22 mmHg. Hoặc 25 → 30 cm nước.
- Nếu quá cao gây thiếu máu tổ chức tại chỗ bóng chèn dẫn đến loét do tì đè → hoại tử → thủng khí quản.
- Nếu để quá thấp thì không đạt được mục đích.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thực hiện đo áp lực bóng chèn cho tất cả các Người bệnh có đặt ống nội khí quản, mở khí quản.
- Thời gian đo: ngày 4 lần trong mỗi ca, đo trước và sau khi thay băng ống nội khí quản hoặc mở khí quản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Không nên đo áp lực bóng chèn ống nội khí quản, mở khí quản khi Người bệnh đang kích thích ho, co giật, co thắt phế quản…

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu

2. Dụng cụ

2.1 Vật tư tiêu hao

- Đồng hồ đo áp lực cuff
- Cồn 90 độ
- Gạc miếng vô khuẩn
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái

3. Người bệnh Thông báo giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh

biết việc sắp làm

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.
2. Mang dụng cụ đến giường Người bệnh, đặt Người bệnh vị trí thích hợp.
3. Điều Dưỡng cầm đồng hồ đo nối với đầu ngoài của bóng chèn nhìn áp lực thực tế trên đồng hồ là áp lực hiện tại của bóng chèn. nếu đã đạt áp lực chuẩn thì tháo máy đo ra. Nếu chưa đạt thì bơm lên sao cho đạt rồi mới tháo máy đo ra.
4. Vệ sinh đồng hồ bằng cồn 700 để khô rồi cất máy.
5. Điều dưỡng rửa tay bằng dung dịch savondoux dưới vòi nước, ghi phiếu theo dõi áp lực hiện tại của bóng chèn.

Chú ý: Đo áp lực bóng chèn lúc NGƯỜI BỆNH không có kích thích, không ho, co thắt thanh quản.

VI. PHÁT HIỆN DÒ ÁP LỰC BÓNG CHÈN (CUFF)

- Cuff xẹp chậm lỗ dò thường nhỏ, vỡ cuff lỗ dò lớn cuff xẹp nhanh xẹp hoàn toàn. Tùy theo lỗ dò to hay nhỏ nên cuff sẽ xẹp nhanh hay chậm
- Khi cuff bị xẹp Người bệnh đang thở máy sẽ thấy luồng khí lên họng miệng, sùi bọt ở miệng, máy báo áp lực đường thở thấp. xẹp ít thấy sùi bọt ở miệng Người bệnh. Cần kiểm tra lại áp lực, kiểm tra lại dây và van cuff.
- Nếu van bị hỏng, cuff bị vỡ cần báo bác sỹ để thay ống nội khí quản/mở khí quản.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Trào dịch hầu họng đọng phía trên bóng chèn xuống phổi: cần hút hầu họng trước khi tiến hành kỹ thuật, nếu có hiện tượng trên cần nhanh chóng duy trì lại áp lực bóng chèn và tiến hành hút đờm ngay
- Vỡ bóng chèn: cần thay ống nội khí quản hoặc ống mở khí quản

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jane Mallett, John Albarran, Annette Richardson; (2013); Complication of tracheal cuff pressure measurement; *Critical Care Manual of Clinical Procedures and Competencies*; Wiley Black well; pp 76-79.

2. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Respiratory Function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 833 - 875.

4. Truwit J. D; Epstein S. K; (2011); Practical Guide to Mechanical Ventilation

QUY TRÌNH KỸ THUẬT KHÍ DUNG CHO NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

Khí dung thuốc nhằm đưa một lượng thuốc dưới dạng sương mù để điều trị chống viêm tại chỗ cũng như để điều trị co thắt phế quản, tắc nghẽn đường thở.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tiền sử hen phế quản, COPD.
- Cơn hen phế quản cấp.
- Co thắt phế quản do nhiễm khuẩn phổi.
- Người bệnh có đờm đặc khô.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có.

IV. CHUẨN BỊ:

1. Người thực hiện: Điều dưỡng đã được đào tạo

2. Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Máy khí dung
- Bộ dây khí dung dùng riêng cho từng Người bệnh
- Ống khí dung chữ T
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Bơm tiêm 5 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Mũ: 01 cái
- Gạc vô khuẩn
- Cồn 90 độ
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch vệ sinh bề mặt
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục

- Bao đo huyết áp
- Thuốc khí dung theo chỉ định

2.2. Dụng cụ cấp cứu:

Bóng Ambu, mặt nạ cấp cứu

3. Người bệnh

Thông báo giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm.

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án:

- Kiểm tra y lệnh thuốc về liều lượng, thời gian thực hiện.
- Kiểm tra 5 đúng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Mang hồ sơ đến giường bệnh, thực hiện 5 đúng
2. Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn. SpO_2 cho Người bệnh.
3. Thông báo, động viên Người bệnh hợp tác thực hiện kỹ thuật.
4. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn, đội mũ, đeo khẩu trang.
5. Mang dụng cụ, thuốc đến giường bệnh.
6. Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp.
7. Cắm điện và kiểm tra hoạt động của máy khí dung.
8. Cắm bộ dây khí dung vào máy khí dung.
9. Sát khuẩn tay nhanh.
10. Pha thuốc theo y lệnh.
11. Bơm thuốc vào bình khí dung.
12. Sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn.
13. Sát trùng chỗ nối dây máy thở (đường khí thở vào).
14. Lắp ống chữ T vào đường dây máy thở, lắp hệ thống khí dung vào ống chữ T.
15. Tháo bỏ găng, sát khuẩn tay.
16. Bật máy khí dung (trong quá trình khí dung theo dõi mạch, SpO_2, sự đáp ứng của thuốc với Người bệnh).
17. Hết thuốc, tắt máy khí dung.
18. Rửa tay, đi găng vô khuẩn.
19. Tháo bỏ hệ thống chữ T.
20. Thu dọn dụng cụ, vệ sinh máy khí dung, để đúng nơi quy định.
21. Rửa tay

22. Ghi phiếu chăm sóc.

VI. THEO DÕI:

- Mạch, khó thở, SpO_2, tím, huyết áp, đờm trong khí phế quản.
- Theo dõi và phát hiện các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN TRONG KHÍ DUNG:

- Khó thở, suy hô hấp cấp
- Sặc vào đường hô hấp
- Trào ngược từ đường tiêu hóa vào đường thở
- Tụt dây máy thở, tụt ống nội khí quản/mở khí quản. .

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585
2. Paul Fulbrook; Bernadette Grealy; (2007); Essential Nursing Care of the Critically Ill Patient; ACCCN ' s Critical Care Nursing; Mosby Elsevier; pp 187-214.
3. Ryth. F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Respiratory Function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 833 - 875.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY BỆNH PHẨM DỊCH PHẾ QUẢN XÉT NGHIỆM CỦA NGƯỜI BỆNH CÚM Ở KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG: Lấy được đờm để làm xét nghiệm

II. CHỈ ĐỊNH: Các Người bệnh nghi ngờ cúm

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối, cần thận trọng ở các Người bệnh có suy hô hấp nặng

VI. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Điều dưỡng đã được đào tạo về chuyên khoa Hồi sức cấp cứu

2. Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Máy khí dung siêu âm
- Bộ dây mặt nạ khí dung (dùng riêng cho từng Người bệnh): 01 cái
- Bộ cấy đờm dùng riêng cho từng Người bệnh: 01 cái
- Găng sạch: 01 cái
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Bơm tiêm 10 ml: 1 - 2 cái
- Kim lấy thuốc: 1 - 2 cái
- Cốc đựng nước
- Máy hút đờm
- Dây nối silicon
- Ống hút: 01 cái
- Quần áo bảo vệ
- Thùng đựng dung dịch khử khuẩn
- Thùng phân loại rác chuyên dụng
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml
- Natrichlorua 3% - 5 ml
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang N95: 02 cái
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn

- Dung dịch ngâm dụng cụ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản, mở khí quản cấp cứu.
- Hộp chống sốc.

3. Chuẩn bi Người bệnh

Thông báo, giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án

Kiểm tra, đối chiếu đúng Người bệnh, đúng giường bệnh và yêu cầu xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra y lệnh.
2. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang, mặc quần áo bảo vệ.
3. Mang dụng cụ đến giường Người bệnh.
4. Kiểm tra dấu hiệu sinh tồn của Người bệnh.
5. Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp tốt nhất để đầu cao 600.
6. Sát khuẩn tay nhanh

6.1. Đối với Người bệnh chưa có ống nội khí quản: Lấy bệnh phẩm bằng cách khí dung nước muối ưu trương 3% và cho Người bệnh tự khạc đờm.

- Cho Người bệnh súc miệng thật sạch bằng Natriclorua 0,9%
- Bơm 20 ml Natriclorua 3% vào bầu khí dung.
- Lắp máy khí dung cho Người bệnh khí dung bằng máy khí dung siêu âm trong 20 đến 30 phút.
- Vỗ rung cho Người bệnh 15 đến 30 phút.
- Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn, đi găng vô khuẩn.
- Yêu cầu Người bệnh ho khạc thật mạnh, lấy đờm vào lọ vô khuẩn (nếu không khạc được có thể làm nhắc lại 2 đến 3 lần).

6.2. Đối với Người bệnh đã có ống nội khí quản hoặc mở khí quản:

Kiểm tra hệ thống hút đờm (áp lực hút).

- Cho Người bệnh nằm đầu bằng.
- Tăng ôxy lên 100% cho Người bệnh thở máy.
- Điều dưỡng 1 rửa tay, đi găng sạch, chuẩn bị bộ hút đờm vô khuẩn.
- Điều dưỡng 2 rửa tay, đi găng vô khuẩn, cầm bộ hút đờm vô khuẩn.
- Điều dưỡng 1 nối hệ thống máy hút đờm với 1 đầu bộ hút đờm vô khuẩn.
- Điều dưỡng 1**:** tháo hệ thống dây thở nối với ống nội khí quản hoặc mở khí quản (nếu có) hoặc dây ôxy (nếu Người bệnh thở ôxy qua nội khí quản, mở khí quản) bơm 2 - 3ml natriclorua 0.9% vô khuẩn vào ống nội khí quản hoặc mở khí quản, lắp lại dây máy thở hoặc dây ôxy cho Người bệnh thở lại.
- Vỗ nhẹ lên ngực Người bệnh.
- Điều dưỡng 1 tháo hệ thống máy thở hoặc ôxy với ống nội khí quản hoặc mở khí quản.
- Điều dưỡng 2 luồn ống hút đờm vô khuẩn vào sâu trong phế quản để hút dịch phế quản ra (trong quá trình hút phải quan sát mạch, SpO_2).
- Sau khi điều dưỡng 2 rút ống hút ra điều dưỡng 1 lắp lại hê thống máy thở hoặc hệ thống ôxy cho Người bệnh (đảm bảo SpO_2 luôn trến 90%) giữa các lần hút điều dưỡng 1 vỗ nhẹ lên thành ngực của Người bệnh. Lặp lại quy trình bơm và hút đến khi hút đủ số lượng dịch phế quản để làm xét nghiệm thì thôi.
- Điều dưỡng 1 tháo hệ thống máy hút ra khỏi bộ cấy đờm, tắt máy hút đờm.
- Điều dưỡng 2 đổ dịch phế quản vào ống đựng đờm vô khuẩn, đậy kín nắp. Cho lọ cấy đờm vào 2 lần túi nilon gửi ngay lên phòng xét nghiệm
- Thu dọn dụng cụ ngâm vào dung dịch ngâm dụng cụ để khử khuẩn sơ bộ.
- Điều dưỡng ra cửa sau tháo bỏ mũ khẩu trang quần áo bảo vệ vào thùng chuyên dụng.
- Sát khuẩn tay nhanh sau đó rửa lại tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.
- Ghi phiếu theo dõi.

* ***Chú ý***: Phải duy trì ôxy 100% trước, trong và sau quá trình hút đờm 2 phút

VI. THEO DÕI

- Theo dõi sát diễn biến hô hấp và tuần hoàn trong quá trình hút đờm
- Theo dõi màu sắc, số lượng, của bệnh phẩm
- Theo dõi và phát hiện các tai biến và biến chứng

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ:

- Thiếu ô xy, giảm ôxy máu → bù đủ ôxy cho Người bệnh
- Tổn thương niêm mạc khí phế quản, chảy máu khí phế quản. → kỹ thuật hút phải nhe nhàng, máy hút để đúng áp lực quy định.
- Loạn nhịp tim, ngừng tim ngừng thở, suy hô hấp → theo dõi sát các dấu hiệu mạch, nhịp thở để dừng hút và xử trí kịp thời.
- Nhiễm khuẩn cho Người bệnh, nhiễm tạp khuẩn cho bệnh phẩm gửi làm xét nghiệm. → Đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn trong suốt quá trình thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật lấy bệnh phẩm; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 255-266.

2. Lionel A. Mandell; Richard G. Wunderink; Antonio Anzueto (2007); Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquyred Pneumonia in Adults; IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults •CID: 44 (Suppl 2) • S31

3. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY MẪU XÉT NGHIỆM NGƯỜI BỆNH CÚM Ở KHOA HỒI SỨC - CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. CÁC LOẠI MẪU XÉT NGHIỆM CẦN LẤY

- Đờm làm test nhanh, PCR.
- Máu làm xét nghiệm định lượng cytokine.
- Nước tiểu làm xét nghiệm tìm phế cầu.

II. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đờm

1.1 Lấy đờm sâu

- Người bệnh đã có nội khí quản hoặc mở khí quản thì ta lấy bệnh phẩm đờm như quy trình bình thường lấy đờm làm xét nghiệm cúm. (cho Người bệnh nằm đầu bằng, bơm từ 2 - 5 ml nước NaCl 0,9% vô khuẩn vào ống nội khí quản, mở khí quản, đóng nắp ống cho Người bệnh thở máy lại, có thể vỗ nhẹ lên ngực rồi tiến hành hút dịch phế quản theo quy trình vô khuẩn).
- Nếu Người bệnh chưa có ống nội khí quản hoặc mở khí quản thì ta tiến hành khí dung nước NaCl 3% rồi lấy bệnh phẩm:

1.1.1 Phương tiện, dụng cụ

- Máy khí dung siêu âm
- Bộ dây mặt nạ khí dung (dùng riêng cho từng Người bệnh): 01 bộ
- Bộ cấy đờm dùng một lần: 01 cái
- Găng sạch: 02 đôi
- Găng vô khuẩn: 02 đôi
- Găng tay xử trí dụng cụ
- Bơm tiêm 20 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 02 cái
- Cốc đựng nước
- Máy hút đờm
- Dây nối silicon
- Ống hút: 01 cái
- Quần áo bảo vệ
- Thùng đựng dung dịch khử khuẩn
- Thùng phân loại rác chuyên dụng
- Ống xét nghiệm loại làm XN cytokin
- Ống đựng bệnh phẩm đờm

- Ống đựng nước tiểu
- Tăm bông vô khuẩn
- Panh
- Ống cắm panh
- Khay hạt đậu
- Dây garô
- Bông vô khuẩn
- Cồn 90 độ
- Khay đựng bệnh phẩm
- Băng urgo
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml
- Natrichlorua 3% - 5 ml
- Dung dịch khử khuẩn dụng cụ
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang N95: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

1.1.2 Quy trình

+ Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang và măc quần áo bảo vệ.

+ Người bệnh: Điều dưỡng thông báo, giải thích cho Người bệnh.

+ Cho Người bệnh xúc miệng thật sạch bằng Natriclorua 0,9%.

+ Khí dung 20 ml Natriclorua 3% trong 20- 30 phút.

+ Tiến hành vỗ rung Người bệnh trong 15- 30 phút.

+ Yêu cầu Người bệnh ho khạc và lấy đờm vào lọ. Nếu không có đờm có thể tiến hành nhắc lại 2- 3 lần.

1.2 Dịch hầu họng: đưa tăm bông vuông góc với mặt vào sâu trong mũi, khi thấy chạm vào thành sau mũi xoay tăm bông một vòng và rút tăm bông ra cho vào trong lọ cấy.

2. Nước tiểu: lấy nước tiểu vào ống cấy của vi sinh theo đúng quy trình lấy nước tiểu làm xét nghiệm.

3. Máu

- 01 ống chống đông EDTA 5 ml máu.
- 02 ống không chống đông, mỗi ống lấy 4 ml.

Tất cả xét nghiệm cho bọc trong hai lượt túi nilon và gưi lên khoa vi sinh (phòng xét nghiệm virut).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật lấy bệnh phẩm; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 255-266.

2. Lionel A. Mandell; Richard G. Wunderink; Antonio Anzueto (2007); Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquyred Pneumonia in Adults; *IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults* • CID: 44 (Suppl 2)·• S31

3. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT VỆ SINH VÀ KHỬ KHUẨN MÁY THỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Nhiễm khuẩn bệnh viện làm tăng chi phí điều trị và làm tăng tỉ lệ tử vong, tỉ lệ tử vong do nhiễm khuẩn bệnh viện 10 -50%.
- Viêm phổi liên quan đên thở máy là nhiễm khuẩn bệnh viện chủ yếu ở các NGƯỜI BỆNH nặng nằm điều trị tại khoa Hồi sức tích cực, Người bệnh thường đông và cường độ sử dụng máy thở rất cao, do vậy công việc khử khuẩn máy thở đóng một vai trò quan trọng trong công việc giảm nhiễm khuẩn chéo trong bệnh viện.
- Tại các nước phát triển, dây máy thở, bình đốt và các phin lọc máy thở chỉ sử dụng 1 lần, để giảm chi phí chúng ta tái sử dụng các dây máy thở và các phụ kiện đi kèm vì vậy vấn đề khử khuẩn đóng vai trò hết sức quan trọng trong quá trình hạn chế nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Một số khái niệm về khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ y tế

Khử khuẩn

+ Khử khuẩn nhằm diệt hoặc ức chế sự phát triển và loại bỏ các vi sinh vật để phòng ngừa sự lan truyền các tác nhân gây bệnh giữa các Người bệnh

+ Có 3 mức độ khử khuẩn: Cao, trung bình và thấp

+ *Khử khuẩn mức độ cao:* Diệt mọi vi sinh vật gây bệnh trừ ô nhiễm nhiều nha bào.

+ *Khử khuẩn mức độ trung bình:* ức chế trực khuẩn lao, các vi khuẩn dạng sinh dưỡng, hầu hết các vi rút, nấm nhưng không giết được nha bào.

+ *Khử khuẩn mức độ thấp:* Có thể diệt được hầu hết các vi khuẩn, một số vi rút và nấm nhưng không diệt được vi khuẩn có sức đề kháng cao như trực khuẩn lao hoặc vi khuẩn dạng nha bào.

Tiệt khuẩn

Tiệt khuẩn là tiêu diệt mọi vi sinh vật. Về mặt hiệu lực, tiệt khuẩn được xác định khi lượng vi khuẩn chỉ còn một phần triệu. Có 2 phương pháp tiệt khuẩn: Lý học và hóa học

- Tiệt khuẩn được áp dụng đối với mọi dụng cụ xâm nhập vào các tổ chức sống của cơ thể cũng như mọi loại thuốc và dịch truyền.
- Các dụng cụ được xử trí để sử dụng lại phải được làm sạch trước khi tiệt khuẩn.
- Mọi dụng cụ cần được đóng gói trước khi tiệt khuẩn. Các dụng cụ đã được tiệt khuẩn chỉ được coi là vô khuẩn khi được để trong một gói kín, nguyên vẹn.
- **Cấu tạo máy thở liên quan đến khử khuẩn:** Máy thở gồm 3 phần chính:

+ Phần thân máy

+ Phần đường thở nối máy với Người bệnh.

+ Giữa 2 hệ thống này có các filter lọc khuẩn ngăn cách.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả các máy thở đã qua sử dụng cho Người bệnh
- Hoặc tất cả các máy thở chuẩn bị đưa vào sử dụng cho Người bệnh

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: một kỹ thuật viên được đào tạo về kỹ thuật khử khuẩn máy thở

2. Chuẩn bị phương tiện

2.1 Các phòng Dụng cụ

- Phòng chứa máy: tốt nhất có 2 phòng, một chứa máy bẩn và một phòng chứa máy sạch và có cửa ra vào riêng biệt và có cửa thông giữa hai phòng.
- Phòng máy bẩn là nơi tiến hành tháo đường thở để đưa đi hấp, làm sạch máy bẩn trước khi đưa sang phòng máy sạch.
- Phòng máy sạch là nơi lắp ráp đường thở đã được khử khuẩn vào máy thở, chứa các máy sẵn sàng hoạt động. Do vậy phòng này cần có các hệ thống tủ đựng các thiết bị máy thở đã được khử khuẩn, hệ thống đèn cực tím để khử khuẩn toàn bộ phòng, và hệ thống điện và khí nén để tiến hành thử máy, chuẩn bị máy.

2.2 Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 02 đôi
- Khăn lau máy
- Nước cất
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

V. TIẾN HÀNH

Ngay sau khi không còn sử dụng máy thở nữa, các bác sỹ hoặc Điều dưỡng phụ trách phải đưa máy về ngay phòng máy bẩn để tiến hành khử khuẩn đường thở và làm sạch máy thở.

- Bước 1: Tại phòng máy bẩn, đường thở được tháo ra khỏi máy thở (bao gồm cả "filter lọc khuẩn"). Toàn bộ hệ thống này (trừ bộ phận cảm ứng nhiệt dùng cho bình làm ẩm được để riêng) được gói lại và chuyển xuống khoa "Chống nhiễm khuẩn" để tiến hành khử khuẩn.

- Bước 2: Tại khoa chống nhiễm khuẩn

+ Hệ thống đường thở có thể được khử khuẩn bằng hóa chất (thường là cidezime và cidex 2%) để khử khuẩn dây đường thở.

+ Ngày nay người ta còn dùng khí ethylen ô xyd để tiến hành khử khuẩn các filter lọc khuẩn. Sau khi khử khuẩn xong, các thiết bị này lại được đóng gói lại và chuyển về phong máy sạch.

- Trong điều kiện chưa có khoa "Chống nhiễm khuẩn", có thể tiến hành khử khuẩn các thiết bị của hệ thống dây thở ngay tại khoa.

+ Trường hợp này chủ yếu ta dùng cidezime và cidex 2% để ngâm các thiết bị này.

+ Cidezime có hoạt tính khử protein, do đó làm tan và long các mảng protein chủ yếu là đờm, máu, mủ của Người bệnh trong đường thở

+ Cidex có tác dụng khử khuẩn rất tốt. Phải ngâm tối thiểu là 30 phút với Cidex 2%

+ Quy trình: Ngâm dây thở, đầu nối chữ Y, cốc ngưng vào dung dịch Cidezime trong vòng khoảng 30 phút, sau đó vớt dụng cụ và rửa sạch dưới dòng nước máy. Ngâm tiếp dụng cụ vào dung dịch Cidex trong vòng khoảng 30 phút sau đó vớt dụng cụ rửa với nước cất và để khô tự nhiên trong phòng và đóng gói.

- Thân máy:

+ Sau khi đã được tháo hệ thống dây thở ra sẽ được làm sạch bằng các dung dịch sát khuẩn thông thường, thường dùng nhất là cồn 70 độ.

+ Chúng ta tiến hành lau toàn bộ máy bao gồm vỏ máy, tay cầm, bàn điều khiển, màn hình, dây ôxy dây khí nén, dây điện, buồng đốt bình làm ẩm, bộ phân cảm ứng nhiệt của bình làm ẩm… Sau khi lau sạch máy, chuyển máy sang phòng máy sạch.

- Bước 3: Tại phòng máy sạch

+ Hệ thống dây thở đã được khử khuẩn sẽ được lắp ráp và thân máy đã được làm sạch theo nguyên tắc vô khuẩn.

+ Sau khi đã lắp máy xong ta tiến hành kiểm tra hoạt động của máy thở. Nếu máy thở hoạt động tốt, sẽ xếp vào một chỗ, chuẩn bị sẵn sàng cho hoạt động.

+ Khi không có người trong phòng máy sạch (ban đêm), nên bật đèn cực tím lên để đảm bảo duy trì môi trường sạch khuẩn cho phòng máy sạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Khử khuẩn, tiệt khuẩn; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 55 - 64.

2. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585

3. Truwit J. D; Epstein S. K; (2011); Practical Guide to Mechanical Ventilation.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RÚT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là quy trình thường xuyên áp dụng trong khoa hồi sức cấp cứu
- Giúp giảm nguy cơ viêm phổi bệnh viện đặc biệt viêm phổi liên quan đến thở máy

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh hết chỉ định thông khí nhân tạo xâm nhập.
- Người bệnh tự thở tốt, không còn tình trạng suy hô hấp.
- Người bệnh có chỉ định mở khí quản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không có khả năng bảo vệ đường thở, ho khạc kém.
- Người bệnh chưa tự thở tốt, còn nguy cơ suy hô hấp.

VI. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 02 điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu.
- 01 bác sỹ đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu.

2. Dụng cụ vật tư tiêu hao

- Máy hút áp lực âm
- Dây hút silicon
- Máy thở không xâm nhập nếu cần
- Ống hút kích cỡ phù hợp: 1 - 2 cái
- Găng vô khuẩn: 1 - 2 đôi
- Găng tay sạch: 02 đôi
- Bộ dụng cụ đặt ống nội khí quản
- Bình làm ẩm
- Nước cất làm ẩm
- Dây ôxy kính: 01 cái
- Chụp mặt nạ thở ô xy: 01 cái
- Máy khí dung
- Bộ mặt nạ khí dung (dùng cho từng Người bệnh)
- Bóng Ambu (dùng 50 lần)
- Mặt nạ ô xy: 01 cái
- Bơm tiêm 5 ml: 01 cái

- Kim tiêm nhựa: 1- 2 cái
- Kéo
- Ống cắm panh
- Túi nilon
- Ống nghe
- Huyết áp
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml
- Mũ
- Khẩu trang
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp theo dõi SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp
- Thuốc khí dung theo chỉ định

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm.
- Cho Người bệnh nhịn ăn trước 4 giờ.
- Hút sạch đờm giãi trong ống nội khí quản và vùng mũi, miệng họng.

4. Hồ sơ bệnh án

Phiếu theo dõi Người bệnh sau rút ống nội khí quản, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thông báo và hướng dẫn Người bệnh cùng phối hợp.

2. Bác sỹ, điều dưỡng rửa tay xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước. đội mũ, đeo khẩu trang.

3. Đánh giá lại các thông số: ý thức, mạch, SpO_2, huyết áp, nhịp thở ghi vào phiếu theo dõi.

4. Đặt Người bệnh tư thế 45 - 90 độ.

5. Điều dưỡng 1 sát khuẩn tay nhanh, đi găng tay sạch, điều dưỡng (bác sỹ) đi găng vô trùng lấy ống thông hút nối với máy hút.

6. Điều dưỡng 1 Tháo dây cố định ống nội khí quản. Tháo cuff hoàn toàn.

7. Điều dưỡng 2 luồn ống thông hút vào ống nội khí quản, bảo Người bệnh hít sâu vừa bịt van hút vừa từ từ rút ống nội khí quản ra.

8. Hút lại mũi họng cho Người bệnh.

9. Điều dưỡng 1 cho Người bệnh thở ô xy

10. Khí dung thuốc theo y lệnh.

11. Hướng dẫn Người bệnh ho khạc khi có đờm hoặc vỗ rung cho Người bệnh và hút đờm họng miệng nếu Người bệnh ho khạc kém.

12. Thu dọn dụng cụ, bác sỹ và điều dướng tháo găng, rửa tay bằng savondoux dưới vòi nước.

13. Theo dõi sát tình trạng Người bệnh: Ý thức, mạch, huyết áp, SpO_2, nhịp thở trong 1 giờ đầu 15 phút/1 lần. theo dõi dấu hiệu co thắt thanh quản (khó thở có tiếng rít, khó thở vào, thở chậm. ,) tình trạng thở (thở gắng sức, co kéo cơ hô hấp, mệt cơ), sự ho khạc của Người bệnh.1 giờ tiếp theo 30 phút một lần theo dõi nhịp thở, SpO_2, mạch, huyết áp, tình trạng thở. Các giờ sau theo dõi 1 giờ/1 lần trong 3 giờ tiếp.

14. Sau rút ống nội khí quản 6 giờ đánh giá lại tình trạng và cho Người bệnh ăn.

VI. THEO DÕI: tất cả các thông số theo dõi phải được ghi đầy đủ vào bảng theo dõi

- Rối loạn ý thức hoặc Người bệnh không hợp tác.
- Nhịp thở > 24 lần/phút.
- Nhịp thở < 10 lần/phút.
- SpO_2 < 90%.
- Mạch nhanh > 10% so với lúc trước khi rút.
- Huyết áp tăng hoặc giảm so với huyết áp nền.
- Ứ đọng đờm dãi, ho khạc kém.
- Tăng co kéo cơ hô hấp, Người bệnh mệt cơ.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Khó thở do co thắt phế quản, thanh quản và phù nề thanh môn, xử trí khí dung thuốc giãn phế quản, thuốc chống phù nề hoặc thở máy không xâm nhập
- Trào ngược dịch dạ dày vào phổi gây viêm phổi sặc, dự phòng bằng tuân thủ nhịn ăn và hút dịch dạ dày trước rút ống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Cai thở máy; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 39-40.

2. Bộ Y tế; (1999); Thôi thở máy; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 40-41.

3. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY BỆNH PHẨM DỊCH PHẾ QUẢN QUA ỐNG NỘI KHÍ QUẢN, MỞ KHÍ QUẢN BẰNG ỐNG HÚT THƯỜNG ĐỂ XÉT NGHIỆM Ở NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật đưa ống hút đờm có nối với bộ cấy đờm vô trùng, hút dịch tiết trong lòng ống nội khí quản, mở khí quản với mục đích: lấy dịch tiết làm xét nghiệm chẩn đoán, điều trị và nghiên cứu khoa học.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh thở máy qua nội khí quản, mở khí quản có yêu cầu làm xét nghiệm dịch phế quản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trong trường hợp Người bệnh đang suy hô hấp, cần hỗ trợ hô hấp để Người bệnh ổn định trước sau đó mới tiến hành lấy xét nghiệm.
- Người bệnh đang bị phù phổi cấp, chảy máu phổi.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Dụng cụ

2.1 ***Vật tư tiêu hao***

- Lọ đựng đờm vô khuẩn: 01 cái.
- Săng vô khuẩn
- Bộ cấy đờm: 01 cái
- Găng sạch: 02 cái
- Găng vô khuẩn: 02 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Betadin 10%
- Máy hút áp lực âm(người lớn từ -80 đến -120 mmHg, Trẻ lớn từ -60 đến -80 mmHg): 02 cái.
- Dây nối silicon
- Ống hút đờm vô khuẩn (Người lớn cỡ 12 đến 18, Trẻ lớn cỡ 8 đến 10) 02 cái
- Nước cất - chai 500 ml
- Xô đựng dung dịch khử khuẩn
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml

- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái.

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mask dung cụ cấp cứu.

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho Người bệnh và gia đình về việc sắp làm.
- Với Người bệnh tỉnh, hướng dẫn Người bệnh ho, thở sâu, vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần).
- Với Người bệnh hôn mê vỗ rung 3 tư thế cho Người bệnh trước (nếu cần)

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra phiếu xét nghiệm.
2. Kiểm tra Người bệnh. Thực hiện vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần) Đặt Người bệnh tư thế thích hợp.
3. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
4. Điều dưỡng 1 mang dụng cụ đã chuẩn bị đến bên giường bệnh. tăng ôxy 100% trong 3 phút. Bật máy, kiểm tra hệ thống hút, điều chỉnh áp lực phù hợp.
5. Điều dưỡng 2 đi găng vô khuẩn. Điều dưỡng 1 đi găng tay sạch dùng gạc vô khuẩn tẩm betadine sát khuẩn quanh vị trí tiếp nối giữa nội khí quản và sâu máy thở. Điều dưỡng 2 trải săng vô khuẩn lên trên ngực của Người bệnh.
6. Điều dưỡng 1 giúp điều dưỡng 2 lấy ống hút đờm, lấy bộ cấy đờm vô khuẩn.

Điều dưỡng 2 nối ống hút đờm với bộ cấy đờm vô khuẩn. Điều dưỡng 1 giúp điều dưỡng 2 nối 1 nhánh của bộ cấy đờm với dây, chú ý (mở khóa van ống hút).

7. Kiểm tra lại mạch, SpO_2 của Người bệnh, đảm bảo SpO_2 trên 90%, Người bệnh hợp tác hoặc Người bệnh dùng an thần nằm im không kích thích. Điều dưỡng 1 tháo găng tay sạch sát khuẩn tay nhanh bằng Aniosgel đi găng tay vô khuẩn tháo sâu thở và ống nội khí quản hoặc mở khí quản, để đầu sâu thở hoặc dây máy thở lên 1 săng vô khuẩn.
8. Điều dưỡng 2 cầm ống hút vô khuẩn luồn nhẹ nhàng vào nội khí quản hoặc mở khí quản đưa ống đến khi có cảm giác vướng không đưa được

nữa hoặc ngập ống hút, phải rút ống ra 1 cm. Và bịt van hút đồng thời tay cầm ống hút nhẹ nhàng vê ống và rút ra từ từ, vừa rút vừa hút dịch phế quản. Giữ ống lâu hơn ở những vị trí nhiều dịch. (chú ý: khi đưa ống hút vào không được bịt van hút, thời gian bịt van hút không quá 15 giây.). kết thúc chu trình hút điều dưỡng 2 rút ống hút ra. Điều dưỡng 1 lắp lại máy thở cho Người bệnh. Lặp lại chu trình hút nếu chưa đủ dịch làm xét nghiệm và tình trạng Người bệnh cho phép.

- Nếu không có dịch thì bơm 2 nước muối NaCl 0,9% vô khuẩn vào ống nội, mở khí quản. Sau đó lắp lại máy thở cho Người bệnh sau đó mới tiến hành hút.
- Có thể khí dung nước muối NaCl 0,9% hoặc 3% cho Người bệnh trước khí tiến hành lấy dịch làm xét nghiệm.

9. Khi đã lấy đủ dịch phế quản làm xét nghiệm điều dưỡng 1 giúp điều dưỡng 2 tháo dây hút ra khỏi bộ cấy đờm, tháo ống hút ngâm ống vào dung dịch khử. Đậy nắp lọ cấy. Gửi ngay đến phòng xét nghiệm trong vòng 30 phút.
10. Điều dưỡng 2 tráng dây hút tháo ống hút, khuẩn thu dọn dụng cụ. tháo găng sát khuẩn tay nhanh tăng ôxy 100% cho Người bệnh nằm lại tư thế thích hợp.
11. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng dưới vòi nước.
12. Ghi phiếu chăm sóc.

* **Chú ý:** Đảm bảo ôxy cho Người bệnh trong suốt quá trình trước, trong và sau hút cho Người bệnh.

VI. THEO DÕI

Theo dõi sát Người bệnh trước, trong và sau khi hút:

- Tình trạng ô xy: SpO_2, màu sắc da hồng, nhợt hay tím.
- Nhịp thở: thở nhanh, chậm, chống máy không?
- Tình trạng máy thở trước và sau hút, báo động trên máy thở, áp lực đường thở.
- Theo dõi huyết động: nhịp tim và huyết áp.
- Theo dõi tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Khi hút không đảm bảo vô khuẩn làm nhiễm khuẩn từ môi trường bên ngoài vào làm sai kết quả
2. Khi hút không đúng kỹ thuật, dễ xảy ra các tai biến:

+ Thiếu ô xy: SpO_2 giảm.

+ Tổn thương niêm mạc khí phế quản, chảy máu.

+ Loạn nhịp tim, ngừng tim, tăng huyết áp, hạ huyết áp.

+ Co thắt thanh quản.

+ Tăng áp lực nội sọ.

3. Với Người bệnh có biểu hiện suy hô hấp: SpO_2 giảm dưới 90%, mạch tăng, Người bệnh thở nhanh, vã mồ hôi → Ngừng hút, nắp dây máy thở cho Người bệnh, cho thở ôxy 100%, đo huyết áp và báo ngay bác sĩ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật lấy bệnh phẩm; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 255-266.

2. Lionel A. Mandell; Richard G. Wunderink; Antonio Anzueto (2007); Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquyred Pneumonia in Adults; IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults CID: 44 (Suppl 2); S31

3. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY BỆNH PHẨM DỊCH PHẾ QUẢN QUA ỐNG HÚT ĐỜM CÓ ĐẦU BẢO VỆ ĐỂ XÉT NGHIỆM Ở NGƯỜI BỆNH THỞ MÁY

I. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật đưa ống lấy đờm có đầu bảo vệ trong lòng phế quản qua thông qua ống nội khí quản hoặc mở khí quản để hút dịch tiết phế quản phổi để làm xét nghiệm chuẩn đoán vi sinh.

II. CHỈ ĐỊNH

Lấy bệnh phẩm dịch tiết phế quản phổi để làm các xét nghiệm chẩn đoán vi sinh ở Người bệnh có ống nội khí quản hoặc ống mở khí quản

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Cần thận trọng trường hợp Người bệnh có giảm ôxy hóa máu nặng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Chuẩn bị dụng cụ

2.1. ***Vật tư tiêu hao:***

- Lọ đựng đờm vô khuẩn
- Xăng vô khuẩn
- Bộ cấy đờm: 01 cái
- Găng sạch: 02 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Povidin 10%
- Máy hút đờm
- Dây nối silicon
- Ống hút: 01 cái
- Ống hút đờm có đầu bảo vệ: 01 cái
- Nước cất - chai 500 ml
- Xô đựng dung dịch khử khuẩn
- Natrichlorua 0,9% (200 ml)
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

- Dung dịch xát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay tiệt khuẩn
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- bóng ambu,

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích cho Người bệnh và gia đình việc sắp làm.
- Có thể vỗ rung lồng ngực trước lấy bệnh phẩm nếu cần và không có chống chỉ định.
- Để Người bệnh ở tư thế thích hợp tùy theo từng trường hợp cụ thể.
- Chuẩn bị bão hòa ôxy hóa máu cho Người bệnh: nâng FiO_2 100%, đưa SpO_2 > 95% trong phòng 5 phút trước thủ thuật.

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá lại người bệnh: đánh giá lại tình trạng hô hấp và huyết động

2. Các bước kỹ thuật

- Bước 1: Người phụ đặt bàn thủ thuật và trải xăng vô khuẩn lên bàn và quanh ống nội khí quản và đặt ống hút đờm có đầu bảo vệ, kết nối ống hút đờm có đầu với đầu bảo vệ với hệ thống máy hút đảm bảo nguyên tắc "bàn tay vô khuẩn".
- Bước 2: Đưa ống hút đờm kín qua ống nội khí quản hoặc mở khí quản

+ Người phụ tháo vị trí kết nối giữa ống nội khí quản và sâu máy thở và đặt đầu dây máy thở lên 1 săng vô khuẩn.

+ Người làm thủ thuật phủ săng có lỗ che lên mặt Người bệnh, ống nội khí quản luồn qua lỗ săng.

+ Lồng kẹp trong bộ catheter vào đoạn đầu giữa nòng trong và nòng ngoài catheter mục đích để giữ cố định nòng trong catheter thụt cách đầu nòng ngoài catheter 2cm.

+ Người làm thủ thuật đưa ống 2 nòng vào ống nội khí quản hoặc mở khí quản hướng về bên có nghi ngờ tổn thương sao cho chiều dài của ống 2 nòng dài hơn ống nội khí quản 10cm hoặc có dấu hiệu mắc lại và sau đó rút ra 2cm, rồi tháo kẹp, đẩy nòng trong của ống sâu vào.

- Bước 3: Hút bệnh phẩm và rút bỏ ống hút

+ Dùng bơm tiêm 50 ml hút liên tục 3 lần qua nòng trong của ống,

+ Rút nòng trong vào 5 cm, giữ nòng trong nằm ở trong nòng ngoài và rút cả 2 nòng ra ngoài.

+ Người phụ lắp ngay dây máy thở cho Người bệnh.

+ Người làm thủ thuật sau khi rút ống hút ra ngoài thì rút nòng trong ra khỏi nòng ngoài. Dùng bơm tiêm chứa 1 ml dung dịch natri 0,9% bơm đuổi dịch đã hút vào lọ đựng đờm vô khuẩn.

- Bước 4: Lắp lại máy thở cho Người bệnh và thu dọn

+ Lắp lại máy thở cho Người bệnh

+ Hút nước tráng ống, tháo ống hút, ngâm ống hút vào dung dịch khử khuẩn.

+ Điều dưỡng tháo bỏ găng, sát khuẩn tay, để Người bệnh về tư thế thoải mái, sát khuẩn tay lại.

+ Điều dưỡng thu dọn dụng cụ, sát khuẩn tay, ghi phiếu theo dõi điều dưỡng.

*** Chú ý**:

- Theo dõi sát hô hấp trong quá thủ thuật trong quá trình lấy bệnh phẩm nếu SpO_2 giảm < 90% ngừng thủ thuật và đảm bảo thông khí lại cho Người bệnh.

- Trường hợp không có đờm: bơm 2ml nước muối vào ống thở trước khi hút.

V. THEO DÕI

Theo dõi sát Người bệnh trước, trong và sau khi lấy bệnh phẩm bao gồm: mạch, huyết áp, SpO_2, nhịp thở, màu sắc da.

VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Giảm ôxy hóa máu: biểu hiện Người bệnh tím tái, mạch tăng, SpO_2 tụt < 90% hoặc huyết áp tụt, có thể có ngừng tuần hoàn, khắc phục ngừng ngay thủ thuật, cho thở máy lại và theo dõi sát diễn biến.

- Nhiễm khuẩn: Khi hút không đảm bảo vô khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện cho Người bệnh, làm sai kết quả dẫn đến điều trị không đúng hướng.

- Khi hút không đúng kỹ thuật, đưa ống hút thô bạo, áp lực hút cao, hoặc trên nền những Người bệnh có nguy cơ ngừng tim, huyết động không ổn định, tổn thương phổi quá nặng, Người bệnh có tăng áp lực nội sọ, dễ xảy ra các tai biến: tổn thương niêm mạc khí phế quản, loạn nhịp tim, ngừng tim, tăng huyết áp, hạ huyết áp, co thắt thanh quản, tăng áp lực nội sọ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật lấy bệnh phẩm; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 255-266.

2. Lionel A. Mandell; Richard G. Wunderink; Antonio Anzueto (2007); Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society

Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquyred Pneumonia in Adults; IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults CID: 44 (Suppl 2); S31.

3. Lippincott's nursing procedures; (2009); Respiratory Care; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 550-585.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

1. Định nghĩa: Mở khí quản là một thủ thuật mở một đường thở qua khí quản, thay vì không khí từ ngoài phổi qua đường hô hấp trên vào phổi thì không khí vào phổi qua lỗ mở khí quản.

2. Mục đích:

- Khai thông đường thở, làm giảm khoảng chết giải phẫu (50%)
- Tạo điều kiện chăm sóc dễ dàng, tăng hiệu quả hút đờm

II. CHỈ ĐỊNH Mở khí quản cấp cứu:

- Ngạt thở do tắc nghẽn đường hô hấp trên do chấn thương, dị vật, polip,
- Phù nề co thắt thanh quản (uốn ván, bạch hầu…)
- Hẹp khí quản do u…

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Người thực hiện thực hiện thủ thuật do các bác sỹ chuyên khoa HSCC đã
- 01 người phụ là bác sỹ chuyên khoa HSCC, bác sỹ cao học, nội trú đã được đào tạo
- 01 người phụ dụng cụ: Điều dưỡng đã được đào tạo
- Phẫu thuật viên đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay và sát khuẩn tay, đi găng vô trùng, sát khuẩn vùng mổ, trải săng, gây tê tại chỗ từ sụn giáp đến hố trên ức.
- Phẫu thuật viên đứng bên trái, bác sĩ phụ đứng bên phải

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao	**Đơn vị**	**Số lượng**
- Canula mở khí quản	cái	01
- Ống nội khí quản	cái	01
- Ống thông hút đờm vô khuẩn	cái	03
- Găng vô trùng	đôi	6
- Găng khám	đôi	10
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Lưỡi dao mổ	cái	01
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5

- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10% (lọ 90 ml)	Lọ	1
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	2
- Xylocain 2% (loại 2ml)	Lọ	03
- Natriclorua 0,9% (loại chai 500 ml)		Chai 2
- Hesteril 6% hoặc tetraspan 6%	chai	01
- Midazolam 5mg	ống	2
- Anepol 200 mg	ống	01
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng ambu
- Hệ thống ô xy
- Dụng cụ chống sốc phản vệ

2.3. Các chi phí khác

Bộ dụng cụ mở khí quản bao gồm:

- Panh có mấu, không mấu
- Kéo thẳng
- Kéo cong
- Kẹp phẫu tích không mấu
- Kẹp phẫu tích có mấu
- Kẹp cầm máu
- Kẹp răng chuột
- Kẹp banh Laborde
- Sông lòng máng
- Banh Farabeuf
- Kim cong
- Chỉ khâu không tiêu

Các dụng cụ khác:

- Hộp bông còn
- Bát kền to

- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng kích thước 60 x 80 cm
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Băng dính y tế
- Bóng ambu
- Máy hút đờm
- Hộp bông còn

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Nhịn ăn trước 3h
- Hút sạch đờm, dãi họng miệng
- Hút hết dịch dạ dày.
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Điều chỉnh máy thở, giảm PEEP. Thở máy qua ống NKQ với FiO_2 100% trong thời gian MKQ
- Người bệnh nằm đầu bằng và kê gối cứng để ưỡn cổ để bộc lộ khí quản

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Tiến hành thủ thuật

3.1. Thì 1: PTV dùng tay trái cố định khí quản ở giữa, tay phải rạch đường rạch da ở giữa cổ. Đường rạch cách xương ức 1 cm lên đến gần sụn giáp.

Đường rạch dài khoảng 3 cm. Người phụ lấy 2 banh Farabeuf vén mép sang hai bên sao cho cân bằng để khí quản cố định ở giữa.

3.2. Thì 2: phẫu thuật viên dùng dao rạch một nhát trên da sao cho tới tận khí quản (không bóc tách), nếu gặp phải tuyến giáp thì kẹp tuyến giáp và cắt.

3.3. Thì 3: PTV dùng dao rạch một đường dọc dài khoảng 2 vòng sụn khí quản kích thước tùy theo cỡ canuyn đảm bảo sao cho vừa khít canuyn (có thể rạch vào khí quản theo hình chữ T, hoặc tạo một cửa sổ trên sụn khí quản bằng cách lấy đi một nửa sụn khí quản, hoặc không lấy đi sụn khí quản mà chỉ tạo một của sổ bằng cách cắt đi ba cạnh của của sổ một cạnh được giữ lại làm bản lề). Đường rạch phải gọn sắc, không rạch sâu quá 1 cm, tránh rạch vào thành sau khí quản. Khi rạch vào khí quản, Điều dưỡng rút nội khí quản trong trường hợp Người bệnh đã được đặt nội khí quản, tránh rạch vào ống nội khí quản.

- Sau khi rạch vào khí quản, khí và dịch phun ra, Điều dưỡng dùng ống thông hút sạch đờm dãi, PTV dùng banh Laborde luồn qua vết mở banh rộng để đưa canuyn vào khí quản bơm bóng chèn (đảm bảo áp lực bóng chèn thấp nhất chèn kín đường thở) và cố định ống MKQ vào cổ Người bệnh, băng vô trùng vết mổ.

VI. THEO DÕI

1. Trong khi làm thủ thuật

Mắc máy theo dõi: nhịp tim, SPO_2, huyết áp, tần số thở

2. Theo dõi sau khi làm thủ thuật

- Hút đờm: Số lần hút phụ thuộc vào lượng dịch tiết khí phế quản. Có thể làm sạch và loãng đờm bằng cách nhỏ dung dịch $NaHCO_3$ 1, 4% hoặc NaCl 0,0% vào khí quản qua NKQ hoặc MKQ. Mỗi lần nhỏ 3 - 5 ml.
- Thay băng: phụ thuộc vào mức độ chảy máu và dịch tiết, đảm bảo băng tại chỗ luôn khô sạch.
- Thay ống MKQ: tối thiểu sau 48 giờ với thay ống lần đầu (thời gian tối thiểu tạo đường hầm ổn định sau MKQ), khi ống MKQ có dấu hiệu bán tắc hay bị tắc.
- Chăm sóc bóng chèn cuff: đo áp lực bóng chèn (cuff) mỗi 8 giờ/lần và duy trì áp lực bóng mức 20 cm H_2O.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Trong khi mở khí quản

- Chảy máu: do đám rối tĩnh mạch giáp hoặc giáp. Nếu có chảy máu cần cầm máu bằng dao điện hoặc khâu mũi chỉ chữ X, băng ép. Trong trường hợp chảy máu nhiều cần dùng ống thông vô khuẩn hút để tìm điểm chảy máu và khâu cố định

- Ngừng tim: do tắc mạch, loạn nhịp tim, đặt sai vị trí ống MKQ gây tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất không phát hiện kịp thời.
- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất: mở màng phổi hút dẫn lưu khí liên tục
- Rạch thủng thực quản, tổn thương thần kinh quặt ngược
- Đặt sai vị trí ống MKQ: đặt vào thực quản hoặc đặt ra ngoài khí quản. Xử trí biến chứng: nhanh chóng rút canul ra, bóp bóng ôxy 100%, đặt lại cannul hoặc ống nội khí quản.

2. Trong thời gian lưu ống

- Chảy máu, tràn khí dưới da, tuột ống, nhiễm khuẩn, tắc ống, ứ đọng đờm ở sâu.
- Trường hợp lưu ống MKQ lâu ngày có thể gây rối loạn chức năng nuốt.
- Rối loạn đóng mở thanh môn trong chu kỳ hô hấp trong trường hợp lưu ống NKQ lâu.
- Hẹp khí quản, rò khí quản - thực quản.

3. Sau khi rút ống

- Phù nề thanh quản và thanh môn. Rò khí ở lỗ mở khí quản.
- Vết mở khí quản lâu liền hoặc sẹo liền xấu. Khó thở do hẹp khí quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính (2009): Mở khí quản. Trong: Hồi sức cấp cứu toàn tập. (Chủ biên: Vũ Văn Đính). Nhà xuất bản y học
2. Chen A. C, (2012): Percutanous Tracheostomy. In: The Washington manual of critical care. (Editors: Kollef M and Isakow W.), Lippincott Wiliams & Wilkins.
3. Hyzy R. C (2013): Overview of tracheostomy. Uptodate online last update: June 6, 2013, Available in: http://www.uptodate. Com.
4. Head J. M, (1961): Tracheostomy in the Management of Respiratory Problems. N Engl J Med 264: 587-591

QUY TRÌNH KỸ THUẬT HÚT ĐỜM CHO NGƯỜI BỆNH CÓ ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN, MỞ KHÍ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hút đờm là một kỹ thuật đưa ống thông qua ống nội khí quản, mở khí quản hút sạch đờm trong ống nội khí quản, mở khí quản và trong khí quản của Người bệnh.
- Là một kỹ thuật rất cơ bản trong hồi sức cấp cứu nhằm khai thông và kiểm soát đường thở Người bệnh đã đặt ống nội khí quản, mở khí quản.
- Mục đích hút đờm**:**

+ Làm sạch dịch tiết để khai thông đường thở, duy trì sự thông thoáng.

+ Lấy dịch tiết phục vụ cho các mục đích chuẩn đoán.

+ Phòng nhiễm khuẩn và xẹp phổi do ứ đọng đờm.

+ Kích thích phản xạ ho.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có nhiều đờm dãi, mất khả năng khạc đờm như liệt hầu họng liệt cơ hô hấp
- Trẻ nhỏ bị sặc bột, Người bệnh hít phải chất nôn
- Trẻ sơ sinh mới đẻ
- Cho Người bệnh có đặt ống nội khí quản hoặc mở khí quản
- Lấy bệnh phẩm để xét nghiệm.
- Trước khi rút nội khí quản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Những chống chỉ định tương đối liên quan đến các nguy cơ trong hút đờm.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 2 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu

2. Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Dây hút silicon
- Ống hút đờm kích cỡ phù hợp:

+ Người lớn cỡ: 12- 18

+ Trẻ lớn cỡ: 8 - 10

+ Trẻ nhỏ cỡ: 5 - 8

- Găng vô khuẩn: 01 đôi

- Gạc vô khuẩn: 01 gói
- Bơm tiêm 10 ml: 02 cái
- Kim tiêm nhựa: 01 cái
- Găng sạch: 01 đôi
- Xô đựng dung dịch khử khuẩn
- Natrichlorua 0,9% (200 ml) hoặc $NaHCO_3$ 1, 4% hoặc thuốc theo chỉ định.
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy hút áp lực âm có thể điều chỉnh mức áp lực:

+ Người lớn: 80 đến 120 mmHg
+ Trẻ lớn: 60 đến 80 mmhg
+ Trẻ sơ sinh: 40 đến 60 mmhg

- Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp
- Ống nghe

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản cấp cứu

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích động viên, vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần).
- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng đội mũ, rửa tay, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đến giường Người bệnh. Sắp xếp dụng cụ vị trí thích hợp.
3. Vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần). Đặt Người bệnh tư thế thích hợp.
4. Tăng ôxy cho Người bệnh, Bật máy hút điều chỉnh áp lực, bóc ống hút,

5. Điều dưỡng đi găng tay vô khuẩn lấy ống hút nối với máy hút (chú ý đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn).

6. Trải khăn hoặc giấy găng vô khuẩn dưới khu vực hút.

7. Thực hiện kỹ thuật hút đờm: (tay thuận là tay vô khuẩn, tay không thuận là tay sạch).

- Tay không thuận mở đoạn ống thở nối với nội khí quản để vào giấy vô khuẩn. Sau đó cầm dây hút chỗ điều khiển van hút.
- Tay thuận cầm ống thông hút vô khuẩn luồn nhẹ nhàng vào nội khí quản hoặc mở khí quản đưa ống thông đến khi có cảm giác vướng không đưa được nữa hoặc ngập ống thông, phải rút ống ra 1 cm. Và tay sạch bấm van điều khiển máy hút đồng thời tay vô khuẩn cầm ống thông nhẹ nhàng vê ống và rút ra từ từ, vừa rút vừa hút hết đờm dãi. Giữ ống lâu hơn ở những vị trí nhiều đờm. Không đẩy đi đẩy lại ống thông nhiều lần trong phế quản (chú ý: khi đưa ống thông vào không được bấm van điều khiển máy hút).
- Thời gian lưu ống thông trong phế quản không quá 20 giây tính từ khi đưa ống thông vào đến khi rút ra.
- Thời gian bấm van điều khiển máy hút không quá 15 giây tính từ khi bấm van điều khiển máy hút đến khi rút ống thông ra.
- Sau một chu kỳ hút lắp lại dây nối máy thở với ống nội khí quản, cho Người bệnh thở máy hoặc cho Người bệnh thở ô xy.

8. Sau khi rút ống thông ra cho Người bệnh thở ôxy hoặc thở máy lại, tiếp tục hút lần tiếp theo, hút ở tư thế khác nếu Người bệnh hồng hào, SpO_2 ổn định trên 90%. Lần lượt hút ở 3 tư thế: nằm thẳng, nằm nghiêng sang phải, nằm nghiêng sang trái,

- Nếu đờm dính quánh, kết hợp bơm Natriclorua 0,9% hoặc $NaHCO_3$ làm loãng đờm, mỗi lần bơm không quá 3ml.
- Theo dõi trong khi hút đờm: nhịp tim, SpO_2, sắc mặt, huyết áp, ý thức, số lượng, màu sắc và tính chất đờm.
- Tiến hành hút sạch đờm dịch trong khí quản và trong ống nội khí quản hoặc mở khí quản

9. Hút nước tráng ống và tháo ống hút ngâm vào dung dịch khử khuẩn.

10. Thu dọn dụng cụ, tháo găng sát khuẩn tay nhanh bằng cồn.

11. Tăng ôxy cho Người bệnh khoảng 2 - 3 phút sau khi hút. Sau đó đặt lại ôxy như y lệnh cũ. Tắt máy hút, để Người bệnh về tư thế thoải mái.

12. Rửa tay, ghi phiếu theo dõi: tính chất, màu sắc, số lượng đờm dịch

Chú ý:

- Tần số hút tùy theo lượng đờm, 1 lần hút không quá 20”, bịt van hút không quá 15”, giữa các lần hút cho NGƯỜI BỆNH thở máy lại 30” - 1 phút, 1 đợt hút ≤ 5 phút
- Thực hiện kỹ thuật phải tuyệt đối vô khuẩn tránh bội nhiễm phổi.
- Không dùng chung ống hút đờm cho cả đường hô hấp trên và dưới.
- Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn, nếu mạch chậm <40 l/phút phải ngừng hút, tăng ôxy máy thở lên 100%.

VI. THEO DÕI: trước, trong và sau hút.

1. Theo dõi mạch, huyết áp, SpO_2 trong và sau khi làm kỹ thuật.
2. Tiếng thở: còn lọc sọc đờm dãi.
3. Tình trạng ô xy: màu sắc da, tím?hồng?
4. Nhịp thở: chậm hoặc thở nhanh, thở chống máy?
5. Tình trạng máy thở trước, sau hút đờm: báo động trên máy thở, áp lực đường thở.
6. Khí máu: làm nếu có chỉ định.
7. Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật.

VII. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Giảm ôxy máu
- Tổn thương niêm mạc khí phế quản.
- Loạn nhịp tim, ngừng tim ngừng thở.
- Xẹp phổi
- Co thắt thanh quản, nôn hít vào phổi.
- Nhiễm khuẩn: thường gặp nếu không đảm bảo quy trình chống nhiễm khuẩn

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy tắc vô khuẩn, quy tắc một bàn tay sạch.

+ Chú ý rửa tay trước và sau hút đờm

+ Thao tác cầm xông hút đảm bảo quy trình vô khuẩn.

- Chảy máu khí phế quản
- Tăng áp lực nội sọ
- Tăng huyết áp, hạ huyết áp
- Ảnh hưởng đến máy thở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Hút dịch khí quản; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 25-26.

2. Joanne Tollefson; (2010); Endotracheal tube or tracheostomy suctioning; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 234-248.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Ô xygenation: Respiratory function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 823 - 876.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT HÚT ĐỜM CHO NGƯỜI BỆNH CÓ ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN VÀ MỞ KHÍ QUẢN BẰNG ỐNG HÚT ĐỜM KÍN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hút đờm kín là một kỹ thuật đưa ống sông kín qua ống NKQ, MKQ hút sạch đờm trong ống NKQ, MKQ và trong khí quản của Người bệnh. Đây là một kỹ thuật rất cơ bản trong hồi sức cấp cứu nhằm khai thông và kiểm soát đường thở Người bệnh đã đặt ống NKQ, MKQ

- Mục đích:

+ Làm sạch dịch tiết để khai thông đường thở. Duy trì sự thông thoáng đường hô hấp.

+ Lấy dịch tiết phục vụ cho các mục đích chẩn đoán.

+ Phòng nhiễm khuẩn cho Người bệnh.

+ Phòng lây nhiễm một số bệnh đường hô hấp cho Người thực hiện cho người tiếp xúc, cho các Người bệnh xung quanh.

- Luôn đảm bảo ôxy cho NGƯỜI BỆNH

- Phòng xẹp phổi do ứ đọng.

- Làm giảm sự mất áp lực đường thở.

II. CHỈ ĐỊNH

Nên dùng ống hút đờm kín cho tất cả các Người bệnh có đặt ống nội khí quản, mở khí quản thở máy, đặc biệt dùng ống hút kín cho các nhóm Người bệnh sau:

- NGƯỜI BỆNH bị mắc các bệnh lây nhiễm qua đường hô hấp như SARS, cúm A H1N1, H5N1…

- NGƯỜI BỆNH thở máy có áp lực PEEP cao > 10cm H_2O như ARDS, viêm phổi vi rút

- Người bệnh giảm bạch cầu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không nên dùng ống hút kín đối với các trường hợp Người bệnh thở ôxy hoặc tự thở qua ống nội khí quản, mở khí quản

- NGƯỜI BỆNH không bị mắc các bệnh lây nhiễm qua đường hô hấp mà đờm đặc khó hút.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 2 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu

2. Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Dây hút silicon
- Ống hút đờm kín kích cỡ phù hợp:
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Gạc vô khuẩn: 01 gói
- Bơm tiêm 10 ml: 02 cái
- Kim tiêm nhựa: 01 cái
- Găng sạch: 01 đôi
- Xô đựng dung dịch khử khuẩn
- Natrichlorua 0,9% (200 ml) hoặc $NaHCO_3$ 1, 4% hoặc thuốc theo chỉ định.
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy hút áp lực âm có thể điều chỉnh mức áp lực:

+ Người lớn: 80 đến 120 mmHg
+ Trẻ lớn: 60 đến 80 mmhg
+ Trẻ sơ sinh: 40 đến 60 mmhg

- Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp
- Ống nghe

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản cấp cứu

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích động viên, vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần).
- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp.

4. Hồ sơ bệnh án: Phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng đội mũ rửa tay đeo khẩu trang.

2. Mang dụng cụ đến giường Người bệnh. Sắp xếp dụng cụ vị trí thích hợp.

3. Vỗ rung cho Người bệnh (nếu cần). đặt Người bệnh tư thế thích hợp.

4. Tăng ôxy cho Người bệnh, Bật máy hút điều chỉnh áp lực phù hợp. Điều dưỡng đi găng tay hút nước muối vào bơm tiêm.

5. Mở nắp ống hút kín nối với dây hút.

6. Mở khóa của ống hút đờm kín.

7. Kỹ thuật hút đờm: Tay không thuận cầm dây hút chỗ điều khiển van hút.

- Tay thuận cầm ống hút luồn nhẹ nhàng vào nội khí quản hoặc mở khí quản đưa ống đến khi có cảm giác vướng không đưa được nữa hoặc ngập ống hút, phải rút ống ra 1 cm. Và tay sạch bấm van điều khiển máy hút đồng thời tay thuận cầm ống hút nhẹ nhàng vê ống và rút ra từ từ, vừa rút vừa hút hết đờm dãi. Rút ống ra qua chạc ba của ống. Không rút hết ống ra. Giữ ống lâu hơn ở những vị trí nhiều đờm. Không đẩy đi đẩy lại ống hút nhiều lần trong phế quản (chú ý: khi đưa ống hút vào không được bấm van điều khiển máy hút,).
- Thời gian lưu ống trong phế quản không quá 20 giây tính từ khi đưa ống vào đến khi rút ống ra.
- Thời gian bấm van điều khiển máy hút không quá 15 giây tính từ khi bấm van điều khiển máy hút đến khi rút ống ra.

8. Sau khi rút ống ra cho Người bệnh thở máy cho SpO_2 về như trước, tiếp tục hút lần tiếp theo, ở tư thế khác nếu Người bệnh hồng, SpO_2 ổn định. Lần lượt hút ở 3 tư thế: nằm thẳng, nằm nghiêng sang phải, nằm nghiêng sang trái, - Nếu đờm dính quánh, kết hợp bơm Natriclorua 0,9% hoặc $NaHCO_3$ làm loãng đờm, mỗi lần bơm không quá 3ml.

- Theo dõi trong khi hút đờm: nhịp tim, SpO_2, sắc mặt, huyết áp, ý thức, số lượng, màu sắc và tính chất đờm.

9. Tiến hành hút sạch đờm dịch trong khí quản và trong ống nội khí quản hoặc mở khí quản

10. Bơm nước tráng ống ống: để đầu ống hút gần chỗ chạc ba đồng thời vừa dùng bơm tiêm bơm nước NaCl 0,9%vừa bấm van hút nước tráng ống. Bơm tráng sạch ống không để dịch đờm bám vào làm tắc ống và dây dẫn.

11. Khóa van hút lại. tháo sông hút với dây của máy hút.

12. Thu dọn dụng cụ, tháo găng sát khuẩn tay nhanh bằng cồn.

13. Tăng ôxy cho Người bệnh khoảng 2 - 3 phút sau khi hút. Sau đó đặt lại ôxy như y lệnh. Tắt máy hút, để Người bệnh về tư thế thoải mái.

14. Rửa tay, Ghi phiếu theo dõi: tính chất, màu sắc, số lượng đờm dịch.

Chú ý:

- Tần số hút tùy theo lượng đờm, 1 lần hút không quá 20”, bịt van hút không quá 15”, giữa các lần hút cho Người bệnh thở máy lại 30” - 1 phút, 1 đợt hút ≤ 5 phút
- Thực hiện kỹ thuật phải tuyệt đối vô khuẩn tránh bội nhiễm phổi.
- Không dùng ống hút đờm kín để hút đờm ở đường hô hấp trên
- Theo dõi sát DHST, nếu mạch chậm <40 l/phút phải ngừng hút tăng thông khí nhân tạo ôxy 100%.

VI. THEO DÕI: trước, trong và sau hút.

1. Theo dõi mạch, huyết áp, SpO_2 trong và sau khi làm kỹ thuật.
2. Tiếng thở: còn lọc sọc đờm dãi.
3. Tình trạng ô xy: màu sắc da, tím?hồng?SpO_2
4. Nhịp thở: chậm hoặc thở nhanh, thở chống máy?
5. Tình trạng máy thở trước, sau hút: báo động trên máy thở, áp lực đường thở
6. Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật
7. Khí máu: nếu có chỉ định làm.

VII. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG:

1. Thiếu ô xy, giảm ôxy máu
2. Tổn thương niêm mạc khí phế quản.
3. Loạn nhịp tim, ngừng tim ngừng thở. ,
4. Xẹp phổi.
5. Co thắt thanh quản,
6. Nhiễm khuẩn
7. Chảy máu khí phế quản
8. Tăng áp lực nội sọ
9. Tăng huyết áp, hạ huyết áp
10. Ảnh hưởng đến áp lực máy thở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Hút dịch khí quản; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 25-26.
2. Joanne Tollefson; (2010); Endotracheal tube or tracheostomy suctioning; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 234-248.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Ô xygenation: Respiratory function; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 823 - 876.

Chương 2:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TUẦN HOÀN

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM MỘT NÒNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là một thủ thuật cơ bản trong hồi sức cấp cứu bằng cách đưa ống thông một nòng qua da vào tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn. Tuy nhiên kỹ thuật này phụ thuộc rất nhiều vào kinh nghiệm của bác sỹ thực hiện thủ thuật và vào các mốc giải phẫu của Người bệnh nhiều khi rất khó thực hiện hoặc không thành công nếu đặt mò. Việc sử dụng đặt catheter dưới hướng dẫn của siêu âm đã làm tăng tỉ lệ thành công, rút ngắn thời gian làm thủ thuật, giảm biến chứng.

- Siêu âm là an toàn cho cả phụ nữ có thai và trẻ nhỏ.

II. CHỈ ĐỊNH: khi có một trong các chỉ định sau

1. Theo dõi huyết động: đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm, theo dõi độ bão hòa ô xyhemoglobin, theo dõi các thông số của tim (qua catheter động mạch phổi)
2. Dùng các thuốc vận mạch, thuốc hóa trị liệu, truyền các loại dịch có áp lực thẩm thấu cao, nuôi dưỡng Người bệnh.
3. Truyền dịch, máu trong suy tuần hoàn cấp.
4. Là đường cần thiết để đặt thiết bị can thiệp qua tĩnh mạch cảnh trong như đặt máy tạo nhịp tim, đặt phin lọc huyết khối tĩnh mạch, dùng thuốc tiêu sợi huyết.
5. Lọc máu trong ngộ độc

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có huyết khối tĩnh mạch trung tâm
- Nhiễm trùng tại vị trí đặt ống thông.
- Thận trọng với những trường hợp mà mốc giải phẫu bị biến dạng do chấn thương hoặc dị dạng từ trước.
- Không có các chống chỉ định tuyệt đối trong các trường hợp rối loạn đông máu hoặc các Người bệnh có giảm tiểu cầu. Khi tiểu cầu < 50.000/mm^3 phải truyền tiểu cầu > hoặc bằng 50.000 mm^3 mới đặt catheter. Nếu tỉ lệ prothrombin < 50% cần truyền plasma tươi đông lạnh nâng tỉ lệ prothrombin > 50% mới đặt catheter.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 bác sỹ phụ cầm đầu dò siêu âm
- 01 điều dưỡng

- Khử khuẩn tay, đeo găng, mũ, áo choàng, khẩu trang vô khuẩn
- Đứng ở đầu hay ở bên trái Người bệnh

2. Phương tiện

- Bộ catheter 1 nòng: 01 chiếc
- Máy siêu âm với đầu dò linear: 7,5 - 10Hz
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn
- Gói dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

Người bệnh tỉnh, bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật để Người bệnh hiểu tránh sợ hãi và cùng hợp tác. Ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật

4. **Nơi tiến hành**: tại phòng hồi sức cấp cứu đảm bảo tiêu chuẩn vô khuẩn hoặc phòng thủ thuật.

5. **Hồ sơ bệnh án**: ghi theo quy định

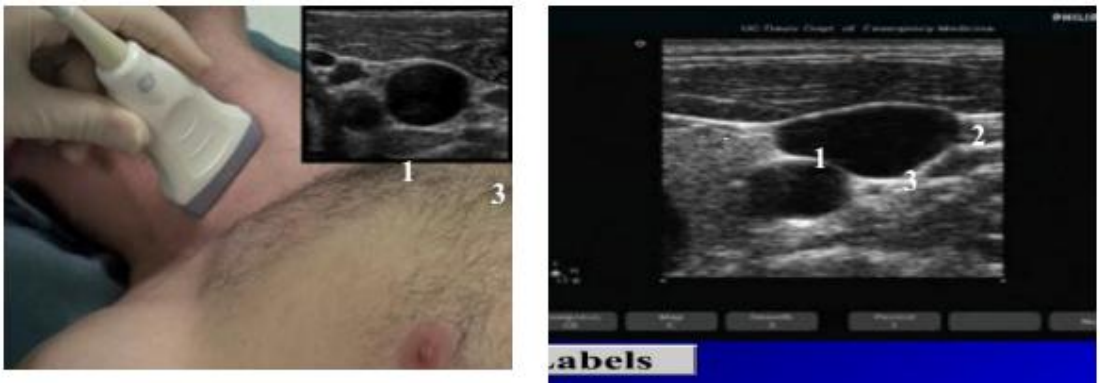
V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Người bệnh đặt nằm ngửa, đầu thấp 10 độ so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.

Để mặt Người bệnh quay sang trái, dùng đầu dò siêu âm chưa vô khuẩn xác định vị trí tĩnh mạch cảnh trong (TMC). Có thể để đầu dò theo mặt cắt ngang (hình 1) hoặc mặt cắt dọc (hình 2). Mặt cắt ngang thường được ưa dùng hơn vì dễ xác định vị trí của tĩnh mạch, đặt ngang so với chiều của kim. Trên mặt cắt ngang sẽ thấy hình tĩnh mạch cảnh trong, động mạch cảnh và tuyến giáp.

Đánh giá tình trạng của tĩnh mạch cảnh trong, đường kính khoảng 7 mm.

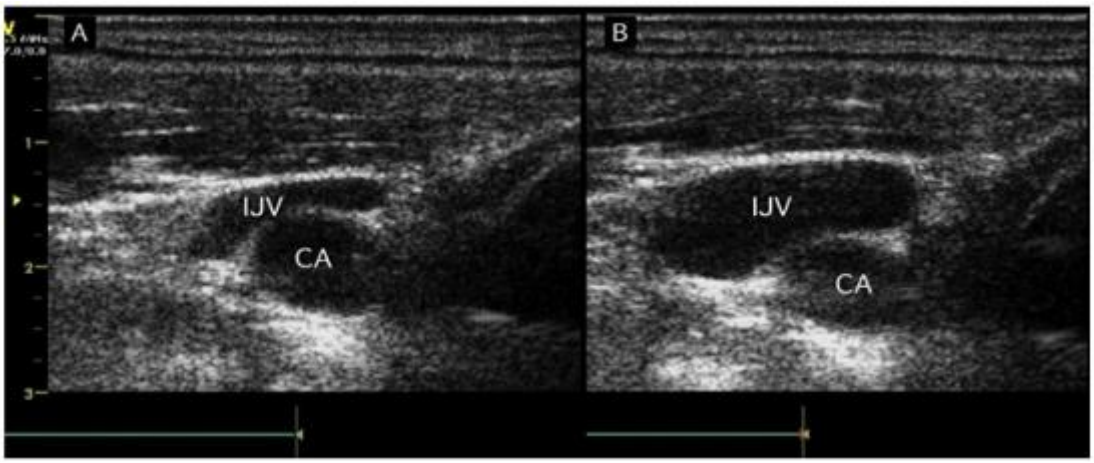
Không được để hình ảnh tĩnh mạch và động mạch trùng lên nhau. Tránh để đầu nghiêng quá 30 độ vì dễ cắt ngang động mạch cảnh. Không ấn đầu dò quá mạnh sẽ làm xẹp tĩnh mạch. Không được chọc kim khi chưa thấy rõ cả tĩnh mạch, động mạch và tuyến giáp.



Hình 1: Mặt cắt ngang: 1. Tuyến giáp. 2. TMC trong.3. ĐM cảnh

Hình 2: Mặt cắt dọc

Nếu không xác định được tĩnh mạch cảnh trong, động mạch và tuyến giáp thì đặt Người bệnh ở tư thế đầu thấp chân cao hoặc làm nghiệm pháp Valsava để bộc lộ rõ tĩnh mạch cảnh trong (hình 3).



Hình 3: Hình A: tĩnh mạch cảnh (IJV), động mạch cảnh (CA). Hình B: Tăng kích thước tĩnh mạch cảnh trong khi làm nghiệm pháp Valsava.

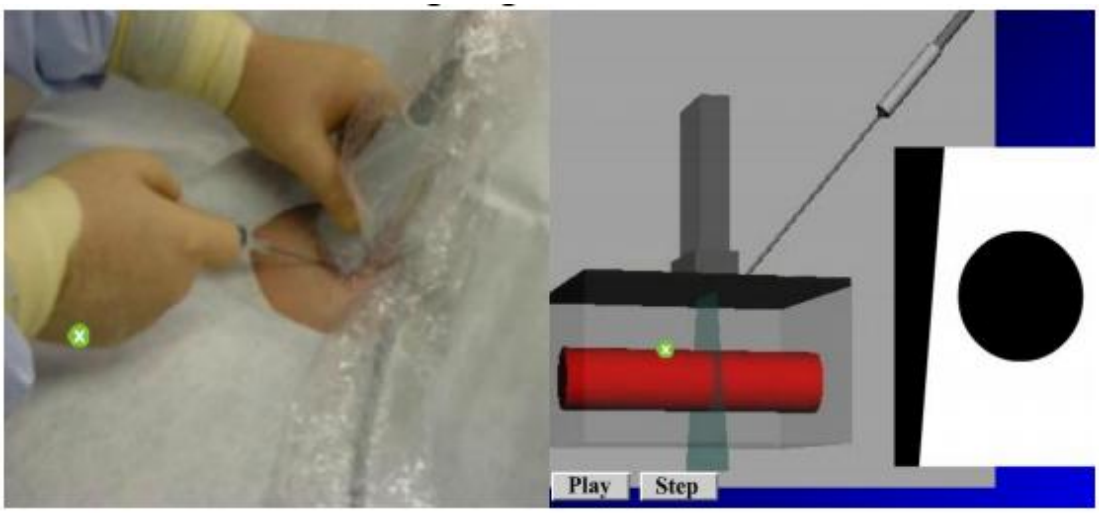
2. Khử khuẩn rộng vùng cổ bên đặt catheter

- Đặt săng có lỗ lên vị trí chọc catheter

Chuẩn bị đầu dò vô khuẩn trước hoặc sau khi vô khuẩn Người bệnh. Bôi gen vào đầu dò sau đó dùng túi ni lon vô khuẩn có sẵn trong bộ đặt catheter hoặc dùng găng vô khuẩn bọc ra ngoài đầu dò, không để có không khí ở giữa đầu dò và găng (hình 4).

Hình 4: chuản bị đầu dò vô khuẩn

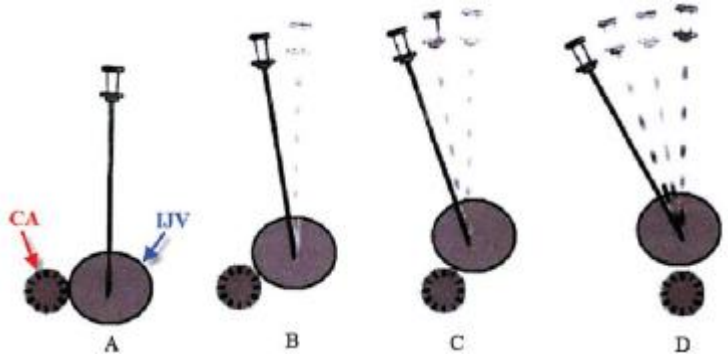
- Chọc kim cách đầu dò siêu âm 1 cm, nên để đầu kim ở giữa đầu dò và chếch với góc 30-45 độ (hình 5). Khi kim xuyên qua da bạn nhìn thấy kim trên siêu âm. Nếu không nhìn thấy kim thì không nên tiếp tục đẩy kim vào sâu, mà điều chỉnh đầu dò hoặc nhẹ nhàng đưa đẩy đầu kim để nhìn thấy kim. Khi nhìn thấy đầu kim tiếp tục đẩy kim theo tín hiệu trên siêu âm, đảm bảo kim đã nằm trong lòng mạch.



Hình 5: Vị trí chọc kim

- Tháo bơm tiêm, luồn dây dẫn inox cho vào kim rồi mới luồn catheter theo dây dẫn (phương pháp Seldinger). Tay phải đưa catheter vào sâu chừng 10 - 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là được, tay trái rút dây dẫn ra (cần tiến hành đồng thời, tay phải luồn catheter vào khoảng 1-1,5 cm tay trái rút dây dẫn ra cũng tương đương chiều dài đẩy vào của catheter, nếu đẩy catheter vào dài > 1,5 cm dễ gây gập catheter). Chú ý để dây dẫn ra ngoài nòng của cathter từ 3 - 4 cm (để tránh tuột dây dẫn vào trong). Luồn catheter vào sâu chừng 10 - 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là

được. Nối catheter với một chai dịch đẳng trương, mở khóa cho dịch chảy nhanh cho đến khi hết máu trong catheter. Sau đó hạ chai dịch kiểm tra lại xem thấy máu trào ngược lại catheter là được. Nhấc cao chai để dịch truyền chảy nhanh đẩy hết máu ở dây truyền rồi điều chỉnh dịch chảy theo tốc độ được chỉ định trong bệnh án. Khâu cố định chân catheter bằng 3 mũi chỉ qua da theo hình túi. Băng kín chân catheter bằng opside vô khuẩn.



Hình 6: Dưới hướng dẫn của siêu âm kim catheter chọc đúng vào tĩnh mạch ở các vị trí khác nhau [1].

CA: là động mạch cảnh trong. IJV: là tĩnh mạch cảnh trong

VI. THEO DÕI

- Thay băng sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi thấy băng thấm máu, dịch, hoặc băng opside bị bong ra.
- Theo dõi tình trạng chảy máu chỗ chọc, tràn khí màng phổi, nhiễm trùng tại chân catheter.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết, rút catheter và cấy đầu catheter
- Tràn khí, tràn dịch, tràn máu màng phổi: rút catheter, chọc hút dẫn lưu màng phổi nếu không đáp ứng phải mở màng phổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Christopher A. Troianos, MD, Gregg S. Hartman (2011), "Guidelines for Performing Ultrasound Guided VascularCannulation: Recommendations of the AmericanSociety of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists", (J Am Soc Echocardiogr 2011; 24: 1291-318.).

2. Rafael Ortega, M. D. , Michael Song et al (2010), "Ultrasound-Guided Internal Jugular Vein Cannulation", *N Engl J Med 2010; 362: e57*

3. Susanne Kost, Lauren W Averill, MD (2012), "Ultrasound-guided vascular (venous) access " *This topic last updated: thg 5 23, 2012.*

4. Ultrasound guided central venous cannulation: an interactive tutorial", (2013), Univesity of california Davis medical center, Departement of emegnecy medicine.

5. Vũ Văn Đính và cộng sự (2007), "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong theo đường Daily", Hồi sức cấp cứu toàn tập, NXB Y học, trang 565-568.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM BẰNG CATHETER HAI NÒNG DƯỚI SIÊU ÂM

I. ĐỊNH NGHĨA

Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là thủ thuật cơ bản trong hồi sức cấp cứu bằng cách đưa ống thông có 2 nòng qua da vào tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn. Tuy nhiên kỹ thuật này phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm của bác sỹ thực hiện thủ thuật và vào các mốc giải phẫu của Người bệnh nên thủ thuật này nhiều khi rất khó thực hiện hoặc không thành công nếu đặt mò. Tại châu Âu trong nhiều thập kỷ qua tăng sử dụng đặt catheter 2 nòng dưới hướng dẫn của siêu âm đã làm tăng tỉ lệ thành công, rút ngắn thời gian làm thủ thuật và giảm tai biến.

II. CHỈ ĐỊNH: khi có ≥ 2 trong số các chỉ định sau:

1. Dùng các thuốc vận mạch
2. Bồi phụ dịch, điện giải, máu số lượng lớn, tốc độ nhanh, trong suy tuần hoàn cấp, truyền các loại dịch có áp lực thấm thấu cao.
3. Đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm
4. Kích thích tim bằng một catheter điện cực khi có nhịp chậm
5. Lọc máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có huyết khối tĩnh mạch trung tâm
- Nhiễm trùng tại vị trí cần đặt ống thông.
- Thận trọng với những trường hợp mà mốc giải phẫu bị biến dạng do chấn thương hoặc dị dạng từ trước.
- Không có các chống chỉ định tuyệt đối trong các trường hợp rối loạn đông máu hoặc các Người bệnh có giảm tiểu cầu, mặc dù thường được sử dụng các kim nhỏ để đặt và/hoặc truyền các huyết tương tươi đông lạnh và/hoặc tiểu cầu cho các Người bệnh này trước khi làm thủ thuật.
- Siêu âm là an toàn cho cả phụ nữ có thai và trẻ nhỏ.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 bác sỹ phụ cầm đầu dò siêu âm
- 01 điều dưỡng
- Khử khuẩn tay, đeo găng, mũ, áo choàng, khẩu trang vô khuẩn
- Đứng ở đầu hay ở bên trái Người bệnh

2. Phương tiện

- Bộ catheter 2 nòng: 01 chiếc
- Máy siêu âm với đầu dò linear: 7,5 - 10Hz
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn
- Gói dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

Nếu Người bệnh tỉnh: giải thích để Người bệnh hiểu tránh sợ hãi và cùng hợp tác.

Nếu Người bệnh hôn mê giải thích cho gia đình Người bệnh về lợi ích và nguy cơ của thủ thuật. Ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

4. Nơi tiến hành: tại phòng hồi sức cấp cứu đảm bảo tiêu chuẩn vô khuẩn hoặc phòng thủ thuật.

5. Hồ sơ bệnh án: ghi chỉ định đặt catheter 2 nòng, tình trạng Người bệnh trước và sau thủ thuật, cách thức tiến hành thủ thuật, theo dõi trong và sau thủ thuật về tai biến, biến chứng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Người bệnh đặt nằm ngửa, đầu thấp 10 độ so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.

Để mặt Người bệnh quay sang trái, dùng đầu dò siêu âm chưa vô khuẩn xác định vị trí tĩnh mạch cảnh trong (TMC). Có thể để đầu dò theo mặt cắt ngang (hình 1) hoặc mặt cắt dọc (hình 2). Mặt cắt ngang thường được ưa dùng hơn vì dễ xác định vị trí của tĩnh mạch, đặt ngang so với chiều của kim. Trên mặt cắt ngang sẽ thấy hình tĩnh mạch cảnh trong, động mạch cảnh và tuyến giáp.

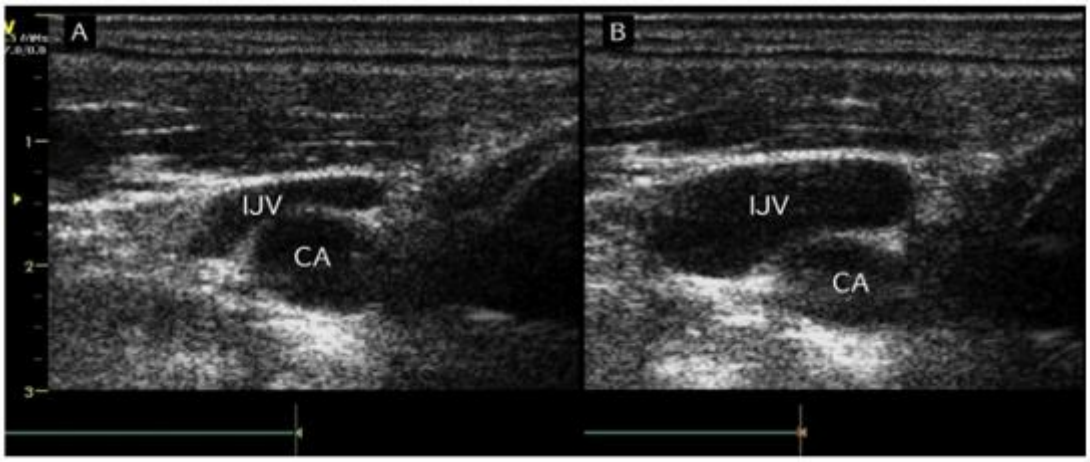
Đánh giá tình trạng của tĩnh mạch cảnh trong, đường kính khoảng 7 mm.

Không được để hình ảnh tĩnh mạch và động mạch trùng lên nhau. Tránh để đầu nghiêng quá 30 độ vì dễ cắt ngang động mạch cảnh. Không ấn đầu dò quá mạnh sẽ làm xẹp tĩnh mạch. Không được chọc kim khi chưa thấy rõ cả tĩnh mạch, động mạch và tuyến giáp.

Hình 1: Mặt cắt ngang: 1. Tuyến giáp.2. TM cảnh trong.3. ĐM cảnh

Hình 2: Mặt cắt dọc

Nếu không xác định được tĩnh mạch cảnh trong, động mạch và tuyến giáp thì đặt Người bệnh ở tư thế đầu thấp chân cao hoặc làm nghiệm pháp Valsava để bộc lộ rõ tĩnh mạch cảnh trong (hình 3).



Hình 3: Hình A: tĩnh mạch cảnh (IJV), động mạch cảnh (CA). Hình B: Tăng kích thước tĩnh mạch cảnh trong trong khi làm nghiệm pháp Valsava.

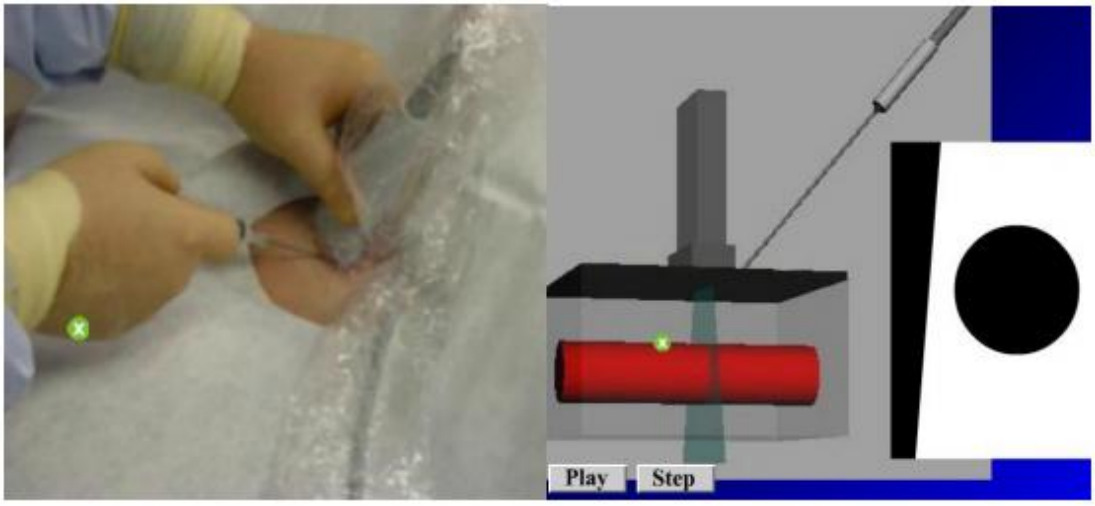
2. Khử khuẩn rộng vùng cổ bên đặt catheter

- Đặt săng có lỗ lên vị trí chọc catheter

Chuẩn bị đầu dò vô khuẩn trước hoặc sau khi vô khuẩn Người bệnh. Bôi gen vào đầu dò sau đó dùng túi ni lon vô khuẩn có sẵn trong bộ đặt catheter hoặc dùng găng vô khuẩn bọc ra ngoài đầu dò, không để có không khí ở giữa đầu dò và găng (hình 4).

Hình 4: chuẩn bị đầu dò vô khuẩn

- Chọc kim cách đầu dò siêu âm 1 cm, nên để đầu kim ở giữa đầu dò và chếch với góc 30-45 độ (hình 5). Khi kim xuyên qua da bạn nhìn thấy kim trên siêu âm. Nếu không nhìn thấy kim thì không nên tiếp tục đẩy kim vào sâu, mà điều chỉnh đầu dò hoặc nhẹ nhàng đưa đẩy đầu kim để nhìn thấy kim. Khi nhìn thấy đầu kim tiếp tục đẩy kim theo tín hiệu trên siêu âm, đảm bảo kim đã nằm trong lòng mạch.

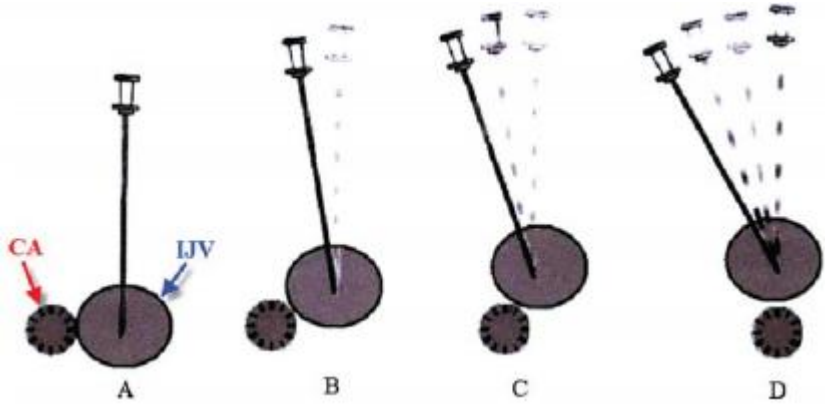


Hình 5: Vị trí chọc kim

- Tháo bơm tiêm, luồn dây dẫn inox cho vào kim rồi mới luồn catheter theo dây dẫn (phương pháp Seldinger). Tay phải đưa catheter vào sâu chừng 10 - 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là được, tay trái rút dây dẫn ra (cần tiến hành đồng thời, tay phải luồn catheter vào khoảng 1-1,5 cm tay trái rút dây dẫn ra cũng tương đương chiều dài đẩy vào của catheter, nếu đẩy catheter vào dài > 1,5 cm dễ gây gập catheter). Chú ý để dây dẫn ra ngoài nòng của cathter từ 3 - 4 cm (để tránh tuột dây dẫn vào trong). Luồn catheter vào sâu chừng 10 - 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là

được. Có 2 nòng, một nòng gần (prô xymal) và một nòng xa (distal). Mỗi nòng có một khóa, kiểm tra nòng nào thì mở khóa của nòng đó, dùng bơm tiêm hút máu của từng nòng một. Nối catheter với một chai dịch đẳng trương, mở khóa cho dịch chảy nhanh cho đến khi hết máu trong catheter.

Sau đó hạ chai dịch kiểm tra lại xem thấy máu trào ngược lại catheter là được. Nhấc cao chai để dịch truyền chảy nhanh đẩy hết máu ở dây truyền rồi điều chỉnh dịch chảy theo tốc độ được chỉ định trong bệnh án. Nòng thứ hai dùng bơm tiêm hút máu ra kiểm tra, sau đó bơm lấp đầy nòng bằng nước muối sinh lý và khóa lại nếu chưa sử dụng. Khâu cố định chân catheter bằng 3 mũi chỉ qua da theo hình túi. Băng kín chân catheter bằng opside vô khuẩn.



Hình 6: Dưới hướng dẫn của siêu âm kim catheter chọc đúng vào tĩnh mạch ở các vị trí khác nhau [1].

CA: là động mạch cảnh trong. IJV: là tĩnh mạch cảnh trong

VI. THEO DÕI

- Theo dõi: thay băng sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi thấy băng thấm máu, dịch, hoặc băng opside bị bong ra.
- Theo dõi tình trạng chảy máu chỗ chọc, tràn khí màng phổi, nhiễm trùng tại chân catheter.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Chọc vào động mạch: rút kim ra và băng ép 5 phút
- Tràn khí, tràn dịch, tràn máu màng phổi: rút catheter, chọc hút dẫn lưu màng phổi nếu không đáp ứng phải mở màng phổi.
- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết, rút catheter và cấy đầu catheter

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Christopher A. Troianos, MD, Gregg S. Hartman (2011), “Guidelines for Performing Ultrasound Guided VascularCannulation: Recommendations of the AmericanSociety of Echocardiography and the Society of

Cardiovascular Anesthesiologists", (J Am Soc Echocardiogr 2011; 24: 1291-318.).

2. 2.. Rafael Ortega, M.D., Michael Song et al (2010), "Ultrasound-Guided

3. Internal Jugular Vein Cannulation", *N Engl J Med 2010; 362: e57*

4. 3.. Susanne Kost, Lauren W Averill, MD (2012), "Ultrasound-guided vascular (venous) access" *This topic last updated: thg 5 23, 2012*.

5.4. "Ultrasound guided central venous cannulation: an interactive tutorial", (2013), Univesity of california Davis medical center, Departement of emegnecy medicine.

6. Vũ Văn Đính và cộng sự (2007), "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong theo đường Daily", Hồi sức cấp cứu toàn tập, NXB Y học, trang 565-568.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM BẰNG CATHETER BA NÒNG DƯỚI SIÊU ÂM

I. ĐỊNH NGHĨA

Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là thủ thuật cơ bản trong hồi sức cấp cứu bằng cách đưa ống thông có 3 nòng qua da vào tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn. Tuy nhiên kỹ thuật này phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm của bác sỹ thực hiện thủ thuật và vào các mốc giải phẫu của người bệnh nên thủ thuật này nhiều khi rất khó thực hiện hoặc không thành công nếu đặt mò. Tại châu Âu trong nhiều thập kỷ qua tăng sử dụng đặt catheter 3 nòng dưới hướng dẫn của siêu âm đã làm tăng tỉ lệ thành công, rút ngắn thời gian làm thủ thuật và giảm tai biến.

II. CHỈ ĐỊNH: khi có ≥ 2 chỉ định sau:

1. Dùng các thuốc vận mạch trong điều trị sốc
2. Truyền dịch, máu trong suy tuần hoàn cấp, truyền các loại dịch có áp lực thấm thấu cao.
3. Đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm
4. Nuôi dưỡng người bệnh
5. Kích thích tim bằng một catheter điện cực khi có nhịp chậm
6. Lọc máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có huyết khối tĩnh mạch trung tâm
- Nhiễm trùng tại vị trí cần đặt ống thông.
- Thận trọng với những trường hợp mà mốc giải phẫu bị biến dạng do chấn thương hoặc dị dạng từ trước.
- Không có chống chỉ định tuyệt đối, trong các trường hợp rối loạn đông máu hoặc Người bệnh có giảm tiểu cầu. Người bệnh được truyền huyết tương tươi đông lạnh và/hoặc tiểu cầu để bảo tỉ lệ prothrombin ≥ 50% và tiểu cầu ≥ 50 T/L trước khi làm thủ thuật.
- Siêu âm dùng an toàn cho cả phụ nữ có thai và trẻ nhỏ.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 bác sỹ phụ cầm đầu dò siêu âm
- 01 điều dưỡng
- Khử khuẩn tay, đeo găng, mũ, áo choàng, khẩu trang vô khuẩn
- Đứng ở đầu hay ở bên trái người bệnh

2. Phương tiện:

- Bộ catheter 3 nòng: 01 chiếc
- Máy siêu âm với đầu dò linear: 7,5 - 10Hz
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn
- Gói dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

Nếu Người bệnh tỉnh: giải thích để Người bệnh hiểu tránh sợ hãi và cùng hợp tác.

Nếu Người bệnh hôn mê giải thích cho gia đình Người bệnh về lợi ích và nguy cơ của thủ thuật. Ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

4. Nơi tiến hành: tại phòng hồi sức cấp cứu đảm bảo tiêu chuẩn vô khuẩn hoặc phòng thủ thuật.

5. Hồ sơ bệnh án: ghi chỉ định đặt catheter 3 nòng, tình trạng Người bệnh trước và sau thủ thuật, cách thức tiến hành thủ thuật, theo dõi trong và sau thủ thuật về tai biến, biến chứng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

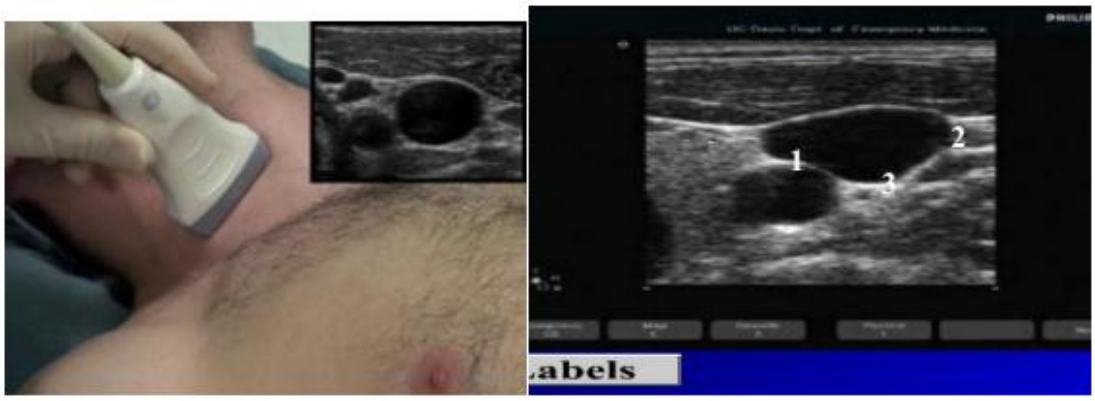
1. Người bệnh đặt nằm ngửa, đầu thấp 100 so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.

Để mặt Người bệnh quay sang trái, dùng đầu dò siêu âm chưa vô khuẩn xác định vị trí tĩnh mạch cảnh trong (TMC). Có thể để đầu dò theo mặt cắt ngang (hình 1) hoặc mặt cắt dọc (hình 2). Mặt cắt ngang được dùng nhiều hơn vì dễ xác định vị trí của tĩnh mạch (đặt ngang so với chiều của kim).

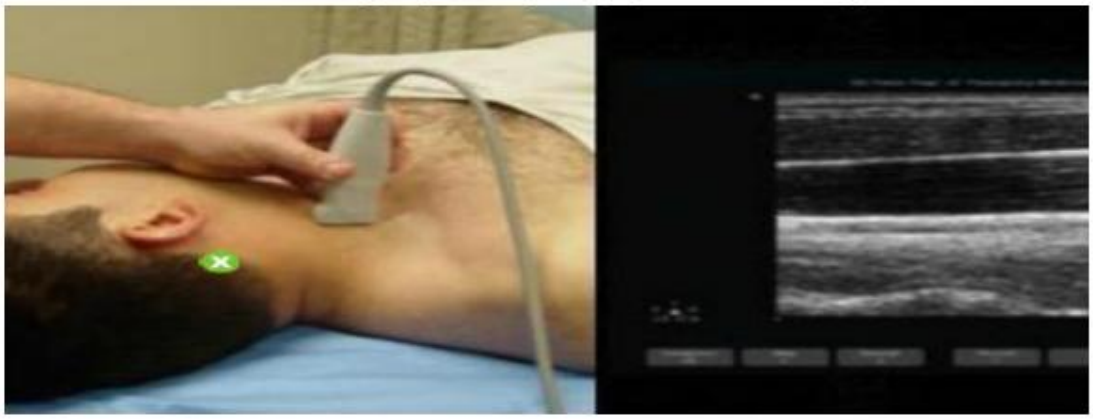
Trên mặt cắt ngang sẽ thấy hình tĩnh mạch cảnh trong, động mạch cảnh và tuyến giáp.

Đánh giá tình trạng của tĩnh mạch cảnh trong, đường kính khoảng 7 mm.

Không được để hình ảnh tĩnh mạch và động mạch trùng lên nhau. Tránh để đầu nghiêng quá 30 độ vì dễ cắt ngang động mạch cảnh. Không ấn đầu dò quá mạnh sẽ làm xẹp tĩnh mạch. Không được chọc kim khi chưa thấy rõ cả tĩnh mạch, động mạch và tuyến giáp.

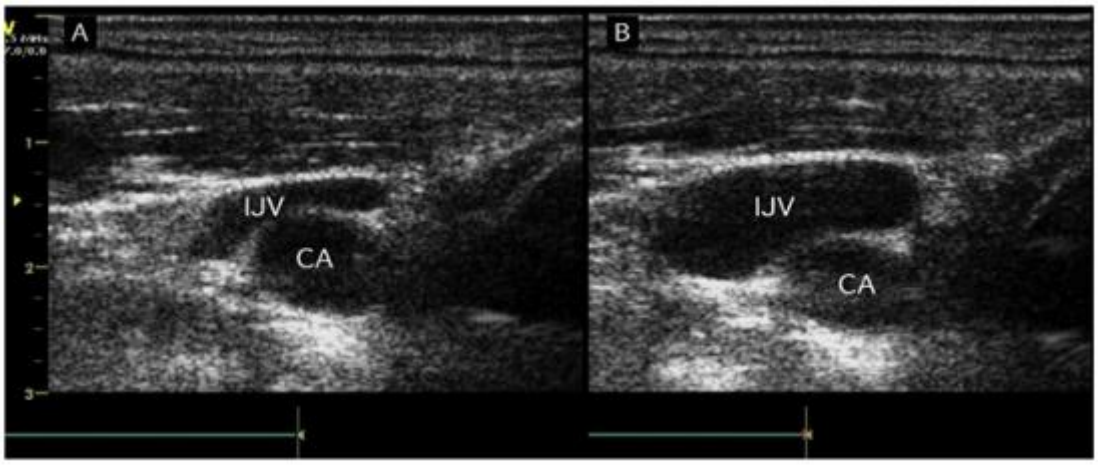


Hình 1: Mặt cắt ngang: 1. Tuyến giáp. 2. TMC trong. 3. ĐM cảnh



Hình 2: Mặt cắt dọc

Nếu không xác định được tĩnh mạch cảnh trong, động mạch và tuyến giáp thì đặt Người bệnh ở tư thế đầu thấp chân cao hoặc làm nghiệm pháp Valsava để bộc lộ rõ tĩnh mạch cảnh trong (hình 3).



Hình 3: Hình A: tĩnh mạch cảnh (IJV), động mạch cảnh (CA). Hình B: Tăng kích thước tĩnh mạch cảnh trong trong khi làm nghiệm pháp Valsava.

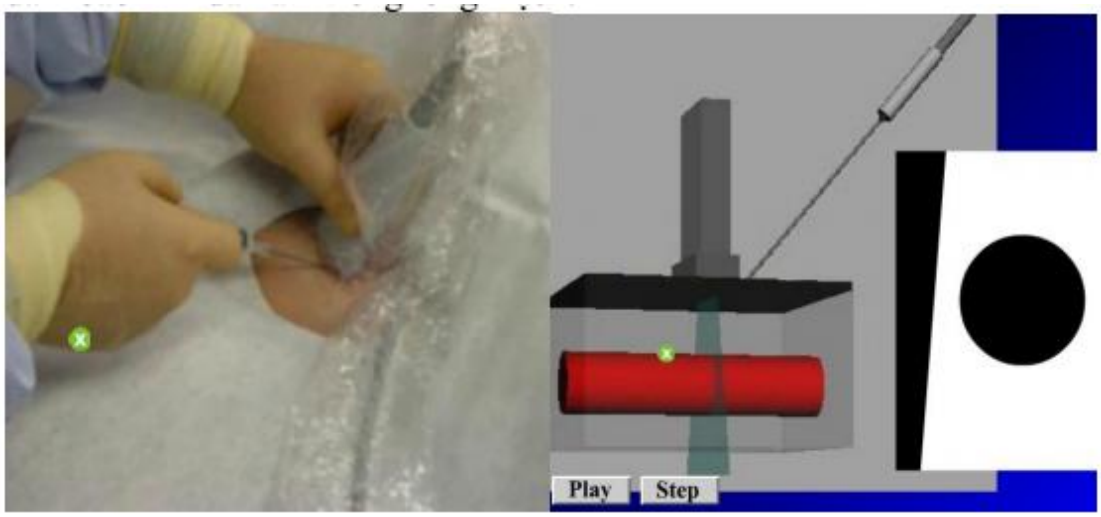
2. Khử khuẩn rộng vùng cổ bên đặt catheter

- Đặt săng có lỗ lên vị trí chọc catheter

Chuẩn bị đầu dò vô khuẩn trước hoặc sau khi vô khuẩn người bệnh. Bôi gen vào đầu dò sau đó dùng túi ni lon vô khuẩn có sẵn trong bộ đặt catheter hoặc dùng găng vô khuẩn bọc ra ngoài đầu dò, không để có không khí ở giữa đầu dò và găng (hình 4).

Hình 4: chuẩn bị đầu dò vô khuẩn

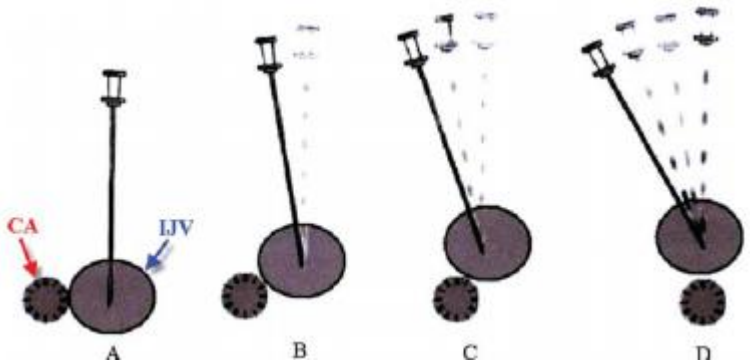
- Chọc kim cách đầu dò siêu âm 1 cm, nên để đầu kim ở giữa đầu dò và chếch với góc 30-45 độ (hình 5). Khi kim xuyên qua da bạn nhìn thấy kim trên siêu âm. Nếu không nhìn thấy kim thì không nên tiếp tục đẩy kim vào sâu, mà điều chỉnh đầu dò hoặc nhẹ nhàng đưa đẩy đầu kim để nhìn thấy kim. Khi nhìn thấy đầu kim tiếp tục đẩy kim theo tín hiệu trên siêu âm, đảm bảo kim đã nằm trong lòng mạch.



Hình 5: Vị trí chọc kim

- Tháo bơm tiêm, luồn dây dẫn inox cho vào kim rồi mới luồn catheter theo dây dẫn (phương pháp Seldinger). Tay phải đưa catheter vào sâu chừng 10 - 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là được, tay trái rút dây dẫn ra (cần tiến hành đồng thời, tay phải luồn catheter vào khoảng 1-1,5 cm tay trái rút dây dẫn ra cũng tương đương chiều dài đẩy vào của catheter, nếu đẩy catheter vào dài > 1,5 cm dễ gây gập catheter). Chú ý để dây dẫn ra ngoài nòng của catheter từ 3 - 4 cm (để tránh tuột dây dẫn vào trong). Có 3 nòng, một nòng gần (prô xymal) một nòng ở giữa (middle) và một nòng

xa (distal). Mỗi nòng có một khóa. Kiểm tra nòng nào thì mở khóa của nòng đó, dùng bơm tiêm hút máu của từng nòng một. Nối catheter với một chai dịch đẳng trương, mở khóa cho dịch chảy nhanh cho đến khi hết máu trong catheter. Sau đó hạ chai dịch kiểm tra lại xem thấy máu trào ngược lại catheter là được. Nhấc cao chai để dịch truyền chảy nhanh đẩy hết máu ở dây truyền rồi điều chỉnh dịch chảy theo tốc độ được chỉ định trong bệnh án. Hai nòng còn lại cũng kiểm tra lần lượt từng nòng bằng cách lấy bơm tiêm hút máu ra, sau đó bơm đầy nòng bằng nước muối sinh lý. Nếu nòng nào chưa sử dụng thì tạm thời dùng khóa khóa lại. Khâu cố định chân catheter bằng 3 mũi chỉ qua da theo hình túi. Băng kín chân catheter bằng opside vô khuẩn.



Hình 6: Dưới hướng dẫn của siêu âm kim catheter chọc đúng vào tĩnh mạch ở các vị trí khác nhau [1].

CA: là động mạch cảnh trong. IJV: là tĩnh mạch cảnh trong

VI. THEO DÕI

- Theo dõi: thay băng sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi thấy băng thấm máu, dịch, hoặc băng opside bị bong ra.
- Theo dõi tình trạng chảy máu chỗ chọc, tràn khí màng phổi, nhiễm trùng tại chân catheter.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Chọc vào động mạch: rút kim ra và băng ép 5 phút
- Tràn khí, tràn dịch, tràn máu màng phổi: rút catheter, chọc hút dẫn lưu màng phổi nếu không đáp ứng phải mở màng phổi.
- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết, rút catheter và cấy đầu catheter

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Christopher A. Troianos, MD, Gregg S. Hartman (2011), “Guidelines for Performing Ultrasound Guided VascularCannulation: Recommendations of the AmericanSociety of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists”, (J Am Soc Echocardiogr 2011; 24: 1291-318.).

2. Rafael Ortega, M. D. , Michael Song et al (2010), "Ultrasound-Guided

3. Internal Jugular Vein Cannulation", *N Engl J Med 2010; 362: e57*

4. Susanne Kost, Lauren W Averill, MD (2012), "Ultrasound-guided vascular (venous) access" *This topic last updated: thg 5 23, 2012.*

5. Ultrasound guided central venous cannulation: an interactive tutorial", (2013), Univesity of california Davis medical center, Departement of emegnecy medicine.

6. Vũ Văn Đính và cộng sự (2007), "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong theo đường Daily", Hồi sức cấp cứu toàn tập, NXB Y học, trang 565-568.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RÖT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM

I. ĐẠI CƯƠNG

Rút catheter tĩnh mạch trung tâm (TMTT) là một thủ thuật cơ bản trong hồi sức cấp cứu bằng cách rút ống thông ra khỏi tĩnh mạch mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Sau khi đã hồi sức cho người bệnh ổn định
2. Biến chứng nhiễm trùng, tràn khí, tràn máu màng phổi, nguyên nhân TMTT gây ra
3. Để lâu ngày

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 điều dưỡng
- Khử khuẩn tay, đeo găng, mũ, áo choàng, khẩu trang vô khuẩn
- Đứng ở đầu hay ở bên trái người bệnh

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn
- Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn

3. Người bệnh

Nếu người bệnh tỉnh được giải thích kỹ để người bệnh hiểu tránh sợ hãi và cùng hợp tác.

1. Nơi tiến hành: tại phòng hồi sức cấp cứu đảm bảo tiêu chuẩn vô khuẩn hoặc phòng thủ thuật.
2. Hồ sơ bệnh án: ghi theo quy định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Khử khuẩn rộng vùng cổ bên đặt catheter
2. Đặt săng có lỗ lên vị trí chọc catheter

- Người bệnh đặt nằm ngửa, đầu quay về phía bên đối diện với bên đặt catheter
- Cắt chỉ chân catheter chỗ khâu hình túi, đồng thời rút catheter ra.
- Cấy đầu catheter
- Sát khuẩn cồn iode lại
- Băng gạc vô khuẩn

VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Theo dõi

Theo dõi tình trạng chảy máu sau rút, cắt đứt catheter chui vào tĩnh mạch.

2. Xử trí

- Nếu chảy máu thì băng ép trong 5 phút, kiểm tra lại tình trạng đông máu của người bệnh nếu sau 5 phút máu không cầm.
- Nếu catheter bị đứt chui vào tĩnh mạch cảnh trong: phẫu thuật để lấy ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Christopher A. Troianos, MD, Gregg S. Hartman (2011), "Guidelines for Performing Ultrasound Guided VascularCannulation: Recommendations of the AmericanSociety of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists", (J Am Soc Echocardiogr 2011; 24: 1291-318.).

2. Rafael Ortega, M. D. , Michael Song et al (2010), "Ultrasound-Guided

3. Internal Jugular Vein Cannulation", *N Engl J Med 2010; 362: e57*

4. 3. Susanne Kost, Lauren W Averill, MD (2012), "Ultrasound-guided vascular (venous) access " *This topic last updated: thg 5 23, 2012.*

5. Vũ Văn Đính và cộng sự (2007), "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong theo đường Daily", Hồi sức cấp cứu toàn tập, NXB Y học, trang 565-568.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM BẰNG CỘT NƯỚC (THƯỚC ĐO ÁP LỰC)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Áp lực tĩnh mạch trung tâm - Central Venous Pressure- viết tắt là CVP.
- Giá trị bình thường của CVP là 5 - 7 cmH20.
- Đo CVP thường được áp dụng ở những Người bệnh nặng cần theo dõi huyết động, hồi sức tích cực, khi sử dụng thuốc vận mạch...

II. CHỈ ĐỊNH

- Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm để đánh giá khối lượng tuần hoàn trong lòng mạch.
- Đánh giá và quyết định sử dụng thuốc vận mạch

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 người: Bác sĩ hoặc điều dưỡng; đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay vô khuẩn

2. Phương tiện

- Thước đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng nhựa, có chia vạch cm
- Dây truyền dịch
- Chai dịch đẳng trương
- Bơm tiêm 20 ml
- Khóa ba chạc (chạc ba)
- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn
- Khay tiêm truyền, bông cồn sát trùng
- Dây có đầu nối đo áp lực tĩnh mạch
- Gạc N2
- Khẩu trang phẫu thuật
- Mũ phẫu thuật
- Betadin 1%

3. Người bệnh

- Người bệnh đã được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (đường tĩnh mạch cảnh trong hoặc dưới đòn)
- Giải thích cho Người bệnh hợp tác nếu Người bệnh tỉnh. Nếu Người bệnh có rối loạn ý thức, giãy dụa kích thích thì phải dùng thuốc an thần.

Giải thích cho người nhà Người bệnh(trong một số trường hợp).

4. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đo bằng thước đo áp lực

- Người bệnh nằm đầu bằng, bỏ máy thở.
- Gắn thước đo áp lực vào cọc truyền dịch, đặt mức "0" của thước ngang đường nách giữa, liên sườn IV (ngang với tâm nhĩ (P) của người bệnh).
- Lắp khóa 3 chạc vào đường truyền dịch: trên đường truyền dịch (thường là đầu ngoài của catheter, nếu là loại catheter > 1 nòng thì sẽ có đầu đo CVP riêng) lắp khóa 3 chạc: 1 đầu thông với đường truyền NGƯỜI BỆNH, 1 đầu thông với chai truyền, 1 đầu thông với thước đo áp lực.
- Lắp thước đo áp lực tĩnh mạch trung tâm vào một nhánh của khóa 3 chạc.

Kiểm tra hệ thống lắp dụng cụ đo vào hệ thống tĩnh mạch trung tâm, đảm bảo vô khuẩn, thông suốt.

- Chai truyền được dùng khi đo CVP là dung dịch đẳng trương: natriclorua 0,9%, ringer lactat… Không dùng dung dịch ưu trương, dung dịch cao phân tử, chất béo, chai dịch đang pha vận mạch để đo CVP.
- Khi chưa đo thì xoay van cho dịch chảy vào Người bệnh(chiều mũi tên quay về hướng người bệnh). Khi cần đo, khóa đường vào người bệnh, cho dịch chảy vào cột nước làm đầy cột nước. Sau đó xoay van đóng trở lại chai dịch, lúc này có sự lưu thông giữa thước đo áp lực với người bệnh, đầu tiên mức nước tụt nhanh, sau đó dừng lại và dao động nhẹ theo nhịp thở: giảm khi hít vào, tăng khi thở ra (nếu thấy không dao động thường do tắc catheter, dao động theo nhịp tim do catheter sâu vào buồng tim, cần rút bớt catheter đến khi cột nước di động theo nhịp thở). Độ cao của mức nước trong thước là áp lực tĩnh mạch trung tâm (tính theo cm). Sau khi đo xong, xoay van khóa đường nối với cột đo CVP, chỉ còn đường dịch nối với người bệnh. Lấy một nắp vô khuẩn đậy đầu trên của dây nối với cột đo.
- Chú ý: Trong một số trường hợp đặc biệt không bỏ được thở máy, ví dụ Người bệnh đang thở PEEP, cần ước lượng bằng cách trừ đi mức PEEP đang đặt.

2. Đo khi không có thước đo áp lực:

- Rút dây truyền ra khỏi chai dịch để cho chảy hết tới khi không còn chảy nữa. Đo chiều cao của cột nước từ ngang mức đường nách giữa, bằng khoang liên sườn IV. Đo chiều cao của cột nước (cm) chính là CVP.
- Hạn chế sử dụng phương pháp này vì phải tháo dây truyền nhiều lần dễ nhiễm khuẩn và tắc catheter.

3. Đo bằng máy và theo dõi liên tục (có bài riêng)

VI. THEO DÕI

- Vị trí chọc catheter đảm bảo sạch vô trùng, thay băng hàng ngày hoặc khi bong băng dính, nhiễm bẩn.
- Theo dõi dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter
- Đảm bảo đường truyền thông, tránh gây tắc và lọt khí vào catheter

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nếu có dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter: rút và cấy đầu catheter
- Tắc catheter: khi thông tắc thì dùng bơm tiêm hút ra, không được bơm vào. Nếu không được thì cần đặt lại catheter tĩnh mạch trung tâm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật bệnh viện tập I (1999), Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong đường Daily, *Nhà xuất bản Y học*, trang 44 - 48.

2. Jennifer Shaffer, Warren Isakow (2012), "Functional Hemodynamic Monitoring", The Washington Manual of Critical Care 2nd. Bản dịch tiếng Việt "Theo dõi chức năng huyết động", Hồi sức cấp cứu - Tiếp cận theo các phác đồ, Nguyễn Đạt Anh và Đặng Quốc Tuấn chủ biên, *Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật*, trang 1015 - 1024

3. Ronald V. Maier (2012), "Approach to the patient with shock", Harrison's Principles of Internal Medicine, Copyright © 2012 McGraw-Hill Copanies, Inc. , pp: 2215 - 2222.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ÉP TIM NGOÀI LỒNG NGỰC

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngừng tuần hoàn có thể xẩy ở bất kỳ đâu và bất kỳ lúc nào, đây là trường hợp cấp cứu khẩn cấp. Ngay khi phát hiện Người bệnh ngừng tuần phải tiến hành ngay cấp cứu cơ bản hồi sinh tim phổi để giúp duy trì dòng tuần hoàn cho não và tim.

Trong hồi sinh tim phổi kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực giữ vai trò rất quan trọng.

Ép tim ngoài lồng ngực là một kỹ thuật dùng áp lực mạnh, liên tục và nhịp nhàng nhờ lực của phần thân trên người, vai và 2 tay ép lên 1/2 dưới của xương ức người bệnh

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị ngừng thở, ngừng tim

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối:

+ Có tràn khí màng phổi áp lực

+ Chấn thương ngực nặng, dập nát vùng ngực trước

IX. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ, điều dưỡng hoặc người được đào tạo và nắm được kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực

2. Phương tiện, dụng cụ

- Bộ, hộp cấp cứu ngừng tuần hoàn được chuẩn bị sẵn
- Bóng, mặt nạ, ống NKQ, máy theo dõi Người bệnh có điện tim, bơm tiêm 5 ml, găng, mũ, khẩu trang,...
- Máy sốc điện, ô xy,
- Thuốc Adrenalin, dịch truyền, catheter ngoại biên, .

3. Người bệnh

- Đặt Người bệnh ở tư thế nằm ngửa, trên nền cứng

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH KỸ THUẬT:

1. Ngay khi phát hiện người bệnh đột ngột bất tỉnh có nghi ngờ ngừng tuần hoàn cần nhanh chóng tiếp cận Người bệnh và gọi người hỗ trợ. Đặt Người bệnh nằm ngửa trên một mặt phẳng cứng, có thể để chân cao hơn đầu.

Nếu nằm trên giường đệm thì lót tấm ván dưới lưng.

1.1. Nhanh chóng khai thông đường thở và xác định ngừng hô hấp và mất mạch cảnh.

1.2. Tiến hành ép tim ngoài lồng ngực: thông khí nhân tạo 30: 2 nếu

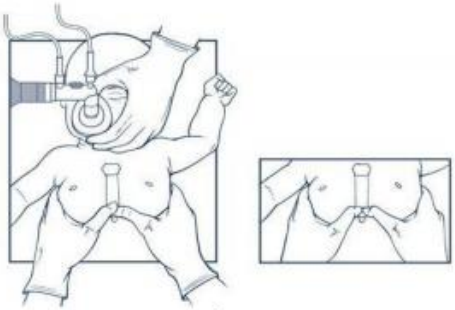
Người bệnh là người lớn, trẻ nhỏ và nhũ nhi khi có 1 người cấp cứu.

Tỷ lệ 15: 2 nếu Người bệnh là trẻ nhỏ hoặc nhũ nhi khi có trên 2 người cấp cứu. Ép tại 1/2 dưới xương ức, lún từ 1/3 đến 1/2 bề dày lồng ngực và tần số 100 lần/phút

2. Trẻ nhũ nhi (dưới 1 tuổi)

- Ép tim ngay phía dưới đường ngang hai núm vú (nửa dưới xương ức)
- Có thể dùng 2 ngón tay để ép tim (nếu là người cấp cứu không chuyên hoặc chỉ có 1 Người thực hiện cấp cứu) với tỷ lệ ép tim/thông khí là 30/2
- Nếu có từ 2 Người thực hiện cấp cứu trở lên có thể áp dụng tỷ lệ ép tim/thông khí 15/2 đến khi đặt được đường thở hỗ trợ. Nên áp dụng kỹ thuật ép tim dùng 2 ngón tay cái và 2 bàn tay ôm ngực

Kỹ thuật ép tim bằng 2 ngón tay
(Khi chỉ có 1 người cấp cứu)



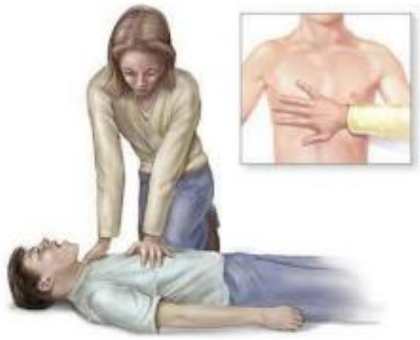
Kỹ thuật ép tim bằng 2 ngón cái và bàn tay ôm ngực
(Khi có nhiều người cấp cứu)

3. Trẻ nhỏ (trẻ > 1 tuổi đến thiếu niên)

Ép tim ở nửa dưới xương ức, trên đường ngang qua 2 núm vú, ép lún sâu 1/3 đến 1/2 độ dày lồng ngực. Người cấp cứu không chuyên có thể dùng 1 hay 2 tay để ép tim

Áp dụng tỷ lệ ép tim/thông khí 30/2 nếu là người cấp cứu không chuyên hoặc chỉ có 1 Người thực hiện cấp cứu

Nếu có 2 Người thực hiện cấp cứu (hoặc là người đã hoàn thành khóa đào tạo về cấp cứu ngừng tuần hoàn) có thể áp dụng tỷ lệ ép tim/thông khí 15/2 đến khi đặt được đường thở hỗ trợ



4. Người lớn và trẻ từ 8 tuổi trở lên

- Ép tim ở giữa ngực ngang 2 núm vú
- Ép lún sâu khoảng 4 đến 5 cm, dùng lòng bàn tay của cả 2 tay
- Kỹ thuật có 3 bước cơ bản

+ Bước 1: Xác định vị trí mũi ức

+ Bước 2: Đặt lòng bàn tay thứ nhất lên trên xương ức sát ngay vị trí mũi ức

+ Bước 3: Đặt bàn tay thứ 2 lên trên bàn tay thứ nhất, các ngón tay đan vào nhau và nắm chặt

- Hướng ép vuông góc với mặt phẳng Người bệnh đang nằm. Luôn giữ khớp vai - khuỷu tay - cổ tay thành 1 đường thẳng

Bước 1 Bước 2 Bước 3

- Phương châm chung của ép tim ngoài lồng ngực trong cấp cứu ngừng tuần hoàn cơ bản là "ép tim nhanh, mạnh, để lồng ngực phồng hết trở lại sau mỗi lần ép tim và hạn chế tối đa khoảng thời gian tạm ngừng ép tim"

VI. BIẾN CHỨNG:

Khi ép tim sai vị trí, sai kỹ thuật hay làm quá thô bạo có thể gặp 1 số biến chứng sau:

- Gãy xương sườn
- Gãy xương ức
- Tràn khí màng phổi
- Đụng dập phổi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **American Heart Association**.2005 AHA Guideline for CPR and ECC. Circulation.2005; 112 (suppl 4): S1. (trang web: www.Circulationaha.org)

2. **Vũ Văn Đính**. Cẩm nang cấp cứu. Nhà xuất bản Y học Hà nội 2000

3. **Field JM, Hazinski MF, Sayre M, et al**. Part 1: Executive Summary of 2010 AHA Guidelines for CPR and ECC. Circulation. In press.

4. **Hazinski MF, Nolan JP, Billi JE, et al**. Part 1: Executive Summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment. Recommendations. Circulation. In press

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO CUNG LƯỢNG TIM PiCCO

I. ĐẠI CƯƠNG

Thăm dò huyết động, đo cung lượng tim là thủ thuật kỹ thuật cao áp dụng trong hồi sức Người bệnh sốc, góp phần chẩn đoán, điều trị và theo dõi tình trạng huyết động. PiCCO là kỹ thuật thăm dò huyết động dựa theo nguyên lý hòa loãng nhiệt xuyên phổi (transpulmonary thermodilution) mới có tính ứng dụng cao, nhanh, ít biến chứng có thể áp dụng tại các khoa Cấp cứu.

PiCCO sử dụng catheter tĩnh mạch trung tâm có gắn thêm một bộ phận cảm ứng nhiệt. Bộ phân thứ hai là catheter động mạch đùi có thêm bộ phận nhận cảm nhiệt. Nước lạnh bơm vào catheter tĩnh mạch cảnh trong sẽ đi theo tuần hoàn từ tĩnh mạch trung tâm vào nhĩ phải, xuống thất phải. Sau đó nước lạnh sẽ lên phổi qua động mạch phổi vào vòng tiểu tuần hoàn, từ đó nước lạnh sẽ quay trở về nhĩ trái và thất trái, nước lạnh sẽ theo động mạch chủ ngực và xuống ĐMC bụng.

Tại đây có một đầu cảm ứng nhiệt tại catheter động mạch chủ bụng thu nhận và báo về bộ vi xử trí trên máy PiCCO. Do nhiệt độ máu bao giờ cũng cao hơn nên xảy ra hiện tượng hòa loãng nhiệt cho tới khi nhiệt độ trở về trạng thái cân bằng.

II. CHỈ ĐỊNH

Chủ yếu trong điều trị sốc sau khi không đáp ứng với truyền dịch như: Sốc giảm thể tích, sốc tim, sốc nhiễm khuẩn

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Rối loạn đông máu nặng

Shunt trong phổi (gây sai số đo)

Loạn nhịp nặng (gây sai số)

Hở các van tim nặng

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: bác sỹ, điều dưỡng đã được đào tạo về đặt PiCCO

2. Dụng cụ và kỹ thuật đo

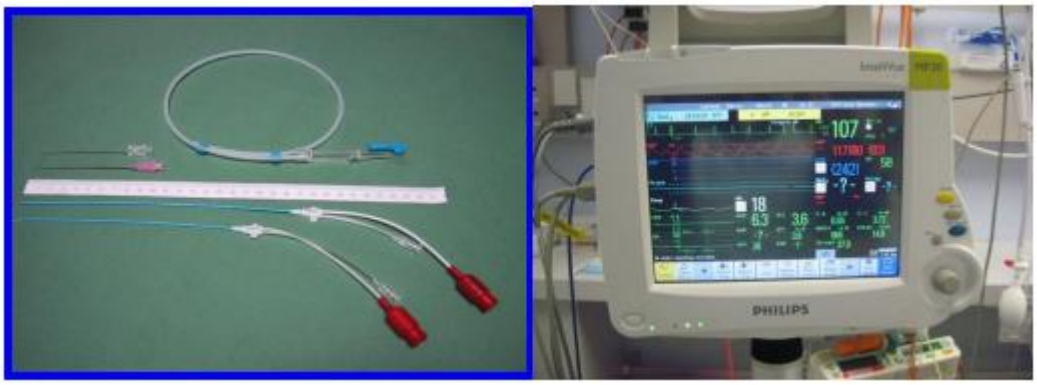
Kỹ thuật PiCCO sử dụng bộ thiết bị gồm có (hình 1, 2)

◦ Một bộ catheter tĩnh mạch trung tâm 3 nòng

◦ Thiết bị nhận cảm nhiệt đầu vào

◦ Một bộ catheter động mạch đùi chuyên dụng của hãng Pulsion có đầu nhận cảm áp lực và nhiệt độ

◦ Bộ vi xử trí đặt tại máy theo dõi (Phillips, Dragger, Pulsion) Hình 1, 2



4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

3. Thực hiện kỹ thuật

Bước 1: Đặc catheter tĩnh mạch trung tâm 3 nòng (tĩnh mạch cảnh trong hay dưới đòn đều được) nối cổng prô xymal trên catheter với bộ phận cảm ứng nhiệt đầu vào.

Bước 2: Đặt catheter động mạch đùi bằng kỹ thuật Sedinger, nối bộ phận đo áp lực và nhận cảm nhiệt đầu ra với máy PiCCO, đặt Zero mức HA, chú ý chọn dạng sóng ĐMC vì tuy catheter đặt ở động mạch đùi nhưng đầu lại ở vị trí động mạch chủ bụng.

Sau khi kết nối máy sẽ hiện lên dạng sóng động mạch, và nhiệt độ máu

Cài đặt các thông số huyết động trên máy:

Vào mục Admit/Discharge nhập tên người bệnh, chiều cao, cân nặng, chọn chế độ Adult. Sau đó sang bên trái màn hình có các ô thông số. Đặt thông số theo ba nhóm sau:

- Đánh giá tiền gánh: **GEDVI, SVV, EVLWI**
- Cung lượng tim: **CI, CO**
- Cung lượng tim liên tục: **CCI, CCO**
- Sức cản mạch hệ thống: **SVRI**

Tiến hành đo

Sau khi cài đặt thông số xong vào mục **Menu** sẽ hiện lên bảng **Cardiac output**. Nhấn vào mục này sẽ hiện lên bảng đồ thị hòa loãng nhiệt. Trên

bảng này sẽ tự báo cho số ml nước lạnh cần bơm (Thông thường người nặng 50 kg khoảng 15 ml)

Chuẩn bị 15 ml nước lạnh (nên để dưới 8 độ C) cho vào syring 20 ml nối với cổng prô xymal có bộ phận cảm ứng nhiệt đầu vào trên catheter tĩnh mạch trung tâm.

Nhấn nút **Start** trên thanh công cụ ở trên màn hình. Trên màn hình sẽ hiện lên dòng chữ **Baseline unstable, do not inject**. Chờ khi ổn định màn hình hiện lên dòng chữ **baseline stable, inject now**. Bơm ngay 15 ml nước lạnh trong vòng dưới 10 giây (càng nhanh càng tốt)

Trên màn hình sẽ hiện lên đường cong hòa loãng nhiệt. Chờ cho đường cong hiện lên hoàn toàn, các thông số huyết động sẽ hiện ra. Nhấn vào nút **Start** để tiếp tục đo lần 2. Nên đo khoảng 5 lần sau đó chọn trên màn hình các lần đo có thông số giống nhau nhất.

Chọn xong nhấn nút **Save and Calculate CO** để lưu. Kết thúc quá trình đo

VI. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

Biến chứng có liên quan tới đặt catheter TMTT và đặt catheter động mạch chủ yếu là biến chứng chảy máu và rối loạn đông máu. Nên rút catheter động mạch đùi và kết thúc PiCCO ngay khi không còn chỉ định.

Biến chứng nhiễm khuẩn

* Các thông số mà PiCCO đo được như sau:

Thông số	**Viết tắt**	**Tến tiếng việt**
Cardiac Output	**CO**	Cung lượng tim
Global End-Diastolic Volume	**GEDV**	Tổng thể tích cuối tâm trương
Intrathoracic Blood Volume	**ITBV**	Thể tích máu trong lồng ngực
Extravascular Lung Water	**EVLW**	Thể tích nước ngoài phổi
Pulmonary Vascular Permeability Index	**PVPI**	Chỉ số thấm mạch phổi
Cardiac Function Index	**CFI**	Chỉ số chức năng tim
Global Ejection Fraction	**GEF**	Tỉ số tống máu toàn bộ
Pulse Contour Cardiac Output	**PiCCO**	Cung lượng tim xung mạch
Arterial Blood Pressure	**ABP**	Huyết áp động mạch

Heart Rate	**HR**	Tần số tim
Stroke Volume	**SV**	Thể tích tống máu
Stroke Volume Variation	**SVV**	Biến thiên thể tích tống máu
Pulse Pressure Variation	**PPV**	Biến thiên huyết áp
Systemic Vascular Resistance	**SVR**	Sức cản mạch hệ thống
Index of Left Ventricular Contractility	**ILVC**	Chỉ số co bóp thất trái

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Go¨dje O, Peyerl M, Seebauer T, et al**. Reproducibility of double-indicator dilution measurements of intrathoracic blood volume compartments, extravascular lung water, and liver function. Chest 1998; 113: 1070-1077
2. **Sakka SG, Reinhart K, Meier-Hellmann A**. Comparison of pulmonary artery and arterial thermodilution cardiac output in critically ill patients. Intensive Care Med 1999; 25: 843 - 846
3. **Goedje O, Hoeke K, Lichtwarck-Aschoff M, et al**. Continuous cardiac output by femoral arterial thermodilution calibrated pulse contour analysis: comparison with pulmonary arterial thermodilution. Crit Care Med 1999; 27: 2407-2412

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER NGOẠI VI

I. ĐẠI CƯƠNG

Catheter ngoại vi là một kim nhựa có nòng, được dùng để đặt vào tĩnh mạch ngoại vi nhằm các mục đích sau:

- Duy trì đường truyền tĩnh mạch
- Chuẩn bị sẵn đường truyền để lấy máu xét nghiệm, truyền dịch và thực hiện thuốc.
- Tránh tuột đường truyền khi vận chuyển người bệnh.
- Đặt catheter tĩnh mạch ngoại vi là thủ thuật cơ bản của điều dưỡng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi cần truyền dịch, lấy máu xét nghiệm và thực hiện tiêm, truyền thuốc.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn đông máu (chống chỉ định tương đối)
- Huyết khối tĩnh mạch
- Giãn tĩnh mạch ngoại vi
- Sốt xuất huyết

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 điều dưỡng
- Giải thích cho Người bệnh và người nhà trước khi làm thủ thuật.
- Trang bị mũ, khẩu trang.
- Vệ sinh bàn tay, đi găng tay vô trùng.

2. Người bệnh

- Đo mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở.
- Tư thế Người bệnh nằm ngửa, đầu nghiêng sang bên đối diện, kê một gối mỏng dưới khuỷu tay (nếu đặt ở tay), cố định tay, chân NGƯỜI BỆNH.
- Vị trí đặt: tĩnh mạch khuỷu hoặc tĩnh mạch cổ tay

3. Phương tiện, dụng cụ

- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn
- Dụng cụ, máy theo dõi

- Máy truyền dịch
- Catheter ngoại vi các cỡ, bộ dây truyền, dịch truyền dung dịch natri chlorua 0,9%, khóa ba chạc, băng dính, opside.
- Gối kê tay, bàn thủ thuật, xăng vô khuẩn có lỗ và không lỗ.

4. Hồ sơ, bệnh án:

- Có chỉ định đặt catheter tĩnh mạch ngoại vi để truyền dịch.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra chai dịch natrichlorua 0,9%, cắm dây truyền vào chai, khóa lại. Bộc lộ vùng cần đặt catheter, chọn tĩnh mạch.
- Đi găng tay, buộc dây cao su trên vùng cần đặt 3 - 5 cm.
- Sát khuẩn vị trí cần đặt từ trong ra ngoài theo hình xoáy ốc 2 lần, Điều dưỡng sát khuẩn tay.
- Lắp kim có catheter vào bơm tiêm. Một tay căng da, một tay cầm bơm tiêm có để sẵn catheter đâm kim chếch 30 độ so với mặt da vào tĩnh mạch thấy máu trào ra. Rút từ từ nòng kim ra khỏi catheter, lắp dây truyền đã chuẩn bị trước vào đốc catheter. Tháo dây cao su, mở khóa cho dịch chảy.
- Cố định catheter và dây truyền, che catheter bằng gạc vô khuẩn, cố định tay vào nẹp (nếu cần).
- Điều chỉnh tốc độ truyền theo y lệnh. Ghi phiếu truyền dịch.
- Giúp người bệnh về tư thế thoải mái, theo dõi và phát hiện tai biến, dặn người bệnh những điều cần thiết.
- Thu dọn dụng cụ, tháo găng, rửa tay.
- Ghi bệnh án quá trình thủ thuật và phiếu theo dõi.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi toàn trạng Người bệnh trong quá trình tiến hành thủ thuật (sắc mặt, mạch, SpO_2) để phát hiện tai biến. Sau khi đặt theo dõi mạch, huyết áp 30 phút/lần, 1 giờ/lần.
- Theo dõi nơi đặt catheter hàng ngày, theo dõi chảy máu, nhiễm khuẩn, thay băng.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nhiễm khuẩn nơi đặt, nhiễm khuẩn huyết: rút catheter, cấy đầu catheter.
- Tắc catheter: thông truyền, nếu tắc quá lâu không thông được phải rút catheter ra.
- Đứt catheter (hiếm gặp), tuột catheter: đặt lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quốc Anh và cs (2012), *Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh*.

2. Rafael Ortega et al, (2008), "Peripheral Intravenous Cannulation", *N Engl J Med*, 359: e26.

3. Roberts - Hedge (2010), *Clinical Procedures in Emergency Medicine* 5th, Saunder Elsevier.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỬ DỤNG THUỐC TIÊU SỢI HUYẾT TRONG ĐIỀU TRỊ NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Điều trị tái thông sớm ở động mạch vành (ĐMV) thủ phạm gây ra nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp sẽ làm giảm tỉ lệ tử vong. Tái tưới máu cấp cứu có thể thực hiện được bằng phương pháp can thiệp ĐMV qua da hoặc bằng thuốc tiêu sợi huyết (TSH). Can thiệp ĐMV qua da đạt được tỉ lệ tái thông mạch máu cao và ít biến chứng hơn so với TSH, nhưng TSH vẫn có những ưu thế như dễ thực hiện, cách sử dụng đơn giản nên vẫn là một lựa chọn ở nhiều trung tâm cấp cứu trên thế giới. Nhiều thử nghiệm lớn đã chứng minh TSH làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong do NMCT cấp, giải quyết được 60 - 90 % các trường hợp. Cơ chế tác dụng chủ yếu của thuốc TSH là làm hoạt hóa plasminogen thành plasmin ở vị trí huyết khối gây tắc ĐMV làm ly giải fibrinogen, làm tan rã huyết khối, làm tái thông ĐMV bị tắc.

Mặc dù điều trị tái tưới máu ĐMV bằng thuốc TSH trong điều trị NMCT cấp có nhiều lợi ích nhưng nguy cơ chảy máu do điều trị lại là một nguyên nhân làm cản trở lựa chọn điều trị.

II. CÁC CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán NMCT cấp, có cơn đau ngực điển hình xuất hiện dưới 12 giờ, cùng với biểu hiện đoạn ST chênh lên hoặc block nhánh trái mới xuất hiện trên điện tâm đồ, có tăng các dấu ấn sinh học cơ tim (CK-MB, Troponin T,...) là phù hợp cho điều trị TSH.

III. CÁC CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chống chỉ định tuyệt đối

Có bất kì xuất huyết nội sọ nào trước đây. Có bất thường mạch máu hay cấu trúc nội sọ (như dị dạng động tĩnh mạch, phình mạch máu, …)

Có khối u ác tính nội sọ (nguyên phát hoặc thứ phát). Có đột quỵ thiếu máu não cấp trong vòng 3 tháng. Nghi ngờ bóc tách thành động mạch chủ.

Xuất huyết đang tiến triển hoặc cơ địa dễ chảy máu.

Chấn thương vùng đầu-mặt nghiêm trọng trong vòng 3 tháng gần đây.

2. Chống chỉ định tương đối

Đang bị tăng huyết áp nặng không kiểm soát được (huyết áp tâm thu > 180 mmHg hoặc huyết áp tâm trương > 110 mmHg). Tiền sử đột quỵ thiếu máu não trên 3 tháng, sa sút trí tuệ, hoặc bệnh lý nội sọ mà không có chống chỉ định tuyệt đối.

Chấn thương hoặc hồi sức tim phổi kéo dài (hơn 10 phút). Phẫu thuật lớn trong vòng 3 tuần qua. Chảy máu nội tạng gần đây (trong vòng 2-4 tuần).

Tổn thương mạch máu mà chưa cầm được. Phụ nữ mang thai. Loét dạ dày Điều dưỡng tràng đang tiến triển. Đang dùng thuốc kháng đông: INR cao, nguy cơ cao bị chảy máu.

Trước đây đã dùng thuốc tiêu sợi huyết mà lần này định sử dụng, hoặc có phản ứng dị ứng với các thuốc này.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 01 bác sĩ được đào tạo về kỹ thuật sử dụng thuốc tiêu sợi huyết
- Điều dưỡng: 02 điều dưỡng.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao, dụng cụ: Dây truyền dịch, găng sạch, bơm kim tiêm, catheter ngoại biên, ống nghe, huyết áp, ống nội khí quản, ô xy, bóng mask.

2.2. Dụng cụ cấp cứu trong khi làm thủ thuật: Bơm tiêm điện, máy truyền dịch, máy theo dõi Người bệnh monitoring, máy ghi điện tim, máy sốc điện, máy thở.

2.3. Chuẩn bị thuốc tiêu sợi huyết:

Nhóm không chọn lọc fibrin: Các thuốc TSH thế hệ đầu tiên gồm streptokinase và thuốc hoạt hóa plasminogen loại kết hợp mô- rtPA (alteplase) đòi hỏi phải truyền tĩnh mạch liên tục.

Nhóm chọn lọc fibrin: Là những thuốc TSH thế hệ hai và ba, được dùng tiêm tĩnh mạch. Các thuốc thường dùng: Reteplase, tenecteplase.

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và/hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh về kỹ thuật và các lợi ích, các rủi ro, nguy cơ và các biến chứng nguy hiểm có thể gặp và yêu cầu Người bệnh và/hoặc người nhà Người bệnh tự nguyện ký cam kết chấp nhận thực hiện kỹ thuật (consent)
- Đặt Người bệnh nằm tư thế đầu cao, cho thở ô xy, mắc máy monitoring theo dõi, đặt đường truyền tĩnh mạch,...
- Kỹ thuật phải được thực hiện tại phòng thủ thuật, phòng cấp cứu Người bệnh nặng Khoa cấp cứu, khoa tim mạch.

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án

- Ghi chép hội chẩn về kỹ thuật, chỉ định thực hiện kỹ thuật vào bệnh án.
- Kiểm tra lại các xét nghiệm phục vụ kỹ thuật
- Phiếu cam kết chấp thuận thực hiện thủ thuật phải được dán vào bệnh án
- Phiếu ghi chép về kỹ thuật và quá trình thực hiện kỹ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại hồ sơ về chỉ định chống chỉ định, phiếu cam kết chấp thuận kỹ thuật,...

2. Kiểm tra lại người bệnh: Khám lại, đánh giá lại chức năng sống

3. Thực hiện kỹ thuật:

3.1. Xử trí cấp cứu ban đầu NMCT cấp theo phác đồ: Thở ôxy, giảm đau, ức chế kết tập tiểu cầu, heparin, thuốc chẹn beta,...

3.2. Đánh giá người bệnh, chẩn đoán xác định NMCT cấp, tìm chỉ định của thuốc tiêu huyết khối, tìm các chống chỉ định. Nếu có chỉ định phải thực hiện điều trị càng sớm càng tốt, tốt nhất là trong 6 giờ đầu.

3.3. Thuốc chống đông: Heparin tiêm TM bolus 5000 đơn vị/kg sau đó duy trì truyền tĩnh mạch liều 1000 đơn vị/kg/giờ. Cần điều chỉnh liều theo aPTT sao cho thời gian này gấp 1,5 thời gian chứng (50-75 giây). Ngừng truyền Heparin trong thời gian dùng thuốc tiêu sợi huyết.

3.4. Lựa chọn loại thuốc tiêu huyết khối và liều dùng theo bảng sau:

Các thuốc TSH đặc hiệu với fibrin (ưu tiên lựa chọn):
- Alteplase (rt- PA): Tiêm thẳng TM 15 mg sau đó truyền TM 0, 75 mg/kg (cho tới 50 mg) trong vòng 30 phút, tiếp theo 0, 5 mg/kg (cho tới 35 mg) truyền TM trong 60 phút tiếp theo. Liều tối đa 100 mg trong 90 phút. - Reteplase (rt- PA): tiêm thẳng TM 10 đơn vị (ĐV) trong 2 phút, sau đó 30 phút lại tiêm TM nhắc lại như vậy (10 ĐV). - Tenecteplase (NTK-tPA): Tiêm TM 0, 5 mg/kg cân nặng trong 2 phút.
Các thuốc không đặc hiệu với fibrin:
- Streptokinase (SK): Truyền TM 1,5 triệu ĐV trong vòng 60 phút. - Anistreplase (APSAC): tiêm thẳng TM 30 ĐV trong vòng 2 phút. - Urokinase (UK): truyền TM 3 triệu đv trong vòng 60 phút.

Các thuốc rt- PA được nhiều ưu điểm nhưng giá thành cao. Streptokinase là thuốc cũng được dùng rộng rãi, giá thành rẻ hơn và tương đối ít tai biến.

Khi dùng các thuốc tiêu sợi huyết bắt buộc phải phối hợp với heparin nhằm làm giảm nguy cơ tái tắc mạch sau dùng thuốc tiêu huyết khối. Heparin được dùng sau khi dùng thuốc tiêu huyết khối 4 giờ, heparin truyền TM với liều 1000 đv/giờ trong vòng 48 - 72 giờ tiếp. Những ngày sau có thể thay thế bằng heparin trọng lượng phân tử thấp với liều 0,1 ml/10kg × 2 lần/24h trong 4 - 5 ngày tiếp theo. Các thuốc Aspirin, Clopidogrel, thuốc hạ huyết áp, statine, ức chế men chuyển, chẹn beta, kiểm soát đường huyết,...chỉ định theo phác đồ thường quy.

VI. THEO DÕI

1. **Theo dõi sát các chỉ số sinh tồn**, tình trạng đau ngực, khó thở, mạch, huyết áp, điện tim đồ, xét nghiệm troponin, xét nghiệm đông máu.
2. **Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật:** Thay đổi triệu chứng cơ năng (Đau ngực), thay đổi điện tâm đồ, kết quả tái tưới máu động mạch vành, loạn nhịp, suy tim, phù phổi, suy hô hấp, tụt huyết áp, sốc.
3. **Theo dõi các biến chứng của thuốc tiêu sợi huyết:** Chảy máu tại nơi tiêm truyền, chảy máu dưới da, thay đổi ý thức (xuất huyết não), đái máu, xuất huyết tiêu hóa, dị ứng, sốc phản vệ,...

VI. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

1. Các biến chứng

- Biến chứng của các thuốc tiêu sợi huyết quan trọng nhất là chảy máu, chảy máu nội sọ là biến chứng nguy hiểm nhất, ngoài ra có thể gây chảy máu bất kể nơi nào.
- Xuất huyết ngoài não: Theo dõi trên lâm sàng chảy máu chân răng, đái máu, chảy máu chỗ tiêm thuốc, xuất huyết tiêu hóa...
- Xuất huyết não: theo dõi diễn biến bằng thang điểm Glasgow. Chụp cắt lớp vi tính sọ não nếu có nghi ngờ. Bất kỳ Người bệnh nào trong hay sau điều trị TSH có biểu hiện thay đổi đột ngột tình trạng tinh thần kinh phải được chụp CT sọ ngay.

2. Các biện pháp xử trí

- Biến chứng xuất huyết ngoài sọ: Giảm liều heparin theo APTT, băng ép tại chỗ. Cần theo dõi thời gian aPTT. Nếu mất máu nhiều phải truyền máu, huyết thanh tươi.
- Biến chứng xuất huyết nội sọ: Ngưng tất cả thuốc chống đông và TSH.

Phải truyền huyết tươi đông lạnh, hoặc yếu tố ngưng kết lạnh để bổ sung lại fibrin và yếu tố VIII, truyền tiểu cầu nếu Người bệnh có thời gian chảy máu kéo dài. Biến chứng chảy máu nặng cần chuyền máu chiếm khoảng 10% trường hợp. Hạn chế tiêm tĩnh mạch và tránh chọc động mạch trong vòng 24 giờ từ khi bắt đầu truyền TSH

- Biến chứng loạn nhịp: Ngoại tâm thu thất: tiêm tĩnh mạch xylocaine 1- 2 mg/kg, sau đó truyền duy trì 0, 5- 1mg. Rung thất: dùng máy sốc điện phá rung.
- Biến chứng dị ứng: tiêm tĩnh mạch solumedrol 40 mg, dimedrol 20 mg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Armstrong PW, Anthony H. Gershlick, et Al (2013)** - *Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction;* - N Engl J Med 2013; 368: 1379-87..

2. **Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, Thuesen L, Thayssen Pet Al (2003);** *DANAMI-2 Investigators. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction.* N Engl J Med (349), pp.733-742.

3. **Antman EM, Morrow DA, McCabe CH, Budaj A, Lopez-Sendon JL, Fox KA, Braunwald E et Al** (2006)**;** *ExTRACT-TIMI 25 Investigators. Enoxaparin versus unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction.* N Engl J Med (354), pp.1477-1488.

4. **Gabriel Steg; Stefan K. James; Dan Atar et Al (2012**) **-** *ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation*- European Heart Journal; 33, 2569-2619.

5. **Thomas Levin; Michael Gibson (2013) -** *Fibrinolytic therapy in acute ST elevation myocardial infarction: Initiation of therapy; Uptodate Jan 15 2013.*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM

I. MỤC ĐÍCH

- Duy trì sự lưu thông catheter tĩnh mạch trung tâm (TMTT)
- Đánh giá thường xuyên vị trí của catheter TMTT
- Hạn chế nhiễm trùng chân catheter, nhiễm trùng huyết cho người bệnh

II. CHỈ ĐỊNH

- Áp dụng cho tất cả người bệnh có đặt catheter TMTT
- Thời gian thực hiện: khi băng thấm dịch, máu, hoặc qua opside thấy viêm đỏ, chảy máu quanh chân catheter

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không thay băng nếu băng opside còn kín, không có hiện tượng viêm nhiễm, chảy máu.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 1 điều dưỡng: rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Dụng cụ

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
7	Opisde	miếng	01
8	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh:

- Thông báo, giải thích cho người bệnh (nếu người bệnh tỉnh)
- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp: đầu cao 30 độ, nghiêng mặt về bên đối diện đặt catheter

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở gói dụng cụ, đổ dung dịch nước muối 0,9% vào bát kền.
2. Đi găng sạch
3. Đặt khay quả đậu ở vị trí thích hợp

4. Vệ sinh vùng da xung quanh chân cathette bằng nước muối 0,9% trong ra ngoài, thấm khô. Sát trùng xung quanh chân catheter bằng PVP iodine 10%
5. Tháo bỏ băng cũ
6. Đánh giá chân catheter TMTT, mức độ viêm chân catheter hay không
7. Đi găng vô khuẩn
8. Sát trùng chân catheter bằng PVP iodine 10% bán kính 5 cm, sát trùng 1 vòng quanh chân catheter, sát trùng 2 lần
9. Đặt gạc hoặc opside vào chân catheter, băng lại bằng băng dính.
10. Tháo bỏ găng bẩn
11. Đặt người bệnh về tư thế thoải mái
12. Thu dọn dụng cụ
13. Rửa tay
14. Ghi bảng theo dõi điều dưỡng: tình trạng chân catheter, thời gian thực hiện, người thực hiện

VI. THEO DÕI

- Theo dõi chân catheter có thấm dịch, máu hoặc opside bị bong thì thay ngay
- Theo dõi đánh giá chảy máu chỗ chọc, nhiễm trùng tại chân catheter.
- Theo dõi vị trí cố định: mức độ lỏng, tuột của catheter, gập gãy catheter

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tuột catheter do cố định lỏng, người bệnh có nhiều mồ hôi người bệnh dãy dụa nhiều.

+ Theo dõi thường xuyên vị trí cố định, băng thấm dịch, mồ hôi

+ Cố định lại catheter đúng vị trí, rút catheter nếu nghi tuột hẳn ra ngoài

- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết: do thay băng không đảm bảo vô khuẩn, để lưu catheter quá lâu: thực hiện quy trình thay băng đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn cho người bệnh.
- Tắc catheter: Dùng bơm tiêm hút máu ra, tuyệt đối không bơm cục máu đông vào trong.
- Báo bác sĩ biết khi có viêm chân catheter, phụ bác sĩ rút catheter.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh (2009),** "Chăm sóc Người bệnh đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm", Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục, trang 162-165.

2. **Vũ Văn Đính (1999)**, "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong đường Daily", Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật Bệnh viện tập I, Nhà xuất bản y học, trang 44-45.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật thay băng vết thương", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 15.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT KÍCH THÍCH TIM TẠM THỜI VỚI ĐIỆN CỰC NGOÀI LỒNG NGỰC

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo nhịp nhân tạo là biện pháp dùng tín hiệu điện từ bên ngoài, thông qua một thiết bị điện tử để kích thích cơ tim hoạt động trong trường hợp có rối loạn trong việc tạo xung điện ở tim hoặc rối loạn dẫn truyền dẫn đến nhịp chậm có triệu chứng.

- Máy tạo nhịp nhân tạo là một thiết bị điện giúp cung cấp tín hiệu điện làm cơ tim đập khi quá trình tạo nhịp vốn có của tim, hoặc hệ thống dẫn truyền trong tim hoạt động kém.

- Có 2 kiểu tạo nhịp nhân tạo: tạo nhịp tạm thời và tạo nhịp vĩnh viễn. Tạo nhịp vĩnh viễn được cấy vào trong cơ thể bằng thủ thuật ngoại khoa, sử dụng để điều trị các bệnh lý dẫn truyền lâu dài. Tạo nhịp tạm thời được chỉ định trong những tình huống cấp cứu để điều trị các rối loạn dẫn truyền thoáng qua hoặc dự phòng sớm các rối loạn nhịp. Tạo nhịp tạm thời có thể xâm nhập (đặt qua đường tĩnh mạch), hoặc không xâm nhập (qua thành ngực). Tạo nhịp tạm thời là biện pháp điều trị thường quy, cần phải luôn sẵn sàng như là một phần của cấp cứu ngừng tuần hoàn, cùng với khử rung, chuyển nhịp tim và cũng giúp theo dõi liên tục nhịp tim.

II. CHỈ ĐỊNH: (theo các mức độ chỉ định tuyệt đối giảm dần từ I đến II)

1. Mức độ I

- Có triệu chứng lâm sàng về huyết động rõ, bao gồm nhịp quá chậm và không đáp ứng với atropin[a]. Triệu chứng có thể bao gồm huyết áp động mạch tâm thu < 80mmHg, suy giảm ý thức, đau ngực, phù phổi.

2. Mức độ IIa

- Nhịp chậm với nhịp thoát thất không đáp ứng với điều trị thuốc

- Tạo nhịp cho những Người bệnh ngừng tim với nhịp chậm rõ, hoặc hoạt động điện mất mạch do quá liều thuốc, toan máu, hoặc rối loạn điện giải.

- Tạo nhịp chờ: chuẩn bị tạo nhịp cho Người bệnhnhồi máu cơ tim cấp có liên quan đến rối loạn nhịp tim

+ Rối loạn chức năng nút xoang có triệu chứng

+ Bloc nhĩ thất cấp 2, Mobitz II

+ Bloc nhĩ thất cấp 3[b]

+ Bloc nhánh P, T, hoặc bloc phân nhánh luân phiên, hoặc bloc 2 nhánh mắc phải mới xuất hiện.

3. Mức độ IIb

- Tạo nhịp vượt tần số với nhịp nhanh trên thất hoặc nhịp nhanh thất, trơ với điều trị thuốc hoặc chuyển nhịp

- Ngừng tim nhịp chậm hoặc vô tâm thu

Ghi chú:

a: Bao gồm bloc tim hoàn toàn, bloc cấp II có triệu chứng, hội chứng suy nút xoang có triệu chứng, nhịp chậm do thuốc (amiodaron, digô xyn, chẹn beta, chẹn kênh canxi, procainamid), hỏng máy tạo nhịp vĩnh viễn, nhịp chậm thất, rung nhĩ có triệu chứng với đáp ứng thất chậm, nhịp chậm trơ trong cấp cứu sốc giảm thể tích, rối loạn nhịp chậm với cơ chế thoát thất ác tính.

b: bloc nhĩ thất cấp II hoặc III không có triệu chứng một cách tương đối có thể gặp trong nhồi máu cơ tim thành dưới. Trong trường hợp này, tạo nhịp có thể dựa trên triệu chứng của nhịp chậm ngày càng xấu đi.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không nên chỉ định tạo nhịp tim tạm thời cho người bệnh rối loạn nhịp ổn định, không có triệu chứng (ví dụ: bloc nhĩ thất cấp I, bloc nhĩ thất cấp IIMobitz I, hoặc nhịp thoát thất ổn định). Tuy nhiên, cũng có một số ngoại lệ, ví dụ: bloc nhĩ thất cấp II-Mobitz I với QRS giãn rộng, có thể làm chậm dẫn truyền dưới nút nhĩ thất, do đó có thể chuyển thành bloc nhĩ thất hoàn toàn.
- Nhịp chậm thứ phát sau hạ nhiệt độ sâu điển hình không cho phép thực hiện tạo nhịp tạm thời, vì kích thích điện của máy tạo nhịp có thể làm các rối loạn nhịp này trở nên nặng thêm, đe dọa tính mạng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 02 bác sỹ chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, có trình độ và đã được đào tạo về kỹ thuật này.
- 02 điều dưỡng chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, đã được đào tạo về kỹ thuật này

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng sạch (4 đôi)
- Khẩu trang phẫu thuật (4 cái)
- Găng vô trùng (2 đôi)
- Gạc tiểu phẫu (3 gói)
- Mũ phẫu thuật (4 cái)
- Giấy điện tim (1 cuộn)
- Cồn rửa tay nhanh Anios gel (100 ml)
- Xà phòng sát khuẩn (20 ml)
- Máy điện tim tại giường
- Bộ điện cực dán thành ngực (gồm 2 điện cực dùng 1 lần): 1 bộ
- Máy sốc điện và tạo nhịp ngoài lồng ngực
- Máy theo dõi liên tục điện tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Chuẩn bị sẵn sàng nhóm Người thực hiện có đủ trình độ tiến hành ép tim ngoài lồng ngực.
- Bộ dụng cụ đặt ống nội khí quản
- Máy sốc điện ngoài lồng ngực
- Nhóm Người thực hiện đủ trình độ thực hiện thủ thuật đặt máy tạo nhịp tạm thời
- Máy thở và hệ thống chăm sóc hô hấp
- Các phương tiện phục vụ chăm sóc và điều trị Người bệnh nặng (Người bệnh trong tình trạng sốc hoặc cần thông khí nhân tạo…)

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho người bệnh và gia đình: giải thích sự cần thiết, tính hiệu quả và các tác dụng phụ của kỹ thuật tạo nhịp ngoài lồng ngực

3.2. Tư thế người bệnh: không đòi hỏi các tư thế đặc biệt, người bệnh vẫn có thể nằm thẳng hoặc nghiêng trong khi được tạo nhịp tạm thời qua thành ngực

3.3. Nơi thực hiện kỹ thuật: tại giường bệnh khoa Hồi sức

4. Hồ sơ bệnh án:

- Người bệnh hoặc gia đình ký cam kết đồng ý thực hiện kỹ thuật
- Phiếu ghi chép quá trình tiến hành kỹ thuật và theo dõi

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

- Kiểm tra chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tiến hành kỹ thuật

2. Kiểm tra người bệnh

- Kiểm tra đúng tên, tuổi, số giường, chẩn đoán
- Kiểm tra các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không
- Đảm bảo người bệnh đã được làm đầy đủ xét nghiệm (xét nghiệm cơ bản, khí máu động mạch, điện tim… và các xét nghiệm khác phục vụ chẩn đoán nguyên nhân gây rối loạn nhịp), và được áp dụng các biện pháp điều trị cần thiết.
- Mắc máy theo dõi liên tục điện tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Bật máy sốc điện sẵn sàng, lắp điện cực theo dõi điện tim trên máy sốc điện

3.2. Làm sạch và lau khô toàn bộ vùng da sẽ dán điện cực (nếu tại chỗ có nhiều lông cũng cần làm sạch để đảm bảo điện cực tiếp xúc hoàn toàn trên bề mặt da)

3.3. Đặt điện cực trên da theo hướng dẫn của nhà sản xuất: trước - Sau hoặc trước - bên (hình 1, hình 2). Thường đặt điện cực theo vị trí trước - bên: điện cực âm được đặt ngay sát bên ngoài mỏm tim, điện cực dương được đặt sát bờ trái xương ức.

3.4. Hai điện cực phải cách nhau ít nhất 7,5 cm. Không đặt ngược điện cực.

3.5. Kết nối 2 điện cực tạo nhịp này với máy sốc điện

3.5. Điều chỉnh tần số tim và ngưỡng tạo nhịp tùy theo tình trạng rối loạn nhịp của người bệnh

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật: mạch, huyết áp, ý thức, SpO_2, nhịp thở, nước tiểu.
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật: đặt máy tạo nhịp thành công khi:

+ Có bắt được nhịp về điện-cơ: có gai tạo nhịp, có hoạt động về cơ (vì người bệnh có thể trong tình trạng hoạt động điện mất mạch, hoặc có thể dẫn đến phân ly điện cơ)

+ Cải thiện cung lượng tim

+ Nhịp tim của người bệnh ít nhất bằng với nhịp đặt của tạo nhịp

+ Cải thiện huyết áp động mạch

+ Cải thiện màu da

+ Nhịp mạch ngoại biên trùng với nhịp của máy tạo nhịp

+ Quan sát sóng của SpO_2 so sánh với nhịp của máy tạo nhịp

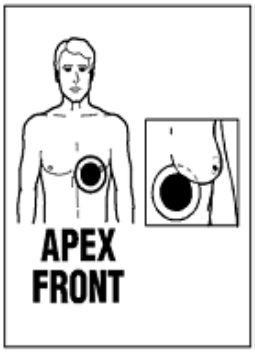
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật: đây là kỹ thuật an toàn, không xảy ra tai biến, chỉ tồn tại một số "bất tiện" nhỏ

+ Bỏng, nóng rát hoặc ban đỏ, nốt phỏng tại chỗ đặt điện cực

+ Co cơ, có thể gây đau

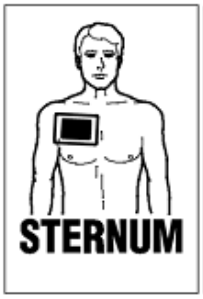
VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN - BIẾN CHỨNG

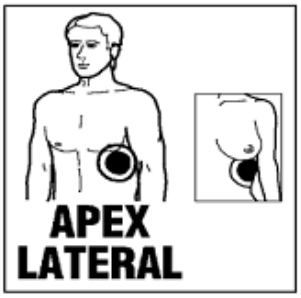
- Cảm giác nóng, bỏng rát hoặc ban đỏ/nốt phỏng tại chỗ đặt điện cực tạo nhịp: giải thích và dặn người bệnh/gia đình để kịp thời phát hiện tình trạng này.
- Co cơ, có thể gây đau: chú ý đặt cường độ kích thích phù hợp, đảm bảo điện cực tiếp xúc tốt trên da. Tránh đặt điện cực trực tiếp lên tổn thương hoặc xương (xương ức, cột sống, xương bả vai). Nếu cần có thể chỉ định thuốc an thần/giảm đau cho người bệnh.



Hình 1: Sơ đồ đặt điện cực trước – sau.

Apex: mỏm tim; front: phía trước; back: phía sau





Hình 2: Sơ đồ đặt điện cực trước – bên.

Sternum: xương ức; Apex: mỏm tim; Lateral: phía bên

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brian Olshansky, MD. Temporary cardiac pacing. UpToDate Jul 2012. (www.uptodate. Com/contents/temporary-cardiac- Pacing)

2. Ali A Sovari. Transcutaneous Cardiac Pacing. From Medscape. Com, update Dec 3, 2012.

3. Philips Healthcare (part of Royal Philips Electronics). Non-invasive Transcutaneous Pacing. Published Apr.2009, Edition 1; 1-10. (www.philips.Com/heartstart)

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHỌC DỊCH - MÁU MÀNG TIM TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Tràn dịch màng tim là một bệnh lí khá thường gặp trên lâm sàng. Số lượng dịch màng ngoài tim gây ép tim thây đổi rất khác nhau. Chỉ cần 200 ml dịch màng ngoài tim xuất hiện nhanh trong vài phút đến vài giờ như sau chấn thương, máu màng ngoài tim có thể gây ép tim, nhưng nếu dịch màng ngoài tim xuất hiện từ từ trong vài ngày tới vài tuần thỡ số lượng dịch có thể tới 2000 ml mới gây ép tim.

Chọc dịch màng ngoài tim là một thủ thuật rút dịch ở khoang màng ngoài tim, và nó có thể cứu sống Người bệnh bị ép tim cấp

II. CHỈ ĐỊNH

- Tràn dịch, máu màng tim có ép tim cấp
- Lấy dịch xét nghiệm chẩn đoán (ung thư, nhiễm khuẩn, nhiễm nấm…)
- Tràn dịch màng tim số lượng nhiều mặc dù chưa có triệu chứng lâm sàng điển hình vẫn có thể được chỉ định chọc dẫn lưu dịch màng tim

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Tăng áp lực động mạch phổi nhiều
- Rối loạn đông máu hoặc chảy máu các cơ quan chưa được điều chỉnh.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Người thực hiện thực hiện thủ thuật do các bác sỹ chuyên khoa tim mạch hoặc hồi sức cấp cứu: 01
- Người phụ là bác sỹ chuyên khoa tim mạch hoặc hồi sức cấp cứu, bác sỹ cao học, nội trú: 01
- Người phụ dụng cụ: 01 Điều dưỡng đã được đào tạo
- Người thực hiện làm thủ thuật đội mũ, đeo khẩu khang, rửa tay

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng vô trùng: 05 đôi
- Găng khám: 06 đôi
- Kim lấy thuốc: 05 cái
- Kim luồn 16 G: 04 chiếc
- Lưỡi dao mổ: 01 cái
- Chỉ khâu không tiêu: 02 sợi

- Bơm tiêm 5 ml: 05 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 05 cái
- Bơm tiêm 50 ml: 02 cái
- Dây truyền: 02 cái
- Gạc N2: 02 gói
- Lidocain 2% loại 2ml/ống: 04 ống
- Iodine 10% lọ 60 ml: 0,5 lọ
- Fentanyl 0,1mg: 01 ống
- Mũ phẫu thuật: 04 cái
- Khẩu trang phẫu thuật: 04 cái

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ dụng cụ cấp cứu hô hấp: bóng ambu, mask, ống nội khí quản
- Dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Hộp bông còn
- Săng lỗ vô trùng
- Áo mổ
- Chi phí khấu hao máy siêu âm (5000 ca/5 năm)
- Khay quả đậu inox nhỡ

3. Người bệnh

- Giải thích cho bệnh (nếu tỉnh) và gia đình về lợi ích và tai biến có thể xảy ra khi chọc dịch màng tim, ghi cam kết phẫu thuật
- Thở ô xy, thở máy và hút đờm hút hầu họng nếu đã đặt ống nội khí quản
- Do huyết áp, đo mạch đảo
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Người bệnh nằm đầu cao 30 - 45 độ để dịch tập trung xuống dưới

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án

2. Kiểm tra người bệnh

3. Thực hiện Kỹ thuật:

3.1. Bước 1: Sát khuẩn vùng mổ, trải xăng, gây tê tại chỗ.

Xác định vị trí chọc. Vị trí chọc dưới mũi ức 0,5 - 1cm, lệch sang trái 0,5 cm đối với Người bệnh gầy và 1,5 cm đối với Người bệnh béo.

3.2. Bước 2: Rạch da nhỏ tại vị trí chọc giúp đưa kim vào dễ hơn.

3.3. Bước 3: chọc qua da: có 2 lựa chọn cho kim chọc dịch màng tim

- Kim luồn 16G với nòng bên trong hoặc kim lấy thuốc 18 gauge nối với bơm tiêm 20 ml (thích hợp hơn với Người bệnh tràn dịch màng tim có ngừng tim)
- Kim với nòng bên trong thì đưa kim chậm hơn và khi rút nòng trong ra có dịch chảy ra là đó vào tới dịch màng ngoài tim. Nòng bên trong kim có tác dụng tránh tắc kim.
- Khi chọc với kim nối với bơm tiêm thì có thể đưa kim nhanh hơn, vừa đưa kim vào vừa hút, khi nào có dịch vào bơm tiêm là đó vào tới màng ngoài tim. Nhưng kim nối với bơm tiêm thích hợp hơn cho chọc dịch màng tim có ngừng tim. Kim với nòng bên trong có thể nối với bơm tiêm khi rút nòng trong ra.
- Nếu chọc dịch màng tim với kim nối bơm tiêm, lấy 10 ml lidocain vào trong bơm tiêm, đuổi khí và nối với kim chọc.
- Lidocain được sử dụng giúp Người bệnh dễ chịu hơn nhưng có thể bỏ qua trong trường hợp chọc dịch màng tim cấp cứu có ngừng tim.
- Gây tê từng lớp, vừa đưa kim vùa hút cho đến khi vào tới khoang màng ngoài tim
- Nếu chọc dịch màng tim với kim có nòng bên trong, đưa kim đi từ từ và rút nòng bên trong ra 2 - 5 giây mỗi khi kim chọc vào sâu thêm 0,5 - 1 cm để kiểm tra có dịch chảy ra chưa.
- Tay không thuận cầm kim và để đầu kim vào vị trí da đó rạch, tay còn lại cầm bơm tiêm hoặc nòng trong kim tựy vào phương pháp lựa chọn.
- Đưa kim một góc 450 với mặt da và hướng lên vai trái (khớp cùng vai)
- Đưa kim từ từ cho đến khi đầu kim đi qua xương sườn.

3.4. Bước 4: Khi đi qua xương sườn, hạ kim 150 so với mặt da, đưa kim từ từ vào khoang màng ngoài tim. Khi kim vào tới màng ngoài tim sẽ thấy cảm giác "hẫng tay", nhưng để chắc chắn đó chọc vào khoang màng ngoài tim khi thấy dịch chảy ra qua kim.

- Để đặt dẫn lưu màng ngoài tim thì một nòng dẫn có thể đưa qua kim vào trong màng ngoài tim.
- Rút bỏ kim ra khỏi guidewire, nong đường vào băng nong 6 - 8 French.

- Rút bỏ nong, đưa catheter dẫn lưu qua nòng dẫn vào trong màng ngoài tim.

Rút bỏ nòng dẫn

- Nối đầu catheter với đầu ba chạc
- Khâu catheter vào da và phủ gạc vô khuẩn

3.5. Bước 5: Dẫn lưu dịch

- Có thể thay bơm tiêm 20 ml bằng 50 ml để hút dịch, cung lượng tim sẽ được cải thiện khi hút ra 50 ml.
- Nối với hệ thống dẫn lưu, dẫn lưu dịch màng tim
- Lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm: vi sinh vật, sinh hóa, tế bào…

VI. THEO DÕI

- *Lưu ý khi làm thủ thuật:*

+ Lắp monitoring theo dõi điện tim trong suốt quá trình làm thủ thuật, khi kim vào tới màng ngoài tim trên điện tim xuất hiện ST chênh lên hoặc xuất hiện ngoại tâm thu.
+ Khi thực hiện thủ thuật dưới hướng dẫn của siêu âm, dung dịch muối trong xylanh được dùng như là chất cản quang để xác định chắc chắn vị trí kim đó vào màng ngoài tim.
+ Trong hầu hết các trường hợp, cho phép lưu ống dẫn lưu màng ngoài tim khoảng 24 tới 48 giờ.

- Theo dõi số lượng và màu sắc dịch ra: tùy thuộc vào tình trạng dịch ban đầu, theo dõi để phát hiện sớm biến chứng tắc dẫn lưu, tràn máu khoang màng ngoài tim
- Siêu âm hàng ngày để đánh giá số lượng dịch màng tim

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Chọc thủng buồng tim, nhịp nhanh thất hoặc nhịp chậm, rách mạch máu cần phải phẫu thuật, chảy máu khoang màng ngoài tim, rách động mạch vành, phù phổi cấp, ngừng tim
- Tràn khí màng phổi cần phải đặt dẫn lưu khoang màng phổi
- Tắc dẫn lưu: Khi dẫn lưu lâu hơn, catheter có thể được giữ tránh tắc bằng 3 cách sau:

+ Hút dẫn lưu liên tục
+ Bơm rửa catheter mỗi 1 - 2 giờ.
+ Bơm vào nòng catheter urokinase và mở catheter mỗi 2 - 4 giờ và mở trong 1 giờ.

- Nhiễm khuẩn: bổ sung thêm thuốc kháng sinh

- Tổn thương các tạng trong ổ bụng: nếu chảy máu trong ổ bụng do tổn thương các tạng ngay lập tức mời phẫu thuật viên hội chẩn để mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Lân Việt và cs, (2003): *Tràn dịch màng ngoài tim*. Trong: Sách thực hành tim mạch (Chủ biên: Nguyễn Lân Việt). Nhà xuất bản Y học.

2. Heffner A. C, (2013): *Emergency pericardiocentesis*. Uptodate online last update**:** September 11, 2013. Available in: http://www.uptodate.com

3. Shaffer J, Isakow W, (2012): *Pericardiocentesis*. The manual of critical care. In: The Washington Manual of Critical Care (Editors: Kollef M. and Isakow W.), Lippincott Williams & Wilkins.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SIÊU ÂM TIM CẤP CỨU TẠI GIƯỜNG Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC

I. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tim cấp cứu tại giường là một kỹ thuật thăm dò không xâm nhập rất cần thiết trong hồi sức cấp cứu các người bệnh nặng, giúp cho các bác sĩ lâm sàng chẩn đoán nhanh một số các rối loạn tim mạch, từ đó đưa ra biện pháp điều trị tích cực và hiệu quả hơn.

II. CHỈ ĐỊNH

- Nhồi máu cơ tim
- Tràn dịch màng tim, tràn máu màng tim.
- Sùi van tim.
- Tình trạng sốc: sốc tim, sốc nhiễm khuẩn…
- Theo dõi hiệu quả của phương pháp điều trị.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 1 bác sĩ và 2 điều dưỡng.

- Bác sĩ đã được đào tạo về siêu âm tim, mạch máu:

+ Đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay.

+ Ngồi bên phải của người bệnh.

+ Tay phải cầm đầu dò, tay trái điều chỉnh các nút của máy siêu âm.

- Điều dưỡng: đội mũ, đeo khẩu trang.

+ 01 Điều dưỡng theo dõi các chức năng sống, đảm bảo hô hấp và đường truyền tĩnh mạch cho Người bệnh trong quá trình làm siêu âm.

+ 01 Điều dưỡng phụ giúp bác sĩ trong quá trình làm thủ thuật: thay đổi tư thế người bệnh.

2. Phương tiện

- Máy siêu âm có chức năng siêu âm mạch máu.
- Máy monitor theo dõi chức năng sống: nhịp tim, SpO_2, nhịp thở, huyết áp.
- Gel siêu âm: 1 lọ
- Gạc sạch vô khuẩn: 1 gói
- Găng khám: 3 đôi
- Mũ phẫu thuật: 3 cái
- Khẩu trang phẫu thuật: 3 cái

- Dung dịch rửa tay nhanh
- Điện cực theo dõi điện tim khi làm siêu âm: 3 cái
- Chi phí bão dưỡng máy
- Chi phí khấu hao máy

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh, gia đình người bệnh biết lợi ích của siêu âm mạch máu tại giường.
- Người bệnh nằm ngửa, tùy vào vị trí siêu âm mà có tư thế khác nhau.
- Mắc điện tâm đồ đồng thời trong lúc làm siêu âm.
- Người bệnh có thở máy phải chú ý đảm bảo tình trạng hô hấp cho người bệnh trong quá trình làm siêu âm.
- Người bệnh có truyền các thuốc vận mạch phải chú ý đảm bảo đường truyền tĩnh mạch trong quá trình làm siêu âm.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi phiếu chỉ định siêu âm mạch máu.
- Ghi các thông số đo được vào tờ phiếu kết quả siêu âm và dán vào bệnh án.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Siêu âm 2D: cho phép khảo sát cấu trúc quả tim đang hoạt động

a) Mặt cắt cạnh ức trái

Đầu dò đặt ở bờ trái xương ức, khoang liên sườn 3 hoặc 4, hoặc 5.

*** Mặt cắt theo trục dọc**

Hình 1. Mặt cắt cạnh ức trái trục dọc

- Cho phép khảo sát buồng tống máu thất phải, van động mạch chủ (ĐMC), ĐMC lên, vách liên thất, thất trái, van hai lá (HL), vòng van HL, các dây chằng van HL, nhĩ trái, thành sau thất trái, ĐMC ngực ở hình ảnh cắt ngang.

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Sùi van tim: van ĐMC, van HL

+ Hẹp van HL, dầy, vôi hóa van HL. .

+ Huyết khối trong buồng nhĩ trái, u nhầy nhĩ trái...

+ Sự vận động bất thường của VLT, thành sau thất trái trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

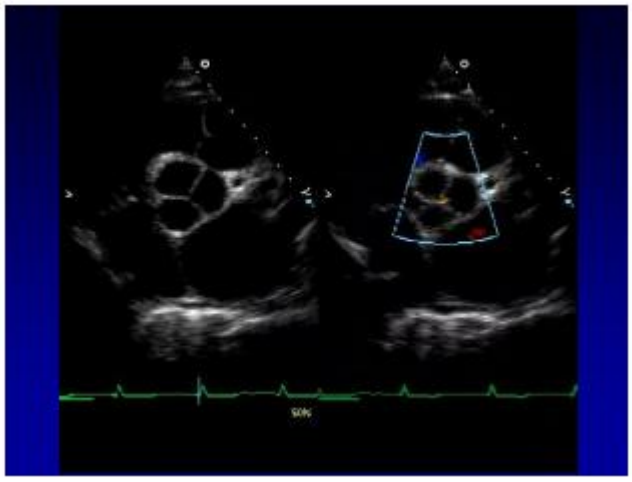
+ Đứt dây chằng van HL

+ Tràn dịch màng tim: có khoảng trống siêu âm thành sau thất trái, nếu số lượng nhiều có thể thấy được khoảng trống siêu âm ở thành trước thất phải.

*** Mặt cắt theo trục ngang**

- Thẳng góc với trục dọc của tim (xoay đầu dò 900 theo chiều kim đồng hồ), có 3 mặt cắt từ trên xuống dưới (mặt cắt qua gốc các mạch máu lớn, mặt cắt ngang qua van HL, mặt cắt ngang cột cơ)

+ Mặt cắt qua gốc các mạch máu lớn: quan sát được ĐMC, van ĐMC có hình chữ "Y", nhĩ trái, nhĩ phải, vách liên thất, van ba lá, buồng tống máu thất phải, van ĐM phổi, thân ĐM phổi, 2 nhánh ĐM phổi phải và ĐM phổi trái, ĐM vành trái.

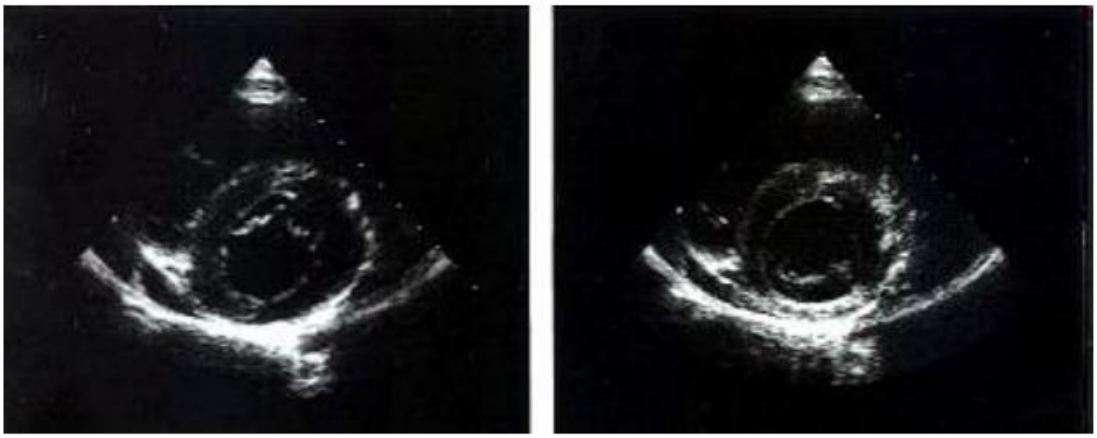


Hình 2. Mặt cắt cạnh ức trái trục ngang qua gốc mạch máu lớn

+ Mặt cắt ngang van HL: giúp thấy được van HL nằm giữa thất trái

+ Mặt cắt ngang cột cơ: thấy được 2 cột cơ (trước bên và sau giữa), thất phải nhỏ hơn thất trái và nằm phía trước bên thất trái, có thể thấy được ĐMC xuống (cắt ngang) nằm sau thất trái.

Hình 3. Mô hình mặt cắt cạnh ức trái trục ngang thấp dưới van hai lá



Hình 4. Mặt cắt cạnh ức trái trục ngang thấp dưới van hai lá

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Van ĐMC: có thể thấy dày từng lá van ĐMC, van ĐMC chỉ có 2 lá.

+ Van HL: dày mép van, hẹp van HL

+ Sự vận động bất thường của VLT, thành sau thất trái trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

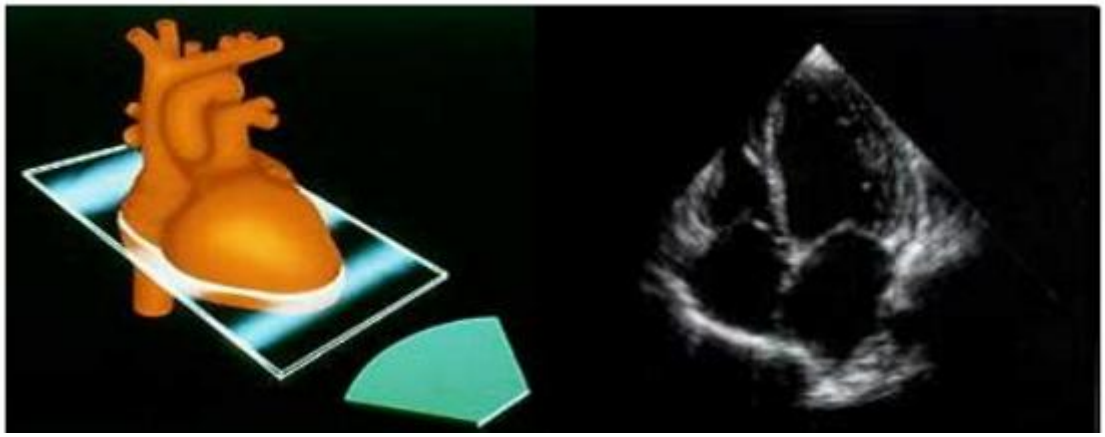
+ Tràn dịch màng tim: có khoảng trống siêu âm thành sau thất trái, nếu số lượng nhiều có thể thấy được khoảng trống siêu âm ở thành trước thất phải.

+ Hẹp ĐM phổi.

b) Các mặt cắt từ mỏm tim

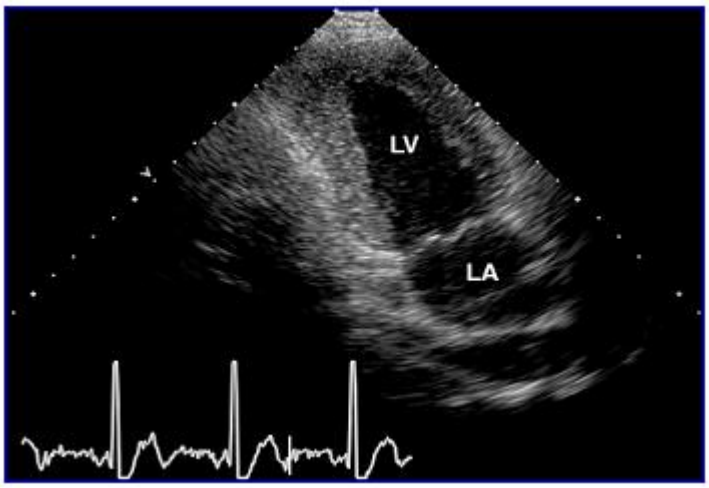
Người bệnh nằm ngửa, đầu dò đặt ở mỏm tim hướng đến đáy tim.

* Mặt cắt 4 buồng: khảo sát được cấu trúc tim theo chiều dọc (2 buồng thất, vách liên thất (VLT), hai buồng nhĩ, van HL, van BL, các TM phổi đổ về NT.



Hình 5. Mặt cắt 4 buồng từ mỏm tim

* **Mặt cắt 2 buồng:** từ mặt cắt 4 buồng xoay đầu dò 900 theo chiều kim đồng hồ sẽ được mặt cắt 2 buồng, khảo sát được thất trái, nhĩ trái, thành trước thất trái, thành dưới thất trái.



Hình 6. Mặt cắt 2 buồng từ mỏm tim

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Sùi van tim: van HL, van BL

+ Hẹp van HL, dầy, vôi hóa van HL. .

+ Huyết khối trong buồng nhĩ trái, u nhầy nhĩ trái...

+ Sự vận động bất thường của VLT, thành bên thất trái trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

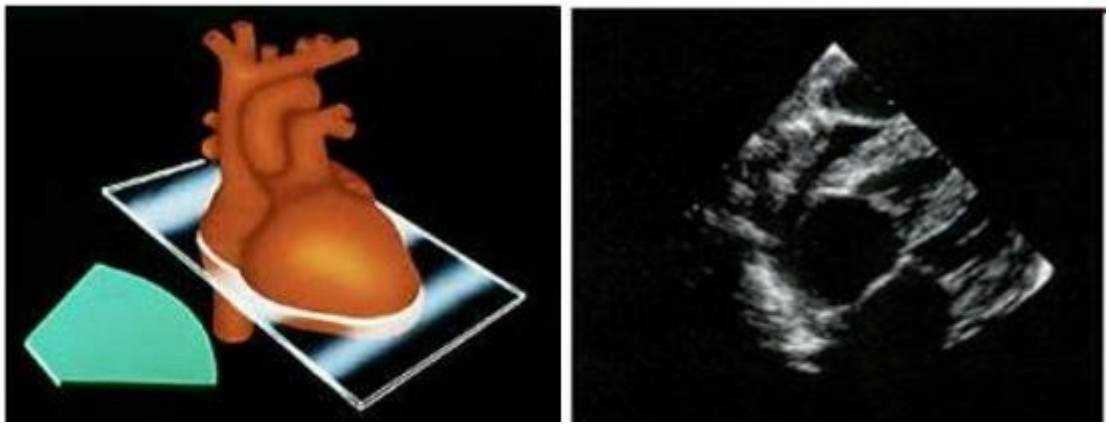
+ Đứt dây chằng van HL

+ Tràn dịch màng tim: nếu số lượng nhiều có thể thấy được khoảng trống siêu âm ở thành bên thất phải và thất trái (mặt cắt 4 buồng), khoảng trống siêu âm thành dưới thất trái (mặt cắt 2 buồng).

c) Mặt cắt dưới bờ sườn

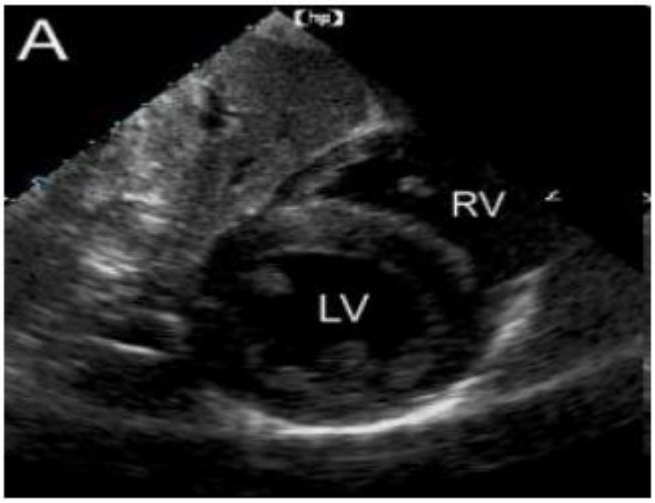
Người bệnh nằm ngửa, đầu gối hơi gập, đầu dò đặt ở thượng vị dưới mũi ức

* Mặt cắt 4 buồng: thấy các cấu trúc tim tương tự như mặt 4 buồng từ mỏm.



Hình 7. Mặt cắt 4 buồng dưới bờ sườn

* **Mặt cắt trục ngang:** có thể cắt theo đáy tim thấy được ĐMC và thân ĐM phổi, cắt ngang van HL, ngang cột cơ, ngang TM chủ dưới và nhĩ phải.



Hình 8. Mặt cắt dưới sườn trục ngang, ngang qua cột cơ

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Sùi van tim: van HL, van BL

+ Hẹp van HL, dầy, vôi hóa van HL. .

+ Huyết khối trong buồng nhĩ trái, u nhầy nhĩ trái...

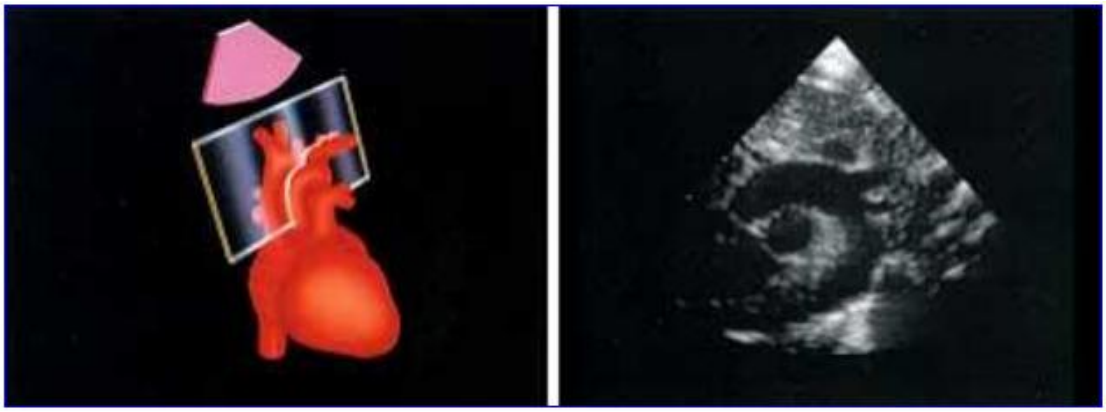
+ Sự vận động bất thường của VLT, thành bên thất trái trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

+ Đứt dây chằng van HL

+ Tràn dịch màng tim: nếu số lượng nhiều có thể thấy được khoảng trống siêu âm ở thành bên thất phải và thất trái (mặt cắt 4 buồng). Quanh thất trái (mặt cắt trục ngang).

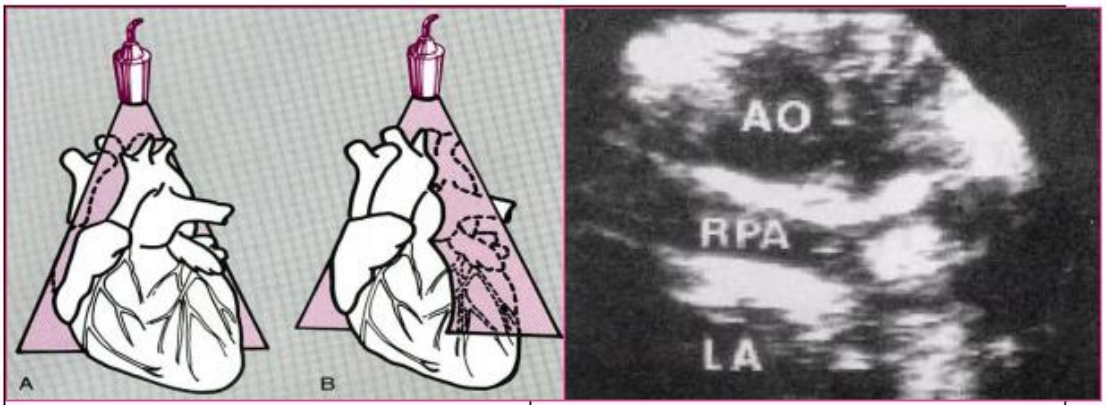
d) Các mặt cắt trên hõm ức

*** Theo trục dọc:** thấy được cung ĐMC và các nhánh thân ĐM cánh tay đầu, ĐM cảnh gốc trái, ĐM dưới đòn trái, ĐMC lên, ĐMC xuống, eo ĐMC, ĐM phổi phải cắt ngang



Hình 9. Mặt cắt trên hõm ức theo trục dọc

*** Theo trục ngang:** từ mặt cắt trục dọc, xoay đầu dò 900 ngược chiều kim đồng hồ sẽ được một mặt cắt trục ngang thấy được cung ĐMC cắt ngang, ĐM phổi phải theo chiều dọc, TM chủ trên và TM vô danh, nhĩ trái và các TM phổi.



Hình 10. Mặt cắt trên hõm ức theo trục ngang

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Hẹp eo ĐMC

+ Phình, tách ĐMC đoạn quai.

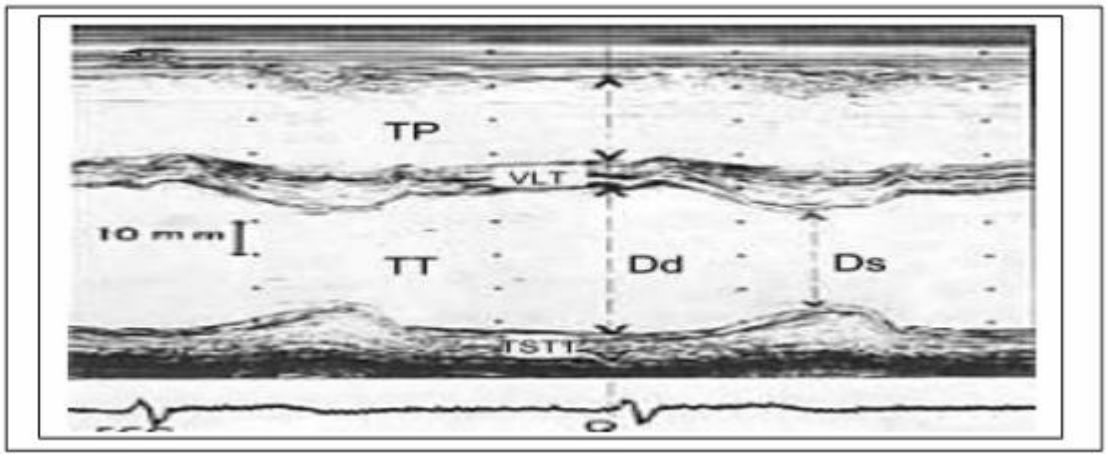
3.2. Siêu âm TM

Sóng siêu âm thẳng góc với cấu trúc tim, giúp đo được bề dày, bề rộng các cấu trúc này.

Đầu dò đặt ở bở trái xương ức khoang liên sườn 3 hoặc 4, đầu dò tạo với mặt phẳng lồng ngực một góc 80° - 90°.

*** Vị trí mặt cắt ngang thất:**

Thiết đồ cạnh ức trái (trục dài hoặc trục ngắn) là vị trí chuẩn nhất để đo các kích thước của thất trái trên siêu âm TM (theo hiệp hội siêu âm tim mạch hoa kỳ).



Hình 11. Siêu âm TM ngang thất trái

Cắt ngang thất trái ngay sát bờ tự do của van HL, từ trước ra sau sẽ thấy các cấu trúc: thành ngực phía trước, thành trước thất phải, buồng thất phải, VLT, buồng thất trái, thành sau thất trái, thượng tâm mạc dính sát ngoại tâm mạc cho hình ảnh siêu âm đậm. Mặt cắt này cho phép đo

- Vào cuối thời kỳ tâm trương (khởi đầu sóng Q của phức bộ QRS trên ĐTĐ) đường kính thất phải, bề dày vách liên thất, đường kính thất trái, bề dày thành sau thất trái
- Vào cuối thời kỳ tâm thu (đo ở vị trí vách liên thất đạt được độ dày tối đa) bề dày vách liên thất, đường kính thất trái, bề dày thành sau thất trái.
- Thể tích tống máu thất trái, từ đó có thể tính được cung lượng tim.
- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Di động bất thường van HL: di động song song trong hẹp van HL

+ Bề dày VLT (bt: tâm trương 7,5 ± 1mm; tâm thu 10 ± 2 mm)

+ Thành sau thất trái (bt: tâm trương 7, 0 ± 1 mm; tâm thu 12 ± 1 mm)

+ Di động bất thường VLT, thành sau thất trái: giảm di động, di động nghịch thường trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

+ Đường kính thất phải (bt 16 ± 4mm)

+ Đường kính thất trái (bt: tâm trương 46 ± 4 mm, tâm thu 30 ± 3 mm)

+ Thể tích thất trái tâm trương (101 ± 17 ml) và tâm thu (37 ± 9 ml), thể tích tống máu thất trái.

+ Phân số co rút cơ thất trái (%D: 34 ± 6)

+ Phân số tống máu thất trái (EF: 63 ± 7 %)

+ Tràn dịch màng tim: nếu khoảng trống siêu âm ở sau thất trái thời kỳ tâm thu, tâm trương.

*** Vị trí mặt cắt ngang van ĐMC và nhĩ trái**

Từ trước ra sau sẽ thấy các cấu trúc thành trước lồng ngực, thành trước thất phải, buồng tống máu thất phải, thành trước ĐMC nối liền bằng vách liên thất, sự liên tục của van HL-ĐMC, buồng nhĩ trái, thành sau nhĩ trái.

Chỉ quan sát được 2 trong 3 lá van sigma của ĐMC: lá vành phải và lá không vành. Vận động các van sigma ĐMC khi mở tạo thành "hình hộp". Mặt cắt này cho phép đo:

+ Đường kính cuối tâm trương ĐMC (bt: 28 ± 3 mm)

+ Biên độ mở van ĐMC

+ Đường kính cuối tâm thu của nhĩ trái (bt: 31 ± 4 mm)

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

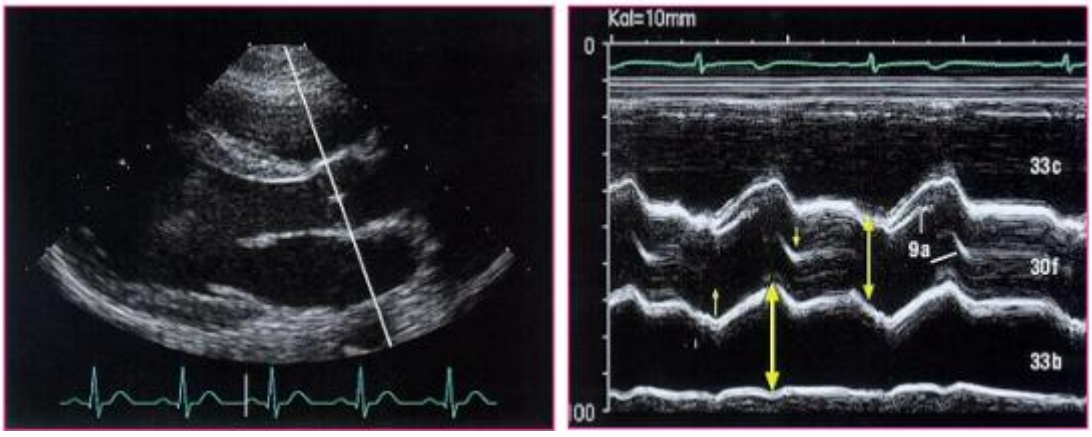
+ Sùi van tim: van HL, van BL

+ Hẹp van HL, dầy, vôi hóa van HL. .

+ Huyết khối trong buồng nhĩ trái, u nhầy nhĩ trái...

+ Sự vận động bất thường của VLT, thành bên thất trái trong nhồi máu cơ tim, tràn dịch màng tim gây ép tim cấp.

+ Tràn dịch màng tim: nếu số lượng nhiều có thể thấy được khoảng trống siêu âm ở thành bên thất phải và thất trái (mặt cắt 4 buồng). Quanh thất trái (mặt cắt trục ngang).



Hình 12. Mặt cắt TM ngang van động mạch chủ và nhĩ trái

3.3. Siêu âm Doppler

Hiệu ứng doppler được phát sinh khi sóng siêu âm với một tần số f_i được phát ra gặp một cấu trúc đang chuyển động, dội trở lại với tần số f_r, hiệu số f_i và f_r là f_d

$$f_d = \frac{2fi \times V \times \cos\theta}{C}$$

V: vận tốc dòng máu theo cm/sec

θ: góc hợp bởi chùm siêu âm tới fi và chiều di chuyển của cấu trúc.

Trong tim mạch cấu trúc là dòng máu, đại diện là hồng cầu

C: vận tốc của sóng siêu âm trong mô sinh vật (1560 cm/sec).

Mục đích của siêu âm doppler: khảo sát huyết động không xâm nhập

a) Các dạng của siêu âm doppler**:** doppler xung, doppler liên tục, doppler màu (một dạng đặc biệt của doppler xung).

*** Doppler xung:** sóng siêu âm phát ra và sóng thu nhận được thực hiện bởi 1 tinh thể, do đó chùm siêu âm phát ra ngắt quãng để đầu dò nhận âm dội sau 1 khoảng thời gian chậm chễ (time delay) mà độ dài ngắn phụ thuộc vào độ sâu cần thăm dò.

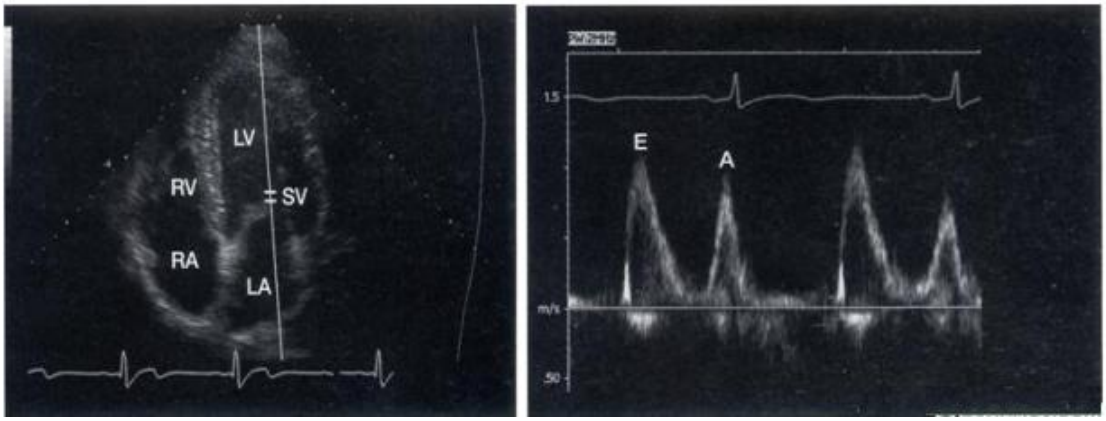
*** Doppler liên tục:** sóng siêu âm phát ra và sóng thu nhận được thực hiện bởi 2 tinh thể khác nhau của đầu dò, do đó không có hạn chế về tốc độ máu.

*** Doppler màu:** là doppler xung mà vận tốc và chiều di chuyển của dòng máu được thể hiện bằng mầu sắc khác nhau với độ đậm nhạt khác nhau. Theo quy ước, khi dòng chảy hướng tới đầu dò ta có màu đỏ, và màu xanh khi dòng chảy đi xa đầu dò.

b) Khảo sát các dòng chảy bình thường

*** Dòng chảy qua van HL:** ghi tốt nhất ở mặt cắt 4 buồng từ mỏm

Thời kỳ tâm trương: hai sóng dương, gồm sóng E (sóng đổ đầy đầu tâm trương của thất trái) và sóng A (sóng đổ đầy khi nhĩ trái co bóp)

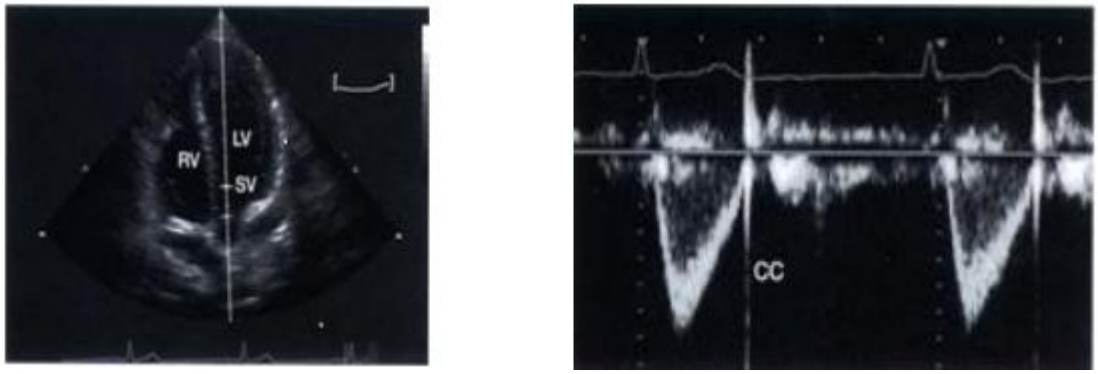


Hình 13. Doppler xung qua dòng chảy van hai lá

Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim: hở van HL (dòng phụt ngược ở thời kỳ tâm thu)

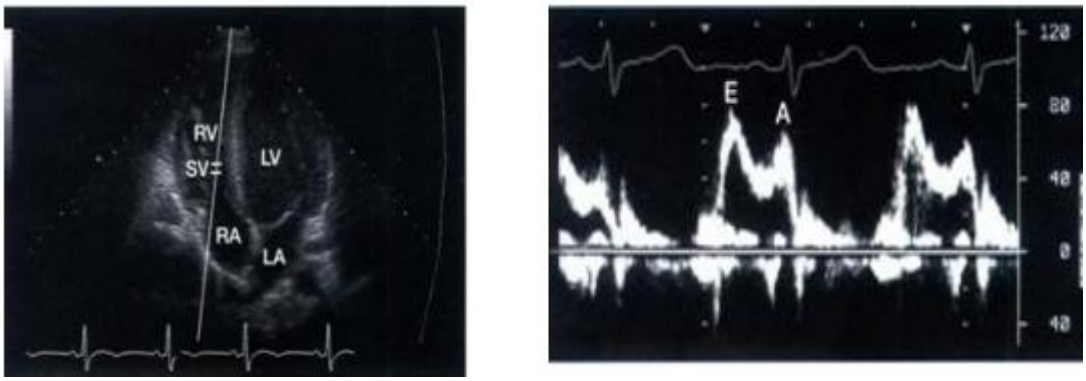
*** Dòng chảy qua van ĐMC:** thường ghi được ở mặt cắt 5 buồng từ mỏm, hoặc mặt cắt cạnh ức phải, hoặc mặt cắt trên hóm ức là sóng tâm thu lên nhanh, xuống nhanh. Phổ dương hay âm tùy vị trí mặt cắt.

Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim: hở van ĐMC (dòng phụt ngược ở thời kỳ tâm trương)



Hình 14. Doppler xung qua dòng chảy van động mạch chủ

*** Dòng chảy qua van ba lá:** thường ghi được mặt cắt 4 buồng từ mỏm, mặt cắt cạnh ức trái, mặt cắt 4 buồng dưới bờ sườn. Phổ của dòng van ba lá cùng dạng với phổ của dòng dòng van HL (phổ có dòng dương). Trong thời kỳ tâm thu có thể thấy dòng hở van BL (phổ có dòng âm)



Hình 15. Doppler xung qua van ba lá

- Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim:

+ Hở van BL (dòng phụt ngược ở thời kỳ tâm thu)

+ Tăng áp ĐM phổi: chênh áp qua van thời kỳ tâm thu > 30 mmHg

*** Dòng chảy qua van ĐM phổi:** thường ghi được ở mặt cắt cạnh ức trái.

Thời kỳ tâm thu, phổ có dòng âm. Thời kỳ tâm trương có thể có phổ của hở van ĐM phổi (phổ có dòng dương).

Có thể phát hiện các biểu hiện bệnh lý của tim: hở van ĐM phổi (dòng phụt ngược ở thời kỳ tâm trương)

VI. THEO DÕI

- Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2 trong quá trình làm siêu âm
- Các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Gia Khải. (2012), "Đại cương về siêu âm doppler tim", *Siêu âm doppler tim*, tr. 61-70.

2. Đỗ Doãn Lợi. (2012), "Kỹ thuật siêu âm tim cơ bản", *Siêu âm doppler tim*, tr. 71-80.

3. Nguyễn Thị Bạch Yến. (2012), "Đánh giá kích thước và chức năng tâm thu thất trái", *Siêu âm doppler tim*, tr. 81-97.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SIÊU DOPPLER MẠCH Ở NGƯỜI BỆNHHỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm mạch máu cấp cứu tại giường là một kỹ thuật thăm dò không xâm nhập rất cần thiết trong hồi sức cấp cứu người bệnh nặng, giúp cho các bác sĩ lâm sàng chẩn đoán nhanh một số bện lý của mạch máu, từ đó đưa ra biện pháp điều trị tích cực và hiệu quả cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Huyết khối tĩnh mạch
- Huyết khối động mạch
- Bệnh lý động mạch cảnh…
- Bệnh lý động mạch thận
- Phình tách động mạch

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 1 bác sĩ và 2 điều dưỡng.

- Bác sĩ đã được đào tạo về siêu âm tim, mạch máu:

+ Đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay.

+ Ngồi bên phải của người bệnh.

+ Tay phải cầm đầu dò, tay trái điều chỉnh các nút của máy siêu âm.

- Điều dưỡng: đội mũ, đeo khẩu trang.

+ 01 Điều dưỡng theo dõi các chức năng sống, đảm bảo hô hấp và đường truyền tĩnh mạch cho Người bệnh trong quá trình làm siêu âm.

+ 01 Điều dưỡng phụ giúp bác sĩ trong quá trình làm thủ thuật: thay đổi tư thế người bệnh.

2. Phương tiện

- Máy siêu âm có chức năng siêu âm mạch máu.
- Máy monitor theo dõi chức năng sống: nhịp tim, SpO_2, nhịp thở, huyết áp.
- Gel siêu âm: 1 lọ
- Gạc sạch vô khuẩn: 1 gói
- Găng khám: 3 đôi
- Mũ phẫu thuật: 3 cái
- Khẩu trang phẫu thuật: 3 cái

- Dung dịch rửa tay nhanh
- Điện cực theo dõi điện tim khi làm siêu âm: 3 cái
- Chi phí bão dưỡng máy
- Chi phí khấu hao máy
- Giải thích cho người bệnh, gia đình người bệnh biết lợi ích của siêu âm mạch máu tại giường.
- Người bệnh nằm ngửa, tùy vào vị trí siêu âm mà có tư thế khác nhau.
- Mắc điện tâm đồ đồng thời trong lúc làm siêu âm.
- Người bệnh có thở máy phải chú ý đảm bảo tình trạng hô hấp cho người bệnh trong quá trình làm siêu âm.
- Người bệnh có truyền các thuốc vận mạch phải chú ý đảm bảo đường truyền tĩnh mạch trong quá trình làm siêu âm.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi phiếu chỉ định siêu âm mạch máu.
- Ghi các thông số đo được vào tờ phiếu kết quả siêu âm và dán vào bệnh án.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

Sử dụng đầu dò chuyên mạch máu (đầu dò phẳng) đặt vào vị trí cần thăm dò mạch máu.

3.1. Siêu âm Doppler

a) Nguyên lý: hiệu ứng doppler được phát sinh khi sóng siêu âm với một tần số fi được phát ra gặp một cấu trúc đang chuyển động, dội trở lại với tần số f_r, hiệu số f_i và f_r là f_d

$$f_d = \frac{2f_i \text{ x } V \text{ x } \cos\theta}{C}$$

V: vận tốc dòng máu theo cm/sec

θ: góc hợp bởi chùm siêu âm tới fi và chiều di chuyển của cấu trúc.

Trong tim mạch cấu trúc là dòng máu, đại diện là hồng cầu

C: vận tốc của sóng siêu âm trong mô sinh vật (1560 cm/sec).

Mục đích của siêu âm doppler: khảo sát huyết động không xâm nhập

b) Các dạng của siêu âm doppler: doppler xung, doppler liên tục, doppler màu (một dạng đặc biệt của doppler xung).

- **Doppler xung:** óng siêu âm phát ra và sóng thu nhận được thực hiện bởi 1 tinh thể, do đó chùm siêu âm phát ra ngắt quãng để đầu dò nhận âm dội sau 1 khoảng thời gian chậm chễ (time delay) mà độ dài ngắn phụ thuộc vào độ sâu cần thăm dò.
- **Doppler liên tục:** sóng siêu âm phát ra và sóng thu nhận được thực hiện bởi 2 tinh thể khác nhau của đầu dò, do đó không có hạn chế về tốc độ máu.
- **Doppler màu:** là doppler xung mà vận tốc và chiều di chuyển của dòng máu được thể hiện bằng mầu sắc khác nhau với độ đậm nhạt khác nhau. Theo quy ước, khi dòng chảy hướng tới đầu dò ta có màu đỏ, và màu xanh khi dòng chảy đi xa đầu dò.

3.2. Khảo sát hệ động mạch

- Đối với động mạch chi dưới:

+ Người bệnh nằm tư thế ngửa, bằng. Khảo sát dòng máu động mạch ở đùi, khoeo chân, chày...

+ Tiếp đến, đầu dò siêu âm được sử dụng để phân tích động mạch và dòng máu bên trong.

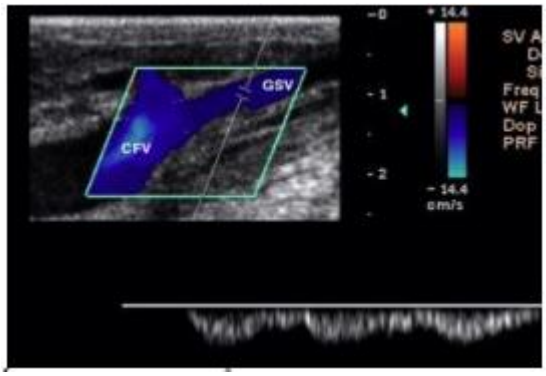
- Đối với động mạch chi trên: khảo sát động mạch dưới đòn, rồi sau đó đi ngược lên động mạch cánh tay.
- Đối với động mạch ở cổ: đầu tiên cũng là động mạch dưới đòn sau đó khảo sát động mạch dọc theo cổ, động mạch cảnh trong và động mạch cảnh ngoài.
- Một số động mạch ở não có thể khảo sát bằng siêu âm doppler, đầu dò được đặt sát vùng thái dương.
- Động mạch trong ổ bụng: mạch thận, mạch gan, lách…

* Qua siêu âm doppler động mạch chủ yếu tìm những yếu tố sau:

- Sự hiện diện của mảng xơ vữa bên trong lòng mạch.
- Đo dòng máu bên trong động mạch.
- Tìm chỗ hẹp động mạch, kết hợp với tăng dòng máu trên doppler.
- Phân tích thành động mạch.
- Tìm chỗ tắc nghẽn, tương ứng với cục máu đông.

3.3. Khảo sát hệ tĩnh mạch

- Cũng giống như thăm dò hệ động mạch: tư thế người bệnh, sử dụng đầu dò doppler mạch máu (đầu dò phẳng), vị trí đặt đầu dò.



Hình 1. Chỗ nối tĩnh mạch hiển lớn và tĩnh mạch đùi chung bình thường

- Các nghiệm pháp huyết động để nghiên cứu dòng chảy tĩnh mạch

+ Ép vào cơ phía thượng lưu của vị trí đặt đầu dò Doppler sẽ gây tăng tốc dòng tĩnh mạch

+ Nếu ép vào cơ phía hạ lưu của vị trí đặt đầu dò Doppler sẽ gây mất tín hiệu Doppler của dòng chảy tĩnh mạch. Khi có suy van tĩnh mạch thì vẫn ghi được dòng chảy tĩnh mạch.

+ Nâng cao chân sẽ gây tăng tốc độ dòng chảy tĩnh mạch

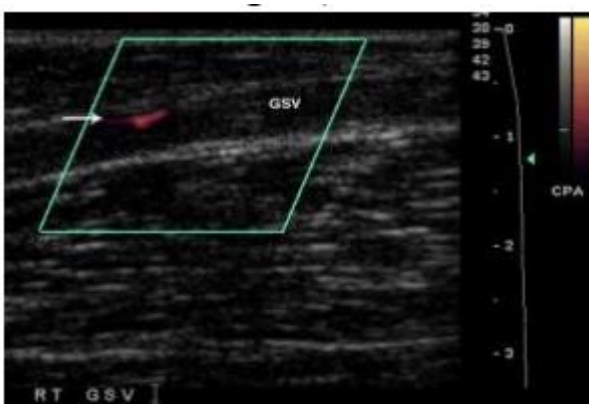
+ Nghiệm pháp Valsalva: làm tăng áp lực ổ bụng sẽ làm mất dòng chảy ở tĩnh mạch đùi (khi có suy van tĩnh mạch sẽ vẫn có dòng chảy trào ngược). Khi thở ra dòng chảy tĩnh mạch lại xuất hiến sẽ cho biết tĩnh mạch chủ - chậu thông.

a) Triệu chứng tắc tĩnh mạch

- Tuần hoàn tĩnh mạch bị tắc có thể do bản thân bệnh của tĩnh mạch hoặc do tổ chức xung quanh chèn vào.

- Dấu hiệu trực tiếp: không có tín hiệu Doppler, TM ấn không xẹp hoặc xẹp không hoàn toàn.

- Dấu hiệu gián tiếp: giảm tốc độ tuần hoàn ở phía trên chỗ bị tắc, tăng tốc độ tuần hoàn trong các nhánh tĩnh mạch bàng hệ (ví dụ như TM hiển ở chi dưới).



Hình 2. Doppler màu cắt dọc tĩnh mạch hiển lớn bị huyết khối chỉ thấy một dòng chảy nhỏ ở ngoại vi (mũi tên).

b) Các bất thường về hình thái của tĩnh mạch

- Tĩnh mạch giãn và tăng áp lực tĩnh mạch

Hình 3. Tĩnh mạch hiển lớn giãn to ở Người bệnh suy tim xung huyết

+ Ở tư thế nằm nhưng các tĩnh mạch lại rất giãn, ấn xẹp, đập và giãn nở theo nhịp đập của tim gặp trong: như HoBL, dò ĐM-TM...

+ Suy van TM sâu và nông: các TM giãn, đặc biệt khi Người bệnh đứng TM giãn to hơn, nhưng các TM vẫn bị xẹp hoàn toàn khi ấn đầu dò lên TM. Các TM này càng giãn hơn khi làm nghiệm pháp Valsalva hoặc ép khối cơ phía dưới của vị trí đặt đầu dò.

- Giãn tĩnh mạch do huyết khối tĩnh mạch

+ TM giãn to ngay khi NGƯỜI BỆNH nằm, TM tròn ở mặt cắt ngang

+ TM ấn không xẹp dưới đầu dò

+ Trên siêu âm 2D có thể thấy rõ hình thái của huyết khối, huyết khối gây tắc hoàn toàn lòng mạch (ấn không xẹp). Cục huyết khối thường bám chặt vào thành TM, do đó vùng TM bị huyết khối này sẽ không giãn ra khi làm nghiệm pháp Valsalva.

+ Huyết khối gây tắc không hoàn toàn lòng mạch: TM ấn xẹp không hoàn toàn, làm nghiệm pháp Valsalva hoặc bóp ở phí dưới vị trí đặt đầu dò có thể gây giãn thành TM. Có khi TM bị tắc một phần nhưng ấn vẫn không xẹp, nhưng khi làm nghiện pháp Valsalva hoặc bóp đủ mạnh ở phái dưới đặt vị trí đầu dò sẽ làm tăng khẩu kính TM.

- Giãn tĩnh mạch do bị chén ép từ bên ngoài

+ TM bị chèn ép liên tục:

Tại vị trí bị chén ép: bị xẹp khi ấn đầu dò nhưng TM không giãn ra khi Người bệnh đứng hoặc bóp ở phía dưới chỗ bị đè.

Trước và sau chỗ bị chén ép: TM sẽ giãn ra khi Người bệnh đứng hoặc bóp ở phía dưới chỗ bị đè.

+ Tĩnh mạch bị chén ép tạm thời hoặc tư thế đứng

TM chi dưới giãn ở phụ nữ có thai

Tĩnh mạch cánh tay giãn do bị chén ép bởi cân cơ ngực ở một tư thế nào đó trong hội chứng ngực-cánh tay.

Hội chứng Cockett: sự bắt chéo của tĩnh mạch chậu gốc trái với động mạch chậu gốc phải → làm cho tĩnh mạch chậu gốc phải bị chèn ép.

VI. THEO DÕI

- Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2 trong quá trình làm siêu âm
- Các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy).

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Đinh Thị Thu Hương. (2010), *Bệnh của động mạch,* Bài giảng siêu âm doppler tim, tr. 382-94
2. Đinh Thị Thu Hương. (2010), *Siêu âm doppler hệ tĩnh mạch,* Bài giảng siêu âm doppler tim, tr. 395-424.
3. Phạm Gia Khải. (2012), *Đại cương về siêu âm doppler tim,* Siêu âm doppler tim, tr. 61-70.
4. Lê Anh Tuấn. (2012), Siêu âm doppler tĩnh mạch chi dưới, *www.bmir.vn.*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SIÊU ÂM ĐÁNH GIÁ TIỀN GÁNH TẠI GIƯỜNG Ở NGƯỜI BỆNH SỐC TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc là một trong những cấp cứu thường gặp trong khoa Hồi sức cấp cứu. Đây là một tình trạng nặng, có nhiều nguyên nhân phức tạp như ép tim cấp, chảy máu trong ổ bụng... Siêu âm là một biện pháp đơn giản, dễ thực hiện để loại trừ tìm và loại trừ các nguyên nhân sốc giúp cho người thực hiện lâm sàng định hướng tối hơn trong vấn đề xử trí sốc. Siêu âm không có biến chứng, có thể tiến hành ngay, làm được nhiều lần.

Trong thực hành cấp cứu, siêu âm là một phương tiện không thể thiếu và làm được siêu âm là một kỹ năng của người người thực hiện hồi sức cấp cứu.

II. CHỈ ĐỊNH: Tất cả các trường hợp sốc chưa rõ nguyên nhân

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

Không có chống chỉ định siêu âm.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Người thực hiện thực hiện thủ thuật do các bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu được đào tạo về siêu âm tổng quát
- Người phụ dụng cụ: Điều dưỡng khoa hồi sức cấp cứu

2. Phương tiện dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao	**Số lượng**
- Mũ y tế	2 cái
- Khẩu trang y tế	2 cái
- Găng tay sạch	2 đôi

1.2. Dụng cụ cấp cứu: không cần

1.3. Các chi phí khác (khấu hao máy, nhà xưởng…)

- Dung dịch rửa tay nhanh
- Máy siêu âm màu có đầu do đa tần (siêu âm tại giường)
- Phiếu ghi kết quả siêu âm
- Gel siêu âm

3. Người bệnh:

- Giải thích cho bệnh (nếu tỉnh) và gia đình về lợi ích và tai biến có thể xảy ra khi làm thủ thuật dưới hướng dẫn siêu âm
- Người bệnh nằm ngửa, bộ lộ vùng thăm khám
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.

4. Hồ sơ bệnh án. Ghi chép đầy đủ thông tin vào hồ sơ bệnh án

V. TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra chỉ định, chống chỉ định, cam kết thực hiện Kỹ thuật.

2. Kiểm tra người bệnh: mắc monitoring theo dõi các chỉ số sinh tồn

3. Thực hiện Kỹ thuật:

3.1. Bước 1: đảm bảo an toàn cho người bệnh.

- Kiểm tra hệ thống máy thở, các dây truyền thuốc như thuốc vận mạch.
- Đảm bảo hô hấp, tăng ôxy 100% nếu Người bệnh nặng phải thở máy
- Điều dưỡng phụ giữ người bệnh, để Người bệnh nằm nghiêng khi cần thiết

***3.2. Bước 2*:** Quy trình siêu âm cho Người bệnh sốc - tụt huyết áp bao gồm. (Viết tắt **HI MAP**)

Siêu âm tim mạch (**H**EART): dịch màng tim, co bóp thành tim, sơ bộ chức năng tim

Siêu âm đánh giá tĩnh mạch chủ (**I**VC): tình trạng thể tích

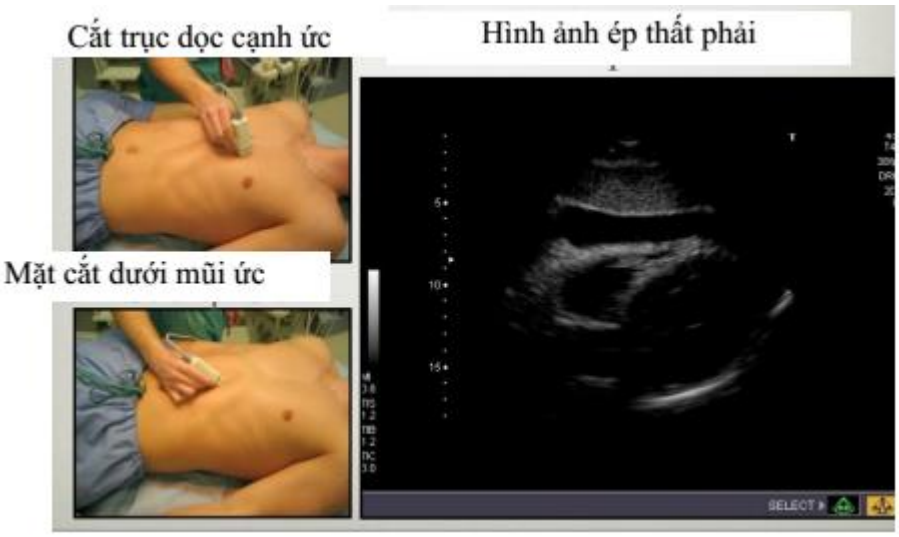
Siêu âm khoang Morrison (**M**orrison): máu màng phổi, dịch ổ bụng

Siêu âm động mạch chủ (**A**orta**):** vỡ phình động mạch chủ

Siêu âm khí màng phổi(**P**neumothorax)

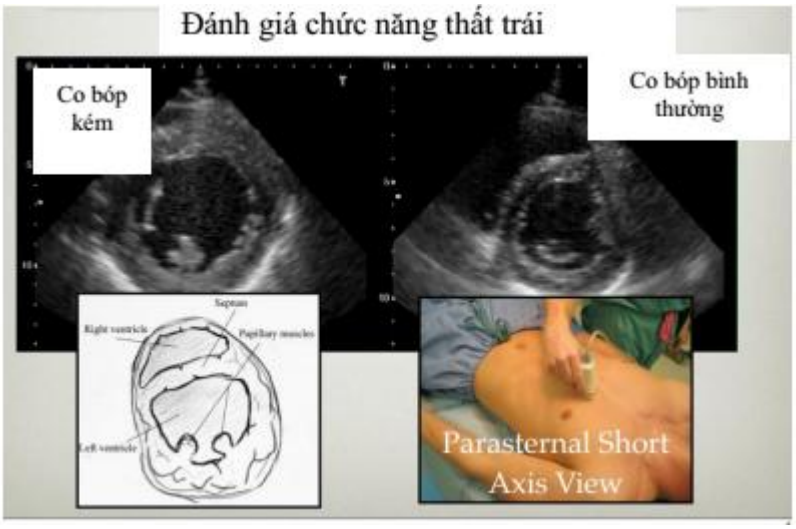
*3.2.1. Siêu âm tim (**H**EART)*

a. Mặt cắt cạnh ức trục dài và dưới mũi ức để đánh giá dịch màng tim, ép tim cấp



b. Mặt cắt bên (Đánh giá kích thước thất phải)

c. Mặt cắt cạnh ức (trục ngắn) đánh giá chức năng thất trái



d. Mặt cắt dưới mũi ức để đánh giá tình trạng tăng co b p của tim

3.2.2. ***Siêu âm tĩnh mạch chủ dưới***: đánh giá tình trạng dịch

Sử dụng mặt cắt dưới mũi ức, cắt dọc tĩnh mạch chủ dưới để đánh giá tình trạng đủ dịch, thiếu dịch trong cơ thể và chẩn đoán, đánh giá tràn dịch màng tim.

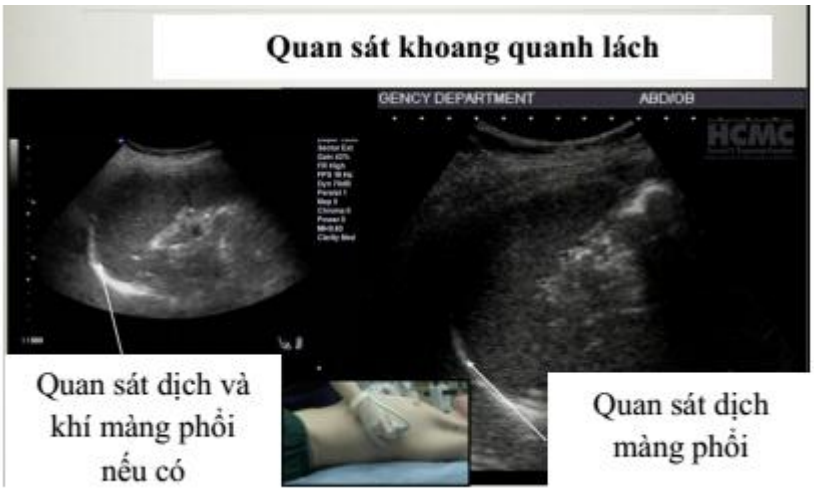
Ước tính áp lực tĩnh mạch trung tâm dựa vào kích thước tĩnh mạch chủ dưới và thay đổi khi hít vào trong siêu âm.

Kích thước IVC (cm)	Thay đổi theo nhịp thở	Áp lực nhĩ phải (cm)
< 1.5	Xẹp hoàn toàn	0 - 5
1.5 - 2.5	> 50%	5 - 10
1.5 - 2.5	< 50%	11 - 15
>2.5	< 50%	16 - 20
>2.5	Không thay đổi	>20

3.2.3. Siêu âm đánh giá dịch khoang Morrison, Douglas để đánh giá dịch ổ bụng và màng phổi

Sử dụng mặt cắt kẽ sườn phải để đánh giá khoang Morrison có dịch hay không, khoang màng phổi phải có dịch, máu hay không.

KHOANG MORISON'



Tương tự, sử dụng mặt cắt siêu âm kẽ sườn trái để phát hiện dịch quanh lách, tổn thương lách (vỡ lách…), dịch - máu khoang màng phổi trái.

3.3. Siêu âm động mạch chủ bụng

- Dùng đầu dò rẻ quạt tần số thấp (3,5MHz), nếu có siêu âm Doppler và nhất là Doppler màu thì thăm khám dễ dàng hơn, và còn đánh giá được dòng chảy bên trong.
- Trong sốc cần siêu âm động mạch chủ để phát hiện các trường hợp phình tách, vỡ phình động mạch chủ bụng…

3.3.1. Mặt cắt ngang động mạch chủ bụng

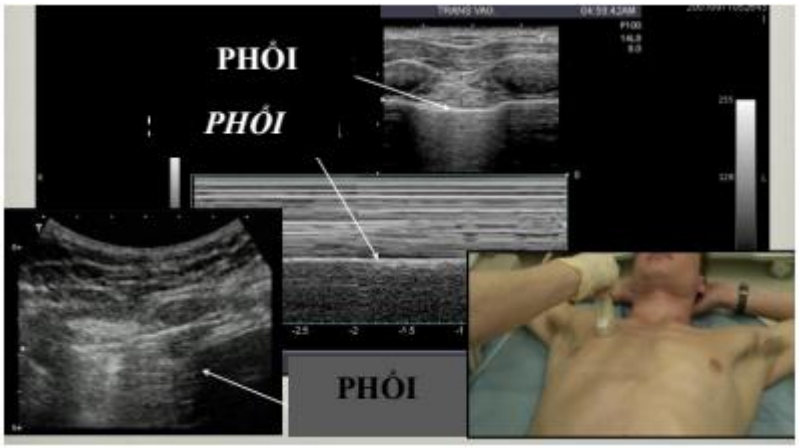
ĐỘNG MẠCH CHỦ

Mặt cắt dọc động mạch chủ bụng

3.3.2. Hình ảnh phình tách động mạch chủ bụng

PHÌNH TÁCH ĐỘNG MẠCH CHỦ

3.4. Siêu âm tìm dấu hiệu khí màng phổi



VI. THEO DÕI VÀ TAI BIẾN

Siêu âm là biện pháp không xâm lấn, có thể được tiến hành nhiều lần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jones A. E, (2011): Randomized, controlled trial of immediate versus delayed goal-directed ultrasound to identify the cause of nontraumatic hypotension in emergency department patients. Crit Care Med Vol.32, No.8

2. Ma O. J, Reardon R. F, Sabbaj A (2011): Emergency Ultrasound. In: Tintinalli's Emergency Medicine: a comprehensive guide, 7e. (Editors: Tintinalli J. E, Stapczynski J, Ma O. J, Cline D). McGraw - Hill Education.

3. Fritz D. A, (2011): *Emergency bedside ultrasound. In: Current diagnosis and treatment emergency medicine. (Editors: Keith Stone C, Humphries R, McGraw - Hill, seventh edition.*

4. Carr BG, Dean AJ, Everett WW, Ku BS, (2007): Intensivist bedside ultrasound for volume assessment in the intensive care unit: a pilot study. J Trauma 63: 495 - 502.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Catheter động mạch phổi cung cấp các thông số:

- Đo trực tiếp các thông số áp lực: tĩnh mạch trung tâm, trong tim phải, động mạch phổi, động mạch phổi bít.
- Kỹ thuật hòa loãng nhiệt được sử dụng để tính CO, các thông số huyết động khác: sức cản mạch phổi và mạch hệ thống, máu tĩnh mạch trộn để xác định khả năng ôxy hóa máu của phổi.
- Ngoài ra, khi hút được các mẫu máu trong đầu catheter có thể chẩn đoán được ung thư hạch và tắc mạch mỡ.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Chẩn đoán

- Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân của sốc:

+ Sốc tim.

+ Sốc giảm thể tích.

+ Sốc do rối loạn phân bố.

+ Sốc do tắc nghẽn (PE lớn)

- Chẩn đoán phân biệt nguyên nhân phù phổi:

+ Do tim mạch

+ Không do tim mạch.

- Đánh giá tình trạng tăng áp lực mạch phổi.
- Chẩn đoán ép tim cấp.
- Chẩn đoán tình trạng Shunt phải trái
- Chẩn đoán di căn của khối u lympho hoặc tắc mạch mỡ.

2. Điều trị

- Kiểm soát Người bệnh trước phẫu thuật có tình trạng tim mạch không ổn định.
- Kiểm soát các biến chứng ở Người bệnh nhồi máu cơ tim.
- Kiểm soát Người bệnh trước phẫu thuật tim.
- Kiểm soát Người bệnh tiền sản giật nặng.
- Hướng dẫn trên lâm sàng sử dụng các thuốc: vận mạch, trợ tim, giãn mạch (đặc biệt đối với Người bệnh tăng áp lực mạch phổi)
- Hướng dẫn trên lâm sàng việc điều trị: kiểm soát dịch, chảy máu tiêu hóa, chấn thương có chảy máu ngoài, Bỏng, Suy thận, nhiễm trùng, Suy tim và xơ gan mất bù.

- Kiểm soát việc thở máy (đánh giá mức Peep tốt nhất để có được ôxy đảm bảo)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: tương đối

- Có rối loạn đông máu nặng (PT < 50%, TC < 50 G/l) hoặc đang dùng tiêu sợi huyết.
- Có van tim nhân tạo bên buồng tim phải.
- Có đặt máy tạo nhịp trong buồng tim.
- Bệnh mạch máu nặng.
- Tăng áp lực mạch phổi: nguy cơ vỡ động mạch phổi.
- Người bệnh có suy giảm miễn dịch.
- Ngoài ra:

+ Người bệnh nên được đặt catheter động mạch phổi nếu thiếu: bác sĩ, Điều dưỡng được có kỹ năng đặt, duy trì catheter và đo đạc cũng như phiên giải các thông số huyết động.

+ Phương pháp xâm lấn không đặt ra nếu tình trạng Người bệnh không thể thay đổi với các biện pháp điều chỉnh này.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

02 bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu đã được đào tạo về Kỹ thuật đặt catheter Swan-Ganz.

01 điều dưỡng Phương tiện, dụng cụ và Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Vật tư tiêu hao	*Số lượng*
Catheter swan-ganz với 4 đường bên trong	1 bộ
Degile	1 bộ
Bơm tiêm 10 ml	5 cái
Lidocain 2% 10 ml	2 ống
Bộ đo áp lực	1 bộ
Cồn 90 độ	1 lọ
Povidin 10%	1 lọ
Bông, gạc vô trùng	3 gói

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ mở màng phổi tối thiểu

- Các bộ dụng cụ hồi sức hô hấp: bóng, mặt nạ, ống nội khí quản
- Bộ dụng cụ hồi sức tim mạch: máy sốc điện, máy tạo nhịp
- Thiết bị tạo nhịp ngoài nếu Người bệnh đã có block nhánh trái khi đặt catheter động mạch phổi.

2.3. Các chi phí khác

- Màn hình hiển thị dạng sóng và áp lực buồng tim
- Máy siêu âm
- Màn huỳnh quang tăng sáng (nếu có)

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh và kí giấy cam kết.
- Cân nhắc sử dụng thuốc an thần hoặc giảm đau.
- Nếu Người bệnh không đặt nội khí quản hoặc không có hỗ trợ ô xy, đặt vùng cách li mặt và mũi Người bệnh với vùng làm thủ thuật.
- Kết nối các thiết bị theo dõi: điện tim, SPO_2, huyết áp động mạch.
- Đặt sẵn một đường truyền để có thể cấp cứu khi cần trong quá trình đặt catheter động mạch phổi.
- Hút sạch dịch dạ dày.
- Chuẩn bị tư thế người bệnh:

+ Nằm ngửa và tư thế Trendelenburg thấp 15 độ: sẽ làm tăng lượng máu về tĩnh mạch dưới đòn và tĩnh mạch cảnh trong (Không dùng khi Người bệnh có tăng áp lực nội sọ). Tư thế nằm đầu bằng là thích hợp nhất khi đặt vào đường tĩnh mạch đùi.

+ Nâng giường lên độ cao phù hợp.

+ Quay đầu Người bệnh sang bên đối diện vị trí đặt catheter. (tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch dưới đòn

4. Hồ sơ bệnh án

- Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật.
- Phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết tham gia Kỹ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện Kỹ thuật

3.1. Xác định vị trí đặt: Catheter Swan-Ganz có thể đặt qua đường vào tĩnh mạch trung tâm: tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch cảnh trong, hoặc tĩnh mạch đùi.

3.2. Gây tê: Vùng

3.3. Thực hiện Kỹ thuật

3.3.1. Chuẩn bị vị trí đặt catheter

- Sử dụng Kỹ thuật vô trùng.
- Chuẩn bị và phủ săng lên vùng da chọc.
- Gây tê vùng da chọc.
- Xác định việc gây tê đã phù hợp.

3.3.2. Các bước tiến hành: (Phương pháp Seldiger)

- Đặt introducer.

+ Chuẩn bị Catheter (phần này đòi hỏi hai người để làm)

+ Đuổi khí trong lòng các catheter bằng dịch có chứa heparin.

+ Kiểm tra sự toàn vẹn của bóng chèn bằng 1 - 1,5 ml khí

+ Nối catheter với hệ thống theo dõi áp lực và đẩy dịch qua các cổng đã kết nối.

+ Kiểm độ nhạy cảm của thiết bị theo dõi áp lực bằng cách bỏ lớp plastic bảo vệ và đập nhẹ đầu catheter lên cổ tay. Một dạng sóng nhỏ sẽ được thể hiện trên monitor.

- Luồn catheter động mạch phổi

+ Đảm bảo catheter đã được đuổi khí và làm zero, vùng vô khuẩn đủ rộng để tiến hành đặt catheter và màn hình hiển thị rõ ràng.

+ Đặt catheter luồn qua vỏ bảo vệ. Kéo sao cho vỏ bảo vệ về sát đoạn cuối catheter để khi luồn catheter không bị cản trở làm sai lạc đường.

+ Dưới màn hình theo dõi, luồn sâu catheter vào trong introducer đến xoang tĩnh mạch chủ trên (khi đường vào là tĩnh mạch cảnh trong hoặc dưới đòn)

+ Khi đầu catheter đã ra khỏi lòng introducer, bơm bóng chèn với thể tích 1 - 1,5 ml.

+ Đẩy từ từ catheter vào sâu kết hợp với việc theo dõi đường áp lực. Khi đầu catheter qua xoang tĩnh mạch chủ trên, vào nhĩ phải và thất phải, cuối cùng vào động mạch phổi, sẽ có sự khác biệt về đường biểu diễn áp lực khi đầu catheter đi qua các vị trí khác nhau.

+ Khi đẩy catheter vào thất phải và vào động mạch phổi, đường biểu diễn áp lực sẽ giảm biên độ nhưng dạng sóng vẫn là nhịp mạch.

+ Khi tiếp tục đẩy sâu catheter vào sẽ làm _bít ‘ bóng chèn vào động mạch phổi. Catheter bít sẽ làm mất dạng sóng nhịp mạch và giảm áp lực một cách đáng kể.

+ Làm xẹp bóng chèn và xác định lại vị trí bít chính xác.

- Nếu catheter đặt không dễ dàng.

+ Kéo catheter ra và luồn lại.

+ Catheter có thể được làm cứng hơn bằng cách bơm khoảng 5 - 10 ml nước muối sinh lí lạnh.

+ Catheter có thể được uốn cong để dễ dàng khi qua các điểm cong giải phẫu; Không làm xoắn hay gẫy bất cứ thành phần nào của catheter.

+ Đôi khi cần sử dụng màn huỳnh quang để đặt catheter.

- Khi catheter đã được đặt vào vị trí thích hợp:

+ Ghi lại đường áp lực ở vị trí thích hợp

+ Bảo vệ phần catheter còn nằm bên ngoài introducer bằng vỏ bảo vệ và nối vỏ này với introducer.

+ Đảm bảo introducer được cố định tốt và đầu introducer được nắp chặt.

+ Kiểm tra vị trí đặt bằng một phim Xquang tim phổi thẳng.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật: mạch, huyết áp, SPO_2.

- Theo dõi diễn biến và kết quả của Kỹ thuật:

+ Chụp Xquang xác định vị trí đầu catheter

- Theo dõi tai biến và biến chứng của Kỹ thuật:

+ Chảy máu màng phổi

+ Tràn khí màng phổi

+ Rối loạn nhịp tim: ngoại tâm thu, nhịp nhanh trên thất.

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tất cả các biến chứng khi đặt catheter tĩnh mạch trung tâm đều có thể xảy ra khi đặt catheter động mạch phổi

- Chảy máu tại vị trí đặt catheter: ép cầm máu, điều chỉnh các rối loạn đông máu trước khi tiến hành thủ thuật.

- Rách mạch máu: can thiệp phẫu thuật khâu cầm máu.

- Loạn nhịp thất hoặc loạn nhịp trên thất: dùng các thuốc dự phòng trước khi làm thủ thuật (atropine,...), các thuốc điều trị rối loạn nhịp.

- Nhiễm khuẩn chân catheter hoặc nhiễm trùng máu: kháng sinh và chăm sóc tại chỗ chân catheter.
- Quá tải dịch do không khóa đường truyền vào catheter**:** kiểm tra các khóa trước khi nối với người bệnh, dùng thuốc lợi tiểu và thở máy không xâm nhập (nếu cần)
- Huyết khối tại đầu catheter hoặc huyết khối gây tắc động mạch phổi: dự phòng huyết khối tĩnh mạch với thuốc chống đông và rút catheter động mạch phổi khi không còn chỉ định
- Tắc mạch khí: điều trị suy hô hấp do tắc mạch khí
- Thủng nhĩ phải hoặc thất phải: can thiệp phẫu thuật.

2. Các biến chứng có thể gặp khi đặt catheter động mạch phổi

- Loạn nhịp thất và nhĩ, block nhánh phải: thuốc chống loạn nhịp
- Vỡ bóng chèn: thay catheter
- Cuộn catheter hoặc thắt nút catheter động mạch phổi: rút catheter, nếu cần thiết can thiệp phẫu thuật
- Tắc lòng catheter động mạch phổi hoặc huyết khối xung quanh catheter: dùng thuốc chống đông và rút catheter khi không còn chỉ định
- Các biến chứng hô hấp

+ Tràn khí màng phổi: mở màng phổi dẫn lưu

+ Thiếu máu phổi hoặc tắc động mạch phổi: kiểm tra bóng chèn đã xẹp sau mỗi lần bơm

+ Tổn thương đoạn mạch hoặc vỡ mạch phổi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính và CS (2003), "*ốc nhiễm khuẩn"*, Hồi sức cấp cứu toàn tập, Nhà xuất bản Y học, 8: 202 - 209.
2. Bùi Thị Hương Giang, Nguyễn Đăng Tuân, Bùi Văn Tám, Đặng Quốc Tuấn (2009), *"Đánh giá sự thay đổi các thông số huyết động ở Người bệnh sốc nhiễm khuẩn thời điểm nhập viện bằng ống thông Swan-Ganz"*, Tạp chí Y học Việt Nam, Tập 359 Số 2: 4 -8.
3. C. William Hanson (2009), *Procedures in critical care*, McGraw Hill.
4. Eric F. R, Robert R. S (2008), *Emergency medicine procedures*, McGraw Hill.
5. Gloria Oblouk Darovic et al(2004). *Hemodynamic monitoring, the second edition.*
6. Gordon R. Bernard et al (2000), "Pulmonary artery catheterization and clinical outcomes", *Jama*, 283: 2569-73.

7. Harvey S, Harrison DA, Singer M, Ashcroft J, Jones CM, Elbourne D, et al (2005), “Assessment of the clinical effectiveness of pulmonary artery catheters in management of patients in intensive care (PAC-Man): a randomised controlled trial”, *TheLancet*, 366(9484): 472-7.

8. Leatherman JW, Marini JJ (1998), “Pulmonary artery catheterization: interpretation of pressure recordings. In: Tobin MJ, ed. Principles and practice of intensive care monitoring”, *New York: McGraw-Hill*, 1998: 821 - 837.

9. Paul L. M (2007). *The ICU book, the third edition.*

10. Pinsky M. R (2003), “Hemodynamic monitoring in the intensive care unit”, *Clin Chest Med*, 24: 549-560.

11. Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Schoenfeld D, Wiedemann HP, deBoisblanc B, et al (2006), “Pulmonary-artery versus central venous catheter to guide treatment of acute lung injury”, *N Engl J Med*, 354(21): 2213-24.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC BUỒNG TIM, ÁP LỰC ĐỘNG MẠCH PHỔI BẰNG CATHETER SWAN-GANZ

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Catheter động mạch phổi cung cấp các thông số:

- Đo trực tiếp các thông số áp lực: tĩnh mạch trung tâm, trong tim phải, động mạch phổi, động mạch phổi bít.
- Kỹ thuật hòa loãng nhiệt được sử dụng để tính CO, các thông số huyết động khác: sức cản mạch phổi và mạch hệ thống, máu tĩnh mạch trộn để xác định khả năng ôxy hóa máu của phổi.
- Ngoài ra, khi hút được các mẫu máu trong đầu catheter có thể chẩn đoán được ung thư hạch và tắc mạch mỡ.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Chẩn đoán

- Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân của sốc:

+ Sốc tim.

+ Sốc giảm thể tích.

+ Sốc do rối loạn phân bố.

+ Sốc do tắc nghẽn (PE lớn)

- Chẩn đoán phân biệt nguyên nhân phù phổi:

+ Do tim mạch

+ Không do tim mạch.

- Đánh giá tình trạng tăng áp lực mạch phổi.
- Chẩn đoán ép tim cấp.
- Chẩn đoán tình trạng Shunt phải trái
- Chẩn đoán di căn của khối u lympho hoặc tắc mạch mỡ.

2. Điều trị

- Kiểm soát Người bệnh trước phẫu thuật có tình trạng tim mạch không ổn định.
- Kiểm soát các biến chứng ở Người bệnh nhồi máu cơ tim.
- Kiểm soát Người bệnh trước phẫu thuật tim.
- Kiểm soát Người bệnh tiền sản giật nặng.
- Hướng dẫn trên lâm sàng sử dụng các thuốc: vận mạch, trợ tim, giãn mạch (đặc biệt đối với Người bệnh tăng áp lực mạch phổi)

- Hướng dẫn trên lâm sàng việc điều trị: kiểm soát dịch, chảy máu tiêu hóa, chấn thương có chảy máu ngoài, Bỏng, Suy thận, nhiễm trùng, Suy tim và xơ gan mất bù.
- Kiểm soát việc thở máy (điều chỉnh mức PEEP tốt nhất để có được ôxy đảm bảo)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Trong các trường hợp chống chỉ định đặt catheter động mạch phổi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

02 bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu đã được đào tạo về Kỹ thuật đặt catheter Swan-Ganz.

01 điều dưỡng Phương tiện, dụng cụ và Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Cồn betadin sát khuẩn 10% 1 lọ
- Bông sát khuẩn
- Giấy ghi chép số liệu

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ mở màng phổi và máy hút áp lực âm liên tục

2.3. Các chi phí khác

- Máy theo dõi áp lực (Nihon Kohden, …): theo dõi liên tục điện tim, SPO_2, các thông số áp lực.
- Hệ thống buồng áp lực kín: chuyển tín hiệu áp lực thành tín hiệu hiển thị trên màn hình theo dõi.

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình người bệnh.
- Cân nhắc sử dụng thuốc an thần hoặc giảm đau.
- Kết nối các thiết bị theo dõi: điện tim, SPO_2, huyết áp động mạch, cổng theo dõi áp lực qua catheter động mạch phổi.
- Đặt sẵn một đường truyền để có thể cấp cứu khi cần trong quá trình đặt catheter động mạch phổi.
- Chuẩn bị tư thế người bệnh:

+ Nâng giường lên độ cao phù hợp.

+ “Zeroing” hệ thống theo dõi áp lực

4. Hồ sơ bệnh án

- Giải thích về Kỹ thuật cho Người bệnh và gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý làm thủ thuật.
- Phiếu ghi chép thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thủ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện Kỹ thuật:

- Cách thức đặt catheter động mạch phổi (*Xem quy trình Kỹ thuật đặt catheter động mạch phổi*)
- Kiểm tra các đường đo áp lực thông thoáng, nếu nghi tắc nghẽn thì phải giải quyết nguyên nhân tắc nghẽn rồi mới tiến hành đo.
- Đo các thông số huyết động qua catheter Swan-Ganz: Sử dụng máy Hewlett Packard.

+ Đo CVP: nối phần đầu gần với bộ phận đo áp lực.

+ Đo áp lực động mạch phổi: nối đầu xa với bộ phận đo áp lực.

+ Sau khi đo áp lực động mạch phổi: bơm bóng dưới 15 giây để đo áp lực mao mạch phổi bít.

Hình 1: Áp lực động mạch phổi

Hình 2: Áp lực động mạch phổi bít

Hình 3: Áp lực tĩnh mạch trung tâm

VI. THEO DÕI

Theo dõi các dấu hiệu lâm sàng trong quá trình đo áp lực: mạch, huyết áp, SPO_2, dấu hiệu tràn máu màng phổi,

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Trong quá trình đo có thể gặp một số biến chứng:

- Tràn máu màng phổi
- Tắc động mạch phổi do bơm bóng bít quá lâu
- Vỡ bóng chèn trong quá trình đo.

Tùy theo các tình huống mà tiến hành xử trí phù hợp

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính và CS (2003), "*ốc nhiễm khuẩn"*, Hồi sức cấp cứu toàn tập, Nhà xuất bản Y học, 8: 202 - 209.

2. Bùi Thị Hương Giang, Nguyễn Đăng Tuân, Bùi Văn Tám, Đặng Quốc Tuấn (2009), *"Đánh giá sự thay đổi các thông số huyết động ở Người bệnh sốc nhiễm khuẩn thời điểm nhập viện bằng ống thông Swan-Ganz"*, Tạp chí Y học Việt Nam, Tập 359 Số 2: 4 -8.

3. C. William Hanson (2009), *Procedures in critical care*, McGraw Hill.

4. Eric F. R, Robert R. S (2008), *Emergency medicine procedures*, McGraw Hill.

5. Gloria Oblouk Darovic et al(2004). *Hemodynamic monitoring, the second edition.*

6. Gordon R. Bernard et al (2000), "Pulmonary artery catheterization and clinical outcomes", *Jama*, 283: 2569-73.

7. Harvey S, Harrison DA, Singer M, Ashcroft J, Jones CM, Elbourne D, et al (2005), "Assessment of the clinical effectiveness of pulmonary artery catheters in management of patients in intensive care (PAC-Man): a randomised controlled trial", *TheLancet*, 366(9484): 472-7.

8. Leatherman JW, Marini JJ (1998), “Pulmonary artery catheterization: interpretation of pressure recordings. In: Tobin MJ, ed. Principles and practice of intensive care monitoring”, *New York: McGraw-Hill*, 1998: 821 - 837.

9. Paul L. M (2007). *The ICU book, the third edition.*

10. Pinsky M. R (2003), “Hemodynamic monitoring in the intensive care unit”, *Clin Chest Med,* 24: 549-560.

11. Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Schoenfeld D, Wiedemann HP, deBoisblanc B, et al (2006), “Pulmonary-artery versus central venous catheter to guide treatment of acute lung injury”, *N Engl J Med*, 354(21): 2213-24.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO CUNG LƯỢNG TIM BẰNG CATHETER ĐỘNG MẠCH PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Cung lượng tim là tổng lượng máu cơ tim tống vào hệ tuần hoàn. Giới hạn bình thường của cung lượng tim ở người trưởng thành là 4 - 8 l/phút.

Cung lượng tim cũng chính bằng thể tích nhát bóp trong một lần tim co bóp nhân với tần số tim. Đo cung lượng tim để đánh giá chức năng co bóp của tim và từ đó chẩn đoán nguyên nhân của tình trạng sốc.

II. CHỈ ĐỊNH

Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân của sốc:

- Sốc tim.
- Sốc giảm thể tích.
- Sốc do rối loạn phân bố.
- Sốc do tắc nghẽn (tắc động mạch phổi lớn)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Trong các trường hợp chống chỉ định đặt catheter động mạch phổi.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện:

01 bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu đã được đào tạo.

02 điều dưỡng Phương tiện, dụng cụ

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Dung dịch natriclorua 0,9% làm lạnh từ 0 - 8ºC: 2 chai 100 ml
- Bơm tiêm loại 10 ml x 2 chiếc
- Cồn betadin 10% x 1 lọ
- Bông sát khuẩn

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp dụng cụ cấp cứu ngừng tuần hoàn.
- Bộ mở màng phổi và máy hút áp lực âm liên tục.

2.3. Các chi phí khác

- Khay quả đậu
- Máy đo cung lượng tim Helmet Packard và các dây dẫn đi kèm có đầu cảm nhận nhiệt độ

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh và kí giấy cam kết.
- Nếu Người bệnh không đặt nội khí quản hoặc không có hỗ trợ ô xy, đặt vùng cách li mặt và mũi Người bệnh với vùng làm thủ thuật.
- Kết nối các thiết bị theo dõi: điện tim, SPO_2, huyết áp động mạch.
- Chuẩn bị tư thế người bệnh:

+ Nâng giường lên độ cao phù hợp.

+ Quay đầu Người bệnh sang bên đối diện vị trí đặt catheter. (tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch dưới đòn

4. Hồ sơ bệnh án

- Giải thích về Kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý Kỹ thuật
- Phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia Kỹ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện Kỹ thuật

- Đặt catheter động mạch phổi (*Xem quy trình Kỹ thuật đặt catheter động mạch phổi*)
- Kết nối dụng cụ đo với màn hình theo dõi và với chai nước muối để lạnh đã chuẩn bị.
- Đo cung lượng tim: dựa vào phương pháp hòa loãng nhiệt: dựa vào chênh lệch nhiệt độ giữa dịch tiêm và nhiệt độ cơ thể máy sẽ vẽ biểu đồ mô tả dạng sóng nhiệt độ thay đổi theo thời gian từ đó tính được cung lượng tim theo phương trình Stewart - Hamilton.

+ Đo cung lượng tim 5 lần sau đó lấy giá trị trung bình, từ đó tính ra chỉ số tim, sức cản mạch hệ thống và mạch phổi và thể tích nhát bóp.

+ Lưu các thông số đo được trên máy đo và tính toán các thông số cần thiết.

Hình ảnh biểu đồ tính cung lượng tim khi đo bằng phương pháp hòa loãng nhiệt

V. THEO DÕI

- Các dấu hiệu lâm sàng: mạch, huyết áp, nhiệt độ, cơn rét run, SPO_2, các dấu hiệu thừa dịch do bơm lượng nước nhiều trong quá trình đo.
- Các dấu hiệu cận lâm sàng: Điện tim

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Gần như không gặp tai biến trong quá trình đo cung lượng tim

Có thể gặp: rối loạn nhịp tim thoáng qua, cơn ớn lạnh hay co mạch ngoại biên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính và CS (2003),** *"ốc nhiễm khuẩn"*, Hồi sức cấp cứu toàn tập, Nhà xuất bản Y học, 8: 202 - 209.

2. **Bùi Thị Hương Giang, Nguyễn Đăng Tuân, Bùi Văn Tám, Đặng Quốc Tuấn (2009),** *"Đánh giá sự thay đổi các thông số huyết động ở Người bệnh sốc nhiễm khuẩn thời điểm nhập viện bằng ống thông Swan-Ganz"*, Tạp chí Y học Việt Nam, Tập 359 Số 2: 4 -8.

3. **C. William Hanson (2009),** *Procedures in critical care*, McGraw Hill.

4. **Eric F. R, Robert R. S (2008)**, *Emergency medicine procedures*, McGraw Hill.

5. **Gloria Oblouk Darovic et al(2004).** *Hemodynamic monitoring, the second edition.*

6. **Gordon R. Bernard et al (2000),** "Pulmonary artery catheterization and clinical outcomes", *Jama*, 283: 2569-73.

7. **Harvey S, Harrison DA, Singer M, Ashcroft J, Jones CM, Elbourne D, et al (2005),** "Assessment of the clinical effectiveness of pulmonary artery catheters in management of patients in intensive care (PAC-Man): a randomised controlled trial", *TheLancet*, 366(9484): 472-7.

8. **Leatherman JW, Marini JJ (1998)**, “Pulmonary artery catheterization: interpretation of pressure recordings. In: Tobin MJ, ed. Principles and practice of intensive care monitoring”, *New York: McGraw-Hill*, 1998: 821 - 837.

9. **Paul L. M (2007).** *The ICU book, the third edition.*

10. **Pinsky M. R (2003),** “Hemodynamic monitoring in the intensive care unit”, *Clin Chest Med*, 24: 549-560.

11. **Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Schoenfeld D, Wiedemann HP, deBoisblanc B, et al (2006),** “Pulmonary-artery versus central venous catheter to guide treatment of acute lung injury”, *N Engl J Med*, 354(21): 2213-24.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRAO ĐỔI ôxy QUA MÀNG TRONG HỖ TRỢ HÔ HẤP TẠI GIƯỜNG (PHỔI NHÂN TẠO)

I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật ôxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể là một kỹ thuật hỗ trợ tạm thời chức năng tim phổi bởi một hệ thống tim phổi nhân tạo. Người bệnh được kết nối với hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể bao gồm màng ôxy hóa máu thông qua hệ thống bơm máu. Hệ thống này sẽ hỗ trợ phổi và/hoặc tim trong thời gian chờ phục hồi hoặc chuẩn bị cho việc ghép tim phổi.

Liệu pháp tĩnh mạch-tĩnh mạch ECMO (phổi nhân tạo) là kỹ thuật được thực hiện bằng cách lấy máu từ tĩnh mạch trung tâm đi qua màng trao đổi ôxy rồi trở về tĩnh mạch trung tâm khác qua hệ thống bơm nhằm hỗ trợ cho phổi trong thời gian tổn thương nặng.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh suy hô hấp cấp nặng nhưng có khả năng phục hồi.

- NGƯỜI BỆNH được định nghĩa là suy hô hấp nặng khi điểm Muray ≥ 3, hoặc tăng CO_2 mất bù với pH < 7.2.

- Điểm Muray được tính dựa vào 4 thông số như sau:

+ PaO_2/FiO_2: ≥ 300 = 0 điểm, 225-299 = 1 điểm, 175-224 = 2 điểm, 100-174 = 3 điểm, < 100 = 4 điểm

+ XQ phổi: bình thường = 0 điểm, thâm nhiễm trên ¼ phế trường = 1 điểm.

+ PEEP: ≤ 5 cm H_2O = 0 điểm, 6-8 = 1 điểm, 9-11 = 2 điểm, 12-14 = 3 điểm, ≥ 15 = 4 điểm.

+ Compliance của phổi (ml/cm H_2O): ≥ 80 = 0 điểm, 60-79 = 1 điểm, 40-59 = 2 điểm, 20-39 = 3 điểm, và ≤ 19 = 4 điểm

Compliance của phổi có thể tính toán như sau Vt/PIP – PEEP

Trong đó - Vt là thể tích khí lưu thông

- PIP là áp lực đỉnh đường thở

- PEEP: áp lực dương cuối thời kỳ thở ra.

Số điểm Muray là giá trị trung bình của 4 thông số này

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thông khí nhân tạo với áp lực cao (áp lực đỉnh thở vào > 30 cm H_2O), và/hoặc FiO_2> 0.8 quá 7 ngày

- Xuất huyết nội sọ.

- Bất cứ chống chỉ định nào liên quan đến việc dùng heparin liên tục.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 03 bác sỹ Hồi sức cấp cứu, tim mạch dược đào tạo về kỹ thuật ECMO
- 04 điều dưỡng Hồi sức cấp cứu đã được đào tạo về kỹ thuật ECMO
- 01 kíp kỹ thuật mạch máu (02 bác sỹ và 02 điều dưỡng)

2. Người bệnh

- Đánh giá lại các tiêu chuẩn chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật ECMO trên người bệnh.
- Thực hiện đầy đủ các xét nghiệm về chức năng gan thận, khí máu, các xét nghiệm đông máu trước khi thực hiện kỹ thuật.
- Siêu âm tim và Doppler các mạch máu lớn.
- Giải thích các tai biến và ký cam kết với gia đình người bệnh trong quá trình thực hiện kỹ thuật.

3. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định kỹ thuật
- Cam kết của Người bệnh và gia đình Người bệnh đồng ý tham gia kỹ thuật

4. Trang thiết bị (dụng cụ) và thuốc

4.1. Vật tư tiêu hao

Natri cloride 0,9% 3000 ml	Bộ dây quả máy tim phổi nhân tạo x 01
Heparin (02 lọ 5 ml/25000 UI) Fentanyl 0,1mg x 02 ống Midazolam 5 mg x 02 ống Lidocain 2% x 04 ống	Ống thông tĩnh mạch(cannula) x02 (cỡ từ 19 F trở lên) hoặc 01 ống thông tĩnh mạch 2 nòng(cannula) chuyên dụng cho ECMO hỗ trợ hô hấp
Găng vô trùng	Bơm tiêm 1 ml x 3 cái
Găng khám	Bơm tiêm 5 ml x 10 cái
Kim lấy thuốc	Bơm tiêm 10 ml x 5 cái
Cồn trắng 90°	Bơm tiêm 20 ml x 10 cái
Ống thông mạch máu nuôi dưỡng chi dưới bên bộc lộ mạch máu	Bơm tiêm 50 ml x 4 cái Gạc N2 x 20 gói Băng dính bản rộng Băng chun cố định, cầm máu Iodine 10%

4.2. Dụng cụ cấp cứu: Bộ chống sốc phản vệ

4.3. Các chi phí khác

Kìm mang kim	Gell dùng cho sensor dòng

Bát kền to Bảo dưỡng máy tim phổi nhân tạo

Khay quả đậu inox nhỡ Chi phí khấu hao máy

Ống cắm kìm inox Mũ phẫu thuật

Khử trùng máy tim phổi máy Khẩu trang phẫu thuật

Săng lỗ vô trùng Kìm có mấu, không mấu

Áo mổ Kéo thẳng nhọn

Dung dịch Anois rửa tay nhanh

V. TIẾN HÀNH KỸ THUẬT ECMO

1. **Kiểm tra hồ sơ**: Kiểm tra lại chỉ định và chống chỉ định và cam kết đồng ý làm ECMO của gia đình

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Bước 1: đường vào mạch máu

Đặt Cannula ECMO: tĩnh mạch - tĩnh mạch

- Đường máu ra: Cannula lấy máu ra khỏi cơ thể thường đặt ở tĩnh mạch đùi phải, siêu âm để đưa đầu của cannula nằm ở giao điểm tĩnh mạch chủ dưới đổ vào nhĩ phải.
- Đường máu về: tĩnh mạch cảnh trong bên phải, siêu âm để đưa đầu của Cannula nằm ở vị trí giao điểm của tĩnh mạch chủ trên và nhĩ phải..

Chú ý: kỹ thuật có thể được đặt theo phương pháp guidewise hoặc mở tĩnh mạch.

3.2. Bước 2: Kết nối hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể với catheter

3. Điều chỉnh các thông số

Điều chỉnh tốc độ máu:

- Tốc độ máu được điều chỉnh nhằm mục đích đạt được ôxy hóa máu một cách tối đa và duy trì được sự ổn định của huyết động.
- Thông thường tốc độ máu ban đầu khoảng 50 ml/kg/phút, và có thể dao động trong khoảng 50 - 100 ml/kg/phút.

Điều chỉnh lượng ô xy

Trong giai đoạn đầu, sử dụng ôxy 100%, sau đó tỉ lệ ôxy sẽ được điều chỉnh theo đáp ứng lâm sàng và khí máu của người bệnh. Chú ý cần duy trì hemoglobin duy trì ở mức > 10 g/l.

Chống đông: Truyền heparin liên tục trong quá trình thực hiện ECMO, điều chỉnh heparin nhằm duy trì thông số ACT từ 160 - 200 giây, với Người bệnh có nguy cơ chảy máu duy trì ACT từ 170-190 giây.

Đặt thông số máy thở:

Thông số máy thở được cài đặt kiểu thể tích hoặc áp lực được nhằm giúp phổi nghỉ ngơi và tránh tối đa tổn thương thêm cho phổi hoặc ngộ độc ô xy: áp lực cao nguyên ($P_{plateau}$) duy trì dưới 30cm H_2O và $FiO_2 \leq 0.5$

3.3. Bước 3: Kết thúc

- Khi chức năng trao đổi khí của phổi hồi phục, tiến hành thử nghiệm giảm dần hỗ trợ của ECMO cho người bệnh.
- Giữ nguyên tốc độ máu, giảm dần nồng độ ôxy máy ECMO cho đến mức 20% và theo dõi NGƯỜI BỆNH trong vài giờ, nếu huyết áp ổn định và khí máu tốt, dừng kỹ thuật.
- Lưu ý: sau khi dừng bơm, lượng máu trong hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể không được dồn trực tiếp trả cho Người bệnh thông qua catheter mà phải dồn vào túi chứa máu sau đó truyền lại cho Người bệnh lượng máu này theo đường tĩnh mạch thông thường.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu sống nói chung: mạch, huyết áp, SpO_2, nước tiểu …
- Theo dõi các chỉ số đánh giá mức độ ôxy hóa máu: duy trì độ bão hòa ôxy máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$) hoặc độ bão hòa máu tĩnh mạch trộn (SvO_2) duy trì ở mức 75% đến 80% hoặc độ bão hòa ôxy máu động mạch duy trì 85% đến 100%.
- Theo dõi dấu hiệu thiếu máu chi dưới cùng bên đặt đường máu về, thiếu máu não khu vực nửa trên cơ thể bao gồm não và 2 chi trên
- Theo dõi các dấu hiệu chảy máu, tan máu, nhiễm khuẩn, tắc mạch phổi… có liên quan đến ECMO.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Chảy máu

- Biến chứng chảy máu do dùng chống đông heparin liên tục và do giảm tiểu cầu.
- Đề phòng: theo dõi và duy trì chỉ số ACT trong khoảng 170-190 giây ở các Người bệnh có nguy cơ chảy máu cao, số lượng tiểu cầu trên $100.000/mm^3$.

2. Tắc mạch phổi:

- Tắc mạch phổi có thể xảy ra do cục máu đông tạo ra trong hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể đi vào cơ thể và gây ra tắc mạch phổi.
- Đề phòng: sử dụng chống đông bằng heparin liên tục và duy trì chỉ số ACT trong khoảng 210 - 230 giây. Quan sát biểu hiện của sự hình thành cục máu đông tại hê thống tuần hoàn ngoài cơ thể: bao gồm thường quy quan sát các điểm nối, theo dõi áp lực xuyên màng (của màng ôxy hóa).

3. Biến chứng liên quan đến catheter

- Chảy máu: Kiểm tra nguyên nhân và điều trị
- Nhiễm trùng: điều trị nhiễm trùng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brogan TV, Thiagarajan RR, Rycus PT, Bartlett RH, Bratton SL: **Extracorporeal membrane ô xygenation in adults with severe respiratory failure: a multi-center database.** *Intensive Care Med* 2009, **35:** 2105-2114.

2. Forrest P, Ratchford J, Burns B, Herkes R, Jackson A, Plunkett B, Torzillo P, Nair P, Granger E, Wilson M, Pye R**: Retrieval of critically ill adults using extracorporeal membrane ô xygenation: an Australian experience.** *Intensive Care Med* 2011, **37:**824-830.

3. Beiderlinden M, Eikermann M, Boes T, etal. Treatment of severe acute respiratory distress syndrome: role of extracorporeal gas exchange. Intensive Care Med 2006; 32: 1627-1631.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TIM PHỔI NHÂN TẠO TRONG HỖ TRỢ TIM TẠI GIƯỜNG

I. TỔNG QUAN

Kỹ thuật ôxy hóa máu ngoài phổi (Extracorporeal Membrane Ô xygenation; ECMO) hay tim phổi nhân tạo tại gường cho Người bệnh suy hô hấp nặng (ARDS) và suy tim nặng trơ không đáp ứng với các biện pháp điều trị thông thường do nhiều nguyên nhân khác nhau nhưng có khả năng hồi phục.

Kỹ thuật hỗ trợ tim liên tục từ 07 đến 14 ngày bằng cách lấy máu ra khỏi hệ tĩnh mạch qua màng trao đổi khí (ô xy hóa máu và đào thải CO_2) sau đó qua hệ thông bơm li tâm bơm máu trả lại hệ động mạch với áp lực bơm đủ lớn giúp duy trì huyết áp và cung cấp ôxy cho cơ thể.

II. CHỈ ĐỊNH

- Sốc tim nặng trơ không đáp ứng với các biện pháp điều trị thông thường do các nguyên nhân có thể hồi phục được như:

+ Sốc tim do viêm cơ tim

+ Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp

+ Sốc tim do ngộ độc các thuốc chống loạn nhịp đặt máy tạo nhịp không hiệu quả, các thuốc ức chế co bóp cơ tim.

- Sau ngừng tuần hoàn hoặc dùng để cai máy tim phổi nhân tạo trong phòng mổ sau phẫu thuật tim.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Chống chỉ định trong các trường hợp sốc tim không thể hồ phục như sốc tim do; nhồi máu cơ tim có biến chứng thủng cơ tim, đứt giây chằng van tim gây sa van, phình tách động mạch

- Tuổi cao, béo phì, đột quỵ não, bệnh nền mạn tính với tiên lượng xấu

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh về lợi ích và nguy cơ của kỹ thuật

- Lắp hệ thống giây và màng trao đổi khí, làm đầy hệ thống bằng dịch có chứa heparin (2000UI/500 ml NaCl 0,9%) và loại bổ toàn bộ khí ra khỏi hệ thống.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Bộ dây quả máy tim phổi nhân tạo

Ống thông động mạch (cỡ từ 16,5 F trở lên)

Ống thông tĩnh mạch (cỡ từ 19 F trở lên)

Natri cloride 0,9% 1000 ml

Heparin (lọ 5 ml/25000 UI)

Găng vô trùng

Găng khám

Kim lấy thuốc

Bơm tiêm các loại 1 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50 ml

Băng dính bản rộng

Băng chun cố định, cầm máu Iodine 10%

Mũ phẫu thuật, khẩu trang phẫu thuật

Ống thông mạch máu nuôi dưỡng chi dưới bên bộc lộ mạch máu

2.2. Dụng cụ cấp cứu: Bộ chống sốc phản vệ

2.3. Các chi phí khấu hao khác

Máy tim phổi nhân tạo, sensor đo dòng máu.

Kìm mang kim, bát kền to, khay quả đậu inox nhỡ, ống cắm panh inox, săng lỗ vô trùng, áo mổ, dung dịch Anois rửa tay nhanh, xà phòng rửa tay, cồn trắng 90°, panh có máu, panh không mấu, kéo thẳng nhọn, hộp bông cồn…

3. Chuẩn bị người thực hiện

Bao gồm 03 bác sỹ và 02 điều dưỡng được đào tạo về kỹ thuật tim phổi nhân tạo thời điểm bắt đầu kỹ thuật và sau đó 01 bác sỹ và 01 điều dưỡng cho 01 ca làm việc.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định kỹ thuật

- Cam kết của Người bệnh và gia đình Người bệnh đồng ý tham gia kỹ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

4. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Bước 1: đường vào mạch máu

- **Đường ra:** Đặt catheter tĩnh mạch đùi cỡ 18-21F sao cho đầu catheter ở vị trí tĩnh mạch chủ dưới ngay phía dưới nhĩ phải

- **Đường vào**: Đặt catheter động mạch đùi có thể cùng bên hoặc khác bên tĩnh mạch sao cho đầu catheter vị trí động mạch chậu, cần chú ý nuôi dưỡng chi dưới cũng bên đặt catheter động mạch (làm thêm đường nuôi dưỡng bắt nguồn từ đường vào.

Lưu ý: catheter có thể được đặt theo phương pháp guidewise hoặc bộc lộ tĩnh, động mạch và catheter phải được tráng qua dung dịch có heparin trước khi đặt vào người bệnh. Sau khi đặt được catheter đầu tiên cần dùng heparin đường tĩnh mạch liều

3.2. Bước 2: Kết nối hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể với catheter

3.3. Điều chỉnh các thông số

3.3.1. Điều chỉnh tốc độ máu

- Tốc độ máu được điều chỉnh nhằm mục đích đạt được ôxy hóa máu một cách tối đa và duy trì được sự ổn định của huyết động.

- Thông thường tốc độ máu ban đầu khoảng 50 ml/kg/phút, và có thể dao động trong khoảng 50 - 100 ml/kg/phút.

3.3.2. Điều chỉnh lượng ô xy

Trong giai đoạn đầu, sử dụng ôxy 100%, sau đó tỉ lệ ôxy sẽ được điều chỉnh theo đáp ứng lâm sàng và khí máu của người bệnh. Chú ý cần duy trì hemoglobin duy trì ở mức > 10 g/l.

3.3.3. Chống đông: Truyền Heparin liên tục trong quá trình thực hiện ECMO, điều chỉnh heparin nhằm duy trì thông số ACT từ 160 - 200 giây, với Người bệnh có nguy cơ chảy máu duy trì ACT từ 170-190 giây.

3.3.4. Đặt thông số máy thở:

Thông số máy thở được cài đặt kiểu thể tích hoặc áp lực được nhằm giúp phổi nghỉ ngơi và tránh tối đa tổn thương thêm cho phổi hoặc ngộ độc ô xy: áp lực cao nguyên ($P_{plateau}$) duy trì dưới 30cm H_2O và $FiO_2 \leq 0.5$

3.4. Bước 3: Kết thúc

- Khi chức năng tim hồi phục, tiến hành thử nghiệm giảm dần hỗ trợ của ECMO cho người bệnh.

- Giữ nguyên tốc độ máu, giảm dần nồng độ ôxy máy ECMO cho đến mức 20% và theo dõi NGƯỜI BỆNH trong vài giờ, nếu huyết áp ổn định và khí máu tốt, dừng kỹ thuật.

- Lưu ý: sau khi dừng bơm, lượng máu trong hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể không được dồn trực tiếp trả cho Người bệnh thông qua catheter mà phải dồn vào túi chứa máu sau đó truyền lại cho Người bệnh lượng máu này theo đường tĩnh mạch thông thường.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu sống nói chung: mạch, huyết áp, SpO_2, nước tiểu …

- Theo dõi các chỉ số đánh giá mức độ ôxy hóa máu: duy trì độ bão hòa ôxy máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$) hoặc độ bão hòa máu tĩnh mạch trộn (SvO_2) duy trì ở mức 75% đến 80% hoặc độ bão hòa ôxy máu động mạch duy trì 85% đến 100%.
- Theo dõi dấu hiệu thiếu máu chi dưới cùng bên đặt đường máu về, thiếu máu não khu vực nửa trên cơ thể bao gồm não và 2 chi trên
- Theo dõi các dấu hiệu chảy máu, tan máu, nhiễm khuẩn, tắc mạch phổi … có liên quan đến ECMO

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Chảy máu

- Biến chứng chảy máu do dùng chống đông heparin liên tục và do giảm tiểu cầu
- Đề phòng: theo dõi và duy trì chỉ số ACT trong khoảng 170-190 giây ở các Người bệnh có nguy cơ chảy máu cao, số lượng tiểu cầu trên $100.000/mm^3$.

2. Tắc mạch phổi

- Tắc mạch phổi có thể xảy ra do cục máu đông tạo ra trong hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể đi vào cơ thể và gây ra tắc mạch phổi.
- Đề phòng: sử dụng chống đông bằng heparin liên tục và duy trì chỉ số ACT trong khoảng 210 - 230 giây. Quan sát biểu hiện của sự hình thành cục máu đông tại hê thống tuần hoàn ngoài cơ thể: bao gồm thường quy quan sát các điểm nối, theo dõi áp lực xuyên màng (của màng ôxy hóa).

3. Biến chứng liên quan đến catheter

- Chảy máu
- Nhiễm trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Schuerer DJ, Kolovos NS, Boyd KV, Coopersmith CM. Extracorporeal mem-brane ô xygenation: current clinical practice, coding, and reimbursement. Chest 2008; 134: 179-184

2.combes A, Leprince P, Luyt CE, Bonnet N, Trouillet JL, Léger P, Pavie A, Chastre J., Outcomes and long-term quality-of-life of patients supported by extracorporeal membrane ô xygenation for refractory cardiogenic shock, Crit Care Med.2008 May; 36(5): 1404-11. doi: 10.1097/CCM.0b013e31816f7cf7

3. Francesco Formicaa, *, Fabrizio Cortia, Leonello Avallib and Giovanni Paolinia, ECMO support for the treatment of cardiogenic shock due to left ventricular free wall rupture, Interact CardioVasc Thorac Surg (2005) 4 (1): 30-32. doi: 10.1510/icvts.2004.096883

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Trong các khoa Hồi sức cấp cứu có những Người bệnh suy gan cấp, suy đa tạng cần phải lọc máu, nhưng thường có rối loạn đông máu nặng. Khi tiến hành thủ thuật cho những Người bệnh này thường gặp các biến chứng như chảy máu, máu tụ gây chèn ép, khó đặt catheter, mất nhiều thời gian thậm chí không thể tiến hành thủ thuật

Trong thập kỉ vừa qua, đặt catheter dưới hướng dẫn siêu âm được sử dụng phổ biến làm tăng tỉ lệ thành công, giảm thời gian làm thủ thuật và giảm các biến chứng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Các chỉ định như các chỉ định của đặt catheter tĩnh mạch trung tâm thường quy (đặt catheter "mù").
- Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm "mù" thất bại.
- Xác định vị trí của kim xuyên xương chày (intraosseous) để truyền dịch.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm trùng vị trí chọc.
- Các tổn thương tĩnh mạch đích (huyết khối tĩnh mạch, hoặc trường hợp tĩnh mạch rất nhỏ).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Người thực hiện thực hiện thủ thuật: 01 bác sỹ cấp cứu đã được đào tạo.
- Người phụ dụng cụ: 01 bác sĩ (chuyên khoa, cao học hoặc bác sĩ nội trú đã được đào tạo… để cố định đầu dò siêu âm), 01 Điều dưỡng đã được đào tạo.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao Đơn vị Số lượng

- Catheter tĩnh mạch đùi 2 nòng 12 F hoặc catheter tĩnh mạch cảnh/dưới đòn loại 3 nòng	cái	01
- Găng vô trùng	đôi	5
- Găng khám	đôi	6
- Kim lấy thuốc	Cái	5
- Kim luồn 16 G	cái	02
- Lưỡi dao mổ	cái	01
- Bơm tiêm 5 ml	Cái	5

- Bơm tiêm 10 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 20 ml	Cái	5
- Bơm tiêm 50 ml	Cái	2
- Dây truyền	Cái	2
- Gạc N2	Gói	5
- Iodine 10%	Lọ	1
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg	Lọ	1
- Mũ phẫu thuật	Cái	4
- Khẩu trang phẫu thuật	Cái	4

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ chống sốc
- Bóng ambu

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Khay quả đậu inox nhỡ
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Máy siêu âm

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Người bệnh nên được nằm ngửa, đầu cao hơn chân.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp

- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Tiến hành kỹ thuật

3.1. Bước chuẩn bị các dụng cụ và sát khuẩn vị trí chọc catheter: để đối diện với người thực hiện, khởi động máy, chuyển đầu sang đầu dò line tần số cao.

- Siêu âm đánh giá tình trạng mạch máu: giải phẫu bình thường, bất thường và đánh giá tình trạng huyết khối tĩnh mạch, nếu có huyết khối thì chuyển vị trí khác để đặt catheter.

- Người phụ Phương tiện, dụng cụ:

+ Bóc, kiểm tra catheter. Bơm nước vào các nòng của catheter để tránh tắc

+ Lấy thuốc gây tê vào bơm tiêm, NaCl 0.9% pha thành lidocain 1%.

- Sát khuẩn: lau sạch da bằng xà phòng, sát khuẩn bằng dung dịch cồn và betadin rộng toàn bộ vị trí tĩnh mạch đích, trải ga vô khuẩn.

- Dùng găng tay vô khuẩn, săng hoặc 01 túi nilon chuyên dụng để bọc đầu dò máy siêu âm

3.2. Bước 1: Sử dụng kim 22 hoặc 25 gauge, gây tê tại chỗ với lidocain 1%. Gây tê từ nông đến sâu. Vừa gây tê vừa hút trong suốt quá trình gây tê, gây tê từ từ từng lợp một.

3.3. Bước 2: Tay trái người thực hiện làm thủ thuật siêu âm cố định vị trí sau đó chuyển người phụ cầm đầu dò máy siêu âm xác định vị trí tĩnh mạch (kích thước lớn hơn động mạch và ấn xẹp khi ép đầu dò), tĩnh mạch có đường kính lớn hơn động mạch và ấn xẹp hoàn toàn khi không có huyết khối, tĩnh mạch cảnh trong nằm ngoài động mạch và sơ bộ đánh giá tổn thương tĩnh mạch như huyết khối trước khi làm thủ thuật. Tay phải cầm kim dẫn lưu chọc dưới hướng dẫn đầu dò siêu âm, đưa kim một góc 60° so với mặt da. Quan sát vị trí đầu kim trên màn hình máy siêu âm. Vừa đưa kim vào vừa hút chân không trong tay và quan sát đầu kim trên màn hình siêu âm cho tới khi đầu kim qua thành tĩnh mạch hút ra máu. Quét đầu dò để tạo mặt cắt dọc tĩnh mạch, xác định lại vị trí chính xác của đầu kim. Lưu ý không đưa kim mạnh để tránh làm xẹp tĩnh mạch dẫn đến chọc xuyên thành sau.

3.4. Bước 3: Người phụ cầm giữ nguyên đầu dò máy siêu âm. Người thực hiện làm thủ thuật đưa chuyển kim từ tay phải sang tay trái. Tay phải cầm dây dẫn của catheter luồn vào kim theo phương pháp Seldinger như đặt

catheter thường quy. Siêu âm mặt cắt dọc tĩnh mạch để xác định lại vị trí dây dẫn trong tĩnh mạch.

3.5. Bước 4: (giống như đặt catheter thường quy), rút kim ra vẫn giữ nguyên catheter trong lòng mạch. Luồn dụng cụ nong qua da vào dây dẫn để nong khoảng 3 cm rồi rút nong ra và luồn catheter theo dây dẫn vào tĩnh mạch, đồng thời rút dần dây dẫn ra khỏi lòng mạch qua đầu xa của catheter.

3.6. Bước 5: khâu cố định và đo áp lực tĩnh mạch trung tâm

VI. THEO DÕI

- Theo dõi: cách chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật, tình trạng chảy máu và các biến chứng khác hằng ngày
- Thay băng, sát khuẩn hằng ngày bằng dung dịch betadin 10%
- Kiểm tra các nòng catheter tránh tắc
- Lấy 0.5 lọ heparin để chống đông cho catheter tĩnh mạch nòng lọc máu

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Nhiễm khuẩn tại chỗ hoặc nhiễm khuẩn huyết. Xử trí: rút và cấy đầu catheter định danh vi khuẩn
- Tắc mạch hơi
- Máu tụ dưới da. Xử trí: băng ép tại chỗ, truyền các chế phẩm máu nếu có chỉ định
- Chọc vào động mạch. Xử trí: ép tay vào động mạch 5 - 10 phút sau chọc tiếp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính. *Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong.* Trong: Hồi sức cấp cứu toàn tập. (Chủ biên: Vũ Văn Đính). Nhà xuất bản y học.

2. Androes M. P (2012). *Placement of jugular venous catheters*. Uptodate online Last update December 31, 2012. Avaiable in: Http://www.uptodate.com

3. Graham A. S (2007): Central Venous Catheterization. N Engl J Med 356: e21May 24, 2007

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CATHETER ĐỘNG MẠCH Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa: Catheter động mạch là đưa ống thông vào trong lòng động mạch và nối với bộ phận nhận cảm áp lực, áp lực động mạch sẽ được theo dõi liên tục trên máy theo dõi.

2. Mục đích: Catheter động mạch là phương tiện quan trọng cần thiết trong công tác chẩn đoán và điều trị bệnh. Chính vì vậy mà chăm sóc catheter hàng ngày làm nhiệm vụ cơ bản của điều dưỡng duy trì sự lưu thông của catheter.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có catheter động mạch.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ và thuốc

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi.
- Găng vô khuẩn: 01 đôi.
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích
- Panh vô khuẩn
- Kéo vô khuẩn
- Gạc củ ấu vô khuẩn
- Gạc miếng vô khuẩn
- Kéo
- Ống cắm panh
- Băng Urgo Crepe
- Băng 3M
- Băng dính
- Natriclorua 0,9% chai 250 ml

- Bơm tiêm 5 ml: 01 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái.
- Kim lấy thuốc: 01 cái.
- Đầu nắp ba chạc: 01 cái.
- Túi nilon
- povidin 10%
- Heparin 25000 UI
- Cồn 70 độ
- Săng
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích động viên cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm.
- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp bộc lộ vùng catheter ĐM.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng mở bộ dụng cụ, rót dung dịch nước muối 0,9%, betadine(povidine) vào bát, đi găng tay, đặt túi nilon ở vị trí thích hợp.
2. Bóc băng dính, tháo bỏ băng cũ bộc lộ vùng catheter quan sát đánh giá chân catheter, vị trí catheter ở mức bao nhiêu đúng với mức cũ không. Các nốt chỉ khâu có tấy đỏ không có dịch hoặc có máu bám ở quanh chân catheter không, có chảy máu ra không. chỉ có bị tuột không. Nếu chân catheter có mủ, sưng tấy, đỏ, báo Bác sỹ để rút catheter.
3. Kiểm tra catheter có thông không?
4. Tháo găng cũ, sát khuẩn tay nhanh thay găng vô khuẩn.

5. Dùng kẹp gắp gạc củ ẩu tẩm nước muối vệ sinh sạch chân và thân catheter từ trong ra ngoài rộng ra xung quanh đường kính > 5 cm.
6. Dùng kẹp gắp gạc tẩm betadine (povidine) sát khuẩn chân catheter từ trong ra ngoài rộng ra xung quanh đường kính > 5 cm, sát khuẩn chân chỉ và thân catheter.
7. Đắp gạc (đắp gạc tẩm betadine) phủ lên chân một phần thân catheter rồi băng băng optiskin flim hoặc băng dính 3M lên chân và một phần thân catheter.
8. Dùng gạc tẩm cồn 70° vệ sinh sạch phần thân phía ngoài catheter và các điểm, nút khớp nối ba chạc và dây truyền. bỏ ba chạc và dây nối thừa hoặc không dung ra, thay ba chạc mới, dây truyền mới (nếu cần).
9. Tháo găng tay sát khuẩn tay. Thay săng mới đậy kín catheter và toàn bộ các đầu nối ba chạc.
10. Để Người bệnh về tư thế thoải mái.
11. Thu dọn dụng cụ, kiểm tra M, HA của người bệnh.
12. Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.
13. Ghi phiếu theo dõi (tình trạng chân catheter, ngày đặt).

VI. THEO DÕI

- Đảm bảo quy trình chăm sóc catheter vô trùng.
- Thay băng chăm sóc hàng ngày để phát hiện nhiễm trùng, tụt, gập, hay chảy máu… và thay khi chân catheter chảy máu.
- Các điểm nối luôn khít tạo thành hệ thống kín.
- Duy trì sự thông suốt của catheter.
- Kiểm tra thường xuyên điểm zero để con số huyết áp chính xác.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN

- Tụt hoặc đứt catheter
- Tắc catheter
- Chảy máy chân catheter

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật tiên bắp tiêm tĩnh mạch; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 163-17.
2. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Intravenous Therapy; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 604-639.

3. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CATHETER SWAN-GANZ Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Catheter Swan-Ganz là phương tiện quan trọng cần thiết trong công tác chẩn đoán và điều trị bệnh. Chính vì vậy mà chăm sóc catheter hàng ngày làm nhiệm vụ cơ bản của điều dưỡng duy trì sự lưu thông của catheter.

II. CHỈ ĐỊNH: Người bệnh có Catheter Swan-Ganz.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 Điều Dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ và thuốc

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 đôi.
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích
- Panh vô khuẩn
- Kéo vô khuẩn
- Gạc củ ấu vô khuẩn
- Gạc miếng vô khuẩn
- Kéo
- Ống cắm panh
- Băng Urgo Crepe
- Băng 3M
- Băng dính
- Natriclorua 0,9% chai 250 ml
- Bơm tiêm 5 ml: 01 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái.
- Kim lấy thuốc: 01 cái.

- Đầu nắp ba chạc: 01 cái.
- Túi nilon: 01 cái.
- Povidin 10%
- Săng
- Cồn 70 độ
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mask.
- Hộp chống sốc theo quy định.

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích động viên cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm.
- Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp.

4. Hồ sơ bệnh án: phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Mở bộ dụng cụ, rót dung dịch betadine (povidine) vào bát, đặt túi nilon ở vị trí thích hợp, sát khuẩn tay nhanh bằng Aniosgel và đi găng tay sạch.
3. Bóc băng dính, tháo bỏ băng cũ bộc lộ vùng catheter quan sát đánh giá chân catheter, vị trí catheter ở mức bao nhiêu đúng với mức cũ không.

- Các nốt chỉ khâu có tấy đỏ, chỉ có bị tuột không. có dịch hoặc có máu bám ở quanh chân catheter không, có chảy máu ra không.
- Nếu chân catheter có mủ, sưng tấy, đỏ, báo Bác sỹ để rút catheter.

4. Tháo găng cũ, sát khuẩn tay nhanh thay găng vô khuẩn.

5. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu tẩm nước muối vệ sinh sạch chân và thân catheter.

6. Dùng kẹp gắp gạc củ ấu tẩm betadine (povidine) sát khuẩn chân catheter, từ trong ra ngoài đường kính rộng > 5 cm, sát khuẩn chân chỉ và thân catheter.

7. Kiểm tra catheter có bị tắc không: sát khuẩn các điểm nối, nút khóa, mở khóa cho dịch chảy.

- Nếu dịch không chảy catheter bị tắc phải dùng bơm tiêm hút máu đông ra.

Tuyệt đối không được bơm vào. Nếu vẫn tắc, bỏ không dùng nữa.

- Nếu dịch chảy chậm catheter có thể bán tắc: lúc đầu hút bỏ máu và dịch bằng bơm tiêm sau đó bơm nước muối NaCl 0,9% vào caheter để thông.

- Sát trùng lại nắp khóa các đầu của catheter.

8. Đắp gạc (đắp gạc tẩm povidin) phủ lên chân một phần thân catheter rồi băng băng optiskin flim hoặc băng dính 3M lên chân và một phần thân catheter.

9. Thay săng mới đậy kín catheter và toàn bộ các đầu nối ba chạc.

10. Để Người bệnh về tư thế thoải mái.

11. Thu dọn dụng cụ, kiểm tra M, HA của người bệnh

12. Điều dưỡng tháo găng, rửa tay.

13. Ghi phiếu chăm sóc.

VI. THEO DÕI

- Đảm bảo quy trình chăm sóc catheter vô trùng.

- Dùng gạc tẩm cồn 70° vệ sinh sạch phần thân phía ngoài catheter và các điểm nối, khớp nối ba chạc và dây truyền. Bỏ ba chạc dây truyền thừa, thay ba chạc mới nếu cần.

- Các điểm nối luôn khít tạo thành hệ thống kín.

- Duy trì sự thông suốt của catheter:

- Catheter (được ghi ngày trên băng dính, tờ theo dõi người bệnh)

- Phát hiện chân catheter có biểu hiện đỏ, nhiễm trùng.

- Không để tụt, gập, gẫy thân catheter.

- Catheter đặt ngày thứ bao nhiêu, thời gian lưu catheter (theo y lệnh).

- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

** Chú ý:*

- Người bệnh có catheter Swan-ganz trong người khi cần chụp MRI phải chú ý dây nhiệt gây bỏng sâu.

- Bóng chèn: chỉ dùng khi cần bơm, sau mỗi lần xong cần phải tháo bóng ngay (nếu không dễ gây tắc mạch phổi).

VII. TAI BIẾN- BIẾN CHỨNG TRONG QUÁ TRÌNH CHĂM SÓC:

- Tụt hoặc đứt catheter
- Tắc catheter
- Chảy máu chân catheter

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Phương pháp Seldinger; *Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 47-48.

2. Casado Dones, MJ; Casado Dones; (2008); Role of nursing staff in the management of the Swan-Ganz catheter; *Enferm Intensiva*. Vol 19: 141-9.

3. Robyn Gallagher; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Support of cardiovascular function; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO VÀ THEO DÕI LIÊN TỤC ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM QUA CỔNG ĐO ÁP LỰC TRÊN MÁY THEO DÕI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (ALTMTT hay CVP) là thông số qua trọng cho phép đánh giá tình trạng dịch của người bệnh, cho phép đánh giá tiền ghánh của tim.
- Đo ALTMTT là kỹ thuật quan trọng giúp các bác sỹ lâm sàng quyết định lượng dịch truyền và sử dụng thuốc vận mạch cho các NGƯỜI BỆNH nặng đặc biệt NGƯỜI BỆNH sốc.
- Có 2 kỹ thuật đo ALTMTT (đo bằng thước đo thông qua chiều cao cột nước, hoặc đo bằng cổng chuyển đổi áp (transducer).
- Ưu điểm của đo CVP qua cổng chuyển đổi áp lực cho phép theo dõi áp lực liên tục, rất thuận lợi cho các NGƯỜI BỆNH sốc

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh tụt huyết áp hoặc sốc: giảm thể tích, sốc nhiễm khuẩn, sốc phản vệ, sốc tim...
- Người bệnh cần đánh giá tiền gánh tim và thể tích dịch nòng mạch: suy tim, phù phổi, mất nước cơ thể
- Làm test truyền dịch
- Truyền một số thuốc qua đường truyền trung tâm: dịch, thuốc có áp lực thẩm thấu cao hoặc kích ứng mạch máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 bác sỹ hoặc 01 điều dưỡng đã được đào tạo đo ALTMTT.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

Găng sạch

Găng vô khuẩn

Khay quả đậu vô khuẩn

Bát kền

Kẹp phẫu tích

Kìm vô khuẩn

Kéo vô khuẩn

Gạc củ ấu vô khuẩn

Gạc miếng vô khuẩn

Kéo

Ống cắm kìm

Băng Urgo Crepe

Băng dính

Natriclorua 0,9% chai 1000 ml

Dây truyền dịch

Khóa ba chạc

Bơm tiêm 5 ml

Kim lấy thuốc

Đầu nắp ba chạc

Betadin 10%

Heparin 25000 UI

Cồn 70 độ

Săng

Mũ

Khẩu trang

Cáp đo huyết áp liên tục

Bao đo huyết áp

Bộ đo áp lực: cổng đo và dây kết nối giữa cổng đo áp lực- Bộ phận cảm nhận áp lực (transduser)

3. Người bệnh

- Người bệnh được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm: 1 nòng hoặc nhiều nòng
- Giải thích cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh và kí cam kết

4. Chuẩn bị bệnh án: ghi chép các thông số đo được

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Bước 1: kết nối các bộ phận của hệ thống đo

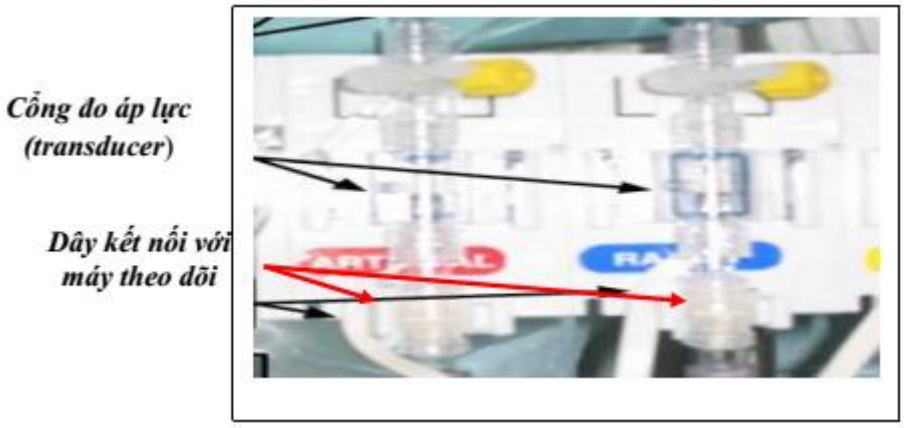
* Kết nối bộ phận đo áp lực với máy theo dõi thông qua dây kết nối

* Đuổi khí tại vị trí dây kết nối tới catheter tĩnh mạch trung tâm và tại vị trí bộ phận đo áp lực

- Đặt chai dịch NaCl 0,9% có pha heparin vào trong bao áp lực bơm áp lực lên tới 300 mmHg
- Kết nối dây truyền của bộ phận chuyển đổi áp lực với chai đã tạo áp lực
- Tiến hành đuổi khí đến khi hết khí

2. Bước 2: Xác định vị chí mốc chuẩn và chuẩn vị trí

- Cố định bộ phần chuyển đổi áp lực vị trí ngang tim người bệnh
- Mở khóa chạc ba sao cho cổng chuyển đổi áp lực thông với môi trường bên ngoài
- Tét vị trí chuẩn trên máy theo dõi (lấy vị trí zero) cho đến khi trên màn hình báo quá trình chuẩn hoàn thành.

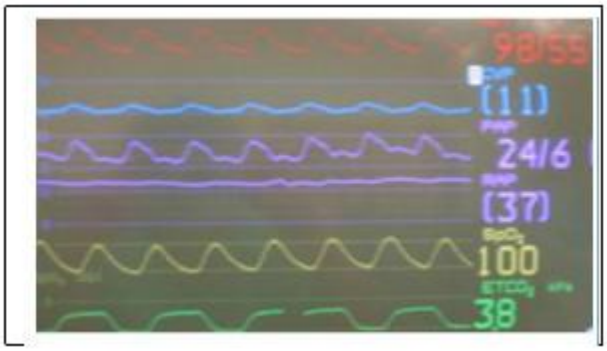


3. Bước 3

- Kết nối dây đo với catheter TMTT (nếu catheter nhiều nòng thì kết nối vào nòng có đầu gần tim)
- Đặt mốc vị trí của cổng đo áp lực tương đương với đường nách giữa)
- Mở khóa 3 chạc ở công đo áp lực (ba chạc có nút vàng trên hình vẽ) sao cho đường từ chai dịch truyền qua chạc 3 thông với môi trường bên ngoài)
- Chuẩn cổng đo áp lực ở vị trí zero trên màn hình máy theo dõi (xem quy trình đặt catheter động mạch theo dõi huyết áp liên tục)

4. Bước 4

- Điều chỉnh chạc ba sao cho dây đo ALTMTT thông với người bệnh
- Đọc kết quả ALTMTT hiện lên màn hình máy theo dõi: thường có 23 con số tối đa/tối thiểu và trung bình, ghi nhận kết quả theo áp lực trung bình



VI. THEO DÕI

- Theo dõi ALTMTT

- Theo dõi áp lực trên bao đo, cầm bổ xung lại áp lực nếu có dò dỉ áp lực định kỳ
- Theo dõi vị trí kết nối tránh để dò máu dịch

VII. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

1. Tắc đường truyền đo ALTMTT do trào máu vào hệ thống đo khắc phục bằng duy trì áp lực bao đo ổn định mức 300 mmHg
2. Khí ở hệ thống đo ALTMTT do hở hệ thống đo khắc phục bằng kiểm tra định kỳ hệ thống kết nối
3. Nhiễm trùng do vi khuẩn xâm nhập qua các đầu kết nối khắc phục luôn giữ hệ thống đo kín, tránh trào máu, khi cần thiết mở hệ thống kết nối cần sát khuẩn trước và sau khi mở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật tiên bắp tiêm tĩnh mạch; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 163-17.
2. AKIO AKAHANE, MIYUKI SONE, SHIGERU EHARA (2012); Central venous port-related infection in patients with malignant tumors: An observational study; Upsala Journal of Medical Sciences.2012; 117: 300-30
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Intravenous Therapy; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 604-639.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHỌC HÚT DỊCH MÀNG TIM DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

I. ĐẠI CƯƠNG

Bình thường khoang màng ngoài tim chứa 15 - 50 ml dịch. Khi Người bệnh có tràn dịch màng ngoài tim thì biểu hiện lâm sàng phụ thuộc chủ yếu vào số lượng và tỷ lệ xuất hiện dịch hoặc máu ở khoang màng ngoài tim. Biểu hiện nặng nề nhất là suy sụp chức năng tâm thất, gây giảm cung lượng tim, tụt huyết áp và có thể gây ngừng tim.

Sử dụng siêu âm tại giường cho phép các bác sỹ khoa cấp cứu đánh giá nhanh chóng dịch màng ngoài tim, xác định suy sụp thất trái gây ép tim cấp và phải xử trí chọc dò dịch màng ngoài tim ngay lập tức.

II. CHỈ ĐỊNH

- Chọc dò dịch màng ngoài tim cấp cứu: Người bệnh nghi ngờ ép tim cấp có thay đổi huyết động đe dọa đến tính mạng.
- Chọc dò dịch màng ngoài tim không cấp cứu: Hút dịch màng ngoài tim ở những Người bệnh có huyết động ổn định để chẩn đoán nguyên nhân.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn đông máu chưa được điều chỉnh.
- Tràn dịch màng ngoài tim số lượng ít

IV. CHUẨN BỊ

1. Phương tiện, dụng cụ

+ Thường có bộ dụng cụ chọc dò dịch màng ngoài tim được đóng gói sẵn, bao gồm:

- Kim cỡ 18 gauge (có thể dùng kim chọc dịch não tủy cỡ số 18 gauge)
- Bơm tiêm 50 ml, 20 ml
- Lidocain 1%, 10 - 20 ml
- Dung dịch sát trùng: Betadine
- Găng, gạc, mũ, xăng vô trùng

+ Monitor theo dõi liên tục điện tim

+ Máy siêu âm tại giường

+ Găng phủ đầu dò siêu âm vô trùng

+ Dây kẹp kết nối kim chọc với V1 của máy theo dõi điện tâm đồ

2. Người bệnh

- Người bệnh ở tư thế nằm đầu cao 30-45 độ so với mặt giường để dịch khu trú xuống dưới khoang màng ngoài tim, có thể nằm ngửa.

3. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn.
- Thở ôxy gọng kính
- Đặt monitor theo dõi liên tục điện tim, và SpO_2
- Xác định mốc giải phẫu: vị trí thường dùng nhất là dưới mũi ức và bờ ức sườn trái.

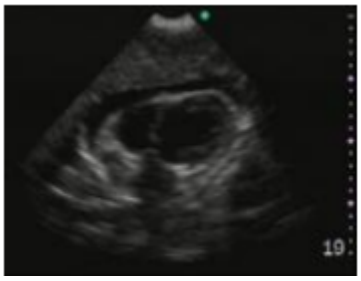
1. Kỹ thuật xác định dịch màng ngoài tim bằng siêu âm

Vị trí đầu dò siêu âm thường áp dụng là dưới mũi ức và mặt cắt trục dọc cạnh ức. Tuy nhiên vị trí đầu dò tốt nhất phụ thuộc nhiều yếu tố bao gồm trong đó có vị trí của người bệnh.

Chọc dò dịch màng ngoài tim theo đường dưới mũi ức

Đầu dò siêu âm được đặt ngang ở bờ xương sườn trái và mũi ức hướng chùm siêu âm lên vai trái của người bệnh.

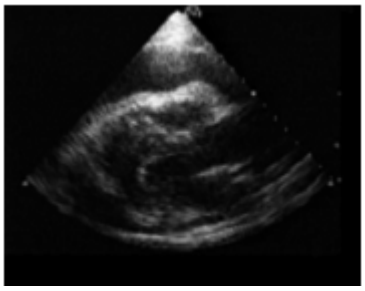
- Cấu trúc gần nhất với đầu dò, hiện trên đỉnh của màn hình là gan được xem là dấu mốc
- Dưới gan là thất phải
- Dịch màng ngoài tim là một cấu trúc đồng âm bao quanh tim



Mặt dưới mũi ức của tim có kèm tràn dịch màng ngoài tim

Chọc dò dịch màng ngoài tim theo đường cạnh ức

- Đầu dò siêu âm được đặt cạnh ức trái giữa khoang liên sườn hai và bốn
- Mốc chỉ điểm của đầu dò siêu âm nên hướng về vai phải của người bệnh
- Chúng ta nhìn thấy rõ nhĩ trái, van hai lá, thất trái và động mạch chủ đoạn xuống
- Tìm kiếm dịch màng ngoài tim bao quanh tim



Mặt cắt trục dọc cạnh ức với dịch màng ngoài tim

2. Kỹ thuật chọc dò

- Sát trùng vị trí chọc dò bằng dung dịch sát khuẩn, trải xăng vô khuẩn, và gây tê tại chỗ bằng lidocain 1%.
- Thành ngực được phủ găng vô khuẩn.
- Vị trí lý tưởng của chọc kim qua da là nơi dịch đọng nhiều nhất và gần với thành ngực.
- Đầu dò siêu âm được phủ gel và găng vô trùng, đặt theo một trong hai vị trí nói trên.
- Xác định dịch màng ngoài tim trên màn hình đó là khoảng trống âm.
- Khoảng cách từ đầu dò đến dịch màng ngoài tim có thể ước lượng trên máy siêu âm.
- Dùng 1 kim cỡ 16-18 gauge đã gắn với xi lanh cỡ 20 hoặc 50 ml chọc cạnh đầu dò siêu âm xuyên qua thành ngực vào khoang màng ngoài tim. Nếu thời gian cho phép, kẹp điện cực V1 với kim chọc dò.
- Chọc kim chậm, vừa chọc vừa hút xi lanh hút áp lực âm cho đến ra dịch, khi chọc nên quan sát điện tâm đồ xem có thay đổi đột ngột sóng điện tim do chạm vào thành cơ tim.
- Khi xi lanh hút ra dịch, giữ nguyên kim chọc, lắp ba trạc, một đầu nối với xi lanh, một đầu nối với túi đựng vô khuẩn.
- Tiến hành lấy dịch làm xét nghiệm và hút dẫn lưu dịch màng ngoài tim nếu có chỉ định
- Rút bỏ kim khi hết dịch màng ngoài tim.

VI. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

Thủng thành tim:

Biểu hiện: ST chênh lên ở điện cực gắn vào kim, xuất hiện ngoại tâm thu, hút ra máu đỏ tươi

Xử trí: rút kim ngay, theo dõi tiến triển, nếu tràn máu màng ngoài tim tiến triển nặng lên, phải mổ cấp cứu.

Loạn nhịp tim: ngoại tâm thu, con nhịp nhanh hoặc nhịp chậm; phải rút kim ngay

Tràn khí màng phổi: có thể gặp khi chọc đường trước ngực; xử trí như tràn khí màng phổi

Thủng tạng rỗng, chọc vào gan: khi chọc đường mũi ức

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tayal VS, Moore CL, Rose GA** (2003), "Emergency Ultrasound", 1st edition, pp.89-127. McGraw-Hill, New York.

2. **Tibbles CD, Porcaro W**, (2004), "Procedural applications of ultrasound", Emerg Med Clin North Am, pp.797-815.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt catheter động mạch là một thủ thuật thường gặp ở các đơn vị cấp cứu và hồi sức.

II. CHỈ ĐỊNH

- Lấy khí máu nhiều lần ở các Người bệnh suy hô hấp,
- Theo dõi huyết áp xâm lấn cho các Người bệnh được điều trị bằng các thuốc vận mạch hoặc trợ tim,
- Có thể chỉ định cho các Người bệnh đặt bóng động mạch chủ hoặc bơm thuốc trực tiếp vào động mạch (thuốc tiêu sợi huyết.).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn đông máu chưa được điều chỉnh.
- Nhiễm khuẩn tại vị trí động mạch dự định tiến hành

IV. CHUẨN BỊ

1. Dụng cụ

- Một catheter động mạch
- Hệ thống ống dẫn một chiều
- Băng tạo áp lực cùng với dung dịch vô khuẩn để chống tắc cahtheter
- Bộ đo áp lực: dây dẫn, sensor,
- Máy theo dõi bao gồm dây nối từ bộ đo với máy và màn hình.

2. Vị Trí

Động mạch quay là vị trí thường được lựa chọn để đặt catheter, tiếp theo là động mạch đùi. Một số ít trường hợp có thể đặt catheter các động mạch sau: mu bàn chân, động mạch cánh tay và nách. Mặc dù cả hai động mạch quay và bẹn đều được sử dụng và biến chứng như nhau nhưng động mạch quay thường được lựa chọn đầu tiên

3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh và người nhà người bệnh.

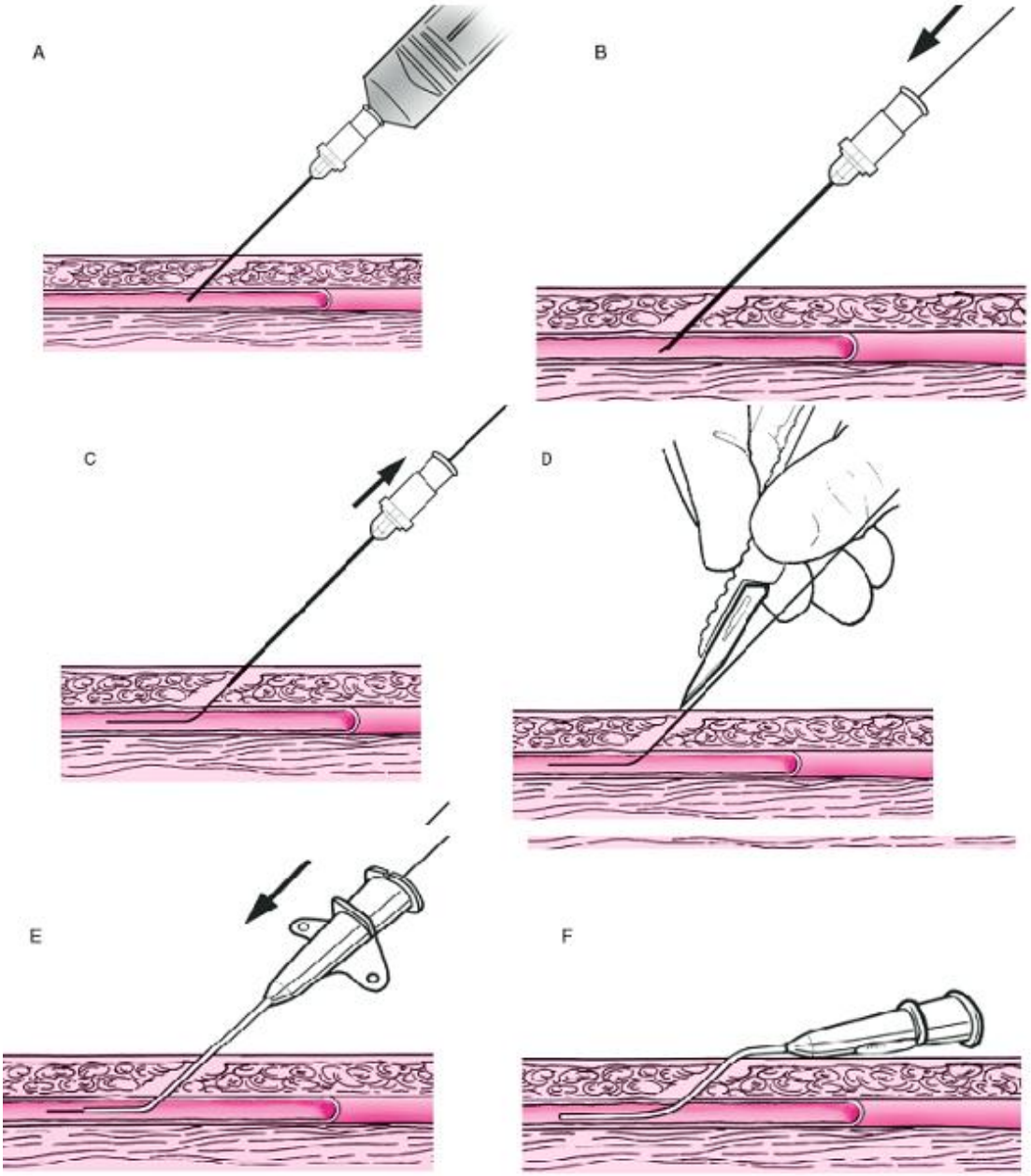
4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. QUY TRÌNH ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH QUAY

1. Cổ tay Người bệnh được đặt trên một cuộn khăn hoặc một vật có hình cong ngược để ngửa cổ tay từ 30 - 60 độ.

2. Tháo bỏ tất cả các đồ trên cổ tay và sát khuẩn cổ tay bằng các dung dịch như Betadine hoặc chlorhexedine
3. Để cổ tay Người bệnh vào săng vô khuẩn bằng kỹ thuật vô khuẩn bao gồm săng vô khuẩn, găng, áo, khẩu trang (nguyên tắc là phải mặc áo, khẩu trang và đi găng vô khuẩn khi làm thủ thuật để hạn chế nhiễm khuẩn)
4. Lấy hai ngón tay số 2 và 3 của tay không thuận để bắt mạch quay của Người bệnh tại vị trí trên gan tay 3 - 4 cm.
5. Dùng ngón tay cái, cầm catheter như cầm bút chì giữa hai ngón tay 1 và 2
6. Khi sờ nhẹ động mạch quay, cắm kim catheter một góc 30 - 45 độ so với mặt da để chọc động mạch quay. Ép mạnh quá có thể làm tắc động mạch quay và luồn ống thông (canula) khó khăn.
7. Dễ dàng luồn catheter theo hướng động mạch cho đến khi có máu trào qua đầu catheter.
8. Nếu dùng một catheter đơn giản dạng như kim luồn, đầu mũi kim được luồn nhẹ nhàng vào động mạch để đảm bảo đầu catheter đã nằm trong lòng mạch. (Lưu ý: nếu sử dụng loại có dây dẫn, sang bước 12)
9. Hạ kim và catheter sát mặt da (thay vì 30 - 45 độ). Trong khi đó dùng ngón cái để cố định kim, nhẹ nhàng luồn catheter vào trong lòng động mạch bằng chuyển động xoắn nhẹ.
10. Rút kim, catheter đúng vị trí được thể hiện bằng có dòng máu trào ra theo nhịp tim(nếu dùng catheter không có dây dẫn chuyển sang bước 15)
11. Nếu sử dụng catheter có dây dẫn (guide wire), khi có dòng máu trào ra, cố định catheter và kim và luồn nhẹ nhàng dây dẫn vào trong lòng động mạch, gặp rất ít cản trở.



12. Đến đây catheter và dây dẫn đã vào trong lòng động mạch
13. Rút dây dẫn và kim, máu trào ra theo nhịp tim khi catheter đúng vị trí.
14. Nối catheter với transducer và bộ phận khuếch đại
15. Cố định catheter vào da, thường khâu đính hoặc bằng các dụng cụ dán cố định.
16. Sát khuẩn lại bằng các dung dịch như Betadine hoặc Chlorhexidine và che phủ bảo vệ bằng băng dính vô khuẩn.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật

VII. CÁC BIẾN CHỨNG CỦA ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH

Tắc mạch

Nhiễm trùng tại chỗ hoặc toàn thân

Máu tụ

Giả phình mạch

Chảy máu

Mất máu nhiều do lấy máu làm xét nghiệm

Giảm tiểu cầu do heparine

Máu tụ sau phúc mạc (đặt catheter động mạch đùi)

Thiếu máu chi

Bệnh lí mạch máu ngoại vi

Đau tại chỗ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gregg A., Stephen D., *Periferal arterial line with angiocatheter*, On Call procedures, trang 75 - 81.

2. William Hanson C., *Arterial line Cannulation,* Procedures in Critical care, trang 99 - 103.

3. Eric F. Reichman, Robert R. Simon, *Arterial puncture and Cannulation*, Emergency Medicine Procudure.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ THUỐC TIÊU SỢI HUYẾT ĐƯỜNG TĨNH MẠCH TRONG NHỒI MÁU NÃO CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật điều trị thuốc tiêu huyết khối đường tĩnh mạch là một trong những kỹ thuật điều trị triệt để đối với Người bệnh đột quỵ nhồi máu não cấp trong 3 giờ đầu. Đây là một biện pháp điều trị đã làm cải thiện kết cục lâm sàng của Người bệnh sau 3 tháng thêm ít nhất 13%, có thể thực hiện dễ dàng, nhanh chóng và không đòi hỏi nhiều phương tiện chẩn đoán đặt tiền.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn sau:

- Tuổi của Người bệnh trên 18 tuổi và dưới 80 tuổi;
- Các triệu chứng khởi phát của đột quỵ rõ ràng dưới 180 phút trước khi dùng thuốc Alteplase;
- Chẩn đoán nhồi máu não cấp tính với các dấu hiệu thiếu sót về thần kinh rõ ràng và định lượng được dựa trên bảng điểm NIHSS;
- Các thành viên của gia đình Người bệnh và/hoặc Người bệnh đồng ý dùng thuốc.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có bất kỳ ≥ 1 các tiêu chuẩn sau:

- Các triệu chứng khởi phát của đột quỵ não trên 180 phút tính đến thời điểm bắt đầu dùng thuốc Alteplase hoặc không xác định chính xác thời gian.
- Các triệu chứng của đột quỵ não nhẹ, đơn thuần hoặc cải thiện nhanh chóng.
- Khởi phát có dấu hiệu co giật.
- Không chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang và/hoặc chụp cộng hưởng từ sọ não hoặc có bằng chứng chảy máu não trên chụp cắt lớp vi tính sọ não và/hoặc chụp cộng hưởng từ sọ não.
- Các triệu chứng đột quỵ não gợi ý đến chảy máu dưới nhện mặc dù kết quả chụp cắt lớp vi tính sọ não và/hoặc cộng hưởng từ sọ não bình thường.
- Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính sọ não và/hoặc cộng hưởng từ sọ não có nhồi máu não diện rộng (trên 1/3 diện chi phối động mạch não giữa).
- Khi điểm NIHSS trên 24
- Chấn thương hoặc chảy máu tiến triển.
- Tiền sử đột quỵ não, chấn thương đầu mức độ nặng, nhồi máu cơ tim hoặc phẫu thuật sọ não trong vòng 3 tháng gần đây.
- Tiền sử chảy máu não.

- Tiền sử chảy máu đường tiêu hóa hoặc đường tiết niệu trong vòng 21 ngày gần đây.
- Tiền sử chấn thương lớn hoặc phẫu thuật lớn trong vòng 14 ngày gần đây.
- Chọc dò dịch não tủy hoặc chọc dò động mạch ở những nơi không thể ép được trong vòng 7 ngày gần đây.
- Có bệnh lý trong sọ (u tân sinh, dị dạng động-tĩnh mạch não, túi phình mạch não).
- Có bất thường về đường huyết (dưới 2, 8 mmo/l hoặc trên 22, 2 mmol/l).
- Số lượng tiểu cầu dưới 100,000/mm^3.
- Huyết áp không kiểm soát được (huyết áp tâm thu trên 185 mmHg hoặc huyết áp tâm trương trên 110 mmHg).
- Điều trị thuốc chống đông gần đây với tỷ lệ INR trên 1,5 lần chứng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Phương tiện, dụng cụ

- Kim luồn cỡ số 18 gauge (2 chiếc)
- Bộ dây truyền (2 bộ)
- Natriclorua 0,9% 500 ml, 2 chai
- Bông, gạc, găng
- Dây thở ôxy gọng kính
- Monitor theo dõi liên tục
- Ống thông dạ dày
- Ống thông tiểu
- Cân nặng người bệnh
- Bơm tiêm điện
- Thuốc Alteplase (biệt dược Actilyse) lọ 50 mg, kèm theo lọ nước cất pha 50 ml
- Thuốc Nicardipine 10 mg

2. Người bệnh

Người bệnh đột quỵ não cấp đáp ứng đủ các tiêu chuẩn lựa chọn và không có bất kỳ một tiêu chuẩn chống chỉ định nào.

3. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Cân nặng người bệnh.

- Người bệnh được lắp máy theo dõi để theo dõi liên tục các thông số: huyết áp, nhịp tim.
- Đặt ống thông dạ dày.
- Đặt ống thông tiểu.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch chắc chắn (có thể đã đặt khi lấy máu làm xét nghiệm).
- Cho Người bệnh thở ôxy qua kính mũi 3 lít/phút.
- Sử dụng thuốc Alteplase theo liều điều trị:
- Cách tính liều thuốc: cân nặng thực tế của Người bệnh x 0,9 mg/kg, liều tối đa không quá 90 mg.
- Cách dùng: tiêm liều nạp 10% tổng liều trong 1 phút, 90% tổng liều còn lại truyền tĩnh mạch liên tục trong 60 phút.

VII. THEO DÕI

- Đánh giá các dấu hiệu thần kinh cách 15 phút một lần trong khi truyền, sau đó cách 30 phút một lần trong 6 giờ và tiếp theo cách 1 giờ một lần cho đến đủ 24 giờ.
- Đo huyết áp cách 15 phút một lần trong khi truyền, sau đó cách 30 phút một lần trong 6 giờ và tiếp theo cách 1 giờ một lần cho đến đủ 24 giờ.
- Nếu Người bệnh đau đầu nhiều, tăng huyết áp cấp tính, buồn nôn hoặc nôn phải dừng truyền ngay lập tức và cho Người bệnh đi chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang để kiểm tra.
- Nếu huyết áp tâm thu tăng trên 180 mmHg hoặc huyết áp tâm trương tăng trên 105 mmHg, phải theo dõi chặt chẽ và điều trị ngay để duy trì huyết áp dưới 185/110 mmHg.

VII. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

1. Chảy máu trong sọ

- Những Người bệnh đang hoặc sau khi được truyền thuốc tiêu sợi huyết Alteplase đột ngột có thay đổi ý thức, đau đầu mới xuất hiện, buồn nôn, nôn mửa hoặc huyết áp đột ngột tăng cao đặc biệt trong vòng 24 giờ đầu của điều trị cần nghi ngờ Người bệnh có thể có chảy máu trong sọ. Trong trường hợp này phải dừng truyền Alteplase ngay lập tức, chụp cắt lớp vi tính sọ não không tiêm thuốc cản quang ngay cho người bệnh, đồng thời lấy máu định nhóm máu, xét nghiệm công thức máu đánh giá tiểu cầu, đông máu toàn bộ đanh giá fibrinogen.
- Nếu Người bệnh có chảy máu trong sọ trên chụp cắt lớp vi tính sọ não cần xem xét điều trị:
- Truyền 10 đơn vị Cryo để làm tăng nồng độ fibrinogen và yếu tố VIII.
- Truyền khối tiểu cầu tùy theo mức độ.

2. Phù mạch

- Rất hiếm gặp phù nề gây tắc nghẽn đường thở và cần xử trí cấp cứu đường thở ngay lập tức bằng dừng truyền thuốc, cho thuốc kháng histamin, corticoid, đặt ống nội khí quản nếu có rít thanh quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lyden P (2005), "Thrombolytic Therapy for Acute Stroke", Second Edition. *Humana Press Inc*.

2. Howard V. J and Howard G(2011), "Distribution of Stroke: heterogeneity by age, race, and sex", Stroke: pathophysiology, diagnosis, and management, 5th ed, Elsevier Saunders.

3. Caplan LR(2009), "Caplan's stroke: a clinical approach", Fourth Edition. *Saunders Elsevier*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GHI ĐIỆN TIM TẠI GIƯỜNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Điện tim đồ là một đường cong, đồ thi tuần hoàn, ghi lại các biến thiên của các điện lực do tim phát ra trong một hoạt động co bóp.

Điện tim có thể coi là một đò thị có hoành độ là thời gian và tung độ là điện thế của dòng điện tim.

II. CHỈ ĐỊNH

Tủy theo bệnh cảnh Người bệnh mà chỉ định làm điện tim một chuyển đạo hay 12 chuyển đạo.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định làm điện tim

IV.12 CHUYỂN ĐẠO CƠ BẢN

- Chuyển đạo mẫu

+ Chuyển đạo D1: điện cực âm ở tay phải, điện cực dương ở tay trái.

+ Chuyển đạo D2: điện cực âm ở tay phải, điện cực dương ở chân trái.

+ Chuyển dạo D3: điện cực âm ở tay trái, điện cực ở chân trái.

Chuyển đạo đơn cực các chi

+ Chuyển đạo AVR: điện cực ở cổ tay phải, thu điện thế ở mé phải và đáy tim.

+ Chuyển đạo AVL: điện cực ở cổ tay trái, thu điện thế ở phía thất trái

+ Chuyển đạo AVF: điện cực ở cổ chân trái, chuyển đạo duy nhất "nhìn" thấy được thành sau dưới đáy tim.

- Chuyển đạo trước tim.

+ V1: Cực thăm dò ở khoảng gian sườn 4 bên phải, sát xương ức.

+ V2: Cực thăm dò ở khoảng gian sườn 4 bên trái, sát xương ức

+ V3: Cực thăm dò ở điểm giữa đường thẳng nối V2 với V4.

+ V4: Giao điểm của đường thẳng đi qua điểm giữa xương đòn trái và khoang liên sườn 5.

+ V5: cực thăm dò ở giao điểm của đường nách trước bên trái với đường đi ngang qua V4

+ V6: Cực thăm dò ở giao điểm của đường nách giữa và đường ngang qua V4, V5.

V. CHUẨN BỊ

1. Phương tiện, dụng cụ

- Máy điện tim: Có đủ dây dẫn, dây đất bản cực.

- Kem dẫn điện hoặc nước muối 9%o
- Vài miếng gạc sạch để lau chất dẫn diện, sau khi làm xong.

2. Người bệnh

- Nếu là trẻ nhỏ, không hiểu biết, khó điều khiển: cần cho uống thuốc an thần để Người bệnh nằm yên rồi mới làm.
- Người bệnh tỉnh táo: giải thích kỹ thuật không gáy đau, không ảnh hưởng đến cơ thể cần thiết phải làm để giúp cho quá trình điều trị. Người bệnh phải bỏ các vật dụng kim khí trong người ra: đồng hồ, chìa khóa...

Nghỉ ngơi trước khi ghi điện tim ít nhất 15 phút.

- Để Người bệnh nằm ngửa thoải mái trên giường.
- Nhiệt độ phòng không được quá lạnh.

3. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Nối dây đất ở máy vào vị trí nào đó: vòi nước, chỗ rửa có phần kim loại tiếp xúc với mặt đất.
- Nối nguồn điện vào máy, bật máy thấy chắc chắn điện đã vào máy

Bộc lộ phần cổ tay, cổ chân người bệnh, bôi chất dẫn điện vào các bản cực nối các bản cực vào cổ tay cổ chân (mặt trong cố tay cổ chân). Lắp các dây chuyển đạo ngoại vi vào các bản cực sao cho dây có màu đỏ nối với bản cực ở cổ tay phải.

- Dây có màu vàng nối với bản cực ở cổ tay trái
- Dây có màu đen nối với bản cực ở cổ chân phải.
- Dây có màu xanh nối với bản cực ở cổ chân trái.
- Bộc lộ phần ngực người bệnh, bôi chất dẫn điện vào các vị trí da nơi gắn điện cực, sau đó gắn với điện cực lên vị trí tương ứng.
- Bảo Người bệnh thở đều, có thể nhắm mắt lại.
- Bật máy, định chuẩn điện thế, thời gian: làm test thời gian và biên độ. Yêu cầu của test là phải vuông góc. Làm test nào thì ghi điện tim theo test đó (thời gian và điện thế).
- Chú ý tốc độ chạy giấy có những tốc độ sau: l0mm/s, 25mm/s, 50mm/s, 100mm/s.

Điện tâm đồ bình thường chạy tốc độ 25mm/s.

Nếu chạy 10mm/s khoảng cách các phức bộ ngắn.

Nếu chạy 50mm/s, 100mm/s: các phức bộ chậm và giãn ra.

Ghi các chuyển đạo: mỗi chuyển đạo nên ghi khoảng cách từ 3 đến 5 ô.

Nhưng nếu nhịp tim không đều có thể ghi dài hơn theo yêu cầu. Trong quá trình ghi, kim ghi có thể lên xuống phải điều chỉnh kim sao cho vị trí kim ghi luôn ở giữa giấy.

Ghi xong các chuyển đạo, cho giấy chạy quá vài ô rồi tắt máy.

Tắt máy tháo các điện cực trên cơ thể người bệnh, lau chất dẫn điện trên người Người bệnh và trên các bản cực.

Ghi lên đoạn giấy: tên họ người bệnh, tuổi ngày giờ ghi. Ghi tên các chuyển đạo tương ứng lên giấy.

Thu dọn máy móc, cắt dán đoạn điện tim vừa ghi vào phiếu theo dõi điện tim.

VII. CÁCH ĐỌC ĐIỆN TIM CƠ BẢN

1. Điện tâm đồ bình thường

Được biểu diễn trên giấy, chiều dọc biểu thị biên độ (độ cao của sóng) và chiều ngang biểu hiện thời gian.

- Sóng P: ứng với thời gian xung động từ nút xoang ra nhĩ (hiện tượng khử cực của nhĩ) trung bình biểu đồ 1 - 3mm. Thời gian 0,008 giây.

- Khoảng PQ: biểu hiện của cả thời gian khử cực nhĩ với việc truyền xung động từ nhĩ xuống thất, trên điện tâm đồ là bắt đầu từ sóng P đến đầu sóng Q.

Trung bình dài từ 0,12 đến 0,18 giây.

- Phức bộ QRS: là hoạt động của 2 thất. Thời gian trung bình là 0,08 giây. Biên độ QRS thay đổi khi cao khi thấp tùy theo tư thế tim.

- Đoạn ST ứng với thời kỳ tâm thất được kích thích đồng nhất, thời kỳ hoàn toàn khử cực của thất.

- Sóng T: ứng với thời kỳ tái cực thất, bình thường dài 0, 2 giây.

- Đoạn QT: thời gian tâm thu điện học của thất. Trung bình 0, 35 đến 0, 40 giây. Đo từ đầu sóng Q đến cuối sóng T.

2. Các sự cố gây nhiễu khi ghi điện tim

- Các sóng nhiễu xuất hiện không có quy luật, hình dạng rất khác nhau, chỉ thêm vào điện tâm đồ mà không thay thế một sóng nào cả. Nguyên do có thể do sức cản của da (da bẩn) hoặc khô chất dẫn điện.

- Nhiễu: trên hình ảnh điện tâm đồ thấy các đoạn gấp khúc hay rung động từng chỗ, có thể chênh hẳn hoặc uốn lượn có các sóng nhỏ lăn tăn.

Khi gặp nên xem lại: Người bệnh có cử động nhẹ không (không được cử động), nhịp thở rối loạn Người bệnh run vì rét hoặc sợ (ủ ấm, giải thích hoặc uống thuốc an thần trước khi ghi). Có thể 1 trong các bản cực bị tuột (xem các bản cực).

VIII. THEO DÕI

Điều dưỡng nhận định sơ bộ điện tim bất thường hay bình thường. Nếu bất thường báo ngay cho bác sĩ để xử trí kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Đỗ Trinh, Trần Văn Đồng (2004), Hướng dẫn đọc điện tim, Nhà xuất bản y học, trang 38 - 44.

2. Shirley A. (2005), ECG Note interpretation and management guide, P 14 - 16.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT HỒI SINH TIM PHỔI NÂNG CAO

I. ĐẠI CƯƠNG

Hồi sinh tim phổi nâng cao bao gồm hồi sinh tim phổi cơ bản (ép tim hiệu quả, sốc điện đúng chỉ định sớm), đặt đường truyền tĩnh mạch, dùng thuốc như adrenalin, thuốc chống loạn nhịp tim (lidocain, amiodaron, magnesulphat), hô hấp nâng cao qua mặt nạ thanh quản, qua nội khí quản... hỗ trợ Người bệnh để duy trì được tưới máu não, tưới máu vành, sớm thiết lập và duy trì được tuần hoàn tự nhiên, tránh di chứng thần kinh nặng nề.

Trước đây, hồi sinh tim phổi cơ bản (HSTPCB) thường bị gián đoạn để đặt nội khí quản, để đặt đường truyền tĩnh mạch... Từ năm 2010, hiệp hội tim mạch Mỹ khuyến cáo không nên gián đoạn HSTPCB vì bất cứ lý do gì, ngay cả sốc điện cũng nên được thực hiện sau 2 phút HSTPCB. Theo một số nghiên cứu: hầu hết các trường hợp HSTPCB trước và trong bệnh viện đều không phù hợp vì thời gian gián đoạn ép tim quá nhiều, ép tim quá nông hoặc quá chậm.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán ngừng tuần hoàn, dựa vào 3 dấu hiệu: mất ý thức đột ngột, ngừng thở và mất mạch cảnh.

III. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Nằm ngửa trên nền cứng
- Monitor theo dõi
- Hút đờm dãi
- Gọi người hỗ trợ

2. Chuẩn bị kíp cấp cứu NTH

- 1 bác sĩ có kinh nghiệm chỉ huy chung
- 2 bác sĩ thực hành
- 3 điều dưỡng: 1 Phương tiện, dụng cụ, 1 thực hiện y lệnh, 1 chạy ngoài

3. Phương tiện, dụng cụ

- Tủ cấp cứu NTH lưu động có đầy đủ trang bị cần thiết
- Máy sốc điện: Monophasic hoặc Biphasic để chế độ monitor theo dõi
- Thuốc thiết yếu: Adrenaline, Amiodarone, Magne sulfate, Lidocaine
- Monitor theo dõi

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Các bước làm ngay

- Ép tim ngoài lồng ngực 100 lần/phút
- Bóp bóng qua mask ôxy liều cao 6-8 l/ph
- Tốc độ 30 lần ép tim/2 lần bóp bóng

2. Đánh giá khả năng sốc điện

2.1. Không có chỉ định sốc điện: Vô tâm thu hoặc vô mạch

- Adrenaline 1mg tĩnh mạch mỗi 3 đến 5 phút
- Đặt mặt nạ thanh quản hoặc đặt nội khí quản

2.2. **Có chỉ định sốc điện:** Rung thất, nhịp nhanh thất

- Sốc điện (Monophasic: 360 J, BiPhasic: 150-200 J)
- Ép tim ngoài lồng ngực trong vòng 2 phút, trước khi đánh giá lại nhịp tim
- Đặt đường truyền tĩnh mạch: Natriclorua 0,9%
- Adrenaline 1 mg tĩnh mạch mỗi 3 - 5 phút trước khi sốc điện lần 3
- Nếu nhịp nhanh thất hoặc rung thất bền bỉ, trước khi sốc lần 3: **Amiodarone (Cordarone)** 300 mg tĩnh mạch chậm trong 20 ml Natrclorua 0,9%, có thể nhắc lại liều 150 mg. Hoặc **Lidocain** (1-1,5 mg/kg với liều đầu tiên, sau đó 0,5 mg - 0,75 mg/kg TM, tối đa là 3 liều hay đã đạt tới tổng liều 3 mg/kg).
- Magnesulphat 2 g tiêm tĩnh mạch nếu xoắn đỉnh
- Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản

3. Tìm và xử trí nguyên nhân

- Tràn khí màng phổi dưới áp lực: Mở màng phổi
- Mất thể tích: Truyền dịch nhiều
- Hạ nhiệt độ: Sưởi ấm và tiếp tục hồi sức
- Tắc động mạch phổi cấp: Tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối
- Nhồi máu cơ tim: Tái tưới máu mạch vành
- Ngộ độc: Thuốc kháng độc

4. Một số điểm lưu ý trong khi tiến hành HSTP

- Ép tim mạnh và nhanh (100 lần/phút)
- Bảo đảm lồng ngực nở lại hoàn toàn giữa các lần ép tim
- Giảm thiểu tới mức tối đa việc gián đoạn ép tim ngoài lồng ngực
- Một "chu kỳ" hồi sinh tim phổi cơ bản bao gồm: 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí.5 chu kỳ hồi sinh tim phổi ≈ 2 phút
- Tránh tăng thông khí khi tiến hành cấp cứu, bóp bóng 6-8 lần/phút
- Xác định đúng vị trí và cố định tốt mặt nạ thanh quản hoặc ống nội khí quản

- Thay đổi người ép tim 2 phút/lần cùng lúc khi tiến hành kiểm tra lại mạch
- Tìm kiếm và xử trí các yếu tố có thể điều trị được tham gia gây ngừng tuần hoàn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Heart Association.2010 AHA Guideline for CPR and ECC. Circulation.2010; 122(18 Suppl 3): S640.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN CƠ BẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngừng tuần hoàn là tim đột ngột ngừng hoạt động hoặc còn hoạt động điện học nhưng không co bóp. Ngừng tuần hoàn là 1 tối cấp cứu vì có thể xảy ra đột ngột bất kỳ lúc nào với bất kỳ ai và ở bất kỳ đâu.
- Hồi sinh tim phổi cần được bắt đầu ngay lập tức sau khi phát hiện Người bệnh ngừng tuần hoàn. Do khoảng thời gian từ khi gọi cấp cứu đến khi kíp cấp cứu có mặt để cấp cứu Người bệnh thường trên 5 phút, nên khả năng cứu sống được Người bệnh ngừng tim phụ thuộc chủ yếu vào khả năng và kỹ năng cấp cứu của người cấp cứu tại chỗ.
- Trong cấp cứu ngừng tuần hoàn cần tiết kiệm tối đa thời gian do vậy cần nhanh chóng tiếp cận Người bệnh nghi ngờ ngừng tuần hoàn, gọi hỗ trợ sớm và nhanh chóng tiến hành cấp cứu tại chỗ.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh ngừng tuần hoàn

III. DẤU HIỆU SỚM NHẤT NGỪNG TUẦN HOÀN

- Dấu hiệu sớm nhất và cũng dễ nhận biết nhất khi ngừng tuần hoàn là mất ý thức đột ngột.
- Ngay khi nhìn thấy hoặc được thông báo có người mất ý thức đột ngột chúng ta cần nhanh chóng tiếp cận người bệnh. Gọi hỏi Người bệnh thật to bằng 2 câu hỏi " Anh tên là gì?" và "Anh làm sao thế?" đồng thời dùng tay đập mạnh lên vùng ngực Người bệnh hoặc dùng tay day ấn mạnh vào vùng xương ức (vùng giữa ngực)
- Ngay lập tức sau đó chúng ta cần gọi hỗ trợ. Gọi ngắn gọn, đủ lớn và đủ thông tin theo thứ tự như sau: "Người bệnh ở đâu (ví dụ: trong bếp, ngoài vườn…), bị bất tỉnh đột ngột, cần hỗ trợ cấp cứu khẩn cấp"

IV. XỬ TRÍ CẤP CỨU TẠI CHỖ

- Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn được khởi động ngay từ khi phát hiện trường hợp nghi ngờ ngừng tuần hoàn. Người cấp cứu vừa tiến hành tiếp cận người bệnh, gọi người hỗ trợ vừa bắt đầu các biện pháp hồi sinh tim phổi cơ bản ngay.
- Khi có nhiều người cần có 1 người là chỉ huy để phân công, tổ chức cấp cứu đúng trình tự và đồng bộ.
- Cần ghi nhớ thời điểm tiếp cận Người bệnh và bắt đầu cấp cứu.
- Thiết lập không gian cấp cứu đủ rộng và hạn chế tối đa những người không không tham gia cấp cứu vào và làm cản trở công tác cấp cứu.
- Nhanh chóng đặt Người bệnh nằm trên 1 mặt phẳng cứng để có thể tiến hành làm hôi sinh tim phổi cơ bản

Tiến hành ngay hồi sinh tim phổi cơ bản (ABC)

Kiểm soát đường thở:

+ Đặt ngửa đầu, cổ ưỡn, thủ thuật kéo hàm dưới/nâng cằm.

+ Chú ý trường hợp nghi ngờ hoặc có chấn thương cột sống cổ không làm thủ thuật kéo hàm/nâng cằm.

+ Móc sạch đờm dãi hay dị vật trong miệng nếu có. Làm nghiệm pháp Heimlich nếu có nghi ngờ dị vật đường thở.

Kiểm soát và hỗ trợ hô hấp: thổi ngạt hoặc bóp bóng

Nếu Người bệnh không thở: thổi ngạt hoặc bóp bóng 2 lần liên tiếp. Sau đó kiểm tra mạch:

+ Nếu có mạch: tiếp tục thổi ngạt hoặc bóp bóng.

+ Nếu không có mạch: thực hiện chu kỳ ép tim/thổi ngạt (hoặc bóp bóng) theo tỷ lệ 30/2.

+ Nhịp thở nhân tạo (thổi ngạt, bóp bóng) thổi vào trong 1 giây, đủ làm lồng ngực phồng lên nhìn thấy được với tần số nhịp là 10 - 12 lần/phút đối với người lớn, 12-20 lần/phút đối với trẻ nhỏ và nhũ nhi.

+ Nối ôxy với bóng ngay khi có ôxy.

Kiểm soát và hỗ trợ tuần hoàn: ép tim ngoài lồng ngực

+ Kiểm tra mạch cảnh trong vòng 10 giây. Nếu không thấy mạch: tiến hành ép tim ngoài lồng ngực ngay.

+ Ép tim ở 1/2 dưới xương ức, lún 1/3-1/2 ngực (4-5 cm với người lớn) đủ để sờ thấy mạch khi ép; tần số 100 lần/phút. Phương châm là *"ép nhanh, ép mạnh, không gián đoạn và để ngực phồng lên hết sau mỗi lần ép"*.

+ Tỷ lệ ép tim/thông khí là 30/2 nếu là Người bệnh người lớn hoặc Người bệnh trẻ nhỏ, nhũ nhi có 1 người cấp cứu. Tỷ lệ có thể là 15/2 đối với trẻ nhỏ hoặc nhũ nhi có 2 người cấp cứu.

+ Kiểm tra mạch trong vòng 10 giây sau mỗi 5 chu kỳ ép tim/thổi ngạt hoặc sau mỗi 2 phút (*1 chu kỳ ép tim/thổi ngạt là 30 lần ép tim/2 lần thổi ngạt*).

V. PHÒNG BỆNH

Ngừng tuần hoàn thường xảy ra đột ngột, không dự đoán trước được. Tất cả mọi người, các Người thực hiện cấp cứu, người thực hiện cứu hộ phải được tập luyện và chẩn bị sẵn sàng cấp cứu. Các cơ sở cấp cứu tại chỗ cần có các phương tiện và thuốc cấp cứu cần thiết cho cấp cứu ngừng tuần hoàn.

Túi thuốc cấp cứu cần có mặt nạ giấy hoặc mặt nạ có ống dài để thổi ngạt, bóng ambu và mặt nạ bóp bóng, bình ô xy, bộ đặt nội khí quản và ống nội khí quản số 7 số 8, thuốc adrenalin ống 1mg.

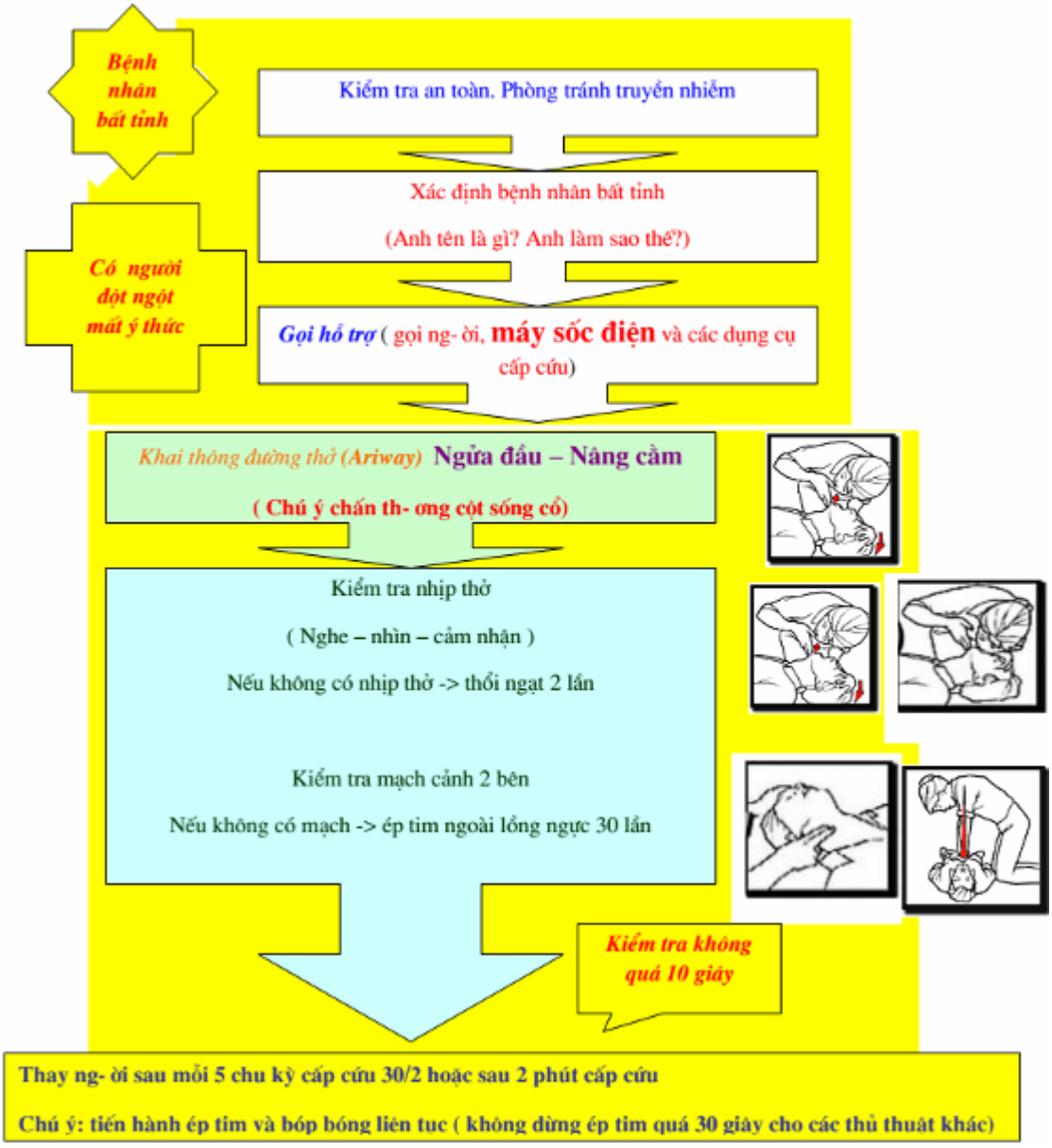
TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Heart Association.2005 AHA Guideline for CPR and ECC. Circulation.2005; 112 (suppl 4): S1. (trang web: www.Circulationaha.org)

2. Vũ Văn Đính. Cẩm nang cấp cứu. Nhà xuất bản Y học Hà nội 2000

CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN CƠ BẢN

Basic life support



QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỐC ĐIỆN NGOÀI LỒNG NGỰC

I. ĐẠI CƯƠNG

Dùng 1 xung điện có điện thế lớn (7000-8000 volt) trong thời gian rất ngắn (0,03 - 0,10 s) phóng qua tim làm khử cực toàn bộ cơ tim, tạo điều kiện cho nút xoang trở lại nắm quyền chỉ huy toàn bộ tim. Có hai loại: sốc điện không đồng bộ và sốc điện đồng bộ (xung được phóng ra vào thời điểm lựa chọn là sườn sau sóng R). Sốc điện có thể tiến hành trực tiếp trên tim khi mở lồng ngực (sốc điện trong lồng ngực) hoặc qua thành ngực (sốc điện ngoài lồng ngực).

II. CHỈ ĐỊNH

1. Sốc điện cấp cứu

- Rung thất/nhanh thất vô mạch: sốc điện không đồng bộ, mức năng lượng: 360J
- Loạn nhịp nhanh (trừ nhanh xoang) có rối loạn huyết động: sốc điện đồng bộ
- Cần thực hiện nhanh chóng, không cần gây mê, chống đông.

2. Sốc điện có chuẩn bị

- Các loạn nhịp nhanh (trừ nhanh xoang) chưa có rối loạn huyết động không đáp ứng với các biện pháp điều trị khác như thủ thuật cường phế vị, thuốc chống loạn nhịp. Cần gây mê ngắn khi sốc điện.
- Phương thức: Sốc điện đồng bộ, mức năng lượng thường thấp 25-200J.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tim nhanh nhĩ đa ổ
- Người bệnh còn tỉnh
- Có sự tiếp xúc trực tiếp của Người bệnh với người khác.
- Bề mặt da vị trí đặt điện cực bị ẩm ướt.
- Người bệnh đang mang các thiết bị tạo nhịp hay phá rung trong người.

IV. CHUẨN BỊ

1. Thuốc

- Thuốc gây mê tác dụng ngắn: Propofol là thuốc được lựa chọn hàng đầu hiện nay.
- Các thuốc vận mạch

2. Dụng cụ

Dụng cụ cấp cứu: Bóng ambu, nguồn ô xy, bộ dụng cụ đặt nội khí quản.

Máy sốc điện bao gồm:

- Bộ phận tạo xung điện là 1 tụ điện tích điện từ nguồn điện xoay chiều có khả năng phóng ra được dòng điện với các tính chất mong muốn theo yêu cầu sốc điện.
- Bản sốc điện có kích cỡ thay đổi tùy sốc trong hay ngoài lồng ngực, người lớn hay trẻ em. Đối với người lớn sốc điện qua thành ngực thường có đường kính 80mm.
- Dây điện cực với 3 - 5 điện cực
- Màn huỳnh quang (monitor) hiển thị sóng điện tim thu từ các điện cực hoặc bản sốc điện, các thông số kỹ thuật.
- Nút/phím chọn phương thức sốc điện đồng bộ (SYN = synchronization).
- Nút hoặc phím lựa chọn mức năng lượng (tính bằng joules hoặc watts). Các mức 5 - 50 J chủ yếu dùng cho sốc điện trực tiếp trên tim khi phẫu thuật mở lồng ngực; các mức cao hơn thường dùng cho sốc điện ngoài lồng ngực.
- Nút/phím nạp điện (CHARGE)
- Nút phóng điện

3. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt các bản điện cực trên thành ngực người bệnh, kết nối dây dẫn các điện cực với monitoring. Lựa chọn phương thức sốc điện và năng lượng sốc.
- Thoa kem dẫn điện đầy đủ, lực ép trên thành ngực phải đủ đảm bảo tiếp xúc tốt với da Người bệnh tránh sinh nhiệt quá mức gây phỏng da.
- Tránh nối tắt do kem dẫn điện giữa 2 bản điện cực, không để phần da trần của Người bệnh tiếp xúc với các vật kim loại xung quanh như thành giường để đảm bảo hiệu quả của sốc điện.
- Gây mê ngắn cho Người bệnh bằng propofol liều 1 mg/kg cân nặng.
- Người phụ bóp bóng hỗ trợ hô hấp cho người bệnh, theo dõi liên tục SpO_2
- Thủ thuật viên đặt các bản điện cực sốc vào đúng vị trí. Thông thường vị trí đặt bản điện cực là đáy - đỉnh, bản điện cực "STERNUM" ở vùng dưới xương đòn bên phải, "APEX" ở hơi phía ngoài mỏm tim.
- Ấn phím nạp điện, khi thanh chỉ dẫn nạp điện ở mức đủ, ấn phím phóng điện.
- Sau khi sốc điện, người phụ duy trì bóp bóng qua mặt nạ có ôxy cho đến khi Người bệnh hồi tỉnh hoàn toàn.
- Cách ly tốt Người bệnh để tránh gây điện giật cho những người xung quanh.

VI. THEO DÕI

- Lâm sàng: ý thức người bệnh, nhịp thở, nhịp tim, huyết áp. Nếu Người bệnh ngừng thở thì cố gắng kích thích bằng cách gây đau và gọi to cho Người bệnh tỉnh. Nếu Người bệnh vẫn ngừng thở và SaO_2 <90%: bóp bóng có ôxy hỗ trợ. Nếu tăng tiết đờm rãi: hút đờm rãi qua mũi miệng, đặt NKQ nếu cần.
- Theo dõi điện tâm đồ và xử trí những rối loạn nhịp nếu có.
- Theo dõi các tổn thương do sốc điện gây ra: bỏng, tiêu cơ vân, hoại tử cơ tim

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Rung thất do lựa chọn sai phương thức sốc điện, mức năng lượng quá cao: ép tim, và lựa chọn lại mức năng lượng.
- Ngừng tim: cấp cứu theo quy trình cấp cứu ngừng tuần hoàn ABC
- Tắc mạch: Hay gặp ở Người bệnh rung nhĩ không được điều trị chống đông hiệu quả. Can thiệp mạch hoặc phẫu thuật và dùng chống đông tùy từng trường hợp.
- Hoại tử cơ tim do năng lượng sốc quá cao
- Phù phổi cấp do suy giảm chức năng tâm thu thất trái hoặc do nhĩ ngừng co bóp thoáng qua: điều trị theo phác đồ xử trí phù phổi cấp.
- Bỏng da

TÀI LIÊU THAM KHẢO

1. Lown B, Amarasingham R, Neuman J. New method for terminating cardiac arrhythmias. Use of synchronized capacitor discharge. *JAMA*. Nov 3 1962; 182: 548-55.

2. Ambler JJ, Sado DM, Zideman DA, Deakin CD. The incidence and severity of cutaneous burns following external DC cardioversion. *Resuscitation*. Jun 2004; 61(3): 281-8.

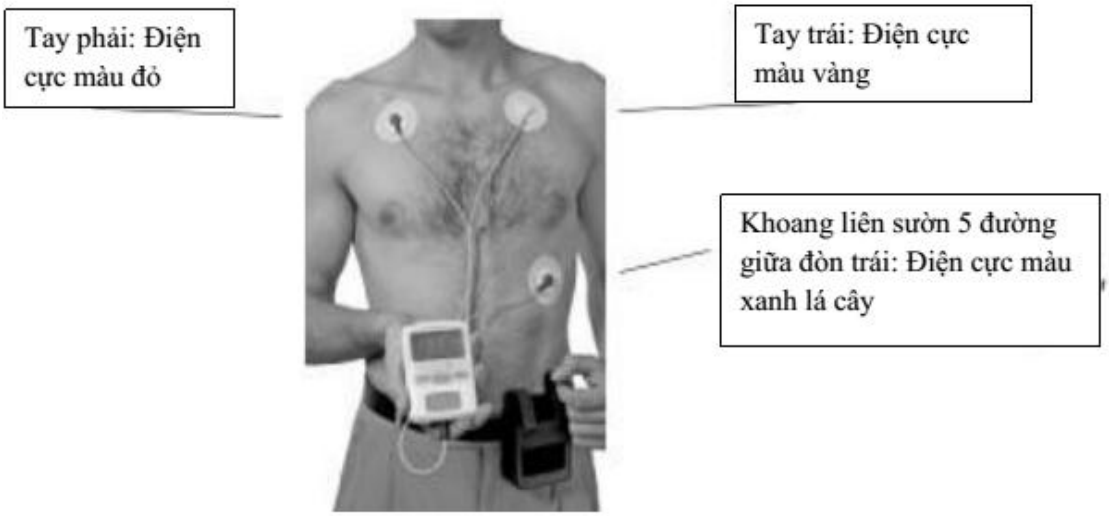
3. Schneider T, Martens PR, Paschen H, Kuisma M, Wolcke B, Gliner BE, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of 150-J biphasic shocks compared with 200- to 360-J monophasic shocks in the resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest victims. Optimized Response to Cardiac Arrest (ORCA) Investigators. *Circulation*. Oct 10 2000; 102(15): 1780-7.

4. Botto GL, Politi A, Bonini W, Broffoni T, Bonatti R. External cardioversion of atrial fibrillation: role of paddle position on technical efficacy and energy requirements. *Heart*. Dec 1999; 82(6): 726-30.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẠO NHỊP TẠM THỜI NGOÀI DA

I. ĐẠI CƯƠNG

Tạo nhịp tim tạm thời ngoài da là bi ện pháp dùng dòng điện từ bên ngoài để kích thích cơ tim hoạt động trong trường hợp có rối loạn trong việc tạo xung điện ở tim hoặc rối loạn dẫn truyền dẫn đến nhịp chậm có triệu chứng. Giữ cho tim đập với tần số trong giới hạn bình thường.



II. CHỈ ĐỊNH

1. Nhịp chậm xoang (tần số < 50 phút) với các triệu chứng hạ huyết áp (huyết áp tâm thu dưới 80 mmHg) không đáp ứng với điều trị bằng thuốc.
2. Hội chứng nút xoang bệnh lý
3. Block nhĩ thất Mobitz II
4. Block nhĩ thất độ III
5. Block nhánh 2 bên (Block nhánh xen kẽ, Block phân nhánh trái trước hoặc phân nhánh trái sau).
6. Block nhánh trái mới mắc, Block nhánh trái đồng thời có Block phân nhánh trái trước, Block nhánh phải đồng thời Block nhánh trái sau.
7. Block nhánh trái hoặc nhánh phải đồng thời đi kèm Block nhĩ thất độ II
8. Dự phòng trong khi can thiệp thông tim tâm thất phải, đặc biệt khi có một block nhánh trái, và dự phòng ở những Người bệnh nhịp chậm có hồi phục.
9. Điều trị dự phòng cho Người bệnh có nguy cơ cao bị nhịp chậm có triệu chứng cũng như Người bệnh nhịp chậm không có triệu chứng nhưng điều trị nội khoa có thể làm xấu đi tình trạng nhịp chậm hoặc cho Người bệnh nhồi máu cơ tim cấp có một bất thường dẫn truyền có thể gây nhịp chậm nghiêm trọng.
10. Tạo nhịp vượt tần số để điều trị loạn nhịp nhanh bền vững.

III. CHUẨN BỊ

1. Dụng cụ

- Điện cực: 3 chiếc.
- Máy tạo nhịp ngoài da: kiểm tra bộ trữ điện, các phím chức năng.
- Dây dẫn
- Gel
- Dao cạo
- Hộp dụng cụ cấp cứu

2. Người bệnh.

- Giải thích Người bệnh và gia đình Người bệnh quy trình
- Nằm tư thế đầu thấp
- Vệ sinh và loại bỏ lông trên ngực
- Thuốc giảm đau

IV. Các bước tiến hành.

- Dùng dao cạo loại bỏ lông ngực đảm bảo sự tiếp xúc tốt giữa điện cực và da ngực người bệnh.
- Đặt các điện cực vào vị trí: Màu đỏ ở vai phải, màu vàng ở vai trái, màu xanh lá cây ở mỏm tim (khoang liên sườn V đường giữa đòn trái).
- Kết nối bộ dây dẫn vào các điện cực và máy tạo nhịp.
- Cài đặt máy tạo nhịp:

+ Tần số: khoảng 80 nhịp/phút.

+ Cường độ dòng điện: Lúc đầu đưa cường độ dòng điện về mức 0. Sau đó tăng mỗi 10mA cho đến khi bắt được thất. Ở Người bệnh hôn mê có thể cài đặt cường độ dòng điện ban đầu ở mức 200mA.

+ Cài đặt chế độ: Đồng bộ hoặc không đồng bộ tùy theo đáp ứng của mỗi người bệnh.

+ Xác nhận bắt được thất dựa vào điện tâm đồ có sự hiện diện của phức bộ QRS đi ngay sau Spike máy tạo nhịp. Về lâm sàng, bắt được mạch cảnh tương ứng với mỗi sóng QRS. Ở Người bệnh hA thấp, siêu âm tim xác nhận sự co cơ tim.

V. THEO DÕI

- Theo dõi mức dẫn tạo nhịp: qua các gai kích thích biểu hiện trên điện tâm đồ, monitor…. Sự cải thiện của Người bệnh sau đặt máy tạo nhịp: SpO_2, màu sắc da, huyết áp.
- Theo dõi các biến chứng của việc đặt máy tạo nhịp, đặc biệt là các tổn thương da - cơ, cho an thần nếu cần.

- Theo dõi hoạt động của máy tạo nhịp: nguồn điện, dây - điện cực, diện tiếp xúc với da người bệnh.

VI. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

1. Các biến chứng liên quan đến sự dẫn truyền.

- Kém nhạy cảm do cường độ dòng điện quá thấp: điều chỉnh cường độ dòng điện
- Không dẫn truyền do hỏng bộ dây dẫn hoặc do điện cực: thay dây và điện cực
- Nhịp nhanh thất do máy tạo nhịp: thuốc và sốc điện nếu cần

2. Các biến chứng khác.

- Đau do cường độ dòng điện kích thích cơ và xương thành ngực: sử dụng giảm đau
- Ho và nấc do khích thích cơ ngực và cơ hoành: điều chỉnh vị trí điện cực và cường độ kích thích.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zoll PM, Linenthal AJ, Norman LR. Treatment of Stokes-Adams disease by external electric stimulation of the heart. *Circulation*. Apr 1954; 9(4): 482-93.

2. Guideline Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM, Hemphill R, et al. Part 1: executive summary: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. Nov 2 2010; 122(18 Suppl 3): S640-56.

3. Fisher JD, Kim SG, Matos JA, Ostrow E.comparative effectiveness of pacing techniques for termination of well-tolerated sustained ventricular tachycardia. *Pacing Clin Electrophysiol*. Sep 1983; 6(5 Pt 1): 915-22.

Chương 3:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ THẬN TIẾT NIỆU VÀ LỌC MÁU

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH ĐÙI ĐỂ LỌC MÁU CẤP CỨU

I. ĐỊNH NGHĨA

Đặt catheter tĩnh mạch đùi để lọc máu cấp cứu là một kỹ thuật y khoa được thực hiện để tạo lập một đường dẫn máu đủ lớn liên kết với hệ thống lọc máu.

II. CHỈ ĐỊNH

Cho các kỹ thuật lọc máu ngoài cơ thể bao gồm: Lọc máu ngắt quãng (Thận nhân tạo), lọc máu liên tục, thay huyết tương, lọc máu hấp phụ...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Tiểu cầu < 50.000/mm^3

2. Rối loạn chảy máu quá nặng

3. Nhiễm trùng, chấn thương, bất thường giải phẫu vùng chọc.

4. Người bệnh không hợp tác.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

+ 01 bác sỹ chuyên khoa được đào tạo về thủ thuật.

+ 01 điều dưỡng đã được đào tạo về phụ giúp bác sỹ làm thủ thuật.

2. Người bệnh

- Người bệnh nếu còn tỉnh hoặc người nhà Người bệnh được giải thích kỹ về lợi ích và nguy cơ của kỹ thuật, ký giấy cam kết làm thủ thuật.

- Tư thế nằm ngửa, đầu bằng, dạng chân, bàn chân xoay ra ngoài. Bộc lộ vùng bẹn đủ rộng. Nếu giường lõm kê gối dưới mông.

- Đánh dấu vị trí chọc, điểm chọc là điểm cách đường thẳng song song với động mạch đùi 1 cm và cách nếp lằn bẹn khoảng 2 cm phía trong động mạch đùi.

3. Phương tiện

+ Gói dụng cụ rửa tay sát khuẩn

+ Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

+ Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn

+ Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật

+ Catheter tĩnh mạch loại chuyên dùng để lọc máu (Gồm có: Bơm tiêm dẫn đường, catheter tĩnh mạch trung tâm, dây dẫn đường, kim nong, dao phẫu thuật).

4. Nơi làm thủ thuật

Buồng bệnh dành cho lọc máu đã khử khuẩn.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bác sỹ thực hiện, điều dưỡng phối hợp theo các bước sau:

1. Bước kiểm tra

+ Kiểm tra Người bệnh bao gồm chỉ định, chống chỉ định.

+ Kiểm tra hồ sơ bệnh án, giấy cam kết.

2. Các bước tiến hành

2.1. Bác sỹ: đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo, đi găng vô khuẩn.

2.2. Khử khuẩn vùng chọc; trải săng vô khuẩn có lỗ, chỉ để hở vùng chọc.

2.3. Chuẩn bị catheter tĩnh mạch trung tâm: làm đầy dịch vào catheter, chú ý không để khí lọt vào catheter.

2.4. Xác định vị trí chọc. Trước đó, có thể dùng máy siêu âm với đầu dò linear để định hướng vị trí chọc (đảm bảo Quy trình vô khuẩn). Gây tê tại chỗ chọc bằng Lidocain.

2.5. Chọc bơm tiêm dẫn đường vào vị trí đã được định hướng. Nếu không có siêu âm hướng dẫn có thể dùng kim thăm dò. Đảm bảo bơm tiêm dẫn đường vào trong lòng tĩnh mạch (thấy máu màu thẫm, chảy ra từ từ).

2.6. Luồn dây dẫn đường trong nòng bơm tiêm dẫn đường đã chọc đến vị trí phù hợp, sau đó rút bơm tiêm dẫn đường đồng thời giữ nguyên vị trí dây dẫn đường, dùng dao phẫu thuật trích và nong da và tổ chức dưới da bằng kim nong.

2.7. Luồn catheter tĩnh mạch trung tâm theo dây dẫn đường đến vị trí phù hợp, rút dây dẫn đường ra ngoài. Kiểm tra sự lưu thông máu của catheter để đảm bảo lưu thông tốt.

2.8. Khâu cố định catheter, sát khuẩn và dán băng dính vào vị trí chọc, chống đông cho catheter bằng cách tiêm vào mỗi nhánh catheter 1, 2 ml heparin.

2.9. Ghi hồ sơ bệnh án.

VI. THEO DÕI

- Tình trạng catheter và vết chọc hàng ngày và trong quá trình lọc máu để phát hiện các bất thường như: nhiễm trùng, chảy máu, tắc ống thông.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nhiễm khuẩn nơi chọc và nhiễm khuẩn huyết: rút ống thông, cấy đầu ống, dùng kháng sinh.
- Tắc ống thông: thông bằng bơm hút máu ra ngoài, không bơm vào để tránh tắc mạch và nguy cơ nhiễm trùng.
- Tắc mạch do hơi, không khí lọt và ống thông: nằm đầu dốc, nghiêng trái.
- Máu tụ: băng ép, cầm máu, truyền chế phẩm máu nếu cần.

- Dò động tĩnh mạch: xử trí ngoại khoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế (1999),** *Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật bệnh viện, Tập I*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

2. **Phạm Duệ, Đặng Quốc Tuấn (2012),** "Nghiên cứu ứng dụng các kỹ thuật lọc máu ngoài cơ thể trong điều trị ngộ độc cấp nặng, có biến chứng", Đề tài cấp Bộ Y tế.

3. **Stephen M. Rupp (2012),** "Practice Guideline for Central Venous Access", *Anesthesiology,* V116, No.3,539-573.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CATHETER TĨNH MẠCH ĐÙI Ở NGƯỜI BỆNH ĐIỀU TRỊ TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC

I. MỤC ĐÍCH

- Duy trì sự lưu thông catheter tĩnh mạch đùi
- Đánh giá thường xuyên vị trí của catheter tĩnh mạch đùi
- Hạn chế nhiễm trùng chân catheter, nhiễm trùng huyết cho người bệnh

II. CHỈ ĐỊNH

- Áp dụng cho tất cả người bệnh có đặt catheter tĩnh mạch đùi
- Thời gian thực hiện: khi băng thấm dịch, máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 1 điều dưỡng: rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Dụng cụ

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
7	urgoderm	m	0.4
8	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho người bệnh (nếu người bệnh tỉnh)
- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp: ngửa thẳng, duỗi thẳng chân bên đặt catheter đùi

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Mở gói dụng cụ, đổ dung dịch nước muối 0,9% vào bát kền.
2. Đi găng sạch
3. Đặt khay quả đậu ở vị trí thích hợp
4. Vệ sinh vùng da xung quanh chân catheter bằng nước muối 0,9% trong ra ngoài, thấm khô. Sát trùng xung quanh chân catheter bằng PVP iodine 10%

5. Tháo bỏ băng cũ
6. Đánh giá chân catheter tĩnh mạch đùi, mức độ viêm, tuột chân catheter hay không
7. Đi găng vô khuẩn
8. Sát trùng chân catheter bằng PVP iodine 10% bán kính 5 cm, sát trùng 1 vòng quanh chân catheter, sát trùng 2 lần
9. Đặt gạc hoặc urgoderm vào chân catheter, băng lại dọc theo chiều dài của catheter tĩnh mạch đùi
10. Tháo bỏ găng bẩn
11. Đặt người bệnh về tư thế thoải mái
12. Thu dọn dụng cụ
13. Rửa tay
14. Ghi bảng theo dõi điều dưỡng: tình trạng chân catheter, thời gian thực hiện, người thực hiện

VI. THEO DÕI

- Theo dõi chân catheter có thấm dịch, máu hoặc băng bị bong thì thay ngay
- Theo dõi đánh giá chảy máu chỗ chọc, nhiễm trùng tại chân catheter.
- Theo dõi vị trí cố định: mức độ lỏng, tuột của catheter, gập gãy catheter

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tuột catheter do cố định lỏng, người bệnh có nhiều mồ hôi, người bệnh dãy dụa nhiều.

+ Theo dõi thường xuyên vị trí cố định, băng thấm dịch, mồ hôi

+ Cố định lại catheter đúng vị trí, rút catheter nếu nghi tuột hẳn ra ngoài

- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết: cần thực hiện quy trình thay băng đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn cho người bệnh.
- Tắc catheter: Dùng bơm tiêm hút máu ra, tuyệt đối không bơm cục máu đông vào trong.
- Báo bác sĩ biết khi có viêm chân catheter, phụ bác sĩ rút catheter.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đạt Anh (2009), "Chăm sóc Người bệnh đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm", Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục, trang 162-165.
2. Vũ Văn Đính (1999), "Đặt ống thông tĩnh mạch cảnh trong đường Daily", Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật Bệnh viện tập I, Nhà xuất bản y học, trang 44-45.

3. Nguyễn Quốc Anh (2012), "Bảng kiểm kỹ thuật thay băng vết thương", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 15.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TRÊN KHỚP VỆ TẠI KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Đặt catheter trên khớp vệ để dẫn lưu nước tiểu trong trường hợp nước tiểu không thể dẫn lưu được qua đường niệu đạo thông thường do có chống chỉ định.

Thủ thuật này được tiến hành tại các khoa hồi sức cấp cứu với đặc điểm: tiến hành tại giường và cần nhiều Người thực hiện để làm thủ thuật.

II. CHỈ ĐỊNH

- Không đặt được sonde bàng quang trong hoàn cảnh:

+ Phì đại tuyến tiền liệt, ung thư tuyến hoặc trước phẫu thuật tuyến tiền liệt.

+ Hẹp bao quy đầu

+ Tổn thương ở cổ bàng quang.

+ Vỡ niệu đạo do vỡ khung chậu.

+ Hẹp niệu đạo: tuyến tiền liệt phì đại, co thắt niệu đạo, sẹo xơ niệu đạo, dị vật niệu đạo.

- Nhiễm trùng niệu đạo mạn tính.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn đông máu: tiểu cầu dưới 50000/mm^3; INR > 3; APTTs > 50s.

Cần truyền tiểu cầu hoặc huyết tương tươi đông lạnh trước khi làm thủ thuật.

- Nhiễm trùng ở vị trí dự định đặt catheter.

- Bệnh lí trong khoang ổ bụng (viêm phúc mạc, chảy máu ổ bụng, hoặc xơ phúc mạc, …)

- U bàng quang

- Không sờ thấy bàng quang.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ và 01 điều dưỡng đã được đào tạo

2. Người bệnh

2.1. Vật tư tiêu hao

- Bộ dụng cụ đặt catheter qua da

+ 01 catheter trên khớp vệ, cỡ 12 - 16 F.

+ 01 bơm tiêm 50 ml gắn vào đầu catheter, 03 bơm tiêm 10 ml.

+ 01 kim dẫn đường để luồn guide wire: dài khoảng 7 - 8 cm, cỡ 24 - 25 G.

+ 01 dao phẫu thuật, 01 bộ kim chỉ khâu da

- Dung dịch sát khuẩn: povidin, thuốc gây tê: lidocain 1%
- Hệ thống dẫn nước tiểu vô trùng: dây dẫn nối với catheter và túi đựng nước tiểu.
- Găng phẫu thuật, gạc vô trùng, xăng vô khuẩn cỡ 4 x 4 cm, băng dán vô khuẩn.

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ cấp cứu sốc phản vệ
- Các chế phẩm máu sẵn sàng lĩnh về truyền khi xuất hiện chảy máu gây mất máu.

2.3. Các chi phí khác

- Máy siêu âm
- Máy chụp Xquang tại giường.

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thủ thuật. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.
- Người bệnh nằm ngửa, đầu cao 30° và được chuẩn bị sạch vùng tiểu khung: cạo sạch lông, sát khuẩn rộng.

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh: các chức năng sống (mạch, huyết áp, SPO_2 và ý thức) xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

- Thăm khám, sờ nắn bàng quang hoặc siêu âm xác định vị trí chọc ở trên đường trắng giữa, cách trên khớp vệ 2cm.
- Gây tê tại chỗ.
- Lắp kim dẫn đường đã chuẩn bị vào bơm tiêm có chứa dung dịch lidocain, hướng kim về vị trí chọ tạo một góc 70 - 80° so với bề mặt thành bụng (mũi kim hướng về phía đầu Người bệnh và thân kim vẫn theo hướng đường trắng giữa).

- Chọc kim, bơm khoảng 5 ml thuốc gây tê khi đang tiến về phía bàng quang, trong khi từng lúc bơm thuốc gây tê xen kẽ với hút nước tiểu. Ngừng tiến thêm khi đã hút thấy nước tiểu.
- Giữ nguyên vị trí kim, rút bơm tiêm, luồn dây dẫn qua kim vào trong bàng quang.
- Giữ nguyên vị trí dây dẫn, rút kim. Dùng dao rạch một vết rạch nhỏ ở vết chọc.
- Luồn dụng cụ nong và vỏ qua dây dẫn và đưa vào trong bàng quang.

Giữ nguyên vị trí vỏ nhựa, rút dụng cụ nong và rút dây dẫn.

- Đưa catheter trên khớp vệ qua vỏ nhựa vào trong bàng quang, xác định vị trí chính xác khi thấy nước tiểu chảy ra. Bơm bóng chèn của catheter và nối với hệ thống dẫn nước tiểu.
- Rút vỏ nhựa, vừa rút vừa vê nhẹ, rút đến khi thấy bóng chèn chạm thành bàng quang, rút hết vỏ nhựa ra ngoài.
- Băng vùng chọc bằng gạc vô trùng.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các thông số: mạch, huyết áp, SPO_2 và ý thức trong và sau khi làm thủ thuật.
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật

+ Dấu hiệu nhiễm trùng tại chỗ, trong ổ bụng và chảy máu trong ổ bụng.

+ Dấu hiệu nước tiểu: số lượng, màu sắc

- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Dấu hiệu chảy máu bàng quang: màu sắc nước tiểu, tổng phân tích nước tiểu.

+ Dấu hiệu viêm phúc mạc do thủng ruột

+ Kỹ thuật thất bại

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Co thắt bàng quang: Thường gặp, phòng bằng cách để đầu trong của catheter cách thành bàng quang 2cm. Khi co thắt mạnh dùng ô xybutynin 5 mg, 2 - 4 viên/ngày.
- Đái máu: Rách mạch máu hoặc bàng quang được giải phóng áp lực nhanh: bằng cách tháo nước tiểu ra từ từ.
- Thủng ruột: Dùng biện pháp siêu âm đánh giá trước khi cần. Phẫu thuật rửa ổ bụng.
- Tắc catheter: đầu catheter tỳ đè hoặc cục máu.
- Đái nhiều do hội chứng sau giải phóng tắc nghẽn. Xử trí: theo dõi cân bằng dịch và rối loạn điện giải.

- Tổn thương niệu quản, nhiễm trùng hoặc áp xe, tuột catheter, chảy máu và dịch quanh catheter.
- Thủ thuật thất bại: hội chẩn chuyên khoa ngoại mở thông bàng quang.
- Các biến chứng khác: xuyên qua thành tiếp theo của bàng quang, rơi một đoạn của đầu catheter trong bàng quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. C. William Hanson (2009), Procedures in critical care, McGraw Hill.
2. Eric F. R, Robert R. S (2008), Emergency medicine procedures, McGraw Hill.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG BÀNG QUANG DẪN LƯU NƯỚC TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đặt thông tiểu là phương pháp đưa ống thông qua đường niệu đạo vào bàng quang lấy nước tiểu ra ngoài nhằm mục đích chẩn đoán và điều trị.
- Làm giảm sự khó chịu và căng quá mức do ứ đọng nước tiểu trong bàng quang.
- Đo lường khối lượng và tính chất nước tiểu lưu trú trong bàng quang.
- Lấy mẫu nước tiểu để xét nghiệm.
- Làm sạch bàng quang trong những trường hợp cần thiết như trước và sau phẫu thuật
- Theo dõi lượng nước tiểu liên tục ở người bệnh nặng nằm tại các khoa Hồi sức tích cực: suy thận cấp, sốc, ngộ độc, bỏng nặng…

II. CHỈ ĐỊNH

- Trường hợp Người bệnh bí tiểu do nhiều nguyên nhân (bệnh lý liệt cơ vòng cổ bàng quang, do dùng thuốc an thần, dãn cơ..)
- Rối loạn tiểu kéo dài: tiểu không tự chủ
- Vết thương loét, nhiễm trùng nặng vùng hậu môn trực tràng, âm đạo.
- Trước và sau các phẫu thuật.
- Lấy nước tiểu làm xét nghiệm giúp chẩn đoán và điều trị.
- Theo dõi số lượng nước tiểu trong các trường hợp sốc, suy thận cấp, Người bệnh dùng an thần giãn cơ ….

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương niệu đạo như dập, rách, đứt niệu đạo, nhiễm khuẩn niệu đạo mủ.

U xơ tiền liệt tuyến gây bí tiểu hoàn toàn

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Bác sỹ, điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu.

- Rửa tay bằng dung dịch cồn sát khuẩn tay nhanh
- Đội mũ, đeo khẩu trang.
- Đi găng sạch để vệ sinh, làm sạch lông bộ sinh dục, kê bô dẹt, vệ sinh nước xà phòng bộ phận sinh dục cho Người bệnh.
- Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn đúng quy trình kỹ thuật.

2. Phương tiện, Dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ống thông bàng quang kích cỡ phù hợp: 01 cái
- Găng sạch: 01 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 cái
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Panh vô khuẩn
- Ống cắm panh
- Khay quả đậu sạch
- Bát kền
- Panh
- Kéo
- Xăng có lỗ: 01 cái
- Túi dẫn lưu nước tiểu: 01 cái
- Gạc củ ấu vô khuẩn
- Gạc miếng vô khuẩn
- Natriclorua 0,9%
- Dung dịch sát khuẩn iode (Povidin) 10%
- Bơm tiêm 20 ml: 01 cái
- Dầu parafin
- Xà phòng diệt khuẩn
- Lưỡi dao cạo
- Bình phong
- Ống xét nghiệm (nếu cần)
- Bô dẹt
- Tấm nilon 40 x 60 cm
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn tay
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2

- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu

Bộ dụng cụ chống sốc.

3. Người bệnh- Thông báo giải thích cho Người bệnh và gia đình về mục địch của việc đặt

ống thông bàng quang và yêu cầu sự hợp tác của gia đình người bệnh.

- Che bình phong
- Người bệnh nằm ngửa, cởi quần, bộc lộ vùng lỗ niệu đạo, đắp ga.
- Trải nilon dưới mông, được vệ sinh bộ phận sinh dục (như trên)

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra dụng cụ, đưa tới giường bệnh

- Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng tiệt khuẩn đúng quy trình kỹ thuật.
- Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang.
- Đưa dụng cụ đến giường để ở nơi thuận tiện.
- Mở bộ dụng cụ, đổ dung dịch sát khuẩn iode 10% vào bát kền
- Tư thế và Người bệnh đã được chuẩn bị sẵn, mở ga đắp để lộ bộ phận sinh dục.

2. Sát khuẩn vệ sinh vùng sinh dục niệu đạo

- Điều dưỡng sát khuẩn tay nhanh, đi găng sạch.
- Dùng kìm kẹp gạc củ ấu sát khuẩn bộ phận sinh dục và lỗ tiểu từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài cho đến khi sạch bằng dung dịch Povidin.
- Điều dưỡng tháo bỏ găng sạch, sát khuẩn tay bằng cồn rửa tay nhanh

3. Đặt ống thông tiểu vô trùng

- Đi găng vô trùng
- Trải săng có lỗ.
- Lấy bơm tiêm 20 ml hút nước muối 0,9%
- Đặt khay quả đậu đã hấp tiệt khuẩn vào giữa 2 đùi người bệnh để đựng nước tiểu.
- Nối ống thông tiểu với túi dẫn lưu.
- Bôi paraphin vào đầu ống thông tiểu 5 - 6 cm
- Một tay trái bộc lộ lỗ niệu đạo
- Sát trùng lại lỗ niệu đạo bằng Povidin 10%.

- Tay phải cầm ống thông và nhẹ nhàng đưa ống thông qua niệu đạo vào bàng quang:

+ Đối với Người bệnh nam: Tay phải cầm ống thông, tay trái nâng dương vật thẳng góc với thành bụng, đưa vào lỗ niệu đạo khoảng 10 cm, thấy vướng hạ dương vật xuống song song với thành bụng, tiếp tục đưa vào khoảng 10-15 cm thấy nước tiểu ra đẩy sâu thêm khoảng 3 - 5 cm.

+ Đối với Người bệnh nữ: Tay trái bộc lộ lỗ niệu đạo, tay phải cầm ống thông đưa nhẹ nhàng vào niệu đạo 4-5 cm thấy nước tiểu ra đẩy thêm vào 3 - 5 cm.

- Khi ống thông đã vào sâu trong bàng quang mới được bơm bóng chèn bằng NaCl 0,9% theo thể tích ghi trên ống thông, kéo nhẹ ra đến khi thấy vướng.

- Dùng gạc lau khô bộ phận sinh dục và đầu lỗ niệu đạo.

- Bỏ săng

- Dùng gạc tẩm Povidin quấn kín vị trí nối giữa ống thông với túi nước tiểu (đối với Người bệnh nam quấn thêm gạc tẩm Povidin quanh đầu dương vật)

- Dùng băng dính cố định ống thông vào đùi Người bệnh, túi đựng nước tiểu luôn đặt ở vị trí thấp hơn giường của Người bệnh

- Thu dọn dụng cụ, rửa tay.

- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp, đắp ga, mặc lại quần áo cho Người bệnh (nếu cần), ghi ngày đặt thông.

- Ghi bảng theo dõi.

- Trường hợp chỉ định rút thông bàng quang ngay: khi nước tiểu ra hết, rút hết nước ở bóng chèn, gập đuôi ống thông và vừa rút ra vừa cuộn gọn bỏ vào khay quả đậu hoặc túi đựng

- Nếu lấy nước tiểu để xét nghiệm: bỏ nước tiểu đầu khi mới chảy ra, lấy nước tiểu giữa dòng.

VI. THEO DÕI

1. Trong khi làm thủ thuật

- Khi đưa ống thông vào niệu đạo thấy vướng chú ý không cố đưa vào, báo bác sĩ.

- Chảy máu niệu đạo trong khi làm thủ thuật

- Ống thông không đi vào bàng quang: dừng thủ thuật báo bác sĩ.

- Bàng quang căng quá to không nên tháo ra một lần mà phải tháo ra từ từ tránh gây xuất huyết.

- Thủng bóng chèn, kiểm tra bằng cách kéo ống thông bớt ra tới khi mắc sau bơm bóng

2. Sau tiến hành thủ thuật

- Không nên thông tiểu nhiều lần trong ngày
- Sau 7 ngày đặt thông bàng quang nếu còn chỉ định lưu thông báo bác sĩ để thay ống thông hoặc thay khi có dấu hiệu nhiễm khuẩn như cặn mủ, chảy máu.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ:

1. Tai biến trong khi tiến hành thủ thuật

- Chảy máu, chấn thương niệu đạo bàng quang: dừng thủ thuật, báo bác sĩ, đánh giá tổn thương, theo dõi các dấu hiện sinh tồn và cầu bàng quang, tình trạng chảy máu.

2. Tai biến sau khi tiến hành thủ thuật

- Nhiễm khuẩn bệnh viện ngược dòng.
- Tắc ống thông do chảy máu và cục máu đông
- Chấn thương, rách niệu đạo, tổn thương bàng quang.
- Đứt rách đầu bàng quang do Người bệnh giật rách ống thông

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật thông tiểu và rửa bàng quang; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 266-275.
2. Lippincott's nursing procedures; (2009); Urinary catheter; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 714-729
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Urinary Elimination; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 1076-1113.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT LẤY NƯỚC TIỂU LÀM XÉT NGHIỆM NGƯỜI BỆNH CÓ ỐNG THÔNG TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG

Lấy nước tiểu làm xét nghiệm trên Người bệnh đã đặt ống thông tiểu là kỹ thuật lấy nước tiểu qua ống thông tiểu, nước tiểu lấy ra đảm bảo vô khuẩn, đúng nước tiểu trong bàng quang của Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh đã đặt sonde tiểu có chỉ định lấy nước tiểu làm xét nghiệm.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

VI. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện:: điều dưỡng.

2. Người bệnh: **Vật tư tiêu hao**

- Găng sạch: 01 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Gạc vô trùng
- Panh vô trùng
- Ống cắm panh
- Lọ đựng bệnh phẩm
- Cồn 90 độ
- Povidin 10%
- Túi nilon
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

3. Người bệnh: Thông báo giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về việc sắp làm.

4. Hồ sơ bệnh án: phiếu chỉ định xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.

2. Đặt Người bệnh tư thế thích hợp bộc lộ thông bàng quang.
3. Kẹp đường dẫn tiểu phía dưới thông tiểu (sát đoạn nối ống thông với túi dẫn lưu nước tiểu) thời gian từ 30- 60 phút.
4. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn
5. Đi găng sạch. Dùng panh gắp gạc tẩm Povidin sát khuẩn quanh đoạn ống thông tiểu (chú ý sát khuẩn trên vị trí kẹp thông) sát khuẩn ít nhất 2 lần. Rồi đặt thông trên một miếng gạc vô khuẩn.
6. Điều dưỡng 1 tháo găng tay sạch sát khuẩn tay bằng aniosgel thay găng vô khuẩn.
7. Điều dưỡng 2 bóc bơm tiêm đưa cho điều dưỡng 1. chuẩn bị lọ đựng bệnh phẩm.
8. Điều dưỡng 1 dùng bơm tiêm đâm qua phần cao su tại vị trí đã sát khuẩn (tránh đường cuff). Hút nước tiểu vào bơm số lượng đủ làm xét nghiệm và bơm ngay vào lọ đựng bệnh phẩm. bỏ bơm tiêm vào túi rác.
9. Dùng panh gắp gạc tẩm betadin sát khuẩn lại đoạn ống thông tiểu vừa chọc.
10. Điều dưỡng 2 gửi bệnh phẩm tới phòng xét nghiệm.
11. Điều dưỡng 1 thu dọn dụng cụ. Rửa tay và ghi phiếu theo dõi. Loại xét nghiệm.

VI. THEO DÕI

- Màu sắc nước tiểu,
- Tình trạng chảy máu (nếu có)
- Theo dõi và phát hiện các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Thủng ống thông tiểu do đâm kim quá sâu hoặc kim quá to.
- Nhiễm khuẩn do kỹ thuật không đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật.
- Chọc thủng dây cuff do đưa kim nhầm vào đường bơm cuff.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật lấy bệnh phẩm; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 255-266
2. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật thông tiểu, rửa bàng quang; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 266-274.
3. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC CATHETER THẬN NHÂN TẠO Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa

Catheter thận nhân tạo là phương tiện quan trọng cần thiết trong công tác và điều trị bệnh. Chính vì vậy mà chăm sóc catheter hàng ngày làm nhiệm vụ cơ bản của điều dưỡng.

2. Mục đích

- Duy trì sự lưu thông của catheter.
- Đánh giá thường xuyên vị trí.
- Đề phòng xuất hiện các biến chứng liên quan đến catheter hoặc Người bệnh. Như tắc catheter, tụt catheter truyền dịch, chảy máu ra ngoài lòng mạch, nhiễm khuẩn…

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có catheter thận nhân tạo.
- Chăm sóc catheter trước và sau khi chạy thận nhân tạo cấp cứu, chạy thận liên tục CVVH, Lọc máu lọc huyết tương. .
- Catheter được thay băng cách ngày nếu Người bệnh chưa có chỉ định chạy thận nhân tạo, chạy thận liên tục CVVH, Lọc máu lọc huyết tương.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh về máu: rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, Tiểu cầu dưới 60.000/mm^3, Huyết khối tĩnh mạch…
- Sốt xuất huyết.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Người bệnh và thuốc

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi.
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích
- Panh vô khuẩn

- Kéo vô khuẩn
- Gạc củ ấu vô khuẩn
- Gạc miếng vô khuẩn
- Kéo
- Ống cắm panh
- Băng 3M
- Băng dính
- Natriclorua 0,9%
- Bơm tiêm 5 ml: 01 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 02 cái
- Bơm tiêm 20 ml: 02 cái.
- Dây truyền: 01 cái.
- Kim lấy thuốc: 01 cái.
- Đầu nắp ba chạc: 02 cái.
- Túi nilon: 01 cái.
- povidin 10%
- Heparin 25000 UI
- Cồn 70 độ
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu: Hộp chống sốc đúng quy định.

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích cho Người bệnh và gia đình việc sắp làm.
- Đặt Người bệnh tư thế chân thích hợp.

4. Hồ sơ bệnh án: phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đến giường bệnh. Bộc lộ vùng có catheter.
3. Sát khuẩn tay nhanh bằng Aniosgel, mở bộ dụng cụ, rót dung dịch betadine(povidine) vào bát, đi găng tay sạch, đặt túi nilon ở vị trí thích hợp.
4. Đi găng sạch
5. Bóc băng dính, tháo bỏ băng cũ bộc lộ vùng catheter quan sát đánh giá chân catheter, vị trí catheter ở mức bao nhiêu đúng với mức cũ không. Các nốt chỉ khâu có tấy đỏ không có dịch hoặc có máu chảy ra không. chỉ có bị tuột không. Nếu chân catheter có mủ, sưng tấy, đỏ, báo Bác sỹ để rút catheter.

5. Tháo găng cũ, sát khuẩn tay nhanh

6. Đi găng vô khuẩn.

7. Dùng kẹp gắp gạc củ ấu tẩm nước muối vệ sinh sạch chân và thân catheter.

8. Dùng gạc tẩm cồn 70° vệ sinh sạch phần thân phía ngoài catheter và các điểm nối, khớp nối nút khóa.

9. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu tẩm betadine (povidine) sát khuẩn chân catheter, rộng từ trong ra ngoài đường kính 10 - 20cm, dùng gạc miếng tẩm betadine sát khuẩn chân chỉ và thân catheter ít nhất 2 lần.

10. Kiểm các điểm nối đầu nút (nắp) khóa catheter xem có máu đọng bẩn không, nếu bẩn (két máu) thì bỏ nắp thay nắp đầu catheter mới.

- Kiểm tra catheter còn thông không, còn nằm trong lòng mạch không.

Dùng bơm tiêm 5 ml hút 2ml máu có lẫn heparin từ mỗi đường bỏ đi. Sau đó dùng bơm 10 ml hoặc 20 ml hút máu kiểm tra.

+ Nếu hút máu ra rất rễ thì catheter còn thông.

+ Nếu hút mà máu ra nặng tay khó hút thì catheter có thể bị bán tắc cần thông catheter bằng cách; Dùng bơm 20 ml nối với catheter hút với áp lực mạnh nếu máu chảy ra tốt hút thấy nhẹ dần thì catheter đã thông.

+ Nếu hút máu ra mà không hút được dù hút với áp lực mạnh thì catheter đã tắc hoặc catheter ra ngoài lòng mạch. Báo bác sỹ rút catheter ra hoặc thay catheter mới.

+ Dùng bơm tiêm 10 ml hút nước muối NaCl 0,9% bơm vào từng đường sao cho máu không còn đọng ở catheter.

+ Dùng bơm 5 ml hút heparin nguyên chất (số lượng in trên thân catheter). Bơm đúng số lượng vào từng đường của catheter khóa lại và lấy nắp catheter đậy lại.

11. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu tẩm betadine(povidine) sát khuẩn chân catheter, rộng từ trong ra ngoài đường kính 10 - 20cm, sát khuẩn chân chỉ và thân catheter ít nhất 2 lần. Dùng gạc miếng tẩm betadine sát trùng toàn bộ thân catheter ít nhất 2 lần.
12. Điều dưỡng tháo găng cũ sát khuẩn tay nhanh thay găng tay mới.
13. Đắp gạc tẩm betadine phủ lên chân catheter, dùng gạc vô khuẩn bọc kín phần thân catheter dùng băng dính quấn lại. Dính toàn bộ phần chân, thân cathete bằng 2 miếng băng dính to bản(3M) vào da Người bệnh.
14. Thu dọn dụng cụ. Giúp Người bệnh về tư thế thoải mái.
15. Điều dưỡng tháo găng, rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.
16. Ghi phiếu chăm sóc: Tình trạng chân catheter, đặt ngày thứ bao nhiêu.

VI. THEO DÕI

- Theo quy trình theo dõi chung
- Dấu hiệu nhiễm khuẩn quanh chân catheter
- Vị trí catheter
- Thời gian lưu catheter.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Tuột catheter: cần đánh giá vị trí catheter trước khi thay tránh làm tuột catheter
- Nhiễm khuẩn catheter và chân catheter: cần rút bỏ hoặc thay catheter mới

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật tiên bắp tiêm tĩnh mạch; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 163-17.
2. Liz Simcock, BA, RGN; (2001); The use of central venous catheters for IV therapy; VoL: 97, Issue: 18, pp No: 34.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Intravenous Therapy; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 604-639.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RỬA BÀNG QUANG Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Rửa qua bàng quang là phương pháp dùng ống thông đưa qua niệu đạo vào bàng quang để làm sạch và điều trị.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đặt thông tiểu liên tục dài ngày.
- Người bệnh có nhiễm khuẩn ở bàng quang.
- Chảy máu bàng quang.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Nghi ngờ thủng bàng quang.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, thuốc

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ống thông bàng quang 3 chạc: 01 cái.
- Găng sạch: 01 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 đôi.
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Panh vô khuẩn
- Dây truyền: 01 cái.
- Bơm tiêm 50 ml đầu to: 01 cái.,
- Gạc vô khuẩn
- Bát kền
- Săng vô khuẩn
- Tấm nilon
- Natriclorua 0,9% 500 ml
- Povidin xanh
- Bơm tiêm 20 ml: 02 cái
- Bình phong
- Cọc truyền
- Túi dẫn lưu: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

- Xà phòng diệt khuẩn.
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 01 cái.
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.

2.2. Thuốc theo chỉ định (nếu có).

2.3. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp chống sốc theo quy định.
- Bóng Ambu, mask. Bộ đặt nội khí quản (nếu cần)

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích động viên Người bệnh và gia đình Người bệnh việc sắp làm.

4. Hồ sơ bệnh án: phiếu chăm sóc, bảng theo dõi.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Điều dưỡng đội mũ, rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đã chuẩn bị đến giường bệnh. Che bình phong.
3. Chuẩn bị dịch rửa: pha thuốc vào chai dịch, treo chai dịch lên cọc truyền
4. Đắp ga, cởi quần Người bệnh, đặt Người bệnh tư thế thích hợp. trải nilon dưới vùng rửa. Mở bộ dụng cụ đặt giữa 2 chân của Người bệnh.
5. Sát khuẩn tay nhanh.
6. Đi găng vô khuẩn.
7. Dùng gạc thấm povidine sát khuẩn ống thông bàng quang và đoạn nối với túi dẫn lưu, trải săng dưới đoạn nối.
8. Kẹp thông tiểu tháo túi dẫn lưu nước tiểu để đuôi ống thông vào khay quả đậu (nếu ống thông bàng quang một nòng) dùng gạc tẩm povidine bọc quanh đầu túi dẫn lưu và đặt trên săng vô khuẩn. Mở nắp nhánh ống thông ba chạc sát khuẩn lại lắp dây dẫn dịch rửa vào ống thông tiểu, dùng panh kẹp nhánh nối với túi dẫn lưu.
9. Tháo găng sát khuẩn tay nhanh. Mở khóa cho dịch chảy vào bàng quang khoảng 250 ml hoặc theo chỉ định, rồi khóa lại. Dùng tay xoa vùng bàng quang.
10. Điều dưỡng sát khuẩn tay đi găng vô khuẩn tháo dây dẫn dịch nối túi dẫn lưu (nếu sonde bàng quang một nòng) mở kẹp nhánh nối với túi dẫn lưu (nếu sonde bàng quang ba chạc) cho dịch chảy ra hết. Và tiếp tục chu kỳ rửa tiếp theo.
11. Kết thúc quá trình rửa: điều dưỡng khóa đường dịch lại sát khuẩn tay đi găng vô khuẩn dùng panh kẹp sonde bàng quang.

- Với sonde bàng quang 1 nòng: Tháo dây dẫn dịch ra dùng gạc tẩm betadine sát khuẩn lại đầu sonde và đầu túi dẫn lưu rồi nối lại túi dẫn lưu với sonde và mở kẹp sonde bàng quang ra.
- Với ống thông bàng quang ba nòng: tháo dây dẫn dịch ra dùng gạc tẩm povidine sát khuẩn lại đầu ống thông rồi dùng nắp đóng lại và mở kẹp ống thông bàng quang ra.

12. Thu dọn dụng cụ, điều dưỡng tháo găng sát khuẩn tay. đặt Người bệnh về tư thế thoải mái.
13. Rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.
14. Ghi phiếu theo dõi (tính chất màu sắc số lượng dịch vào, số lượng dịch ra).

VI. THEO DÕI

- Màu sắc dịch rửa bằng quang
- Số lượng dịch vào và dịch ra khỏi bằng quang.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ:

2.1. Chảu máu bàng quang báo bác sỹ.

2.2. Nhiễm khuẩn do kỹ thuật rửa không đảm bảo vô khuẩn. phải đảm bảo vô khuẩn trong suốt quá trình rửa.

2.3. Tắc ông thông bàng quang do cục máu đông: thông hoặc thay ống thông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật thông tiểu và rửa bàng quang; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 266-275.

2. Lippincott's nursing procedures; (2009); Urinary catheter; Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 714-729.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Urinary Elimination; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 1076-1113.

Chương 4:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ THẦN KINH

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC MẮT Ở NGƯỜI BỆNH HÔN MÊ (Một lần)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chăm sóc mắt giúp mắt phục hồi hạn chế tổn thương như phù nề kết mạc, loét giác mạc, dẫn tới thủng giác mạc hay mù.
- Công tác chăm sóc mắt không thể thiếu đối với Người bệnh hôn mê, liệt (mắt không tự chớp hoặc nhắm được kín)

II. CHỈ ĐỊNH

- Đối với tất cả các Người bệnh bị hôn mê, liệt
- Người bệnh thở máy

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 Điều dưỡng

2. Phương tiện

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Thuốc nhỏ mắt theo chỉ định	lọ	01
7	Natriclorua 0,9%	ml	200
8	Tấm ni lông	cái	01
9	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3 Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh biết hoặc gia đình Người bệnh về việc chăm sóc mắt sắp được tiến hành để họ cùng hợp tác.
- Giải thích việc phải tra thuốc mắt nhiều lần/ngày theo giờ và theo từng loại thuốc.

4. Phiếu theo dõi Người bệnh

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

3.1 Điều dưỡng 1

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem chỉ định và các thuốc được dùng

- Kiểm tra đối chiếu với người bệnh (tên, tuổi, số giường)
- Đặt tư thế người bệnh thích hợp:
+ Nằm ngửa đầu cao 30 - 45 độ (đối với Người bệnh bình thường)
+ Nằm ngửa đầu bằng (đối với Người bệnh tụt huyết áp)

3.2. Điều dưỡng 2

- Thực hiện kỹ thuật: (thời gian khoảng từ 15-30 phút)
+ Rửa tay đội mũ đeo khẩu trang
+ Lau rửa mắt: dùng gạc củ ấu thấm ẩm (vắt kiệt) nước muối sinh lý lau dọc hai bờ mi, từ góc ngoài vào góc trong cho tới khi sạch. Sau đó lau dọc vùng da quanh mi mắt, tiếp theo dùng bông khô làm tương tự.
+ Đồng thời đánh giá mức độ tổn thương, hay tiến triển của mắt:
+ Xem có phù nề
+ Viêm kết mạc
+ Có loét không…
- Nhỏ thuốc vào góc trong của mắt, sao cho thuốc dàn đều khắp mắt (tránh để chạm đầu ống thuốc vào mắt)
- Trong trường hợp phải tra nhiều loại thuốc: mỗi loại cần cách nhau 5 - 10 phút (thuốc dạng nước tra trước, tiếp theo là dạng dầu, ví dụ: dầu vitamin A, hay dạng mỡ).
- Băng mắt: đặt miếng gạc bông vô khuẩn lên mắt và băng bằng 1 dải băng dính (băng chéo).
- Nếu mắt sạch không viêm, không nhiễm khuẩn, không phải nhỏ thuốc theo giờ thì có thể dùng băng dính kéo mí mắt xuống để khép kín mắt mà không cần băng gạc.
- Thuốc tra mắt: lập bảng tra mắt theo giờ.
- Rửa tay thu dọn dụng cụ, ghi phiếu theo dõi diều dưỡng
- Hướng dẫn: (điều dưỡng 1)
+ Giữ vệ sinh giường nằm, chăn gối đệm và khu vực quanh giường nằm Người bệnh để tránh yếu tố nặng thêm.
+ Không tự ý tháo băng khi không được phép
+ Rửa tay bằng xà phòng trước khi tra thuốc nhỏ mắt cho Người bệnh
+ Dinh dưỡng đầy đủ cho Người bệnh

V. THEO DÕI

-Tình trạng tại mắt phát hiện những biến chứng bất thường:
+ Viêm giác mạc

+ Loét giác mạc

+ Phù nề giác mạc

+ Hay chảy máu…

+ Tuột băng, băng ướt, bẩn... để có biện pháp xử trí kịp thời.

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Nhiễm khuẩn mắt: cần báo ngay cho bác sĩ điều trị hoặc bác sĩ chuyên khoa mắt (để có hướng điều trị kịp thời)

Tổn thương giác mạc.

Viêm giác mạc do chăm sóc không đảm bảo vô khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh (2009),** "Chăm sóc Người bệnh hôn mê", Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục, trang 96- 103.

2. **Lê Ngọc Trọng (2004)**, "Cấp cứu và điều trị bỏng do acid", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Bộ Y tế, Nhà xuất bản y học, trang 106 - 107.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ AN THẦN GIÃN CƠ < 8 GIỜ TRONG HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Những Người bệnh thở máy thường bị kích thích, lo lắng, mất ngủ, hoảng loạn, đau đớn và khó chịu (do ống nội khí quản, thở máy áp lực dương liên tục, tư thế nằm, rối loạn thăng bằng kiềm toan...), ngoài ra còn do đặc thù tại khoa hồi sức cấp cứu với các trang thiết bị máy hoạt động liên tục, các thủ thuật xâm lấn, ánh sáng và tiếng ồn là các yếu tố góp phần không nhỏ ảnh hưởng tới Người bệnh. Từ đó dẫn đến các hậu quả không có lợi cho Người bệnh như thở chống máy ảnh hưởng đến quá trình trao đổi khí, chấn thương do thở máy, xuất huyết tiêu hóa do stress, mệt mỏi, ảnh hưởng không tốt tới kết quả điều trị và làm kéo dài thời gian nằm viện. Sử dụng thuốc an thần là cần thiết đối với Người bệnh thở máy nhằm giúp cho Người bệnh đáp ứng tốt hơn với điều trị và làm giảm các biến chứng do thông khí nhân tạo gây ra. Các thuốc an thần giãn cơ được sử dụng bao gồm: nhóm benzodiazepine, các thuốc họ morphin, gây mê: propofol, giãn cơ: tracrium.

II. CHỈ ĐỊNH

Các Người bệnh được thông khí nhân tạo xâm nhập tại khoa Hồi sức cấp cứu và chống độc.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Tiền sử dị ứng thuốc an thần giãn cơ.
- Phụ nữ có thai và cho con bú
- Người bệnh tụt huyết áp.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sỹ chuyên ngành Hồi sức cấp cứu

01 điều dưỡng chuyên ngành Hồi sức cấp cứu

2. Người bệnh

2.1. Vật tư tiêu hao

1. Bơm tiêm 50 ml	Cái
2. Dây nối bơm tiêm điện	Cái
3. Cọc truyền	cái
4. Ba chạc	Cái
5. Panh vô khuẩn	Cái
6. Găng sạch	Đôi
7. Khay quả đậu	Cái

8.	Khay chữ nhật	Cái
9.	Kéo cái	
10.	Ống cắm panh	Cái
11.	Bông	Kg
12.	Cồn 90 độ	Ml
13.	Anios Gel sát khuẩn tay nhanh	Ml
14.	Xà phòng rửa tay Savondoux	Ml
15.	Mũ	Cái
16.	Khẩu trang	Cái
17.	Bảng điểm Ramsay	Cái
18.	Bảng điểm đau FACE	Cái
19.	Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)	Cái
20.	Cáp điện tim	Cái
21.	Cáp đo SpO_2	Cái
22.	Bộ đo huyết áp	Cái
23.	Midazolam 5mg/ml	Ống
24.	Fentanyl 0,5mg/10 ml	Ống
25.	Propofol, ống 20 ml (200 mg),	Ống
26.	Tracrium 10 mg/ml ống 2.5 ml	Ống

2.2. Dụng cụ cấp cứu

1	Hộp chống sốc	Cái
2	Bộ cấp cứu hô hấp, tuần hoàn	Bộ

2.3. Các chi phí khác

1.	Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)	Cái
2.	Bơm tiêm điện	cái

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh.
- Cân nặng của Người bệnh.
- Đo huyết áp, mạch, kiểm tra đường thở của Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: theo protocol thở máy
- Nơi thực hiện: khoa Hồi sức cấp cứu và Chống độc

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi Người bệnh.

V. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại Người bệnh: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không

3. Thực hiện kỹ thuật

- Khám kỹ để loại bỏ tất cả nguyên nhân gây kích thích: tắc đờm, bí tiểu, táo bón, cài đặt thông số máy thở chưa hợp lý, tràn khí màng phổi...
- Người bệnh có thể được sử dụng Propofol hoặc midazolam+ Fentanyl. Nếu như không đạt được mục đích an thần giãn cơ, phối hợp với thuốc giãn cơ:

3.1. Nếu sử dụng propofol

- Liều khởi đầu = 5µg/kg/phút (0,3 mg/kg/giờ)
- Sau mỗi 5 phút đánh giá mức độ an thần theo thang điểm Ramsay
- Điều chỉnh tăng hoặc giảm liều, mỗi lần điều chỉnh = 5µg/kg/phút (0,3 mg/kg/giờ)
- Đánh giá tại thời điểm Ramsay = 3:

+ Người bệnh thở theo máy: duy trì liều thuốc

+ Người bệnh thở chống máy: tăng liều thuốc theo phác đồ, tối đa 80µg/kg/phút

Nếu Người bệnh vẫn thở chống máy khi dùng propofol đến liều tối đa, phải phối hợp thêm các thuốc an thần khác hoặc thuốc giãn cơ.

3.2. Nếu sử dụng midazolam và fentanyl

- Khám kỹ để loại bỏ tất cả nguyên nhân gây kích thích: đờm, bí tiểu, táo bón, cài đặt thông số máy thở không hợp lý, tràn khí màng phổi...

Bước 1:

- Xác định nguyên nhân gây đau và đánh giá mức độ đau theo bảng FACES (6 mức độ)
- Fentanyl: khởi đầu 50µg tĩnh mạch, có thể nhắc lại mỗi 5 phút cho đến khi hết đau. Sau đó chuyển liều duy trì bắt đầu bằng 25µg/h.

Bước 2: Dùng midazolam:

- Đánh giá mức độ kích thích vật vã theo bảng điểm Ramsay.

+ Ramsay 1: liều khởi đầu 5 mg tĩnh mạch.

+ Ramsay 2: liều khởi đầu 2,5 mg tĩnh mạch.

- Nhắc lại nếu cần để đạt Ramsay 3 - 4 (tổng liều khởi đầu không quá 20 mg) sau đó chuyển liều duy trì bắt đầu bằng 1mg/h.

Bước 3: Theo dõi điều chỉnh liều midazolam và fentanyl

- Nếu Ramsay ≥ 5 (5, 6) giảm 50% liều midazolam truyền hoặc tạm dừng.

- Nếu Ramsay ≤ 2

+ Đánh giá lại nếu còn đau thì tiêm lại liều fentanyl ban đầu và tăng tốc độ truyền lên 50%. Sau đó có thể tăng midazolam gấp đôi liều truyền ban đầu.

+ Nếu Người bệnh không còn đau thì tiêm lại liều midazolam ban đầu và tăng 50% liều truyền.

Bước 4: Theo dõi giảm và cắt midazolam, fentanyl trước khi bỏ máy thở.

3.3. Thuốc giãn cơ

Nếu Người bệnh vẫn thở chống máy khi đã được dùng midazolam + fentanyl hoặc propofol đến liều tối đa, phải phối hợp thêm thuốc giãn cơ tracrium.

Liều khởi đầu của tracrium: tiêm tĩnh mạch 0.3- 0,6 mg/kg.

Liều duy trì 0,3 mg/kg/giờ. Có thể tăng đến 0,6 mg/kg/giờ.

VI. THEO DÕI

1. Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong khi sử dụng thuốc an thần, giãn cơ.
2. Theo dõi diễn biến và điểm Ramsay.
3. Theo dõi tai biến và biến chứng khi sử dụng thuốc an thần giãn cơ

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN.

1. Sốc phản vệ: xử trí theo phác đồ sốc phản vệ của Bộ y tế
2. Tụt huyết áp: tạm ngừng thuốc an thần, truyền dịch, dùng thuốc vận mạch.
3. Co thắt phế quản: ngừng thuốc, dùng thuốc giãn phế quản
4. Suy gan, suy thận: cần theo dõi chức năng gan, thận hàng ngày.
5. Bí tiểu tiện: dự phòng tất cả Người bệnh thở máy được dùng an thần giãn cơ, cần được đặt ống thông tiểu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Đức Định.** (2004), "Đánh giá tác dụng an thần của midazolam phối hợp với fentanyl trong thông khí nhân tạo xâm nhập ở các Người bệnh nội khoa". *Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội.*

2. **Phan Lạc Tiến.** (2007). "Đánh giá tác dụng của propofol trong thông khí nhân tạo. " *Luận văn thạc sỹ Y học, Đại học Y hà nội.*

3. **Kress JP, O' Connor MF, Pohlman AS, et al.** (1996), "Sedation of critically ill patients during mechanical ventilation: a comparison of propofol and midazolam". *Am J Respir Crit Care Med*.153: 1012-1018.

Chương 5:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ HUYẾT HỌC

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY HUYẾT TƯƠNG TRONG ĐIỀU TRỊ BAN XUẤT HUYẾT GIẢM TIỂU CẦU HUYẾT KHỐI (TTP) VỚI DỊCH THAY THẾ HUYẾT TƯƠNG TƯƠI ĐÔNG LẠNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối (Thrombotic thrombocytopenia purpura - TTP) là một bệnh hiếm gặp do thiếu hụt yếu tố ADAMTS 13, gây chảy máu và tắc mạch nhiều nơi làm thiếu ôxy các cơ quan và suy đa tạng, tỉ lệ tử vong cao (> 90% nếu không được thay huyết tương). Tuy nhiên, từ khi áp dụng thay huyết tương sớm trong điều trị TTP khả năng hồi phục cao. Thay huyết tương nhằm mục đích thay thế huyết tương của người bệnh bằng huyết tương của người lành để bổ sung sự thiếu hụt yếu tố ADAMTS 13.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán TTP (có phụ lục phác đồ chẩn đoán và điều trị)

Số lần tiến hành phụ thuộc từng Người bệnh cho đến khi nào tiểu cầu trở về mức bình thường

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có tiền sử sốc phản vệ với huyết tương.

- Thận trọng trong một số trường hợp sau:

+ Có tiền sử dị ứng với huyết tương.

+ Đang hạ huyết áp: phải nâng huyết áp về giá trị bình thường của người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

+ Đang có rối loạn đông máu: cần chú ý nếu tiểu cầu <50g/l, Hoặc PT < 50%) cần bù vào trước khi đặt ống thông tĩnh mạch.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 1 bác sĩ và 2 điều dưỡng đã được đào tạo về thực hành kỹ thuật PEX.

- Bác sĩ: đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo và đi găng vô khuẩn

- Điều dưỡng: đội mũ, đeo khẩu trang, phụ giúp bác sĩ làm thủ thuật

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Dịch thay thế: huyết tương tươi đông lạnh (huyết tương cần được sử dụng trong vòng 6 giờ sau khi dã đông)

- Thể tích dịch thay thế cho 1 đơn vị thể tích thay thế tính theo công thức

$$\mathbf{V_{dịch\ thay\ thế} = (1\text{-}Ht)x(0{,}065\ x\ W_{kg})}$$

+ Hoặc ước tính 50 ml/kg/lần cho 1 đơn vị thể tích thay thế

+ Trong 3 lần đầu tiên, thể tích dịch thay thế gấp 1.5 lần đơn vị thể tích thay thế, những lần sau đó 1.0 lần đơn vị thể tích thay thế.

- Bộ túi, dây và quả tách huyết tương với 2 quả lọc
- Dịch để khởi động, chuẩn bị máy: NaCl 0,5% 4000 ml
- Áo mổ, săng có lỗ vô khuẩn
- Mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Găng tay vô khuẩn: 5 đôi
- Găng khám bệnh: 5 đôi
- Dung dịch sát khuẩn rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Bơm tiêm 10 ml: 6 chiếc
- Bơm tiêm 20 ml: 10 chiếc
- Kim lấy thuốc: 5 chiếc
- Bộ dây truyền: 4 bộ
- Betadin 10%: 50 ml
- Băng dính cố định
- Băng chun cố định, cầm máu.
- Gạc N2: 5 gói
- Thuốc:

+ Chống đông heparin: 50.000 đơn vị

+ Canxiclorua 2gram (tiêm tĩnh mạch 1gram sau vào PEX 30 phút và ngay trước khi kết thúc PEX 30 phút).

+ Methylprednisolon 80 mg tiêm tĩnh mạch trước khi tiến hành PEX 30 phút với mục đích dự phòng phản ứng dị ứng.

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng bóp ambu
- Bộ đặt nội khí quản
- Hộp chống sốc phản vệ (theo danh mục của bộ y tế)

2.3. Các chi phí khác

- Máy lọc máu có chức năng PEX.
- Bàn làm thủ thuật.
- Kẹp có mấu, không mấu: 4 Cái
- Kéo thẳng nhọn: 2 cái
- Hộp đựng bông cồn: 1 cái

- Bát kền to: 2 cái
- Khay quả đậu inox nhỡ: 2 cái
- Ống cắm inox: 1 cái
- Săng lỗ vô trùng: 2 cái
- Áo mổ: 2 cái
- Chi phí khủ khuẩn máy lọc huyết sau mỗi lần thực hiện thủ thuật
- Chi phí bão dưỡng máy lọc huyết tương
- Chi phí khấu hao máy lọc huyết tương
- Máy monitor theo dõi chức năng sống: nhịp tim, SpO_2, nhịp thở, huyết áp.

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh, gia đình người bệnh biết lợi ích và tác dụng phụ của PEX.
- Người bệnh nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).
- Chân bên đặt ống thông tĩnh mạch: duỗi thẳng & xoay ra ngoài.
- Nếu đặt tĩnh mạch cảnh trong: đầu bằng, mặt quay sang bên đối diện.
- Nơi thực hiện: tại giường người bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Ghi phiếu chỉ định PEX: máy tách huyết tương, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, liều chống đông heparin.
- Ghi hồ sơ bệnh án: số lượng dịch thay thế, thời gian tiến hành, kết thúc PEX, chức năng sống (mạch, HA, nhịp thở...) trong quá trình PEX.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Kiểm tra Quy trình dùng thuốc chống đông (phân loại nguy cơ và dùng thuốc chống đông theo phác đồ)

4. Thực hiện kỹ thuật

4.1. Đặt ống thông tĩnh mạch (xin xem bài đặt ống thông tĩnh mạch để lọc máu)

4.2. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức điều trị "PEX", sau đó lắp 2 màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc huyết tương.

- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn, thường dùng dung dịch natriclorua 0,9% có pha heparin 5000UI/1000 ml.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khóa, đầu tiếp nối của máy).

4.3. Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

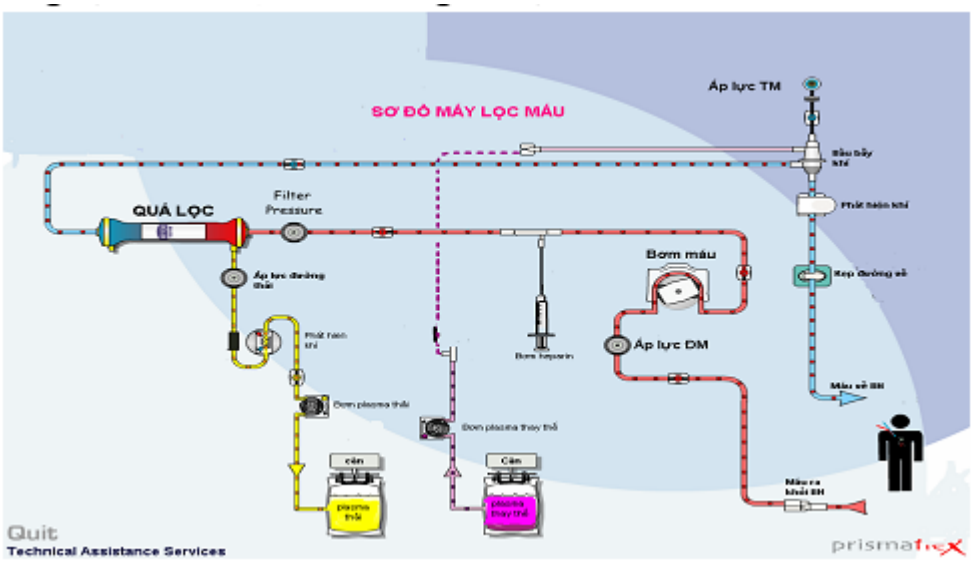
Nối đường máu ra (ống thông màu đỏ) với tuần hoàn ngoài cơ thể, mở bơm máu tốc độ khoảng 60 - 70 ml/phút, bơm liều đầu heparin 20 đvị/kg rồi duy trì heparin 10 đvị/kg/giờ, khi máu đến 1/3 quả lọc thứ nhất thì ngừng bơm máu và nối tuần hoàn ngoài cơ thể với đường tĩnh mạch (ống thông màu xanh) và tăng dần tốc độ máu lên đến khoảng 80 - 100 ml/phút.

4.4. Cài đặt các thông số cho máy hoạt động

- Lưu lượng máu khoảng 80 - 100 ml/phút (phụ thuộc huyết áp)
- Liều heparin liều đầu 20 đvị/kg, liều duy trì 10 đvị/kg/giờ (thận trọng và điều chỉnh liều khi người bệnh có rối loạn đông máu).
- Thể tích huyết tương cần tách bỏ: tương đương thể tích dịch thay thế.
- Làm ấm huyết tương hoặc dịch thay thế ở nhiệt độ 37°C.

4.5. Kết thúc quy trình lọc huyết tương

Sau khi PEX xong phải rửa sạch hai nòng ống thông tĩnh mạch bằng NaCl 0,9% sau đó bơm vào mỗi bên 12.500 đơn vị heparin nhằm mục đích không bị tắc ống thông tĩnh mạch để lưu qua lần lọc sau. Cần sát khuẩn kỹ ống thông bằng dung dịch betadin, sau đó băng kín lại.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể khi thay huyết tương

VI. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- Ý thức, mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.
- Các thông số máy thở. (nếu người bệnh đang thở máy)

- Các phản ứng dị ứng: mẩn ngứa, mề đay, khó thở, sốc phản vệ.
- Các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hóa, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch. Kiểm tra liều heparin.

2. Theo dõi các thông số trên máy lọc huyết tương

- Áp lực đường động mạch (áp lực vào máy).
- Áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh).
- Áp lực trước màng.
- Áp lực xuyên màng.

VII. XỬ TRÍ CÁC BIẾN CỐ KHI PEX (có thể phải dừng cuộc lọc).

- Dị ứng: Dimedron 10 mg tiêm bắp
- Sốc phản vệ: bắt buộc phải dừng quá trình PEX. Tiêm Adrenalin 1/3 ống tiêm tĩnh mạch, tiêm nhắc lại nếu cần cho đến khi HATT > 90 mmHg (xem xử trí sốc phản vệ)
- Đông màng và bầu bẫy khí, vỡ màng: dừng cuộc lọc
- Tắc hay tuột catheter tĩnh mạch: đặt lại catheter tĩnh mạch
- Khí lọt vào tuần hoàn ngoài cơ thể: giảm tốc độ máu, dung bơm tiêm hút khí chỗ bầu bẫy khí.
- Chảy máu: hiếm xảy ra vì thời gian PEX ngắn (khoảng 2 giờ), chỉ phát hiện được trên xét nghiệm. Thời gian hết tác dụng của heperin trong 6 giờ, nên không có biểu hiện chảy máu trên lâm sàng.
- Nhiễm khuẩn:

+ Tại chỗ đặt ống thông: nề đỏ, có thể có mủ. Rút và cấy đầu ống thông tĩnh mạch, cấy máu trong lòng ống thông và cấy máu ngoại vi.

+ Nhiễm khuẩn huyết: khi cấy máu có vi khuẩn. Sử dụng kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Balogun R. A., Kaplan A., Ward D. M. et al. (2010), "Clinical Applications of Therapeutic Apheresis" *Journal of Clinical Apheresis* 25, pp.250-64.

2. Basic-Jukic N., Kes P., Glavas-Boras S. et al. (2005), "Complications of Therapeutic Plasma Exchange: Experience With 4857 Treatments", *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 9(5), pp.391-5.

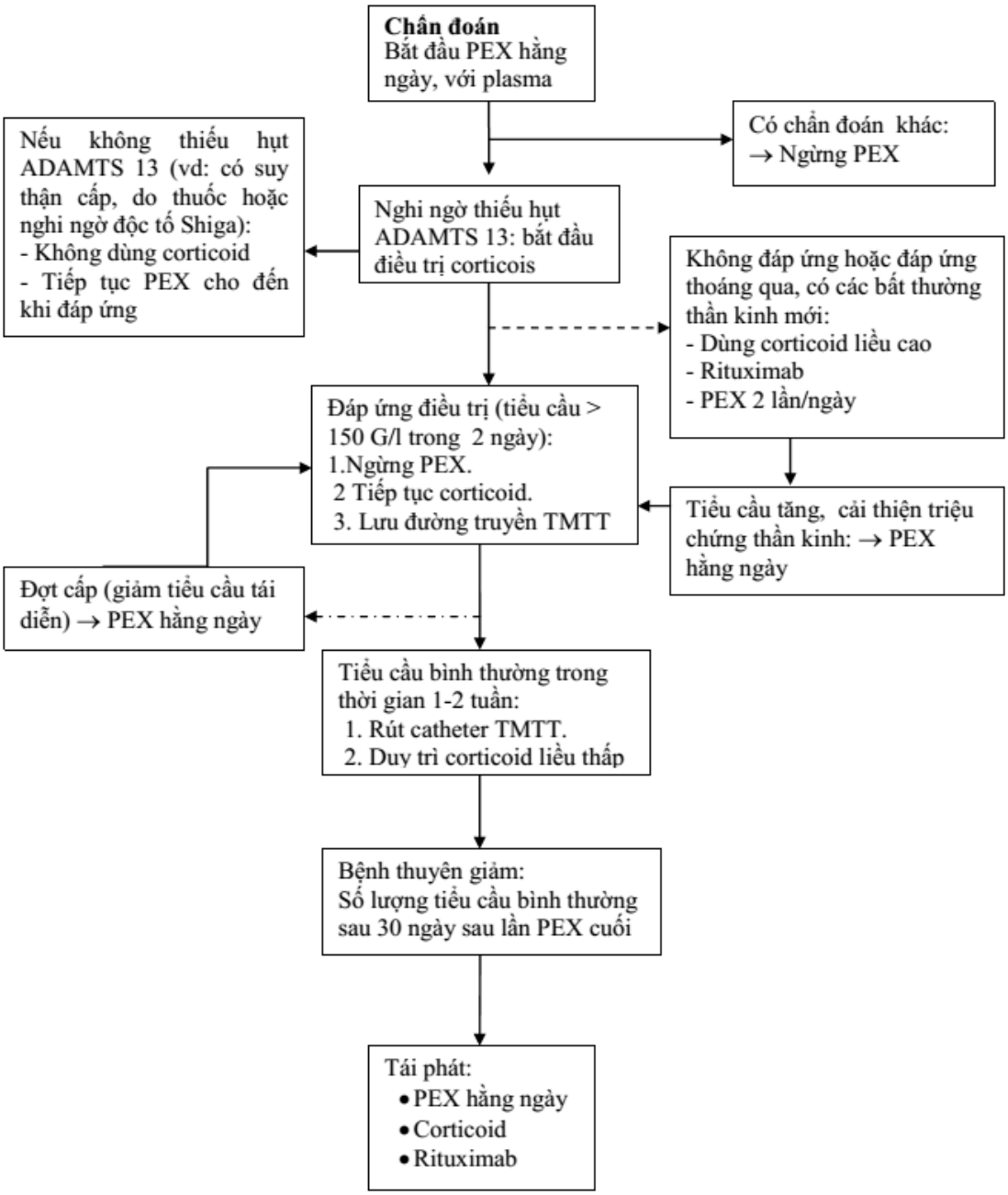
3. Korach J. M., Guillevin L., Petitpas D. and the French Registry Study Group. (2000), "Apheresis Registry in France: Indications, Techniques, and Complications", *Therapeutic Apheresis* 4(3), pp.207 - 10.

4. Malchesky P. S., Koo A. P., Skibinski C. I. et al. (2009), "Apheresis technologies and clinical applications: the 2007 international apheresis registry", *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 14(1), 52-73.

5. Gail A., Rock. (1991), "Comparison of Plasma Exchange with Plasma Infusion in the Treatment of Thrombotic Thrombocytopenic Purpura", *N Engl J Med.*325, pp.393-7.

6. Kaplan A. A., George J. N. (2012), "Treatment of thrombotic thrombocytopenic purpura-hemolytic uremic syndrome in adults". *Uptodate 19.3*

PHỤ LỤC PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ TTP



Chương 6:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TIÊU HÓA

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG DẠ DÀY

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông dạ dày là luồn một ống thông vào trong dạ dày qua đường mũi, hoặc đường miệng, để theo dõi, hút dịch, rửa dạ dày hoặc nuôi dưỡng Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Rửa dạ dày cho Người bệnh ngộ độc qua đường tiêu hóa đến sớm
- Theo dõi tình trạng chảy máu trong xuất huyết dạ dày.
- Hút dịch, hơi dạ dày
- Nuôi dưỡng Người bệnh nặng không tự ăn được

2. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Uống các chất gây ăn mòn: a xít, kiềm mạnh gây tổn thương mũi, miệng, hầu họng.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Điều dưỡng, phải là người đã được đào tạo kỹ thuật đặt ống thông dạ dày, cần phải đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng tay sạch.
- Khi Người bệnh cần phải bóp bóng thì thêm Điều dưỡng thứ hai.

2. Phương tiện

- Ống thông Faucher băng chất dẻo, đầu tù, có nhiều lỗ ở cạnh, dùng để đặt đường miệng, rửa dạ dày trong trường hợp dạ dày có nhiều thức ăn, có các cỡ sau:

+ Số 10 đường kính trong 4 mm.

+ Số 12 đường kính trong 5 mm.

+ Số 14 đường kính trong 6 mm.

- Ống thông cho ăn được làm từ nhựa PVC (Stomach Tube) không độc hại, đã được khử khuẩn, thường dùng đặt qua đường mũi cho Người bệnh có các kích thước sau:

* Ở người lớn:

- Ống số 18 (đường kính trong 6 mm) dài 125 cm
- Ống số 16 (đường kính trong 5 mm) dài 125 cm

Có 4 vạch chuẩn:

- Vạch 1 cách đầu ống thông 45 cm
- Vạch 2 cách đầu ống thông 55 cm
- Vạch 3 cách đầu ống thông 65 cm

- Vạch 4 cách đầu ống thông 75 cm

* Ở trẻ em:

Ống số Đường kính trong ống thông

12 3 mm

10 2,5 mm

8 2 mm

6 1,5 mm

4 1 mm

- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật:
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật

3. Người bệnh:

- Nếu Người bệnh tỉnh: giải thích để Người bệnh hợp tác
- Tư thế Người bệnh: nằm ngửa, đầu thấp. trên ngực đặt một săng nhỏ sạch
- Hồ sơ bệnh án: ghi chỉ định đặt ống thông dạ dày, tình trạng Người bệnh trước và sau khi làm thủ thuật, cách thức tiến hành thủ thuật, theo dõi trong và sau thủ thuật về tai biến và biến chứng.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn lựa ống thông: tùy theo mục đích, Người bệnh (người lớn, trẻ em), đặt đường miệng dùng ống thông to, đặt đường mũi dùng ống thông nhỏ (loại ống thông dùng một lần)

1.1. Đặt mò:

- Bôi trơn đầu ống thông bằng gạc thấm parafin vô khuẩn.
- Đặt đường mũi:

+ Đưa ống thông vào mũi Người bệnh một cách từ từ, đẩy ống thẳng góc với mặt, khi vào đến họng, gập đầu Người bệnh vào ngực, tiếp tục đẩy ống thông đến vạch thứ nhất (45 cm) vừa đẩy vào vừa bảo Người bệnh nuốt. Khi đầu ống thông vào đến dạ dày thấy có dịch và thức ăn chảy ra trong lòng ống thông.

+ Chiều sâu của ống thông: 45 cm nếu để cho Người bệnh ăn; 55 cm nếu để theo dõi chảy máu

- Đặt đường miệng:

+ Chỉ định cho Người bệnh chảy máu mũi do bệnh máu, rối loạn đông máu, viêm mũi... .,

+ Bảo Người bệnh há miệng nếu Người bệnh tỉnh, hợp tác. Nếu cần thiết dùng dụng cụ mở miệng, sau đó luồn canun Guedel vào rồi rút dụng cụ mở miệng ra.

+ Đưa ống thông vào miệng Người bệnh một cách từ từ, khi đến họng thì bảo Người bệnh nuốt đồng thời đẩy ống thông vào. Các thao tác tiếp theo cũng giống như đặt đường mũi.

1.2. Đặt ống thông bằng đèn đặt nội khí quản:

+ Khi không đặt được ống thông bằng đường mò

+ Luồn ống thông vào mũi, qua lỗ mũi sau, đến họng, dùng đèn đặt nội khí quản xác định vị trí thực quản, sau đó dùng kẹp Magill gắp đầu ống thông đưa vào lỗ thực quản đồng thời một người khác đẩy phần ngoài ống thông vào dạ dày Người bệnh.

+ Khi có nội khí quản cần tháo bóng chèn trước khi đặt ống thông, sau đó bơm bóng chèn trước khi rửa dạ dày.

2. Kiểm tra:

- Dịch vị và thức ăn có thể chảy ra ống thông.

- Đặt ống nghe ở vùng thượng vị của Người bệnh, dùng bơm 50 ml bơm vào ống thông sẽ nghe thấy tiếng lọc sọc ở thượng vị.

3. Cố định:

+ Mục đích để ống thông khỏi tuột,

+ Dán băng dính trên môi ngoài lỗ mũi, hoặc cố định vào ống nội khí quản

VI. THEO DÕI

- Theo dõi toàn trạng: Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2, nhiệt độ.

- Theo dõi các tai biến sau làm thủ thuật: nôn, chảy máu, chấn thương phù nề thanh môn, tổn thương niêm mạc thực quản, dạ dày, rối loạn nước điện giải (Natri, kali)

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. **Nôn:** do phản xạ nhất là trẻ em, nguyên nhân đầu ống thông kích thích họng làm Người bệnh lo sợ. Vì vậy cần phải giải thích để Người bệnh hợp tác.

2. **Chấn thương vùng thanh môn** gây phù nề thanh môn, hoặc phản xạ gây co thắt thanh môn do đầu ống thông đi vào đường khí quản, đặt thô bạo.

+ Biểu hiện: Người bệnh có cảm giác đau vùng họng, nói khó, khàn tiếng. Nặng có khó thở thanh quản có thể gây ngạt thở cấp. Nếu không xử trí kịp thời Người bệnh có thể tử vong.

+ Điều trị:

- Nhẹ: Cho Người bệnh khí dung corticoid.

- Nặng: Đặt nội khí quản, nếu không được phải mở khí quản một thì

3. **Chảy máu**

+ Hay gặp chảy máu mũi khi đặt ống thông đường mũi do niêm mạc mũi nhiều mạch máu nông, ống thông to, không bôi trơn dầu parafin, đặt thô bạo. Chảy máu miệng ít gặp hơn chủ yếu chảy máu chân răng khi khó mở miệng Người bệnh, Người bệnh dãy giụa khi đặt ống thông. Chảy máu thực quản dạ dày gặp khi dùng ống thông có đầu cứng, đưa vào quá sâu.

+ Phòng: Phải giải thích để Người bệnh hợp tác, làm đúng động tác, nhẹ nhàng đầu ống thông không vát cạnh và cứng.

+ Điều trị: Chảy máu nhẹ thường tự cầm nếu Người bệnh không có rối loạn đông máu. Nặng có thể dùng adrenalin pha nồng độ 1/10.000 rồi nhỏ vào chỗ chảy máu khi Người bệnh không có chống chỉ định dùng adrenalin. Nếu không đỡ có thể phải đặt nút gạc lỗ mũi. Tốt nhất nên mời chuyên khoa Tai Mũi Họng để cầm máu. Trong trường hợp chảy máu dạ dày nặng phải soi dạ dày để cầm máu, có khi phải truyền máu khi có tình trạng mất máu nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (1989).** "Đặt ống thông dạ dày", Quy tắc chuyên môn kỹ thuật Hồi sức cấp cứu, NXB Y học, tr. 177-182

2. **Ngô Đức Ngọc (2000).** "Nghiên cứu cải tiến Quy trình rửa trong điều trị ngộ độc cấp đường uống", Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ nội trú trường Đại học Y Hà Nội

3. **Giang Thục Anh (2000).** "Biến chứng của rửa dạ dày trong ngộ độc cấp: nguyên nhân và biện pháp đề phòng", Khóa luận Tốt nghiệp Bác sĩ Y khoa trường Đại học Y Hà Nội

4. **Edward P. Krenzelok and J. Allister Vale (2005).** "Gastrointestinal decontamination", *Critical Care Tô xycology*, Elsevier Mosby, Chapter 5, pp.53-60

5. **Timothy E Albertson1, Kelly P Owen, Mark E Sutter et al (2011).** "Gastrointestinal decontamination in the acutely poisoned patient", *International Journal of Emergency Medicine,* SpringerOpen Journal, pp.1-13

QUY TRÌNH NỘI SOI THỰC QUẢN - DẠ DÀY - TÁ TRÀNG CẦM MÁU CẤP CỨU TẠI ĐƠN VỊ HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Chảy máu đường tiêu hóa là một cấp cứu thường gặp nhất, trong đó 90% là chảy máu đường tiêu hóa trên, 9% là chảy máu đại tràng và khoảng 1% chảy máu giữa góc Treitz và góc hồi manh tràng. Nội soi dạ dày - tá tràng cầm máu có vai trò quan trọng trong việc phát hiện, điều trị và giảm tỉ lệ phải can thiệp phẫu thuật cũng như tỉ lệ tử vong.

Thủ thuật nội soi dạ dày - tá tràng cấp cứu được tiến hành tại giường với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện.

II. CHỈ ĐỊNH

Nội soi dạ dày cấp cứu được chỉ định khi

- Chảy máu đường tiêu hóa: nôn ra máu, đi ngoài ra máu.

+ Chảy máu đường tiêu hóa nặng hoặc liên tục

+ Chảy máu đường tiêu hóa tái phát

+ Chảy máu tiêu hóa ở Người bệnh nằm viện vì bệnh lí khác

+ Bệnh lí phối hợp khác nặng (giảm khả năng dung nạp với chảy máu tái phát)

+ Nghi ngờ chảy máu do giãn vỡ tĩnh mạch thực quản.

- Chảy máu qua trực tràng nặng mà không tìm được nguyên nhân tại đại - trực tràng.

- Người bệnh có suy tuần hoàn cấp nghi do xuất huyết tiêu hóa.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh từ chối điều trị soi dạ dày hoặc Người bệnh không hợp tác.

- Nghi ngờ thủng đường tiêu hóa trên

- Người bệnh đang có tình trạng sốc mà chưa được hồi sức.

- Rối loạn đông máu nặng: tiểu cầu dưới 50000/mm^3, INR > 3, APTTs > 50s. Người bệnh cần được truyền khối tiểu cầu và huyết tương tươi đông lạnh trước khi tiến hành thủ thuật.

- Người bệnh không tự bảo vệ được đường thở có nguy cơ sặc phổi.

- Người bệnh mắc bệnh mạn tính hoặc ung thư giai đoạn cuối.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi và các kỹ thuật cầm máu

03 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 điều dưỡng chuẩn bị bộ dụng cụ nội soi, 01 điều dưỡng chuẩn bị các dụng cụ để can thiệp, 01 điều dưỡng chuẩn bị tư thế Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Nước cất sạch 1000 ml
- Natriclorua 0,9% 1000 ml
- 01 bơm tiêm 50 ml để bơm rửa
- Các dụng cụ để cầm máu

+ Bộ vòng cao su

+ Thuốc tiêm xơ: lipiodol và histoacryl, …

+ Adrenalin hòa loãng tỉ lệ 1/10000

+ Kẹp clip

+ Máy đốt điện và máy cầm máu bằng Argon

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ bóng, mặt nạ để cấp cứu suy hô hấp.
- Bộ đặt ống nội khí quản.
- Các dịch truyền natriclorua 0,9%, dung dịch cao phân tử và các chế phẩm máu cũng sẵn sàng khi cần có thể lĩnh về truyền ngay.

2.3. Các chi phí khác

- 01 ống nội soi can thiệp: Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng (đường kính 10F ~ 3, 7mm), đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: nằm nghiêng trái
- Người bệnh::

+ Rửa dạ dày bằng NaCl 0,9% lạnh trước khi soi dạ dày.

+ Cài đặt thông số máy thở phù hợp: phương thức kiểm soát thể tích hoặc áp lực, với FiO_2 100%, PEEP 0 cm H_2O (khi Người bệnh không cần mức hỗ trợ đặc biệt). Trong một số trường hợp phải làm giảm áp lực bóng chèn cố định của ống nội khí quản để máy nội soi qua dễ dàng.

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên cho Người bệnh.

+ Gây tê vùng hầu họng bằng Xylocain 2%

+ Tháo răng giả, rút ống mũi dạ dày

+ Đặt ngáng miệng bảo vệ máy soi

4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh kí giấy cam kết thủ thuật.

- Chuẩn bị phiếu ghi chép thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thử thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Kiểm tra lại mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng để xác định tổn thương

(*Xem quy trình nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng*)

3.2. Các kỹ thuật cầm máu đường tiêu hóa (*xem quy trình cầm máu tiêu hóa bằng các biện pháp*)

- Cầm máu đường tiêu hóa do vỡ giãn tĩnh mạch thực quản hoặc phình vị

- Cầm máu bằng thắt vòng cao su vỡ giãn tĩnh mạch thực quản hoặc phình vị

- Cầm máu bằng tiêm xơ tĩnh mạch phình vị bằng Lipiodol và Histoacryl

- Cầm máu đường tiêu hóa không do giãn vỡ tĩnh mạch

+ Tiêm Adrenalin

+ Kẹp Clip

+ Cầm máu bằng đốt điện

+ Cầm máu bằng nhiệt

VI. THEO DÕI

- Theo dõi mạch, huyết áp và SPO_2 trong và sau khi làm thủ thuật

- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật: Dấu hiệu chảy máu tiếp diễn: xông dạ dày, nôn máu, đi ngoài phân đen,...Xét nghiệm công thức máu và đông máu sau khi làm thủ thuật.

- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Dấu hiệu thủng đường tiêu hóa: đau bụng, bụng cứng,

+ Dấu hiệu nhiễm khuẩn: sốt, bilan nhiễm trùng tăng cao…

+ Dấu hiệu trào ngược dịch dạ dày vào đường thở: suy hô hấp, đờm lẫn dịch tiêu hóa,...,

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Những biến chứng chung

Nhiễm trùng, thủng đường tiêu hóa, chảy máu đường tiêu hóa. Xử trí theo từng tình huống cụ thể

2. Những biến chứng liên quan đến thủ thuật can thiệp

- Biến chứng liên quan đến cầm máu do ổ loét

+ Hoại tử mô hoặc loét, nhưng không thủng, liên quan đến tiêm epinephrine.

+ Thủng sau cầm máu bằng điện

+ Chảy máu sau cầm máu bằng điện cực

+ Sai vị trí kẹp clip dẫn đến các lần kẹp clip cầm máu sau sẽ khó khăn.

- Biến chứng liên quan đến cầm máu do giãn vỡ tĩnh mạch

+ Loét sau khi thắt vòng cao su.

+ Hẹp đường tiêu hóa do liệu pháp tiêm xơ

+ Những biến chứng khác: thủng, viêm trung thất, tràn dịch màng phổi và huyết khối tĩnh mạch cửa.

- Trào ngược vào phổi: soi hút phế quản.

- Thủng dạ dày, không cầm được máu chảy: phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Berthold B., Guido S., Hartmut S.,** (2003), *Endoscopy of the upper GI tract: A training manual*, Thieme.

2. **Jacques V. D, Richard C. K. W** (2004), *Gastrointestinal Endoscopy*, Landes Bioscience

3. **Klaus F. R., Roy C., Richard H. H, Bryan F. W.,** (2002), *Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology*, Blackwell Science.

4. **Norton J. G., Richard S. B., Robert B.,** (2009), *Current diagnosis and treatment: Gastroenterol Hepatology Endoscopy*, Mc Graw-Hill.

5. **Peter B. C., Christopher B. W.,** (2005), *Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals 5th edition*, Wiley-Blackwell.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI DẠ DÀY - TÁ TRÀNG ĐIỀU TRỊ CHẢY MÁU DO Ổ LOÉT BẰNG TIÊM XƠ TẠI ĐƠN VỊ HỒI SỨC TÍCH CỰC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Nội soi can thiệp tiêm cầm máu là một phương pháp can thiệp điều trị nhằm mục đích cầm chảy máu tổn thương qua nội soi ống tiêu hóa. Biện pháp này có thể áp dụng ở bất kì vị trí nào trong quá trình nội soi. Cơ chế tác dụng: dung dịch tiêm gồm nước muối sinh lý pha với adrenalin gây phồng lớp tổ chức dưới niêm mạc ép vào mạch máu đang chảy và adrenalin gây co mạch tại chỗ.

Thủ thuật nội soi dạ dày - tá tràng tại các khoa hồi sức cấp cứu được tiến hành tại giường với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện.

II. CHỈ ĐỊNH

- Ổ loét niêm mạc ống tiêu hóa đang chảy máu hoặc có dấu hiệu vừa chảy máu có nguy cơ tái xuất huyết cao (Phân loại Forrest độ IA, IB, IIA, IIB).
- Rách tâm vị chảy máu.
- Các trường hợp sau can thiệp nội soi đường tiêu hóa có nguy cơ hoặc đang chảy máu có chỉ định tiêm cầm máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Các chống chỉ định tương đối:

- Đang trong tình trạng sốc giảm thể tích tuần hoàn, huyết áp dưới 90/60mmHg.
- Đang nghi ngờ nhồi máu cơ tim, hội chứng vành cấp, phình tách động mạch chủ, rối loạn nhịp tim phức tạp, tăng huyết áp chưa được kiểm soát.
- Có dấu hiệu viêm phúc mạc và thủng ống tiêu hóa.
- Người bệnh có thai, nếu bắt buộc phải nội soi can thiệp phải giải thích cho người nhà và Người bệnh nguy cơ cho thai.
- Người bệnh từ chối nội soi dạ dày Điều dưỡng tràng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi và các kỹ thuật cầm máu

03 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 điều dưỡng chuẩn bị bộ dụng cụ nội soi, 01 điều dưỡng chuẩn bị các dụng cụ để can thiệp, 01 điều dưỡng chuẩn bị tư thế Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Kim tiêm cầm máu qua nội soi: nên sử dụng kim có đầu vát ngắn khoảng 4 -5 mm.
- Nước cất sạch 1000 ml
- Natriclorua 0,9% 1000 ml
- 01 bơm tiêm 50 ml để bơm rửa
- 01 bơm tiêm 10 ml hoặc 20 ml để lấy thuốc tiêm cầm máu
- Thuốc tiền mê: midazolam và fentanyl trong trường hợp Người bệnh kích thích cần sử dụng thuốc tiền mê. Thuốc gây mê: propofol nếu có chỉ định gây mê trong quá trình làm thủ thuật.
- Thuốc cầm máu: Adrenalin 1 mg, pha loãng nồng độ 1/10000

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ bóng, mặt nạ để cấp cứu suy hô hấp.
- Bộ đặt ống nội khí quản.
- Các dịch truyền natriclorua 0,9%, dung dịch cao phân tử và các chế phẩm máu cũng sẵn sàng khi cần có thể lĩnh về truyền ngay.

2.3. Các chi phí khác

- Dàn máy nội soi - dây soi có kênh thủ thuật: Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng (đường kính 10F ~ 3, 7mm), đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: nằm nghiêng trái
- Người bệnh::

+ Rửa dạ dày bằng NaCl 0,9% lạnh trước khi soi dạ dày.

+ Cài đặt thông số máy thở phù hợp: phương thức kiểm soát thể tích hoặc áp lực, với FiO_2 100%, PEEP 0 cm H_2O (khi Người bệnh không cần mức hỗ trợ đặc biệt). Trong một số trường hợp phải làm giảm áp lực bóng chèn cố định của ống nội khí quản để máy nội soi qua dễ dàng.

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên cho Người bệnh.

+ Gây tê vùng hầu họng bằng Xylocain 2%

+ Tháo răng giả, rút ống mũi dạ dày

+ Đặt ngáng miệng bảo vệ máy soi

4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh kí giấy cam kết thủ thuật.
- Chuẩn bị phiếu ghi chép thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thử thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Kiểm tra lại mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

- Soi toàn bộ dạ dày, hành tá tràng thấy thương tổn (*Xem quy trình nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng*). Chú ý loét mặt sau hành tá tràng và loét miệng nối chảy máu dễ có biến chứng thủng.
- Khi thấy tổn thương đang chảy máu hoặc đã chảy máu nhưng có nguy cơ tái phát chảy máu cao hoặc các tổn thương sau can thiệp thủ thuật gây chảy máu hoặc có nguy cơ chảy máu cao thì tiến hành tiêm cầm máu.
- Pha dung dịch natriclorua và adrenlain theo tỷ lệ adrenalin 1mg/1 ml + 9 ml natriclorua 0,9% vào bơm tiêm 10 ml. Trong trường hợp không có adrenalin có thể sử dụng natriclorua 0,9% đơn thuần, natriclorua ưu trương hoặc nước cất.
- Khi nhìn thấy đầu kim cầm máu ở trong dạ dày thì đưa kim đến trước ổ loét xác định vị trí tiêm. Sau đó Điều dưỡng phụ mới đẩy kim ra khỏi ống thông.

+ Nếu ổ loét nhỏ chảy máu, tiêm khoảng 2ml dung dịch cầm máu.

+ Ổ loét lớn từ 5 - 10mm tiêm từ 0,2 - 0,5 ml/1 mũi. Tiêm từ 4- 6 mũi xung quanh điểm chảy máu cách điểm chảy máu 2mm.

+ Chỉ tiêm ổ loét chảy máu, khi ổ loét trắng ra và không chảy nữa đó là dấu hiệu tốt.

+ Nên tiêm mỗi lần 1 - 2ml vòng quanh rìa ổ loét. Nếu ổ loét lớn và sâu thì tiêm ở quanh vị trí gây chảy máu hoặc mạch máu nhìn thấy. Tối đa tiêm 20 ml dung dịch adrenalin và natriclorua.

- Kiểm tra tổn thương sau tiêm cầm chảy máu. Nếu đánh giá thấy nguy cơ tái phát chảy máu cao, nên phối hợp thêm các biện pháp cầm máu khác như kẹp clip, cầm máu bằng nhiệt.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi mạch, huyết áp và SPO_2 trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật: Dấu hiệu chảy máu tiếp diễn: xông dạ dày, nôn máu, đi ngoài phân đen, ... Xét nghiệm công thức máu và đông máu sau khi làm thủ thuật.

- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Dấu hiệu thủng đường tiêu hóa: đau bụng, bụng cứng,

+ Dấu hiệu nhiễm khuẩn: sốt, bilan nhiễm trùng tăng cao…

+ Dấu hiệu trào ngược dịch dạ dày vào đường thở: suy hô hấp, đờm lẫn dịch tiêu hóa, ...

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Những biến chứng chung

Nhiễm trùng, thủng đường tiêu hóa, chảy máu đường tiêu hóa. Xử trí theo từng tình huống cụ thể

2. Những biến chứng liên quan đến thủ thuật can thiệp

- Biến chứng liên quan đến cầm máu do ổ loét

+ Hoại tử mô hoặc loét, nhưng không thủng, liên quan đến tiêm epinephrine.

+ Thủng sau cầm máu bằng điện

+ Chảy máu sau cầm máu bằng điện cực

+ Sai vị trí kẹp clip dẫn đến các lần kẹp clip cầm máu sau sẽ khó khăn.

+ Những biến chứng khác: thủng, viêm trung thất, tràn dịch màng phổi và huyết khối tĩnh mạch cửa.

- Trào ngược vào phổi: soi hút phế quản.

- Thủng dạ dày, không cầm được máu chảy: phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Berthold B., Guido S., Hartmut S.,** (2003), *Endoscopy of the upper GI tract: A training manual*, Thieme.

2. **Jacques V. D, Richard C. K. W** (2004), *Gastrointestinal Endoscopy*, Landes Bioscience

3. **Klaus F. R., Roy C., Richard H. H, Bryan F. W.,** (2002), *Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology*, Blackwell Science.

4. **Norton J. G., Richard S. B., Robert B.,** (2009), *Current diagnosis and treatment: Gastroenterol Hepatology Endoscopy*, Mc Graw-Hill.

5. **Peter B. C., Christopher B. W.,** (2005), *Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals 5th edition*, Wiley-Blackwell.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA CẦM MÁU CẤP CỨU BẰNG VÒNG CAO SU TẠI ĐƠN VỊ HỒI SỨC TÍCH CỰC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Một kỹ thuật mới điều trị giãn tĩnh mạch thực quản (TMTQ) cho thấy có hiệu quả cao và biến chứng thấp hơn nhiều so với chích xơ: thắt giãn tĩnh mạch bằng vòng cao su.

Biện pháp thắt đã được nghiên cứu rất nhiều và đã được xác định là điều trị hàng đầu trong cả điều trị đang xuất huyết hay dự phòng xuất huyết.

Thủ thuật nội soi dạ dày - tá tràng cấp cứu được tiến hành tại giường với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện.

II. CHỈ ĐỊNH

- Xuất huyết tiêu hóa do vỡ giãn TMTQ
- Xuất huyết tiêu hóa do vỡ giãn tĩnh mạch phình vị

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang xuất huyết ồ ạt có biến chứng sốc.
- Rối loạn đông máu nặng: tiểu cầu < 50000/mm^3, INR > 3, APTTs > 50s.

Là chống chỉ định tương đối, cần tiến hành làm thủ thuật và truyền các chế phẩm máu: khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh.

- Suy gan giai đoạn cuối.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi và các kỹ thuật cầm máu

03 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 điều dưỡng chuẩn bị bộ dụng cụ nội soi, 01 điều dưỡng chuẩn bị các dụng cụ để can thiệp, 01 điều dưỡng chuẩn bị tư thế Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Nước cất sạch 1000 ml
- Natriclorua 0,9% 1000 ml
- 01 bơm tiêm 50 ml để bơm rửa và bộc lộ điểm giãn vỡ
- Dụng cụ để cầm máu: Bộ thắt nhiều vòng của Wilson Cook (Six shooter), bao gồm:

+ Có 1 tay quay nhựa, có 2 nấc chọn để vặn 1 chiều hay hai chiều

+ 1 dây vải dùng để kéo thả vòng

+ 1 mũ chụp có gắn sẵn 6 vòng thắt

+ 1 kim đầu tù để bơm nước

+ 1 ống kéo có móc hai đầu

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ bóng, mặt nạ để cấp cứu suy hô hấp.
- Bộ đặt ống nội khí quản.
- Các dịch truyền natriclorua 0,9%, dung dịch cao phân tử và các chế phẩm máu cũng sẵn sàng khi cần có thể lĩnh về truyền ngay.

2.3. Các chi phí khác

- 01 ống nội soi can thiệp: Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng (đường kính 10F ~ 3, 7mm), đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: nằm nghiêng trái
- Người bệnh::

+ Rửa dạ dày bằng NaCl 0,9% lạnh trước khi soi dạ dày.

+ Cài đặt thông số máy thở phù hợp: phương thức kiểm soát thể tích hoặc áp lực, với FiO_2 100%, PEEP 0 cm H_2O (khi Người bệnh không cần mức hỗ trợ đặc biệt). Trong một số trường hợp phải làm giảm áp lực bóng chèn cố định của ống nội khí quản để máy nội soi qua dễ dàng.

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên cho Người bệnh.

+ Gây tê vùng hầu họng bằng Xylocain 2%

+ Tháo răng giả, rút ống mũi dạ dày

+ Đặt ngáng miệng bảo vệ máy soi

4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh kí giấy cam kết thủ thuật.
- Chuẩn bị phiếu ghi chép thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thử thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Kiểm tra lại mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng để xác định tổn thương

***3.2. Người bệnh*:** Lắp dụng cụ (đối với Six shooter)

- Gắn phần tay quay vào kênh sinh thiết
- Đưa catheter kéo vào kênh sinh thiết xuyên qua miếng van màu trắng
- Khi catheter nhô ra khỏi đầu ống soi, máng sợi dây kéo vào móc
- Kéo catheter ngược trở ra, mang theo sợi dây
- Khi sợi dây kéo đã ra khỏi miếng van màu trắng, máng đầu trên dây vào rảnh xoay trên tay quay và quay cho đến khi dây căng. Đồng thời, ở đầu dưới dây, gắn mũ chụp với các vòng cao su chặt vào đầu ống soi.
- Giữ tay quay ở vị trí chỉ quay 1 chiều.

3.3. Các bước tiến hành thắt điểm vỡ giãn tĩnh mạch thực quản

- Bước đầu tiên: Tìm điểm thắt vỡ giãn tĩnh mạch thực quản

+ Quan sát để đếm số cột và tìm vị trí thắt phù hợp.

+ Không thắt quá thấp, ngay ở tâm vị vì dễ gây tuột vòng, dễ gây hẹp về sau. Và cũng không thắt quá cao vì sẽ làm xuất hiện những chỗ giãn khu trú rất khó kiểm soát sau này.

+ Tránh thắt ở chỗ có sẹo xơ, có mô loét vì sẽ không hút hiệu quả. Tránh các chỗ giãn quá nhỏ vì sẽ chỉ thắt được niêm mạc lành chung quanh.

+ Khi quyết định thắt nhiều chỗ, nên tiến hành lần lượt theo chiều kim đồng hồ và từ thấp lên cao.

- Tiến hành thắt:

+ Sau khi chọn chỗ thắt, điều khiển máy soi sao cho chỗ định thắt nằm ở vị trí 12h. Nâng cần Up để đưa ống soi gần thẳng góc với búi giãn. Bấm nút hút, búi giãn sẽ lọt vào mũ chụp.

+ Khi búi giãn vào rất lớn, sẽ không còn quan sát được rõ mà chỉ thấy một màu đỏ mờ, bắt đầu vặn tay quay để thả vòng thắt.

+ Thắt nút kế tiếp: Sau khi thắt 1 cột, có thể thắt cột kế tiếp bằng 2 cách:

+ Hoặc xoay máy để đưa cột kế tiếp vào vị trí 12 giờ và thắt như trước

+ Hoặc giữ nguyên vị trí máy nhưng không dùng UP mà dùng các hướng khác

VI. THEO DÕI

- Theo dõi mạch, huyết áp và SPO_2 trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật: Dấu hiệu chảy máu tiếp diễn: xông dạ dày, nôn máu, đi ngoài phân đen, ... Xét nghiệm công thức máu và đông máu sau khi làm thủ thuật.
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Dấu hiệu thủng thủng thực quản: đau ngực, …

+ Dấu hiệu nhiễm khuẩn: sốt, bilan nhiễm trùng tăng cao…

+ Dấu hiệu trào ngược dịch dạ dày vào đường thở: suy hô hấp, đờm lẫn dịch tiêu hóa, ...,

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Những biến chứng chung

Nhiễm trùng, thủng đường tiêu hóa, chảy máu đường tiêu hóa, trào ngược dịch máu vào phổi. Xử trí theo từng tình huống cụ thể

2. Những biến chứng liên quan đến thủ thuật can thiệp: Biến chứng liên quan đến cầm máu do giãn vỡ tĩnh mạch

- Loét sau khi thắt vòng cao su.
- Hẹp đường tiêu hóa do liệu pháp tiêm xơ
- Những biến chứng khác: thủng, viêm trung thất, tràn dịch màng phổi và huyết khối tĩnh mạch cửa.
- Không cầm được máu chảy: đặt sonde Blakemore để cầm máu, dùng thuốc giảm áp lực tĩnh mạch cửa (terlipressin)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Berthold B., Guido S., Hartmut S.,** (2003), *Endoscopy of the upper GI tract: A training manual*, Thieme.

2. **Jacques V. D, Richard C. K. W** (2004), *Gastrointestinal Endoscopy*, Landes Bioscience

3. **Klaus F. R., Roy C., Richard H. H, Bryan F. W.,** (2002), *Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology*, Blackwell Science.

4. **Norton J. G., Richard S. B., Robert B.,** (2009), *Current diagnosis and treatment: Gastroenterol Hepatology Endoscopy*, Mc Graw-Hill.

5. **Peter B. C., Christopher B. W.,** (2005), *Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals 5th edition*, Wiley-Blackwell.

QUY TRÌNH NỘI SOI THỰC QUẢN - DẠ DÀY - TÁ TRÀNG CẦM MÁU BẰNG KẸP CLIP ĐƠN VỊ HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Nội soi can thiệp tiêm cầm máu là một phương pháp can thiệp điều trị nhằm mục đích cầm chảy máu tổn thương qua nội soi ống tiêu hóa. Biện pháp này có thể áp dụng ở bất kì vị trí nào trong quá trình nội soi. Cơ chế tác dụng: dung dịch tiêm gồm nước muối sinh lý pha với Adrenalin gây phồng lớp tổ chức dưới niêm mạc ép vào mạch máu đang chảy và Adrenalin gây co mạch tại chỗ.

Thủ thuật nội soi dạ dày - tá tràng tại các khoa hồi sức cấp cứu được tiến hành tại giường với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện.

II. CHỈ ĐỊNH

- Ổ loét niêm mạc ống tiêu hóa đang chảy máu hoặc có dấu hiệu vừa chảy máu có nguy cơ tái xuất huyết cao (Phân loại Forrest độ IA, IB, IIA, IIB).
- Rách tâm vị chảy máu.
- Các trường hợp sau can thiệp nội soi đường tiêu hóa có nguy cơ hoặc đang chảy máu có chỉ định tiêm cầm máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Các chống chỉ định tương đối:

- Đang trong tình trạng sốc giảm thể tích tuần hoàn, huyết áp dưới 90/60mmHg.
- Đang nghi ngờ nhồi máu cơ tim, hội chứng vành cấp, phình tách động mạch chủ, rối loạn nhịp tim phức tạp, tăng huyết áp chưa được kiểm soát.
- Có dấu hiệu viêm phúc mạc và thủng ống tiêu hóa.
- Người bệnh có thai, nếu bắt buộc phải nội soi can thiệp phải giải thích cho người nhà và Người bệnh nguy cơ cho thai.
- Người bệnh từ chối nội soi dạ dày Điều dưỡng tràng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi và các kỹ thuật cầm máu

03 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 điều dưỡng chuẩn bị bộ dụng cụ nội soi, 01 điều dưỡng chuẩn bị các dụng cụ để can thiệp, 01 điều dưỡng chuẩn bị tư thế Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Nước cất sạch 1000 ml

- Natriclorua 0,9% 1000 ml
- 01 bơm tiêm 50 ml để bơm rửa
- Các dụng cụ để cầm máu: Dụng cụ kẹp clip *(có sẵn trên thị trường),* kim tiêm cầm máu qua nội soi: nên sử dụng kim có đầu vát ngắn khoảng 4 -5 mm và adrenalin hòa loãng 1/10000.
- Thuốc tiền mê: Midazolam và Fentanyl trong trường hợp Người bệnh kích thích cần sử dụng thuốc tiền mê.

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ bóng, mặt nạ để cấp cứu suy hô hấp.
- Bộ đặt ống nội khí quản.
- Các dịch truyền natriclorua 0,9%, dung dịch cao phân tử và các chế phẩm máu cũng sẵn sàng khi cần có thể lĩnh về truyền ngay.

2.3. Các chi phí khác

- 01 ống nội soi can thiệp: Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng (đường kính 10F ~ 3, 7mm), đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: nằm nghiêng trái
- Người bệnh:

+ Rửa dạ dày bằng NaCl 0,9% lạnh trước khi soi dạ dày.

+ Cài đặt thông số máy thở phù hợp: phương thức kiểm soát thể tích hoặc áp lực, với FiO_2 100%, PEEP 0 cm H_2O (khi Người bệnh không cần mức hỗ trợ đặc biệt). Trong một số trường hợp phải làm giảm áp lực bóng chèn cố định của ống nội khí quản để máy nội soi qua dễ dàng.

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên cho Người bệnh.

+ Gây tê vùng hầu họng bằng Xylocain 2%

+ Tháo răng giả, rút ống mũi dạ dày

+ Đặt ngáng miệng bảo vệ máy soi

4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh kí giấy cam kết thủ thuật.
- Chuẩn bị phiếu ghi chép thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thủ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: Kiểm tra lại mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng để xác định tổn thương

Soi toàn bộ dạ dày, hành tá tràng bộc lộ thương tổn (*Xem quy trình nội soi thực quản - dạ dày - tá tràng*). Chú ý loét mặt sau hành tá tràng và loét miệng nối chảy máu dễ có biến chứng thủng.

3.2. Cầm máu ổ loét bằng kẹp clip

- Khi thấy tổn thương đang chảy máu hoặc đã chảy máu nhưng có nguy cơ tái phát chảy máu cao hoặc các tổn thương sau can thiệp thủ thuật gây chảy máu hoặc có nguy cơ chảy máu cao thì tiến hành thủ thuật cầm máu.
- Khi thấy chảy máu: tiến hành tiêm cầm máu bằng Adrenalin 1/10000 *(xem quy trình tiêm cầm máu bằng adrenalin)*
- Khi tổn thương chảy máu nhiều (Forrest IA, IB) và đánh giá có nguy cơ chảy máu tái phát cao: chỉ định kẹp clip cầm máu:

+ Người bệnh kẹp clip

+ Nội soi bộc lộ điểm chảy máu: ổ loét chảy máu, tổn thương Dieulafoy, phình mạch, ...

+ Tiến hành kẹp clip bằng dụng cụ chuyên biệt: tiến hành kẹp tại các vị trí xung quanh ổ tổn thương, có thể kẹp 3 - 4 clip để cầm máu

+ Kiểm tra sau kẹp clip: tình trạng chảy máu, vị trí clip và ảnh hưởng co kéo các vùng xung quanh.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi mạch, huyết áp và SPO_2 trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật: Dấu hiệu chảy máu tiếp diễn: xông dạ dày, nôn máu, đi ngoài phân đen, ... Xét nghiệm công thức máu và đông máu sau khi làm thủ thuật.
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật:

+ Dấu hiệu thủng đường tiêu hóa: đau bụng, bụng cứng,

+ Dấu hiệu nhiễm khuẩn: sốt, bilan nhiễm trùng tăng cao…

+ Dấu hiệu trào ngược dịch dạ dày vào đường thở: suy hô hấp, đờm lẫn dịch tiêu hóa, ...,

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Những biến chứng chung

Nhiễm trùng, thủng đường tiêu hóa, chảy máu đường tiêu hóa, trào ngược vào phổi. Xử trí theo từng tình huống cụ thể

2. Những biến chứng liên quan đến thủ thuật can thiệp

- Hoại tử mô hoặc loét, nhưng không thủng, liên quan đến tiêm epinephrine.
- Sai vị trí kẹp clip dẫn đến các lần kẹp clip cầm máu sau sẽ khó khăn..

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Berthold B., Guido S., Hartmut S., (2003), *Endoscopy of the upper GI tract: A training manual*, Thieme.
2. Jacques V. D, Richard C. K. W (2004), *Gastrointestinal Endoscopy*, Landes Bioscience
3. Klaus F. R., Roy C., Richard H. H, Bryan F. W., (2002), *Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology*, Blackwell Science.
4. Norton J. G., Richard S. B., Robert B., (2009), *Current diagnosis and treatment: Gastroenterol Hepatology Endoscopy*, Mc Graw-Hill.
5. Peter B. C., Christopher B. W., (2005), *Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals 5th edition*, Wiley-Blackwell.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NỘI SOI THỰC QUẢN - DẠ DÀY - TÁ TRÀNG GÂY MÊ TẠI ĐƠN VỊ HỒI SỨC TÍCH CỰC

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Nội soi dạ dày - tá tràng có vai trò quan trọng trong việc phát hiện, điều trị và giảm tỉ lệ phải can thiệp phẫu thuật cũng như tỉ lệ tử vong. Nội soi dạ dày Điều dưỡng tràng là biện pháp gây khó chịu cho Người bệnh, nên xu hướng sử dụng thuốc tiền mê, gây mê ngày càng được sử dụng nhiều.

Thủ thuật nội soi dạ dày - tá tràng gây mê được tiến hành tại giường với sự trợ giúp của nhiều Người thực hiện.

II. CHỈ ĐỊNH

Nội soi dạ dày cấp cứu được chỉ định khi

- Chảy máu đường tiêu hóa: nôn ra máu, đi ngoài ra máu.

+ Chảy máu đường tiêu hóa nặng hoặc liên tục

+ Chảy máu đường tiêu hóa tái phát

+ Chảy máu tiêu hóa ở Người bệnh nằm viện vì bệnh lí khá

+ Bệnh lí phối hợp khác nặng (giảm khả năng dung nạp với chảy máu tái phát)

+ Nghi ngờ chảy máu do giãn vỡ tĩnh mạch thực quản.

- Chảy máu qua trực tràng nặng mà không tìm được nguyên nhân tại đại - trực tràng.

- Người bệnh có suy tuần hoàn cấp nghi do xuất huyết tiêu hóa.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh từ chối điều trị soi dạ dày hoặc Người bệnh không hợp tác.

- Nghi ngờ thủng đường tiêu hóa trên

- Người bệnh đang có tình trạng sốc mà chưa được hồi sức

- Rối loạn đông máu nặng: tiểu cầu dưới 50000/mm^3, INR > 3, APTTs > 50s. Người bệnh cần được truyền khối tiểu cầu và huyết tương tươi đông lạnh trước khi tiến hành thủ thuật.

- Người bệnh không tự bảo vệ được đường thở có nguy cơ sặc phổi.

- Người bệnh mắc bệnh mạn tính hoặc ung thư giai đoạn cuối.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

03 ác sĩ đã được đào tạo về kỹ thuật nội soi và các kỹ thuật cầm máu

03 điều dưỡng đã được đào tạo: 01 điều dưỡng chuẩn bị bộ dụng cụ nội soi, 01 điều dưỡng chuẩn bị các dụng cụ để can thiệp, 01 điều dưỡng chuẩn bị tư thế Người bệnh.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Nước cất sạch 1000 ml
- Natriclorua 0,9% 1000 ml
- 01 bơm tiêm 50 ml để bơm rửa
- Các thuốc tiền mê: midazolam và fentanyl, propofol

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bộ bóng, mặt nạ để cấp cứu suy hô hấp.
- Bộ đặt ống nội khí quản.
- Các dịch truyền natriclorua 0,9%, dung dịch cao phân tử và các chế phẩm máu cũng sẵn sàng khi cần có thể lĩnh về truyền ngay.

2.3. Các chi phí khác

- 01 ống nội soi can thiệp: Ống nội soi có kênh can thiệp đủ rộng (đường kính 10F ~ 3, 7mm), đường hút có thể hút được máu hoặc cục máu đông.
- 01 màn hình kết nối với hệ thống monitor của máy soi
- 01 hệ thống bình hút kín

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh và người nhà Người bệnh
- Tư thế Người bệnh: nằm nghiêng trái
- Người bệnh:: Người bệnh không ăn ít nhất 12 giờ trước khi làm thủ thuật.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên cho Người bệnh.
- Gây tê vùng hầu họng bằng Xylocain 2%
- Tháo răng giả, rút ống mũi dạ dày
- Đặt ngáng miệng bảo vệ máy soi

4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh kí giấy cam kết thủ thuật.
- Chuẩn bị phiếu ghi chép thủ thuật

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý thử thuật.

2. Kiểm tra lại Người bệnh: Kiểm tra lại mạch, huyết áp, SPO_2 xem có thể tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Tiền mê và gây mê

- Người bệnh không thở máy:

+ Kiểm tra lại các thông số: Mạch, huyết áp, SPO_2, ý thức.

+ Gây mê bằng Propofol với liều 0,1 mg/kg, tiêm tĩnh mạch nhanh, khi Người bệnh mê bắt đầu tiến hành soi.

- Người bệnh thở máy:

+ Kiểm tra các thông số: Mạch, huyết áp, SPO_2, ý thức.

+ Kiểm tra các thông số máy thở.

+ Nếu Người bệnh đã được gây mê để thở máy thì tiến hành soi luôn. Nếu Người bệnh còn tỉnh thì bắt đầu gây mê propofol với liều 0,1 mg/kg, có thể tăng liều cao hơn để đạt mục tiêu.

3.2. Tiến hành soi từ thực quản đến tá tràng: Sử dụng các nút vặn chỉnh để điều khiển vị trí đầu ống soi, sử dụng nút bơm/hút hơi, có thể rửa niêm mạc tại vị trí khó quan sát (*kỹ thuật bao gồm 7 bước*)

- Qua họng: Up đèn soi (cong theo độ cong của miệng và họng)

+ Vào khoảng 10 cm, rồi tiếp tục up và đẩy thêm 3 cm - Vị trí 13 cm

+ Down và xoay trái (ngược kim đồng hồ).

+ Đẩy đèn soi vào thực quản và bảo Người bệnh nuốt

- Qua tâm vị

+ Xoay trái đèn soi

+ Vừa đẩy 2cm và vừa up (nhìn thấy các nếp niêm mạc chạy dọc bờ cong lớn)

+ Vừa đẩy, xoay phải và down để nhìn thấy các nếp niêm mạc ở vị trí 6h

- Xuống môn vị

Động tác xoay phải + đẩy và down bộc lộ Thân vị bờ cong lớn ở vị trí 6h → tiến thẳng vào môn vị

- Qua môn vị

Chỉnh up và down → Đẩy ống soi (môn vị có thể đóng hoặc mở)

- Xuống tá tràng

+ Xoay phải đèn đến sinh nếp → Vừa đẩy - vừa up hết cỡ

+ Làm thẳng D2: Vẫn up, xoay phải và kéo nhẹ.

+ Ngửa tay và down.

- Quan sát hang vị - hành tá tràng

Mặt trước (Trái), Mặt sau (Phải), Bờ cong lớn, BCN dạ dày

- Soi ngược

+ Rút đèn ra tới vành móng ngựa → Up hết cỡ, đẩy và xoay trái

+ Quan sát mặt dưới tâm vị: lắc nhẹ và rút nhẹ.

+ Down (quan sát thân vị và bờ cong nhỏ) → hang vị

Trong quá trình soi có thể gặp các loại tổn thương vi m loét, chảy máu, giãn tĩnh mạch thực quản, ... phải quan sát kĩ và đưa ra biện pháp can thiệp để chẩn đoán hoặc xử trí

VI. THEO DÕI

- Sau nội soi gây mê phải theo dõi: Mạch, huyết áp, SPO_2, nhịp thở, nhiệt độ
- Tình trạng ổ bụng: đau bụng, co cứng bụng.
- Các biến chứng do sặc vào phổi: tình trạng đờm, Xquang tim phổi, tình trạng ôxy hóa máu và thông khí của phổi

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Những biến chứng chung: nhiễm trùng, thủng đường tiêu hóa, chảy máu đường tiêu hóa. Xử trí theo từng tình huống cụ thể

2. Những biến chứng liên quan đến thủ thuật can thiệp

- Tụt huyết áp: truyền dịch, dùng thuốc vận mạch
- Trào ngược vào phổi: soi hút phế quản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Berthold B., Guido S., Hartmut S., (2003), *Endoscopy of the upper GI tract: A training manual*, Thieme.

2. Jacques V. D, Richard C. K. W (2004), *Gastrointestinal Endoscopy*, Landes Bioscience

3. Klaus F. R., Roy C., Richard H. H, Bryan F. W., (2002), *Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology*, Blackwell Science.

4. Norton J. G., Richard S. B., Robert B., (2009), *Current diagnosis and treatment: Gastroenterol Hepatology Endoscopy*, Mc Graw-Hill.

5. Peter B. C., Christopher B. W., (2005), *Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals 5th edition*, Wiley-Blackwell.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SIÊU ÂM Ổ BỤNG CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm ngày càng phổ biến, dễ áp dụng, có độ chính xác tương đối cao khi được tiến hành bởi một bác sĩ được đào tạo đầy đủ. Trong thực hành cấp cứu, siêu âm là một phương tiện không thể thiếu và làm được siêu âm là một kĩ năng của người Người thực hiện hồi sức cấp cứu.

Siêu âm có thể áp dụng để chẩn đoán nhanh các bất thường về màng phổi, màng tim, tim, ổ bụng và các tổn thương khác. Đồng thời cũng có thể dùng để làm các thủ thuật (chọc dịch màng phổi, màng tim, ổ bụng, đặt catheter tĩnh mạch...) dưới hướng dẫn siêu âm để tăng độ chính xác, giảm tai biến.

II. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bụng
- Tình trạng sốc: sốc tim, sốc mất máu …
- Nghi ngờ các bất thường trong ổ bụng: dịch, máu, vỡ phình động mạch chủ bụng, sỏi mật, ứ nước - mủ đài bể thận...
- Nghi ngờ có bất thường trong cấp cứu sản khoa: chửa ngoài tử cung vỡ
- Nghi ngờ dịch màng phổi, khí màng phổi
- Tìm các huyết khối tĩnh mạch sâu
- Siêu âm đánh giá lượng dịch ổ bụng cho Người bệnh viêm tụy cấp và sau mổ
- Hướng dẫn làm các thủ thuật: đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, chọc hút - chọc dẫn lưu dịch màng phổi, đặt dẫn lưu ổ dịch trong ổ bụng …

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định siêu âm.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 01 bác sỹ chuyên khoa hồi sức cấp cứu được đào tạo vế siêu âm tổng quát
- Điều dưỡng: 01 Điều dưỡng khoa hồi sức cấp cứu

2. Phương tiện, dụng cụ

2.*1. Vật tư tiêu hao*

- Mũ y tế: 02 cái
- Khẩu trang y tế: 02 cái
- Găng tay sạch: 02 đôi

- Phiếu ghi kết quả: 01 tờ
- Gel siêu âm lọ 100 ml: 0,1 lọ

***2.2. Dụng cụ cấp cứu*:** không cần chuẩn bị

2.3. Các chi phí khác (khấu hao máy móc, nhà cửa, xử trí rác thải…)

Máy siêu âm màu có đầu do đa tần (siêu âm tại giường).

3. Người bệnh

- Giải thích cho bệnh (nếu tỉnh) và gia đình về lợi ích và tai biến có thể xảy ra khi làm thủ thuật dưới hướng dẫn siêu âm
- Người bệnh nằm ngửa, bộc lộ vùng thăm khám
- Mắc máy theo dõi nhịp tim, huyết áp, nhịp thở, SpO_2.

4. Hồ sơ bệnh án. Ghi chép đầy đủ kết quả siêu âm vào hồ sơ bệnh án

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án: kiểm tra chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra Người bệnh

- Kiểm tra hệ thống máy thở, các dây truyền thuốc như thuốc vận mạch.
- Đảm bảo hô hấp
- Điều dưỡng phụ giữ Người bệnh

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Siêu âm gan mật

3.1.1. Cắt dọc qua động mạch chủ: Để đo kích thước gan trái. Bình thường < 8 cm

3.1.2. Cắt dọc qua tĩnh mạch chủ dưới: để đánh giá tình trạng huyết khối tĩnh mạch (nếu có)

3.1.3. Cắt dọc qua đường giữa đòn phải: Đo kích thước gan phải (bình thường 10,5 ± 1,5 cm) và cũng có thể thấy khoang Morrisson khi có dịch trong khoang phúc mạc.

3.1.4. Các lát cắt dọc qua đường nách: Theo mặt phẳng chính diện cho thấy rõ vòm hoành, phân thuỳ sau gan phải, liên quan thận phải - gan và khoang Morrisson.

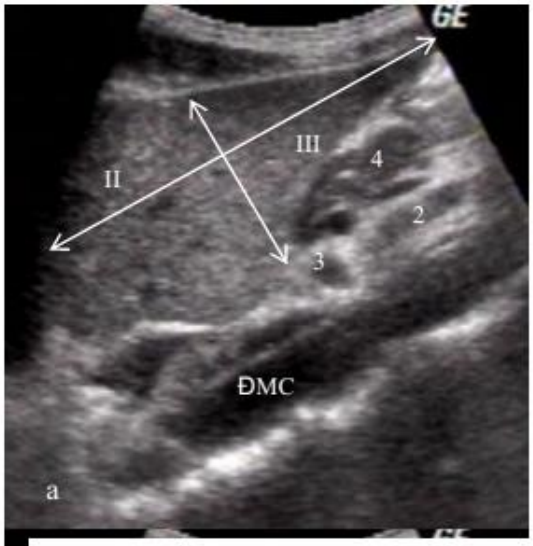
3.1.5. Cắt ngang gan trái: theo trục của nhánh tĩnh mạch trái tĩnh mạch cửa và cắt quặt ngược từ dưới bờ sườn phải qua nhánh phải tĩnh mạch cửa để nghiên cứu nhu mô, đường mật gan trái và phải

3.1.6. Cắt quặt ngược từ dưới bờ sườn phải trong mặt phẳng của các tĩnh mạch gan: lát cắt này cho thấy rõ 3 tĩnh mạch gan và hợp lưu của chúng với tĩnh mạch chủ dưới.

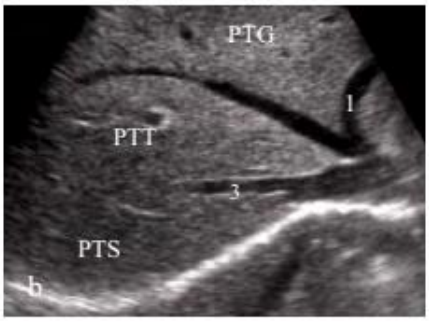
3.1.7. Các lát cắt qua rốn gan: Để khảo sát cuống gan người ta thường hay để Người bệnh nằm nghiêng trái để vùng này gần với đầu dò hơn.

3.1.8. Các lát cắt vuông góc tĩnh mạch cửa: Nhằm mục đích khảo sát cuống gan theo bình diện ngang của nó. Đánh giá tình trạng giãn đường mật, sỏi mật (trong trường hợp tìm, định khu ổ nhiễm khuẩn)

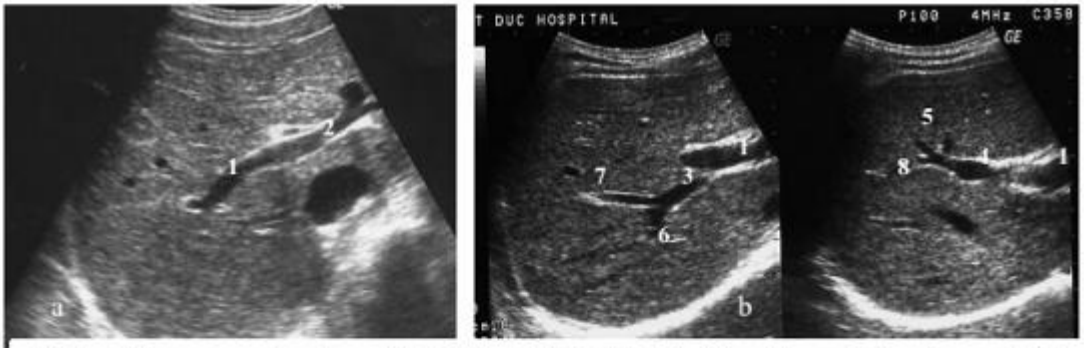
3.1.9. Lát cắt dọc và cắt ngang túi mật: Nhằm mục đích khảo sát túi mật. Tuy nhiên, túi mật nhiều khi được thấy rõ hơn qua các lát cắt trên sườn chếch xuống phía dưới tới vị trí túi mật.



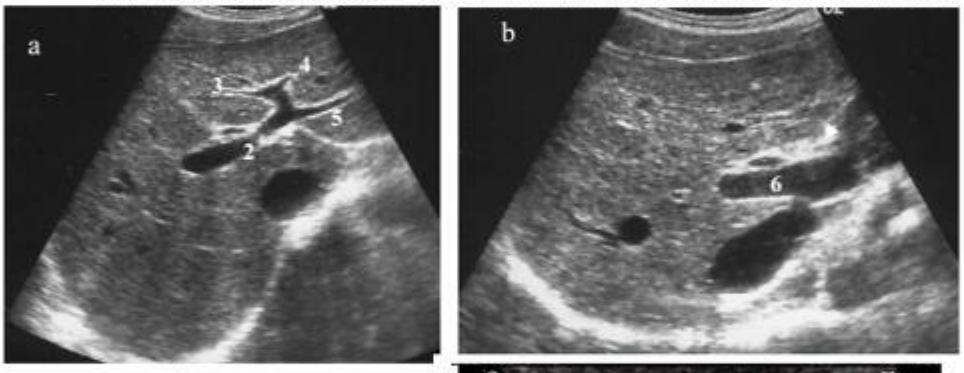
Hình 1: a. Cắt dọc qua động mạch chủ (ĐMC), b. Cắt dọc qua tĩnh mạch chủ (TMC) : I, II, III, IV. Hạ phân thuỳ gan ; 1. Nhánh trái tĩnh mạch cửa, 2. Động mạch mạc treo tràng trên, 3, Động mạch thân tạng, 4. Thân tuỵ : các mũi tên chỉ cách do gan trái và tỷ lệ phân thuyI-gan T

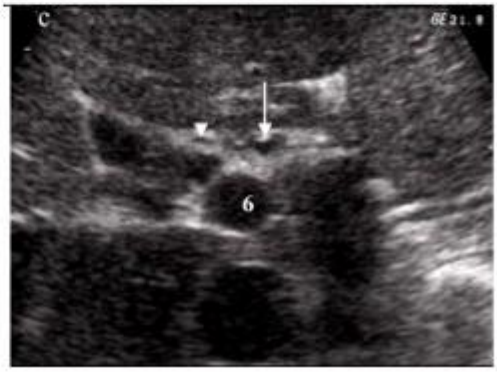


a đòn; b. Cắt dưới sườn phải quặt ngược:
các tĩnh mạch gan trái, giữa và phải; 4 thận phải;
PTS, PTT,PTG. Phân thuỳ sau, phân thuỳ trước và phân thuỳ giữa;



Hình. a.Cắt ngang qua hợp lưu nhánh tái và phải TMC; b. Lát cắt qua khoang liên sườn qua nhánh phân thuỳ trước và phân thuỳ sau TMC: 1. Nhánh phải TMC, 2. Nhánh tái TMC; 3. Nhánh phân thuỳ sau; 4. Nhánh phân thuỳ trước; 5, 6, 7, 8. Các nhánh tĩnh mạch cửa hạ phân thuỳ





Hình 3.. a, Cắt qua nhánh trái TMC; b. Cắt dọc qua rốn gan; c. Cắt ngang qua rốn gan: I. Phân thuỳ I; 2. Nhánh trái TMC; 3, 4, 5. Nhánh phân thuỳ IV, hạ phân thuỳ III và hạ phân thuỳ II; 6. Thân TMC; (▶) . Ống mật chủ;

(⟶) Động mạch gan ,

3.2. Siêu âm hệ tiết niệu

- Mục đích đánh giá các bệnh lí thuộc hệ tiết niệu bao gồm thận, niệu quản, bàng quang, tiền liệt tuyến trong một số trường hợp đặc biệt bao gồm cả niệu đạo.
- Trong hồi sức cấp cứu, siêu âm hệ tiết niệu có ý nghĩa trong việc tìm nguồn nhiễm trùng (sỏi niệu quản, sỏi thận, ứ nước, ứ mủ thận, giãn đài bể thận…), hình ảnh chảy máu, dịch quanh thận
- Mặt cắt dọc thận để đo kích thước, đánh giá giãn đài bể thận, sỏi
- Mặt cắt ngang:
- Mô tả, đo kích thước dịch quanh thận, khoang cạnh thận và rãnh đại tràng hai bên

3.3. Siêu âm tụy: đánh giá kích thước, nhu mô, ống tụy giãn hay không, có sỏi kèm theo hay không. Đánh giá dịch quanh tụy, thâm nhiễm mỡ

- Mặt cắt dọc: thấy hình ảnh đầu tụy nằm giữa động mạch mạch treo tràng trên và động mạch thân tạng
- Mặt cắt ngang: đo các kích thước của tụy, đánh giá ống tụy giãn hay không, các tổn thương quanh tụy: thâm nhiễm mỡ, ổ dịch quanh tụy...

3.4. Siêu âm lách: đánh giá kích thước, nhu mô, huyết khối tĩnh mạch lách nếu có. Đánh giá dịch quanh lách

3.5. Siêu âm tử cung phần phụ

- Đo các kích thước tử cung, siêu âm xác định dịch, máu trong buồng tử cung
- Đánh giá sơ bộ các tổn thương hai phần phụ nếu có
- Chẩn đoán nguyên nhân gây sốc như sốc mất máu do chửa ngoài tử cung vỡ, vỡ nang buồng trứng...

3.6. Siêu âm bàng quang và tiền liệt tuyến

- Đánh giá thành bàng quang, nước tiểu, máu cục, sỏi nếu có
- Mô tả, đo kích thước tiền liệt tuyến
- Siêu âm xác định dịch màng phổi: dịch màng phổi, tình trạng xẹp phổi hoặc đông đặc phổi, định hướng để chọc dịch màng phổi dưới hướng dẫn siêu âm

VI. THEO DÕI VÀ TAI BIẾN

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có các biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Withers C. E, (2011): *Siêu âm gan. Trong: Diagnostic Ultrasound (Editors: Rumack C. M, Wilson S. R, Charboneau J. W, Levine D), Mosby Elsevier, 4th edition. (Bản dịch tiếng Việt: Siêu âm chẩn đoán. Bi n dịch: Võ Tấn Đức, Nguyễn Quang hái Dương)*

2. Ma O. J, Reardon R. F, Sabbaj A (2011): Emergency Ultrasound. In: Tintinalli's Emergency Medicine: a comprehensive guide, 7e. (Editors: Tintinalli J. E, Stapczynski J, Ma O. J, Cline D). McGraw - Hill Education.

3. Fritz D. A, (2011): *Emergency bedside ultrasound. In: Current diagnosis and treatment emergency medicine. (Editors: Keith Stone C, Humphries R, McGraw - Hill, seventh edition.*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHỌC HÚT DẪN LƯU DỊCH Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM TRONG ĐIỀU TRỊ VIÊM TỤY CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu ổ bụng qua da là kỹ thuật thuận tiện dưới hướng dẫn của CT hay siêu âm là phương pháp ít xâm lấn có thể thực hiện tại giường, có hiệu quả dẫn lưu được các ổ dịch chứa các chất gây viêm, các chất gây độc tế bào, giảm thể tích dịch trong ổ bụng, làm giảm ALOB từ đó làm cải thiện chức năng tạng, việc dẫn lưu các ổ dịch viêm hoại tử tránh được hiện tượng hoại tử lan tràn sau phẫu thuật, hạn chế nhiễm trùng.

Đây là kỹ thuật đã làm hạn chế phải can thiệp phẫu thuật giảm áp trong điều trị VTC nặng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Chỉ định: khi có dịch tự do hoặc khu trú trên siêu âm hoặc CT ổ bụng mà vị trí có thể tiến hành dẫn lưu qua da (ổ dịch tiếp xúc trực tiếp với thành bụng, có thể đưa kim vào ổ dịch

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu (tiểu cầu < 50 G/l, INR > 1.5) chưa được điều chỉnh.
- Người bệnh và/hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh từ chối

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Thủ thuật viên: 01 Người thực hiện thực hiện thủ thuật là bác sĩ chuyên khoa đã được đào tạo và một bác sĩ khác (chuyên khoa, nội trú hoặc cao học… đã được đào tạo) phụ giúp.

- Người phụ dụng cụ: 01 điều dưỡng đã được đào tạo
- Người thực hiện: rửa tay, mặc áo như làm thủ thuật vô khuẩn

Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Catheter 2 nòng 12F hoặc catheter cong (pigtail) 01cái
- Găng vô trùng: 05 đôi
- Găng khám: 10 đôi
- Kim lấy thuốc: 05 Cái
- Kim luồn 16 G: 02 cái
- Lưỡi dao mổ: 01 cái
- Bơm tiêm 5 ml: 05 Cái
- Bơm tiêm 10 ml: 05 Cái

- Bơm tiêm 20 ml: 05 Cái
- Bơm tiêm 50 ml: 02 Cái
- Dây truyền: 02 cái
- Gạc N2: 05 Gói
- Iodine 10%: 01Lọ
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg: 01Lọ
- Mũ phẫu thuật: 04 Cái
- Khẩu trang phẫu thuật: 04 Cái

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp chống sốc
- Bóng ambu

2.3. Các chi phí khác

- Panh có mấu, không mấu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Khay quả đậu inox nhỡ
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Máy siêu âm
- Ống để bệnh phẩm xét nghiệm

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Người bệnh nên được nằm ngửa, đầu cao hơn chân.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp

- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra lại người bệnh: các chức năng sống xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Chuẩn bị máy siêu âm: để bên đối diên với vị trí chọc và Người thực hiện, được bật sẵn. Siêu âm xác định lại vị trí dịch ổ bụng cần dẫn lưu

- Sát khuẩn vị trí chọc với dung dịch sát khuẩn Betadine 10%, trải ga vô khuẩn.
- Dùng găng tay vô khuẩn, săng hoặc 01 túi nilon vô khuẩn chuyên dụng để bọc đầu dò máy siêu âm đảm bảo vô trùng.

3.2. Bước 1: Sử dụng kim 22 hoặc 25 gauge, gây tê tại chỗ với lidocain 1%. Gây tê từ nông đến sâu. Vừa gây tê vừa hút trong suốt quá trình gây tê, gây tê từ từ từng lợp một.

3.3. Bước 2: Tay trái Người thực hiện làm thủ thuật siêu âm lại để xác định chính xác vị trí sau đó chuyển người phụ giữ cố định đầu dò máy siêu âm. Tay phải cầm kim dẫn lưu chọc dưới hướng dẫn đầu dò siêu âm, đưa kim vuông góc với thành bụng. Quan sát vị trí đầu kim trên màn hình máy siêu âm. Vừa đưa kim vào vừa hút chân không trong tay cho đến khi thấy đầu kim qua thành bụng, lớp phúc mạc và hút ra dịch.

3.4. Bước 3: Người phụ cầm giữ nguyên đầu dò máy siêu âm. Người thực hiện làm thủ thuật đưa chuyển kim từ tay phải sang tay trái. Tay phải cầm dây dẫn của catheter luồn vào kim theo phương pháp Seldinger, đến khi thấy dây dẫn trong ổ bụng qua màn hình siêu âm thì rút kim ra và giữ nguyên dây dẫn.

3.5. Bước 4: dùng lưỡi dao rạch da ở vị trí chọc. Nhẹ nhàng đưa dụng cụ nong thành bụng qua dây dẫn, rút nong ra và luồn catheter đến khi thấy dịch chảy ra thì rút dây dẫn.

3.6. Bước 5: lấy dịch làm xét nghiệm (vi sinh vật, tế bào, sinh hóa), nối catheter với hệ thống dẫn lưu áp lực âm và khâu cố định.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật

VII. TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ THEO DÕI

1. Tai biến và biến chứng

- Chảy máu: do chọc vào động mạch từ thành bụng, rối loạn đông máu
- Chọc vào ruột
- Tắc dẫn lưu
- Nhiễm trùng
- Rò dịch ổ bụng.

2. Chăm sóc và theo dõi

Thay băng, chăm sóc chân dẫn lưu hằng ngày

Khi số lượng dịch dưới 30 ml/ngày thì rút dẫn lưu

Đo áp lực ổ bụng trước và sau chọc dẫn lưu trong trường hợp viêm tụy cấp nặng

3. Xử trí các biến chứng

- Các biến chứng chính của chọc DLOB là chảy máu và tổn thương các cơ quan xung quanh. Chảy máu thường ít gặp và có thể do bản thân viêm tụy hơn là do thủ thuật dẫn lưu.
- Ở một số ít trường hợp chảy máu cấp tính sau thủ thuật cần chụp CT ổ bụng đánh giá sự tiến triển của chảy máu, sự tạo thành các giả phình mạch hoặc tình trạng chảy máu đang tiếp diễn để can thiệp.
- Tình trạng rò vào ruột lân cận hầu như do bản thân viêm tụy hơn là do thủ thuật dẫn lưu. Đối với các tổn thương ruột do catheter xuyên qua thường tự liền mà không cần can thiệp phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quang Hải. (2010): *Đánh giá hiệu quả của dẫn lưu ổ bụng kết hợp với lọc máu liên tục trong điều trị viêm tụy cấp nặng tại khoa HSTC bệnh viện Bạch Mai.* Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú. Trường Đại Học Y Hà Nội

2. Runyon B. A (2013). *Diagnostic and therapeutic abdominal paracentesis*. UpToDate online 18.3 last updated: July 19, 2013, Available in: http://www.uptodate.com.

3. Witt Ch. A. (2012): *Paracentesis*. In: The Washington Manual of Critical Care (Editor: Kollef M. H, Bedient T. J, Isakow W, Witt C. A), Lippincott Williams & Wilkins.

4. Bard C, Lafortune M, Breton G, (1986) Ascites: ultrasound guidance or blind paracentesis?CMAJ.1986 August 1; 135(3): 209 - 210.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHỌC DỊCH THÁO Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM TRONG KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Chọc dịch màng bụng là một kỹ thuật thường xuyên được thực hiện trong các đơn vị hồi sức tích cực với mục đích chẩn đoán và điều trị. Các Người bệnh trong khoa Hồi sức thường rất nặng, có nhiều bệnh lí kèm theo đặc biệt là rối loạn đông máu, liệt ruột cơ năng do nằm bất động hay do sử dụng thuốc an thần, giảm đau để thở máy. Vì vậy, khi chọc dịch màng bụng có thể gặp các biến chứng chảy máu từ vị trí chọc, rò dịch, chọc vào ruột và nhiễm khuẩn. Chọc - dẫn lưu dịch màng bụng dưới hướng dẫn siêu âm có nhiều thuận tiện, hạn chế các biến chứng chọc vào ruột.

II. CHỈ ĐỊNH

- Chọc hút dịch để chẩn đoán viêm phúc mạc tiên phát và thứ phát (nhiễm trùng báng, thủng tạng rỗng …)
- Chọc rửa ổ bụng chỉ định cho các trường hợp nghi ngờ chảy máu trong ổ bụng sau chấn thương, sốc mất máu có dịch cổ trướng
- Chọc tháo dịch để điều trị các trường hợp dịch cổ trướng nhiều gây khó chịu, khó thở

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH (tương đối)

- Rối loạn đông máu hoặc giảm tiểu cầu nặng.
- Tắc ruột non. Khi Người bệnh bị tắc ruột non thì nên đặt sonde dạ dày trước khi tiến hành thủ thuật.
- Nhiễm trùng hoặc máu tụ vị trí chọc
- Lưu ý: khi Người bệnh bí dái thì nên đặt sonde bang quang trước khi làm thủ thuật. Những Người bệnh mà đã phẫu thuật ổ bụng nhiều lần mà không có nhiều dịch ổ bụng, các tạng phì đại hoặc chọc màng bụng thất bại nhiều lần thì nên chọc màng bụng dưới siêu âm.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện 01 bác sĩ chuyên khoa đã được đào tạo, 01 bác sĩ phụ (có thể là cao học, nội trú, chuyên khoa 1…đã được đào tạo), 01 điều dưỡng.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao	**Số lượng**	**Đơn vị**
- Găng vô trùng	5	đôi
- Găng khám	6	đôi
- Kim lấy thuốc	5	Cái
- Kim luồn 16 G	02	cái
- Lưỡi dao mổ	01	cái

- Chỉ khâu không tiêu liền kim		02	Sợi
- Bơm tiêm 5 ml	5	Cái	
- Bơm tiêm 10 ml	5	Cái	
- Bơm tiêm 20 ml	5	Cái	
- Bơm tiêm 50 ml	2	Cái	
- Dây truyền	2	Cái	
- Gạc N2	5	Gói	
- Iodine 10%	1	Lọ	
- Thuốc giảm đau fentanyl 0,1mg		1	Lọ
- Mũ phẫu thuật	4	Cái	
- Khẩu trang phẫu thuật	4	Cái	

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Hộp chống sốc
- Bóng ambu, mặt nạ bóp bóng

2.3. Các chi phí khác (khấu hao máy móc, nhà cửa, xử trí rác thải…)

- Panh có mấu, không mấu
- Hộp bông còn
- Bát kền to
- Khay quả đậu inox nhỡ
- Ống cắm panh inox
- Săng lỗ vô trùng
- Áo mổ
- Dung dịch Anois rửa tay nhanh
- Xà phòng rửa tay
- Cồn trắng 90°
- Chi phí khấu hao máy siêu âm(5000 ca/5 năm)
- Ống để bệnh phẩm xét nghiệm

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh (nếu tỉnh) hoặc người nhà Người bệnh lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, cho Người bệnh hoặc người nhà Người bệnh kí cam kết thủ thuật
- Kiểm tra lại các chống chỉ định
- Người bệnh nên được nằm ngửa, đầu cao hơn chân.

4. Hồ sơ bệnh án

- Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình hoặc người đại diện hợp pháp của Người bệnh.
- Ghi chỉ định, có dán cam kết thủ thuật của Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp
- Ghi chép đầy đủ thông tin cách tiến hành thủ thuật, diễn biến và biến chứng (nếu có).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và đã có giấy cam đồng ý tham gia kỹ thuật.

2. Kiểm tra lại người bệnh: xem các chức năng sống để xác định Người bệnh có đảm bảo khi tiến hành thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Chuẩn bị máy siêu âm: để bên đối diên với vị trí chọc và Người thực hiện, được bật sẵn. Siêu âm xác định lại vị trí dịch ổ bụng cần dẫn lưu

- Sát khuẩn vị trí chọc với dung dịch sát khuẩn bằng cồn iod 10%(betadin)…, trải ga vô khuẩn.
- Dùng găng tay vô khuẩn, săng để bọc đầu dò máy siêu âm

3.2 Bước 1 - gây tê: Sử dụng kim 22 hoặc 25 gauge, gây tê tại chỗ với lidocain 1%. Gây tê từ nông đến sâu. Vừa gây tê vừa hút trong suốt quá trình gây tê, gây tê từ từ từng lợp một.

3.3. Bước 2: Tay trái Người thực hiện làm thủ thuật hoặc người phụ cầm đầu dò máy siêu âm. Tay phải cầm kim dẫn lưu chọc dưới hướng dẫn đầu dò siêu âm, đưa kim vuông góc với thành bụng. Quan sát vị trí đầu kim trên màn hình máy siêu âm. Vừa đưa kim vào vừa hút chân không trong tay cho đến khi thấy đầu kim qua thành bụng, lớp phúc mạc và hút ra dịch.

3.4. Bước 3: rút nòng sắt của kim luồn, có dịch chảy ra. Dùng bơm tiêm hút lấy dịch làm xét nghiệm.

3.5. Bước 4: nối đốc kim với dây dẫn lưu vô khuẩn, cố định lại trong trường hợp cần dẫn lưu

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật
- Thay băng, chăm sóc chân dẫn lưu hằng ngày
- Theo dõi màu sắc (dịch máu, dịch đục...) để phát hiện sớm các biến chứng như chảy máu, chọc vào ruột.
- Số lượng dịch tháo ra không nên quá 1500 ml/ngày

VII. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu: do chọc vào động mạch từ thành bụng, rối loạn đông máu.

Điều chỉnh rối loạn đông máu bằng truyền plasma, khối tiểu cầu trước khi truyền (nếu có chỉ định). Khi chọc vào động mạch gây chảy máu ít chỉ cần theo dõi tình trạng mất máu, nếu chảy máu nhiều thì phải hội chẩn chuyên khoa ngoại để phẫu thuật cầm máu

- Chọc vào ruột: biểu hiện bằng đau bụng, sốt, chọc ra dịch tiêu hóa... xử trí bằng: mời chuyên khoa ngoại hội chẩn để phẫu thuật
- Tắc dẫn lưu: biểu hiện bằng không có dịch ra. Xử trí: lấy bơm tiêm 20 ml hoặc 50 ml hút thông dẫn lưu
- Nhiễm trùng: khi thấy chân ống dẫn lưu nề đỏ, sốt... rút ngay ống dẫn lưu. Khi hết chỉ định cần rút dẫn lưu sớm để tránh nhiễm trùng.
- Rò dịch ổ bụng: dịch ổ bụng chảy ra sau khi rút kim dẫn lưu. Xử trí: sát khuẩn lại, băng bằng gạc N2 và thay băng hằng ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Runyon B. A (2013). *Diagnostic and therapeutic abdominal paracentesis*. UpToDate online last updated: July 19, 2013, Available in: http://www.uptodate.com.

2. Witt Ch. A. (2012): *Paracentesis*. In: The Washington Manual of Critical Care (Editor: Kollef M. H, Bedient T. J, Isakow W, Witt C. A), Lippincott Williams & Wilkins.

3. Scheer D, Secko M, Mehta N (2012): Focus on: Ultrasound - guided paracentesis. Available in: http://www.acep.org/Education/Continuing-Medical-Education-(CME)/Focus-On/Focus-On-Ultrasound-Guided-Paracentesis/

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC Ổ BỤNG GIÁN TIẾP QUA BÀNG QUANG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Áp lực ổ bụng (ALOB) là áp lực ở trạng thái cân bằng động trong khoang ổ bụng, tăng lên khi hít vào, giảm khi thở ra. Bình thường ALOB dao động từ 0 - 5 mmHg (7 cm H_2O) nhưng có thể cao hơn ở người béo phì.
- Áp lực tưới máu bụng (ALTMB) được tính bằng: huyết áp trung bình động mạch (MAP) trừ đi ALOB (IAP).

ALTMB = MAP - IAP

- Tăng ALOB là giá trị của ALOB ≥ 16 cmH20 trong ít nhất 2 lần đo cách nhau 12 giờ

II. CHỈ ĐỊNH:

Đánh giá và theo dõi áp lực ổ bụng trong một số bệnh lý gây tăng áp lực ổ bụng

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

Không có chống chỉ định, áp lực ổ bụng không chính xác nếu có khối u bàng quang

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sĩ, 01 Điều dưỡng đã được đào tạo về kỹ thuật đo áp lực ổ bụng: rửa tay, mặc áo như làm thủ thuật vô khuẩn

2. Người bệnh

+ Giải thích cho Người bệnh để Người bệnh hợp tác khi làm thủ thuật;

+ Đặt Người bệnh nằm ngửa, tư thế ngay ngắn, hai chân duỗi thẳng, đầu bằng;

+ Vệ sinh Người bệnh tại vùng hậu môn, sinh dục

+ Đặt sonde Foley dẫn lưu hết nước tiểu

3. Phương tiện, dụng cụ

3.1. Vật tư tiêu hao

- Đồng hồ đo áp lực hoặc thước chia vạch cm H20
- Khóa ba chạc: 03 chiếc
- Túi chứa nước tiểu: 01 túi
- Bơm tiêm 50 ml: 01 cái
- Túi dịch truyền natriclorua 0,9%: 01 túi 1000 ml

3.2. Dụng cụ cấp cứu

3.3. Các chi phí khác

Máy monitor theo dõi chức năng sống, theo dõi áp lực

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra người bệnh: các chức năng sống, tư thế Người bệnh

3. Tiến hành đo:

Người bệnh được đặt ống thông Foley vào bàng quang, dẫn lưu hết nước tiểu trong bàng quang, sau đó truyền vào bàng quang 50 ml nước muối đẳng trương, Người bệnh ở tư thế nằm ngửa hoàn toàn. Điểm 0 là mức ngang bờ trên xương mu, ALOB được đo ở cuối thì thở ra

VI. THEO DÕI

Tùy bệnh lí có thể thời gian và khoảng cách theo dõi ALOB phụ thuộc vào từng bệnh lí và Người bệnh cụ thể

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

Thủ thuật đo ALOB ít gây tai biến, ngoài chảy máu niệu đạo tự cầm còn có thể có nhiễm trùng tiết niệu là biến chứng có thể gặp do đặt và lưu ống thông bàng quang kéo dài, để hạn chế biến chứng này cần tuân thủ vô khuẩn trong quá trinh làm thủ thuật và rút ngay ống thông bàng quang khi không cần theo dõi ALOB nữa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đào Xuân Cơ** (2012) "Nghiên cứu giá trị của áp lực ổ bụng trong chẩn đoán mức độ nặng của Người bệnh Viêm tụy cấp", Luận án tiến sĩ Y học, Viện Nghiên cứu khoa học Y dược lâm sàng 108

2. **Cheatham ML, White MW, Sagraves SG, et al** (2000). "Abdominal perfusion pressure: a superior parameter in the assessment of intra-abdominal hypertension". *J Trauma; 49: 621 - 626.*

3. **Iberti TJ, Lieber CE, Benjamin E** (1989). "Determination of intra-abdominal pressure using a transurethral bladder catheter: clinical validation of the technique", *Anesthesiology 70: 47-50.*

4. **Malbrain M. L**. (2004), "Different techniques to measure intra-abdominal pressure (IAP): time for a critical re-appraisal", *Intensive care; 30: 357-371.*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHO ĂN QUA ỐNG THÔNG DẠ DÀY
(Có kiểm tra thể tích dịch tồn dư)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Cho ăn qua ống thông dạ dày là một kỹ thuật nhằm mục đích đưa một lượng thức ăn (sữa, súp, các chất với mục đích dinh dưỡng) qua 1 ống thông được đặt từ mũi (hoặc miệng) qua thực quản vào dạ dày.
- Có thể bơm nước hoặc các thuốc cần điều trị bệnh qua ống thông dạ dày.
- Cũng có thể để dẫn lưu dịch từ dạ dày khi có chỉ định.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Người bệnh không thể ăn được:

- Người bệnh sau đặt nội khí quản, mở khí quản, Người bệnh đang thở máy.
- Người bệnh mất hoặc giảm khả năng bảo vệ đường thở, rối loạn nuốt, liệt thần kinh hầu họng do mọi nguyên nhân, hôn mê, co giật, tai biến mạch não…
- Người bệnh có bệnh lý đường tiêu hóa: liệt dạ dày, u thực quản chưa gây tắc nghẽn toàn bộ, tổn thương miệng…

2. Người bệnh tự ăn ít, cần được cung cấp thêm dinh dưỡng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Xuất huyết tiêu hóa cấp nặng.
- Các tổn thương loét ăn mòn thực quản dạ dày chưa kiểm soát được.
- Tắc ruột, liệt ruột dạ dày.
- Thể tích dịch tồn dư quá lớn (tuân thủ đánh giá thể tích dịch tồn dư).
- Các chỉ định trước, sau tiểu phẫu phẫu thuật, nội soi... .

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Bơm tiêm 50 ml: 01 cái
- Băng dính
- Gạc vô trùng
- Găng sạch: 01 đôi
- Ống nghe
- Cốc sạch đựng thức ăn chia độ

- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Thức ăn cho Người bệnh theo chỉ định (chế độ bệnh lý hoặc sữa).

2.2. Dụng cụ

Máy theo dõi nối với cáp điện tim, Cáp đo SpO_2, cáp đo huyết áp

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình về kỹ thuật sắp làm.
- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp (đầu cao 15-30 độ).

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Các bước trước khi cho ăn qua ống thông

- Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn đúng quy trình kỹ thuật.
- Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang, đưa dụng cụ đến giường Người bệnh.
- Đặt Người bệnh ở tư thế đầu cao nghiêng sang một bên, trải khăn trước ngực.
- Chuẩn bị thức ăn theo chỉ định của bác sĩ (sữa, súp bơm qua ống thông..)

2. Đánh giá dịch tồn dư dạ dày

- Áp dụng đối với tất cả các Người bệnh có chỉ định nuôi dưỡng qua ống thông dạ dày- tá tràng nằm điều trị tại khoa Hồi sức tích cực.
- Thời điểm đánh giá: trước tất cả các bữa ăn đối với phương pháp cho ăn ngắt quãng và mỗi 4 giờ đối với Người bệnh cho ăn liên tục.

3. Các phương pháp cho ăn qua ống thông dạ dày: 2 phương pháp cơ bản

- Cho ăn qua ống thông dạ dày liên tục: số lượng chất dinh dưỡng của 1 bữa ăn được truyền nhỏ giọt trong 3 giờ sau đó nghỉ 1 giờ, hoặc truyền liên tục 24 giờ.
- Cho ăn qua ống thông dạ dày ngắt quãng: số lượng chất dinh dưỡng của 1 bữa ăn được truyền nhỏ giọt/30-60 phút/1 lần.

3.1. Quy trình với bữa đầu sau đặt ống thông dạ dày hoặc với các Người bệnh cho ăn lại (viêm tụy cấp sau thời gian nhịn ăn)

- Kiểm tra vị trí ống thông dạ dày trước khi cho ăn.
- Nâng đầu lên 300 khi cho người bệnh ăn.
- Số lượng thức ăn: 120 ml/3 giờ. Cho ăn với tốc độ 40 ml/giờ. Sau đó hút dịch tồn dư vào giờ thứ 4, nếu dịch hút > 100 ml ⇒ bỏ bớt 80 ml dịch tồn

dư, còn lại bơm trả và duy trì tiếp thức ăn 40 ml/giờ, sau đó 4h kiểm tra lại dịch tồn dư lần 2, nếu vẫn > 100 ml ⇒ báo Bs để nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch. Nếu < 100 ml ⇒ bơm trả lại dịch tồn dư và duy trì tốc đồ truyền theo y lệnh (60 - 80 ml/giờ)

3.2. Quy trình đối với Người bệnh ăn ống thông dạ dày thường quy

- Kiểm tra vị trí ống thông dạ dày trước khi cho ăn.
- Nâng đầu lên 300 khi cho người bệnh ăn.
- Số lượng thức ăn: 240 ml/3 giờ. Cho ăn với tốc độ 80 ml/giờ. Sau đó hút dịch tồn dư giờ thứ 4 đối với nuôi dưỡng liên tục hoặc 3 giờ đối với ăn ngắt quãng.
- Cho Người bệnh ăn 80 ml/giờ, sau đó hút dịch tồn dư giờ thứ 3 nếu:

+ Số lượng dịch > 200 ml: cho NGƯỜI BỆNH nhịn ăn và kiểm tra lại sau 2 giờ nếu vẫn >200 ml ⇒ báo bác sĩ nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch. Nếu < 200 ml; Bơm trả lại dịch vào dạ dày và duy trì tốc độ 80 ml/giờ.

+ Số lượng dịch < 200 ml: bơm trả lại dịch vào dạ dày và duy trì tốc độ 80 ml/giờ và tiếp tục quy trình đánh giá nuôi dưỡng theo giờ.

V. THEO DÕI

- Trong lúc đặt ống thông dạ dày: ống thông vào đường hô hấp, ống thông bị cuộn, hoặc nằm trong thực quản.
- Ống thông khó hoặc không qua được thực quản do co thắt, có khối chít hẹp thực quản tâm vị dạ dày.
- Người bệnh sợ, hốt hoảng, mạch chậm do cường phế vị.
- Trong khi cho ăn qua ống thông: bụng chướng, đầy hơi, khó tiêu, rối loạn tiêu hóa, trào ngược, nôn, xuất huyết tiêu hóa.
- Lưu ống thông dạ dày lâu ngày gây viêm loét dạ dày thực quản.

VII. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Ống thông dạ dày tụt hoặc cuộn trong miệng, thực quản

- Ống thông vào thanh quản và khí quản gây co thắt thanh môn, khó thở cấp.
- Chảy máu vùng mũi hầu họng do loét tì đè của ống thông dạ dày.
- Nôn trào ngược

2. Cho ăn qua ống thông dạ dày

- Trào ngược do thể tích dịch tồn dư quá lớn, đưa vào dạ dày một thể tích quá lớn, do liệt dạ dày ruột chức năng.
- Tụt ống thông dạ dày hoặc bị cuộn trong miệng thực quản khi cho ăn gây trào ngược và sặc vào đường hô hấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Dinh dưỡng và nhu cầu dinh dưỡng, kỹ thuật đưa thức ăn vào cơ thể; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 199-217.

2. Joanne Tollefson; (2010); Fluid and nutritional support; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 57-81.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Nutrition and metabolism; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 916-949.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG LIÊN TỤC QUA ỐNG THÔNG HỖNG TRÀNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Nuôi dưỡng liên tục qua ống thông hỗng tràng là một kỹ thuật nhằm mục đích đưa một lượng thức ăn (sữa, súp, các chất dinh dưỡng khác) qua 1 ống thông đầu nằm trong hỗng tràng được mở thông qua da và thành bụng.
- Có thể bơm nước hoặc các thuốc cần điều trị bệnh qua ống thông hỗng tràng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Mất chức năng dạ dày dẫn đến không thể ăn được bằng miệng hoặc không thể nuôi dưỡng qua mở thông dạ dày (liệt dạ dày thực quản do đái tháo đường, ung thư dạ dày thâm nhiễm...)
- Cắt dạ dày ¾ hoặc toàn bộ dẫn đến mất chức năng tiêu hóa của dạ dày
- Chức năng tiêu hóa thức ăn vẫn đảm bảo.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mất chức năng tiêu hóa thức ăn: liệt ruột, rối loạn tiêu hóa nặng do các bệnh của ống tiêu hóa, không dung nạp với các thành phần nuôi dưỡng.
- Tắc ruột đoạn từ sau hỗng tràng.
- Cắt đoạn hỗng tràng dẫn đến rối loạn tiêu hóa thức ăn
- Viêm tụy cấp nặng
- Dò ống tiêu hóa lưu lượng cao
- Thận trọng trong thời gian bị các tình trạng sốc nặng, thẩm phân phúc mạc.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu.

2. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh về kỹ thuật nuôi dưỡng liên tục qua ống thông hỗng tràng.
- Đặt Người bệnh tư thế thích hợp 30° (đầu cao).

3. Phương tiện, dụng cụ

3.1 Vật tư tiêu hao

- Máy bơm ăn liên tục
- Túi đựng thức ăn
- Dây cho ăn: 01 bộ

- Băng dính
- Gạc vô trùng
- Găng sạch: 01 đôi
- Cốc sạch đựng thức ăn chia độ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

3.2 Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản cấp cứu.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn đúng quy trình kỹ thuật.

2. Điều dưỡng đội mũ, đeo khẩu trang.

3. Chuẩn bị sẵn băng dính đã cắt, gạc vô trùng, thuốc sát trùng povidin 10%, đi găng sạch.

4. Điều dưỡng đến giường Người bệnh thay băng, rửa và sát trùng chân của ống mở thông hỗng tràng 1 lần/ngày.

5. Bắt đầu nuôi ăn sau 8-24 giờ đặt ống thông hỗng tràng.

6. Chất nuôi ăn: pha chế sẵn hoặc pha sữa nuôi dưỡng hỗng tràng theo chỉ định của bác sĩ

7. Tốc độ truyền: lúc đầu 25 - 50 ml/giờ, tăng dần mỗi 25 ml/giờ sau 12 giờ cho đến khi đạt đến tốc độ mong muốn tương đương 250 ml mỗi 4 giờ.

8. Thời gian truyền: tùy lựa chọn, có thể truyền liên tục 8, 12, 16 hay 24 giờ.

9. Bơm rửa ống thông hỗng tràng mỗi 4-8 giờ và ngay sau mỗi lần nuôi ăn. Chú ý đến lượng nước bơm rửa, đặc biệt ở Người bệnh cần hạn chế nước

VI. THEO DÕI

Theo dõi	Khởi đầu	Nuôi dưỡng ngắn hạn	Nuôi dưỡng dài hạn
Điện giải, ure, creatinin	Hằng ngày	2 - 3 lần/tuần	Mỗi 6 tháng
Triglyceride	Mỗi tuần	Mỗi 2 tuần	Mỗi 6 tháng
Glucose	2 - 3 lần/tuần	Mỗi 2 tuần	Mỗi 6 tháng
Protein, albumin	Mỗi tuần	Mỗi tháng	Mỗi 6 tháng
Cân nặng	Hằng ngày	2 - 3 lần/tuần	Mỗi tuần
Cân bằng nitrogen	Hằng ngày	Mỗi 2 tuần	Mỗi tháng

VII. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN

1. Tiêu chảy:

- Do dịch nuôi dưỡng có nồng độ thẩm thấu cao hay chứa nhiều lipid.
- Các nguyên nhân khác: sử dụng kháng sinh đường ruột, rối loạn vi khuẩn chí đường ruột, nhiễm trùng đường ruột.
- Cần báo bác sĩ để xét nghiệm hoặc điều chỉnh chế độ dinh dưỡng theo từng bệnh lý và từng Người bệnh dựa vào các xét nghiệm.

2. Tắc ống thông:

- Nguyên nhân: bơm rửa ống thông sau nuôi ăn không đúng kỹ thuật, dịch nuôi dưỡng đậm đặc, bơm các loại thuốc có thể làm vón cục trong ống.
- Phòng ngừa: bơm rửa ống mở thông sau khi bơm thức ăn, trước và sau khi bơm thuốc, pha loãng thuốc khi bơm…

3. Chướng bụng, giảm nhu động ruột: điều trị ngưng các loại thuốc làm giảm nhu động ống tiêu hóa (thuốc giảm đau gây nghiện, anticholinergic), loại trừ khả năng có tắc nghẽn cơ học bằng nội soi hay X-quang, sửdụng các loại thuốc tăng cường nhu động như metoclopramide (Primperan) 10 mg uống hay tiêm TM x 4 lần/ngày. Nếu thất bại, xem lại khẩu phần lipid trong dịch nuôi dưỡng.

5. Hội chứng dinh dưỡng trở lại:

- Gặp ở bện nhân suy kiệt nặng, được nuôi ăn khởi đầu bằng chế độ năng lượng cao.
- Biểu hiện bằng các triệu chứng của giảm K+, Mg2+, phosphate huyết tương.

- Đề phòng bằng cách cho ăn theo chỉ định bác sĩ, ăn chế độ dinh dưỡng tăng dần (số kalo/ngày, thể tích chất dinh dưỡng đưa vào, cho ăn liên tục qua ống mở thông hỗng tràng...) và có bổ sung các khoáng chất và điện giải cũng như theo dõi các xét nghiệm điện giải hàng ngày khi khởi đầu nuôi ăn lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Dinh dưỡng và nhu cầu dinh dưỡng, kỹ thuật đưa thức ăn vào cơ thể; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 199-217.

2. Joanne Tollefson; (2010); Fluid and nutritional support; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 57-81.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Nutrition and metabolism; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 916-949.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG DẠ DÀY Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đưa ống thông dạ dày qua mũi hoặc miệng vào dạ dày để truyền hoặc bơm thức ăn cho Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh nặng không thể tự nhai nuốt được.
- Người bệnh có đặt nội khí quản hoặc mở khí quản.
- Người bệnh ăn bằng miệng có nguy cơ suy hô hấp, ngạt.
- Trước, sau một số phẫu thuật đường tiêu hóa.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Khối u thực quản hoặc tâm vị gây tắc thức quản.
- Đang loét cấp tiến triển thực quản do các chất ăn mòn hoặc vết thương thủng, áp xe thực quản, dò thực quản khí quản hoặc dò vào trung thất.
- Dị vật thực quản chưa kiểm soát được

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: bác sỹ CK I, điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu

2. Người bệnh

2.1. Vật tư tiêu hao

- Ống thông dạ dày kích cỡ phù hợp: 01 cái
- Dầu Parafin
- Găng sạch: 01 đôi
- Găng vô khuẩn: 01 đôi
- Gạc vô khuẩn
- Bơm tiêm 50 ml: 01 cái
- Chậu đựng chất nôn
- Ống nghe
- Panh
- Kéo
- Ống cắm panh
- Giấy thử pH (nếu cần)
- Băng giấy
- Băng dính

- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml
- Tăm bông
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu: Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.

3. Người bệnh

- Giải thích cho Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh biết về việc sắp làm.
- Đặt Người bệnh tư thế Fowler hoặc nghiêng trái.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

V. TIẾN HÀNH

1. **Ước lượng chiều dài của ống thông**

- Đo chiều dài ống thông từ đầu mũi tới dái tai đến mũi ức hoặc từ khóe miệng đến dái tai và đánh dấu.
- Mục đích: xác định chiều dài đoạn ống được đưa vào dạ dày.

2. Kiểm tra lỗ mũi.

- Bịt một bên lỗ mũi, kiểm tra bằng thở qua mũi.
- Chọn bên lỗ mũi khí lưu thông tốt.
- Mục đích: giúp đặt dễ dàng hơn và Người bệnh dung nạp với ống tốt hơn.

3. Tiến hành

- Rửa tay.
- Đeo găng tay vô trùng.
- Nhúng đầu ống thông dạ dày khoảng 6 - 10 cm vào dung dịch bôi trơn.
- Đưa ống thông vào bên lỗ mũi đã lựa chọn.
- Hướng phần cong của ống xuống dưới, đưa ống vào dọc theo nền mũi.
- Ống thông vào tới thành sau mũi hầu, gập cổ người bệnh về phía trước.

- Đề nghị Người bệnh nuốt một chút nước (nếu có thể), ống thông dễ dàng xuống.
- Tiếp tục đưa ống vào cho tới vị trí được đánh dấu.
- Kiểm tra vị trí ống thông vào dạ dày: 1 trong hai cách sau

+ Dùng xi lanh 50 ml hút thử, có dịch dạ dày ra là ống thông đã vào dạ dày.

+ Bơm 15 - 20 ml khí vào dạ dày, dùng ống nghe nghe vùng thượng vị, có tiếng ùng ục, ống đã vào tới dạ dày.

- Cố định ống thông: dùng băng dính cố định ống thông vào mũi hoặc má.
- Có thể tiến hành rửa dạ dày, cho ăn, dẫn lưu dạ dày qua ống thông hoặc kẹp đầu ống thông tránh dịch trong dạ dày chảy ra.
- Kiểm tra vị trí ống thông thường xuyên trước khi: cho uống thuốc qua ống thông, rửa dạ dày, cho ăn...
- Rửa ống thông thường xuyên sau mỗi lần cho ăn bằng nước uống (10 - 20 ml)
- Rửa tay theo quy trình bằng xà phòng sát khuẩn.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi dịch qua ống thông mỗi giờ hoặc theo chỉ định, tính cân bằng dịch vào - ra.
- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn trong và sau khi tiến hành kỹ thuật.
- Theo dõi vị trí, tình trạng ống thông hàng ngày, đặt ngày thứ mấy?
- Theo dõi những khó chịu của người bệnh: chảy máu, xâm nhập đường thở, loạn nhịp tim, đau tức thượng vị...
- Theo dõi các tai biến và biến chứng của kỹ thuật.

VII. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

- Ống thông vào khí, phế quản, chưa vào tới dạ dày, cuộn trong miệng.
- Chảy máu trong hoặc sau khi đặt: động tác thô bạo, tổn thương niêm mạc mũi, giãn tĩnh mạch thực quản.
- Nhịp tim chậm trong khi đặt ống thông dạ dày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Dinh dưỡng và nhu cầu dinh dưỡng, kỹ thuật đưa thức ăn vào cơ thể; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 199-217.

2. Joanne Tollefson; (2010); Fluid and nutritional support; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 57-81.

3. Paul Fulbrook; Bernadette Grealy; (2007); Essential Nursing Care of the Critically Ill Patient; ACCCN's Critical Care Nursing; Mosby Elsevier; pp 187-214.

4. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Nutrition and metabolism; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 916-949.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG HẬU MÔN Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông hậu môn là một kỹ thuật đưa ống thông qua hậu môn vào trực tràng để dẫn lưu khí và phân Người bệnh ra ngoài.

II. CHỈ ĐỊNH

1. Người bệnh chướng bụng, đầy hơi: viêm tụy cấp, ăn không tiêu, liệt ruột …
2. Người bệnh tiêu chảy, đi ngoài phân lỏng số lượng nhiều, Người bệnh đang cần bất động (chạy thận liên tục, chạy tim phổi nhân tạo ECMO.
3. Các thời điểm tiến hành: khi có chỉ định của bác sĩ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Người bệnh k trực tràng, polip trực tràng, …
2. Người bệnh xuất huyết đường tiêu hóa dưới, tổn thương vùng hậu môn, trực tràng, bệnh trĩ…
3. Viêm ruột, tắc xoắn ruột…
4. Bệnh thương hàn.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ, Vật tư tiêu hao

- Ống thông hậu môn bằng silicon: 01 cái.
- Găng sạch; 01 đôi.
- Túi dẫn lưu nước tiểu: 01 cái
- Khay chữ nhật
- Gạc miếng vô khuẩn
- Băng dính
- Kéo cắt băng dính
- Dầu Parafin
- Bình phong
- Tấm lót
- Tấm nilon 40 x 60 cm
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 02 cái

- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

3. Người bệnh

- Thông báo, giải thích cho người bệnh (nếu tỉnh) hoặc gia đình việc sắp làm.
- Vệ sinh sạch sẽ vùng hậu môn và sinh dục của người bệnh bằng xà phòng hoặc dung dịch tắm khô.
- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp tùy theo tình trạng Người bệnh:

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án: y lệnh bác sĩ
- Phiếu theo dõi (Bảng theo dõi).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng đội mũ, rửa tay bằng Savondoux dưới vòi nước, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đến giường bệnh, che bình phong.
3. Đặt Người bệnh tư thế thích hợp: đầu cao nằm ngửa thẳng, chân rạng sang 2 bên.
4. Trải nilon dưới mông Người bệnh, mở hộp dụng cụ, đặt khay quả đậu.
5. Bóc ống thông hậu môn, túi dẫn lưu, gạc vào khay chữ nhật, đổ dầu parafin, cắt băng dính.
6. Đi găng tay
7. Cầm ống thông kết nối với túi dẫn lưu, bôi trơn đầu ống thông hậu môn.
8. Bộc lộ mông, một tay nhẹ nhàng đưa ống thông hậu môn qua lỗ hâu môn theo hướng hậu môn_rốn vào khoảng 2 - 3 cm sau đó đưa hướng về phía cột sống được 2/3 ống thông thì dừng lại.
9. Cố định ống thông bằng băng dính lên mặt sau đùi Người bệnh, treo túi dẫn lưu
10. Thu dọn dụng cụ, ngâm dụng cụ vào dung dịch khử khuẩn. điều dưỡng tháo găng tay sát khuẩn tay nhanh
11. Đặt Người bệnh về tư thế thoải mãi.
12. Rửa tay bằng Savondoux dưới vòi nước. ghi bảng theo dõi ngày giờ làm thủ thuật, kết quả, tính chất phân, tên người làm thủ thuật.

VI. THEO DÕI

- Sản phẩm qua ống thông hậu môn: phân, máu …
- Các dấu hiệu hô hấp và tuần hoàn và dấu hiệu đau…

- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Chảy máu:

- Do kỹ thuật thô bao hoặc tổn thương sẵn có ở vùng hậu môn.
- Xử trí: Báo bác sĩ

2. Nhiễm khuẩn do không đảm bảo vô khuẩn.

- Xử trí: vệ sinh sạch sẽ trước khi tiến hành và đảm bảo vô khuẩn trong các thao tác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỤT THÁO CHO NGƯỜI BỆNH Ở KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Thụt tháo là thủ thuật đưa nước vào đại tràng nhằm làm mềm lỏng những cục phân cứng và làm thành ruột nở rộng ra thành ruột được kích thích sẽ co lại đẩy phân ra ngoài. Trong trường hợp người bệnh không đại tiện được và để làm sạch khung đại tràng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh táo bón lâu ngày.
- Trước khi làm phẫu thuật ổ bụng, đặc biệt là phẫu thuật đại tràng.
- Trước khi chụp X quang đại tràng có bơm thuốc cản quang.
- Trước khi nội soi: soi ổ bụng, trực tràng, đại tràng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh thương hàn.
- Viêm ruột.
- Tắc xoắn ruột.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức tích cực.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. ***Vật tư tiêu hao***

- Ống thông hậu môn bằng silicon phù hợp với Người bệnh hoặc 1 ống hút đờm cỡ 18, 16: 01 cái.
- Nhiệt kế đo nhiệt độ của nước
- Cọc truyền
- Dây truyền: 01 cái.
- Nước chín 30 độ
- Găng sạch: 03 đôi.
- Khay quả đậu
- Khay chữ nhật
- Gạc miếng vô khuẩn
- Băng dính
- Kéo cắt băng dính
- Dầu Parafin

- Bình phong
- Tấm lót
- Tấm nilon 40 x 60 cm
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn.
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 01 cái.
- Nước thụt: dùng nước chín 300 hoặc Glucose 20%, 10%. Số lượng nước tùy theo chỉ định 500 ml-1 lít, không được vượt quá 1,5 lít đối với người lớn. Thuốc theo chỉ định.

2.2. *Dụng cụ cấp cứu*:

- Hộp chống sốc theo quy định.

3. Người bệnh

- Thông báo và giải thích cho Người bệnh và gia đình việc sắp làm.
- Động viên Người bệnh an tâm và hợp tác trong khi làm thủ thuật
- Hướng dẫn căn dặn Người bệnh những điều cần thiết.

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều Dưỡng đội mũ, rủa tay, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đã chuẩn bị đến giường bệnh, che bình phong.
3. Nối dây truyền với chai dịch thụt treo lên cọc. nối dây truyền với ống hút đờm hoặc ống thông hậu môn đuổi khí và khóa lại.
4. Điều dưỡng đi găng tay sạch trải nilon dưới mông Người bệnh. Cho Người bệnh nằm đầu cao 2 chân rạng hai bên, đặt bô dưới mông Người bệnh.
5. Điều dưỡng tháo găng tay
6. Sát khuẩn tay nhanh
7. Rót dầu nhờn
8. Đi găng sạch
9. Lấy sonde hút bôi dầu nhờn vào đầu sonde hút.
10. Điều dưỡng đứng ngang hông Người bệnh, vành mông để lộ hậu môn, bảo người bệnh há miệng thở đều.
11. Đưa thông dẫn lưu hoặc sonde hút đờm vào hậu môn theo hướng rốn 2 - 3 cm, rồi đưa song song với cột sống

12. Mở khóa cho nước chảy từ từ vào trực tràng, giữ ống thông. Theo dõi nước chảy vào, nếu người bệnh tỉnh hỏi người bệnh có cảm giác tức bụng không.

13. Khi nước trong chai gần hết khóa lại, rút canuyn nhẹ nhàng xả hết nước.

Tháo ống thông bỏ vào khay hạt đậu.

14. Dặn NGƯỜI BỆNH cố nhịn, giúp NGƯỜI BỆNH xoa bụng theo chiều kim đồng hồ, giúp Người bệnh đi vệ sinh (nếu cần),

15. Thu dọn dụng cụ: bỏ nilon, bô, giúp NGƯỜI BỆNH mặc quần trở về tư thế thoải mái.

16. Rửa tay, Ghi phiếu theo dõi.

VI. THEO DÕI

- Sắc mặt, mạch, nhịp thở, SpO_2
- Tính chất, mầu sắc phân
- Đau.
- Theo dõi tại biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN

- Chảy máu trực tràng
- Thủng, loét trực tràng do làm các động tác thô bạo.
- Nhầm đường âm đạo
- Đau gây tăng huyết áp

TÀI LIỆU THAM KHẢO.

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.

2. Dan Higgins, RGN; (2006); How to administer an enema; Practical procedures; Vol 102 No 20; www.Nursingtimes. Net

3. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG BLAKEMORE

I. ĐẠI CƯƠNG

Ống thông Blakemore là ống thông có hai bóng được sử dụng để cầm máu trong điều trị xuất huyết tiêu hóa do vỡ tĩnh mạch thực quản. Bóng tròn (bóng dạ dày) để bịt và ép vào lỗ tâm vị, bóng dài (bóng thực quản) được bơm căng để ép vào các tĩnh mạch giãn.

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp xuất huyết tiêu hóa nghi do vỡ tĩnh mạch thực quản. Nếu chưa chẩn đoán xác định xuất huyết tiêu hóa do chảy máu dạ dày hay vỡ tĩnh mạch thực quản thì đặt ống thông này có tác dụng theo dõi cả xuất huyết dạ dày và giúp chẩn đoán xác định.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Một bác sĩ chuyên khoa hồi sức cấp cứu.
- Một người phụ đưa dụng cụ.
- Khử khuẩn tay, đeo khẩu trang.

2. Phương tiện

- Ống thông Blakemore.
- Dầu paraphin hay mỡ xylocain, bơm phun.
- Bơm tiêm 50 ml, đầu nối.
- Dây nối và đầu nối để dẫn lưu dịch và máu ở dạ dày vào lọ hay túi chất dẻo, dây vải buộc cố định ống thông Blakemore dài 50 - 70cm.
- Đèn soi thanh quản, kẹp Magill, đèn Clar và mỏ vịt mũi.
- Máy hút các loại, ống thông các loại.
- Bơm tiêm 2ml, kim vô khuẩn hai chiếc.
- Atropin 0,25 mg, 4 - 6 ống.
- Gạc vô khuẩn.
- Kiểm tra hai bóng có thủng không bằng cách bơm 50 ml không khí vào mỗi bóng và ngâm vào chậu nước xem bóng có thủng không
- Nếu bóng còn tốt, lấy hết khí ra bằng bơm tiêm, bôi dầu paraphin quanh bóng và đầu ống thông.
- Nếu bóng thủng mà cứ đưa vào thực quản sẽ gây nguy hiểm cho người bệnh vì gây chảy máu nhiều thêm.

3. Người bệnh

a. Người bệnh tỉnh: nằm ngửa hoặc tư thế nửa nằm nửa ngồi (Fowler).

b. Người bệnh mê nằm ngửa, đầu thấp.

c Tiêm trước 0,5mg atropin tĩnh mạch.

d. Giải thích cho người bệnh các bước tiến hành và động viên người bệnh hợp tác với người làm thủ thuật.

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Soi mũi xem lỗ nào thông nhất.

2. Gây tê ống mũi bằng bơm phun xylocain.

3. Bôi dầu paraphin vào hai bóng và đầu ống thông.

4. Đưa ống thống thẳng góc với mặt người bệnh. Khi ống thông đã vào đến họng.

a. Nếu người bệnh tỉnh táo bảo người bệnh nuốt rồi đẩy thêm sau. Nếu không kết quả bảo người bệnh uống từng ngụm nước nhỏ, lợi dụng lúc người bệnh nuốt rồi đẩy ống thông vào. Sau mỗi lần nuốt bảo người bệnh thở sâu và đều, lấy lại bình tĩnh. Nếu sặc hoặc nôn, phải hút ngay dịch ở miệng, họng bằng một ống thông to nối với máy hút.

b. Nếu người bệnh hôn mê: phải đặt ống nội khí quản có bóng chèn trước khi đặt ống thông để tránh sặc vào phổi. Kê gối dưới đầu người bệnh để đầu gập lại rồi đẩy ống thông từ từ. Nếu vướng không vào phải soi bằng đèn soi thanh quản qua mồm rồi dùng kẹp Magill kẹp ống thông đẩy dần dần vào.

5. Đẩy ống thông đến vạch thứ ba (ống thông đã nằm trong dạ dày) kiểm tra thấy có dịch vị chảy ra.

6. Bơm 20 ml khí vào bóng dạ dày (bóng tròn) và từ từ kéo ống thông ra cho đến khi bóng ép sát vào tâm vị, ta có cảm giác vướng không kéo ra được nữa.

7. Ống thông được kéo bằng một hệ thống ròng rọc nối với một lưỡi gà bằng cao su nặng khoảng 100 - 150g.

8. Bơm 60 - 80 ml khí vào bóng thực quản để duy trì áp lực trong bóng khoảng 40 - 50mmHg. Nếu máu tươi vẫn chảy ra có thể bơm đến 100 ml khí, nhưng không được quá thể tích này.

9. Kiểm tra vị trí của ống thông bằng chụp X quang tại giương. Vị trí tốt nhất của ống thông là nằm ngay dưới cơ hoành và ở dưới tim một chút.

V. THEO DÕI

a. Rửa dạ dày lúc đầu đều đặn 1 giờ một lần bằng nước đá đang tan cho đến khi nước trong và không còn máu cục nữa.

b. Theo dõi hô hấp vì ống thông có thể gây ra suy hô hấp.

c. Bóng thực quản (bóng dài) phải được tháo đều đặn 15 phút trong mỗi 4 giờ để làm giảm nguy cơ hoại tử thực quản.

d. Khi máu ngừng chảy, lưu ống thông dạ dày lại 12 giờ, rồi tháo bóng thực quản nhưng vẫn lưu bóng dạ dày trong 12 giờ tiếp theo. Sau đó sẽ tháo bóng dạ dày nhưng vẫn lưu ống thông lại 24 giờ với bóng xẹp.

VI. XỬ TRÍ

Chảy máu cam: phải cầm máu tại chỗ khi đặt ống thông.

Nhịp tim chậm hoặc ngừng tim: hồi sức cấp cứu.

Hoại tử thực quản nặng: xem xét can thiệp ngoại khoa.

Suy hô hấp: thông khí nhân tạo.

Trào ngược dịch dạ dày: đặt ống nội khí quản có bóng chèn, hút dịch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính, *Đặt ống thông Blakemore*, Hồi sức cấp cứu toàn tập, Nhà xuất bản Y học, trang 580 - 583.

2. Chien JY, Yu CJ. Images in clinical medicine. Malposition of a Sengstaken-Blakemore tube. N Engl J Med.2005 Feb 24; 352(8)

Chương 7:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CẤP CỨU HỒI SỨC BỆNH LÝ TRUYỀN NHIỄM

Chương 8:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NGỘ ĐỘC

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN CHO NGƯỜI BỆNH NGỘ ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngừng tuần hoàn là trạng thái tim ngừng cung cấp máu cho cơ thể, đặc biệt là các cơ quan quan trọng của cơ thể là não, tuần hoàn mạch vành và phổi. Có 3 trạng thái ngừng tuần hoàn cơ bản là: vô tâm thu, rung thất và phân ly điện cơ.

Cấp cứu ngừng tuần hoàn là thiết lập lại tuần hoàn trong cơ thể bằng ép tim ngoài lồng ngực, hỗ trợ hô hấp, dùng máy sốc điện và các biện pháp hồi sức khác.

Cấp cứu ngừng tuần hoàn ở người bệnh ngộ độc hóa chất trừ sâu loại phospho hữu cơ, carbamat hoặc các chất ức chế cholinestersase có hội chứng muscarin ưu tiên dùng atropin trước khi dùng adrenalin.

II. CHỈ ĐỊNH

Ngừng tuần hoàn gây chết lâm sàng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sỹ, điều dưỡng, Người thực hiện được đào tạo về cấp cứu ngừng tuần hoàn.

2. Phương tiện

+ Gói dụng cụ tiêu hao

+ Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

+ Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật

+ Bộ dụng cụ, máy theo dõi

+ Máy sốc điện: 1 cái (nếu có khả năng)

+ Máy hút đờm: 1 cái.

+ Dây máy hút: 3 cái.

+ Bơm tiêm điện: 03 cái.

+ Máy truyền dịch: 03 cái.

3. Người bệnh

Nằm ngửa ưỡn cổ trên một mặt phẳng cứng.

4. Nơi thực hiện

Tại nơi xảy ra tai nạn đến khi tim đập lại và sau đó là tại buồng hồi sức cấp cứu có đầy đủ trang thiết bị.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Xác định ngừng tuần hoàn

- Mất ý thức.
- Ngừng thở.
- Mất mạch bẹn hoặc mạch cảnh.

2. Khởi động hệ thống cấp cứu ngừng tuần hoàn

- Hô to "Người bệnh ngừng tuần hoàn".
- Gọi thêm người hỗ trợ. Chuẩn bị máy sốc điện.

3. Kiểm tra mạch trong vòng 10 giây

- Nếu không có mạch, tiến hành ép tim và hỗ trợ hô hấp.

4. Khởi đầu với 30 lần ép tim và 2 lần hỗ trợ hô hấp

- Ưu tiên ép tim trước khi hỗ trợ hô hấp (bóp bóng ambu hoặc thổi ngạt).
- Các bước ép tim:

+ Vị trí: 1/3 dưới xương ức.

+ Tiến hành: dùng bàn tay trái áp vào 1/3 dưới xương ức, bàn tay kia đặt lên trên và lồng các ngón vào nhau, hai cánh tay duỗi thẳng ép thẳng góc với lồng ngực. (Trẻ em 1-8 tuổi: lấy 1/3 trên lòng bàn tay ép; sơ sinh và 1-12 tháng tuổi: dùng 2 ngón tay cái để ép).

+ Tần số: ≥ 100 lần/phút (hạn chế gián đoạn ép tim).

+ Biên độ: ≥ 4-5 cm ở người lớn; ≥ 1/3 đường kính trước sau ở trẻ em (để thành ngực đàn hồi lại vị trí ban đầu sau mỗi lần ép tim).

+ Khi đã đặt được nội khí quản: ép tim liên tục > 100 lần/phút và bóp bóng 8-10 lần/phút qua nội khí quản. Thay đổi người ép tim mỗi 2 phút nếu có thể để đảm bảo ép tim hiệu quả.

5. Sử dụng máy sốc điện

- Năng lượng:

+ Sóng 2 pha: 100 - 120J.

+ Nếu sóng 1 pha: 360J.

- Chỉ định: rung thất, nhịp nhanh thất.
- Nếu nhịp tim có chỉ định sốc điện:

+ Sốc điện 1 lần.

+ Tiếp tục ép tim ngoài lồng ngực và hỗ trợ hô hấp trong vòng 2 phút.

- Nếu không có chỉ định sốc điện:

+ Tiếp tục ép tim ngoài lồng ngực và hỗ trợ hô hấp trong vòng 2 phút.

+ Đánh giá điện tim liên tục bằng monitoring mỗi 2 phút xem có chỉ định sốc điện tiếp theo hay không.

6. Một số lưu ý

- Nếu chỉ có 1 Người thực hiện cấp cứu:

+ Gọi người đến hỗ trợ.

+ Tiến hành ngay 30 lần ép tim và 2 lần hỗ trợ hô hấp.

+ Đảm bảo lực ép tim có hiệu quả và tránh tối đa ngắt quãng trong cấp cứu.

- Nếu chỉ có 2 Người thực hiện cấp cứu:

+ Người 1: Gọi đội cấp cứu đến hỗ trợ.

+ Người 2: Tiến hành ngay 30 lần ép tim và 2 lần hỗ trợ hô hấp. Thay đổi người ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo ép tim có hiệu quả cao. Tránh tối đa ngắt quãng trong cấp cứu.

- Nếu có 3 Người thực hiện cấp cứu:

+ Người 1: Gọi đội cấp cứu đến hỗ trợ.

+ Người 2: Tiến hành ngay 30 lần ép tim và 2 lần hỗ trợ hô hấp. Thay đổi người ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo ép tim có hiệu quả cao.

Tránh tối đa ngắt quãng trong cấp cứu.

+ Người 3: Chuẩn bị máy sốc điện. Dán điện cực và tạm ngừng ép tim trong thời gian rất ngắn phân tích nhịp tim xem có chỉ định sốc điện hay không.

Tiếp tục cấp cứu cho tới khi người bệnh có dấu hiệu sống hoặc đội cấp cứu đến hỗ trợ.

+ Nếu có Người thực hiện hỗ trợ cần đặt đường truyền, chuẩn bị các thuốc cần được sử dụng như adrenalin, amiodarone, lidocain...

*** Các thuốc sử dụng**

+ Xác định ngừng tuần hoàn do hội chứng muscarin trong ngộ độc cần sử dụng atropin, liều đầu tiêm 2 - 5 mg, sau đó tiêm nhắc lại trong vòng 10 phút tùy đáp ứng.

+ Adrenalin 1 mg: Tiêm tĩnh mạch mỗi 3 - 5 phút.

+ Vasopressin: Tiêm 40 UI thay adrenaline liều đầu hoặc liều thứ hai.

+ Amiodarone: Nếu có rung thất hoặc nhịp nhanh thất tiêm tĩnh mạch liều đầu 300 mg, nhắc lại 150 mg.

+ Bicarbonate: Truyền tĩnh mạch 50 mmol muối bicarbonat nếu ngừng tuần hoàn có nguyên nhân tăng kali máu hoặc ngộ độc thuốc chống trầm cảm ba vòng, nhắc lại liều tùy thuộc đáp ứng lâm sàng và xét nghiệm khí máu.

VI. THEO DÕI

- Đồng tử.

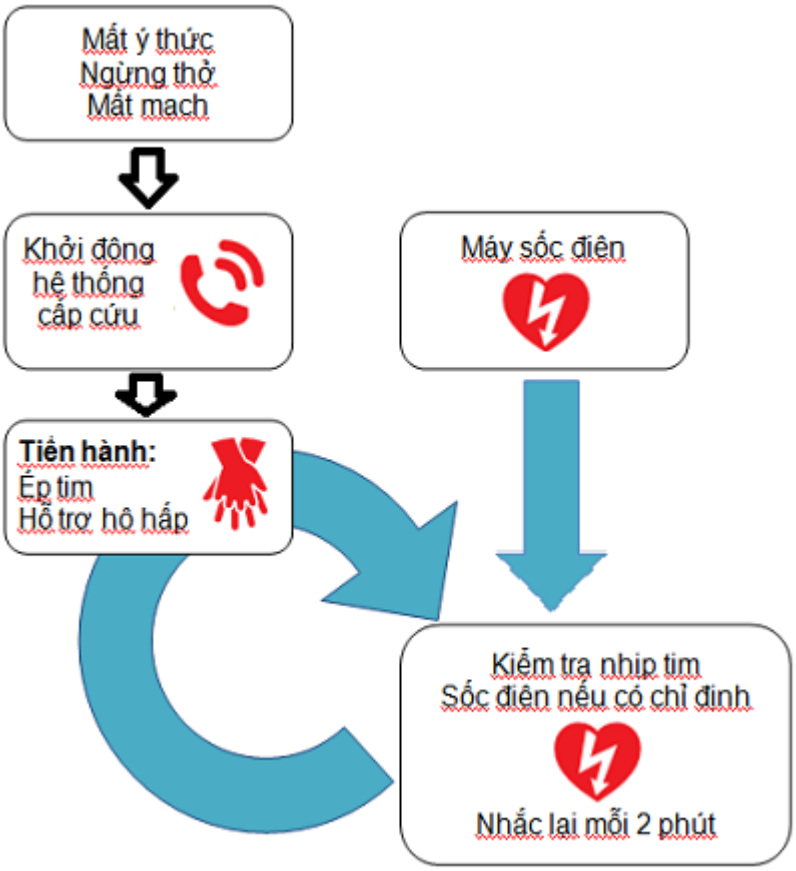
- Mạch.
- Huyết áp.
- Nhịp thở.
- SpO_2.
- Tìm nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn.

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

+ Gãy xương sườn; gẫy sụn sườn do ấn quá mạnh: băng cố định bằng băng dính to bản, thở máy nếu có hô hấp đảo ngược.

+ Tràn khí màng phổi: hút dẫn lưu khi màng phổi.

+ Chướng bụng do hơi vào dạ dày: đặt ống thông dạ dày.



Hình - Giản đồ cấp cứu ngừng tuần hoàn
(Theo Hội Tim mạch Hoa Kỳ - 2010)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (1999), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện, Tập I*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

2. Rerry P. Nolan, Jasmeet Soar, David A. Zideman, Dominique Biarent, Leo L. Bossaert, Charles Deakin, Rudolph W. Koster, Jonathan Wyllie, Bernd Bottiger et al (2010), "European Resuscitation Council Guidelines for

Resuscitation 2010. Section 1. Executive summary", *Resuscitation*, 1219-1276

3. Mary Fran Hazinski, Leon Chameides, Robin Hemphill, Ricardo A. Samson, Stephen M. Schexnayder, Elizabeth Sinz et al (2010), *Highlights of the 2010 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC*, American Heart Associtation.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT KIỀM HÓA NƯỚC TIỂU TĂNG THẢI TRỪ CHẤT ĐỘC (Mỗi 8 giờ)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Trong các biện pháp điều trị ngộ độc, kiềm hóa nước tiểu đào thải độc chất ra khỏi cơ thể là một trong các biện pháp quan trọng và nhiều ý nghĩa

- **Cơ chế:**

+ Tăng đào thải các acid yếu qua nước tiểu.

+ Giữ các acid yếu ở trạng thái ion hóa.

+ Hạn chế tái hấp thu tại ống thận.

Kết quả là tăng đào thải các chất độc là acid yếu ra ngoài cơ thể qua đường thận quá đó giảm nồng độ các chất trên trong máu

II. CHỈ ĐỊNH

Trong các trường hợp ngộ độc các chất có tính chất acid yếu như sau:

- Phenobarbital (gardenal) hoặc các thuốc khác trong nhóm barbiturate
- Các thuốc điều trị chống loạn nhịp nhóm I và các thuốc chẹn kênh natri nhanh khác: lidocain…
- Thuốc chống trầm cảm ba vòng: amitriptylin…
- Thuốc kháng histamin
- Ngộ độc cocain
- Salicylate (aspirin)
- Chlopropamide
- Thuốc diệt cỏ nhóm Chlorophenô xy
- Một số sulfonamide
- Methotrexate
- Muối flo
- Diflinisal

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy thận thiểu niệu hoặc vô niệu
- Suy tim hoặc các bệnh lý mạch vành từ trước.
- Quá tải dịch, phù phổi cấp
- Bệnh lý tắc mạch não (đột quỵ não thể nhồi máu) hoặc co thắt mạch não từ trước: xuất huyết dưới nhện giai đoạn co mạch
- Rối loạn điện giải nặng: hạ kali và hạ canxi máu

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 1 bác sỹ chuyên ngành hồi sức - chống độc: ra chỉ định và tính toán thể tích dịch kiềm hóa theo cân nặng và mức độ bệnh.

Theo dõi trong và khi kết thúc điều trị và xử trí tai biến nếu có

- 1 điều dưỡng thực hiện việc pha, truyền thuốc và theo dõi người bệnh trong quá trình điều trị.

2. Phương tiện

Chuẩn bị dung dịch Natri Bicarbonate ($NaHCO_3$) 0,1- 0,15 mEq/mL

- *Cách 1:* Pha 100 - 150 mEq $NaHCO_3$ nguyên chất trong 1 lít glucose 5%.
- *Cách 2:* Dùng dung dịch có sẵn 1000 ml dung dịch $NaHCO_3$ 1, 4% tương đương nồng độ 0,16 mEq $NaHCO_3$/lít.

+ Nếu người bệnh cần hạn chế dịch có thể dùng dung dịch $NaHCO_3$ nồng độ 8, 4% với tổng lượng dự kiến 2 - 3 mEq/kg cân nặng

- Máy truyền dịch: đảm bảo truyền $NaHCO_3$ đúng theo yêu cầu tốc độ truyền.
- Các vật tư tiêu hao khác (chi tiết từng gói xin xem thêm trong phần phụ lục)

+ Gói dụng cụ tiêu hao

+ Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn

+ Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

+ Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật: 1 xe cấp cứu gồm

+ Dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

- Giải thích lý do và quy trình tiến hành kiềm hóa cho người nhà người bệnh hoặc trực tiếp cho người bệnh nếu người bệnh còn tỉnh táo
- Xét nghiệm trước khi tiến hành kiềm hóa:

+ Điện giải đồ (Na, K, Ca) và ure/creatinin

+ Đường máu

+ Tình trạng toan - kiềm máu (khí máu động mạch)

+ pH nước tiểu

- Đặt đường truyền tĩnh mạch
- Đặt sonde bàng quang nếu cần
- Điều chỉnh tình trạng hạ kali máu trước khi tiến hành kiềm hóa (nếu có).

4. Hồ sơ bệnh án

- Bác sỹ ghi chép hồ sơ lý do và chỉ định kiềm hóa nước tiểu.

- Ghi chép đầy đủ trong hồ sơ loại dịch (dịch pha hay dịch có sẵn) và số lượng sử dụng

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

5. Kiểm tra: hồ sơ, người bệnh và các xét nghiệm.

- Chỉ tiến hành khi đã chuẩn bị đầy đủ các xét nghiệm và người bệnh đồng ý

6. Thực hiện kỹ thuật

- ***Dùng dung dịch 0,1-0,15 mEq/mL hoặc $NaHCO_3$ 1, 4%:*** số lượng 1000 ml

+ Truyền tĩnh mạch bằng máy truyền dịch với tốc độ 150 ml/giờ hoặc 15-22 mEq/giờ.

+ Không vượt quá 1 mEq/Kg/giờ. Tổng thời gian truyền trung bình 6-8 giờ

- ***Dùng dung dịch đậm đặc 8, 4% khi NGƯỜI BỆNH có quá tải dịch:***

Dùng 100 - 150 ml tương tương 100 - 150 mEq, truyền qua máy truyền dịch, tốc độ truyền 15-20 ml/giờ, tổng thời gian truyền trung bình 6-8 giờ

- ***Trẻ em***: tổng liều 1 mEq/kg, truyền bằng máy truyền dịch, truyền trong thời gian 6-8 giờ

- Nhắc lại liều ban đầu khi còn chỉ định kiềm hóa và pH nước tiểu giảm dưới 7,5 và không có chống chỉ định của kiềm hóa đã trình bày ở trên.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi pH nước tiểu mỗi 6 giờ đảm bảo duy trì pH nước tiểu 7,5 - 8, 5.
- Xét nghiệm Kali máu, bù Kali nếu có hạ Kali máu
- Tình trạng toan kiềm máu qua KMĐM.
- Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm tránh quá tải dịch
- Đảm bảo số lượng nước tiểu 2-4 ml/kg/giờ.
- Phát hiện biến chứng co thắt mạch vành bằng điện tim hoặc lắp monitor điện tim. Theo dõi và phát hiện biến chứng co thắt mạch não nếu nghi ngờ.

VII. BIẾN CHỨNG VÀ CÁCH XỬ TRÍ

- Kiềm hóa máu quá mức: pH máu tăng quá 7, 6. Cách xử trí: dừng truyền $NaHCO_3$, truyền dịch thông thường đến khi khí máu về bình thường.
- Hạ kali máu: kiềm máu sẽ đưa kali vào trong tế bào, đặc biệt nghiêm trọng ở những người bệnh hạ kali trước đó: Bù kali đường tĩnh mạch theo phác đồ bù kali
- Giảm canxi máu: cơn tetani, thường nhẹ và không có biến chứng khác: bù canxi
- Co thắt mạch vành: tăng nguy cơ ở người bệnh hẹp mạch vành trước đó.

Xử trí: dừng truyền, cho thuốc giãn mạch vành (nitromint uống, ngậm, nitroglycerin truyền tĩnh mạch)

- Co thắt mạch não: có thể xảy ra nếu kiềm hóa máu quá mức. Cho thuốc giãn mạch não: nimodipine uống hoặc truyền tĩnh mạch

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. T. Proudfoot, E. P. Krenzelok and J. A. Vale (2004). Position Paper on Urine Alkalinization. Clinical Tô xycology, 42: 1 - 26

2. L. F Prescott, M. Balali - Mood, J. A. j. H Critchley, A. F. Johnstone and A. T. Proudfoot (1983). Diuresis or urine alkalization in salicylate poisoning. Bristist Medical Journal. 285(6352): 1383 -1386

3. Steven A. Seifert (2008). Elimination enhancement. Medical tô xycology.78: 269 – 279

4. Frank Daly, Mike Cadogan, Mark Little (2011). Tô xycology handbook. Enhanced elimination.24 - 29.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ CO GIẬT TRONG NGỘ ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Co giật trong ngộ độc thường là co giật toàn thân, các cơn co giật xảy ra ngày càng dày với cường độ ngày càng mạnh, dẫn tới trạng thái động kinh hay còn gọi là co giật liên tục, sẽ dẫn tới tử vong nhanh chóng nếu không được điều trị kịp thời. Vì vậy co giật là trạng thái cấp cứu và người bệnh phải được cắt cơn giật ngay để tránh tử vong.

Phải loại trừ các nguyên nhân đe dọa tính mạng cần phải được chẩn đoán và xử trí ngay như nhiễm trùng thần kinh trung ương, hạ đường máu, hạ natri máu, hạ canxi máu…

II. CHỈ ĐỊNH

Các người bệnh co giật do ngộ độc các chất gây co giật, hoặc phù não, hoặc sốt cao ở trẻ em.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện quy trình

+ 1 Bác sỹ: đánh giá người bệnh, ra chỉ định và đặt mục tiêu theo dõi và cùng theo dõi trong quá trình xử trí

+ 1 Điều dưỡng thực hiện thuốc, theo dõi người bệnh.

2. Phương tiện

+ Diazepam chế phẩm tiêm, midazolam

+ Phenobarbital (Luminal ống tiêm tĩnh mạch, tiêm bắp)

+ Các thuốc gây mê toàn thân: Thiopental, Propofol

+ Thuốc giãn cơ họ cura

+ Pyridô xyn (vitamin B6) cho người bệnh co giật do ngộ độc thuốc INH

+ Antipois hoặc Than hoạt + Sorbitol

+ Glucose hoặc các thuốc giải độc đặc hiệu khác tùy theo nguyên nhân gây nên co giật

+ Máy truyền dịch, bơm tiêm điện

+ Bóng Ambu, mask, ô xy, nội khí quản, máy thở.

+ Dịch truyền: glucose 5%, glucose 10% hoặc glucose 20%, natriclorua 0,9%

+ Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

2. Người bệnh

+ Người bệnh thường rối loạn ý thức ở các mức độ, giải thích tình trạng bệnh cho gia đình.

3. Hồ sơ bệnh án

+ Ghi chép nhận xét tình trạng người bệnh vào bệnh án, chỉ định và phương pháp xử trí co giật liên tục.

+ Khai thác và ghi chép đầy đủ vào hồ sơ bệnh án tiền sử bệnh, các bệnh lý kèm theo.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Khi người bệnh đang có co giật

Người lớn:

- Seduxen 1 ống 10 mg tiêm TM chậm (không dưới 1 phút) nhắc lại mỗi 5 - 10 phút cho đến khi cắt cơn giật thì chuyển liều duy trì
- Nếu không có seduxen có thể thay bằng midazolam 1 ống 5 mg tiêm TM chậm (không dưới 1 phút) nhắc lại cho đến khi cắt cơn giật thì chuyển liều duy trì

Hoặc

- Phenobarbital (Luminal ống tiêm tĩnh mạch 200 mg): tiêm TM chậm, nhắc lại cho đến khi cắt cơn giật thì chuyển liều duy trì

Hoặc

- Thiopental lọ 1g pha với nước cất thành 10 ml, lấy vào bơm tiêm 2 ml (200 mg), tiêm TM chậm liều ước tính 4 mg/kg, nhắc lại cho đến khi cắt cơn giật thì chuyển liều duy trì;

Trẻ em:

- Seduxen ống 10 mg tiêm TM chậm 1/3 ống, nếu chưa hết co giật thì tiêm tiếp 1/3ống, nhắc lại cho đến khi ngừng co giật thì chuyển sang duy trì.
- Có thể thay bằng Midazolam ống 5 mg tiêm TM chậm (không dưới 1 phút) nhắc lại cho đến khi cắt cơn giật thì chuyển liều duy trì

Hoặc

- Phenobarbital (Luminal ống tiêm tĩnh mạch 200 mg): Pha thành 10 ml tiêm với tốc độ 1 ml/phút đến khi ngừng co giật thì chuyển liều duy trì

Hoặc

- Thiopental lọ 1g pha với nước cất thành 10 ml, lấy 2 ml (200 mg) pha thành 10 ml tiêm TM chậm 1 ml/phút đến khi ngừng co giật thì chuyển liều duy trì. (đã có trường hợp trẻ 6 tuổi dung hết 5 g trong 6 giờ mới không chế được cơn giật, sau đó chuyển duy trì bằng midazolam và propofol

Chuẩn bị sẵn sàng đối phó với tác dụng gây thở yếu, chậm hoặc ngừng thở, tụt huyết áp do thuốc

2. Khi người bệnh đã ngừng co giật nội khí quản, thở máy người bệnh suy hô hấp hôn mê hoặc định duy trì gây mê chống co giật bằng thuốc tiêm truyền

3. Duy trì thuốc chống co giật tái phát, liều điều chỉnh theo đáp ứng của người bệnh giảm liều dần trước khi ngừng hẳn.

Người lớn:

- Seduxen: ống 10 mg, ống TB hoặc truyền tĩnh mạch
- Gardenal: viên 0,1: người lớn: 2-4 viên/ngày liều cao nhất đã dùng là 2 viên mỗi 2 giờ (24 viên/24 giờ)
- Thiopental truyền TM điều chỉnh liều theo đáp ứng nhưng không quá 2 mg/kg/giờ.

Trẻ em:

- Midazolam liều khởi đầu 0,15 mg/kg điều chỉnh theo đáp ứng
- Hoặc propofol 7,5-18 mg/kg/giờ truyền tĩnh mạch điều chỉnh theo đáp ứng
- Hoặc phenobarbital truyền tĩnh mạch 1 - 6 mg/kg/ngày liều điều chỉnh theo đáp ứng
- Hoặc gardenal viên 0,01g: 3 - 10 viên/ngày (điều chỉnh liều theo đáp ứng lâm sàng của NGƯỜI BỆNH,

4. Dùng thuốc giãn cơ

Thuốc giãn cơ chỉ nên dùng khi đã dùng các thuốc trên liều tối đa mà không khống chế được cơn giật

5. Thuốc giải độc

- Glucose: cần loại trừ khả năng hạ đường huyết trên người bệnh co giật (xét nghiệm nhanh đường máu mao mạch bằng que thử), cho thêm vitamin B1 khi cho glucose.
- Người bệnh co giật do INH, hydrazin…cần được dùng vitamin B6 tĩnh mạch cùng với benzodiazepin.
- Các thuốc giải độc khác: tùy theo nguyên nhân gây nên co giật.

VI. THEO DÕI

+ Lắp monitor theo dõi điện tim và độ bão hòa ôxy máu (SpO_2) đến khi tình trạng bệnh cải thiện

+ Theo dõi sát huyết áp

+ Theo dõi điện não nếu có, đặc biệt khi đang dùng thuốc giãn cơ cho người bệnh

+ Theo dõi cân bằng dịch mỗi 3 giờ

VII. PHÁT HIỆN VÀ XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

- Phát hiện kịp thời các biến chứng có thể xảy ra như:

+ sặc phổi: nội soi rửa PQ, hút đờm rãi, kháng sinh, kháng viêm, thở máy.

+ hạ đường máu: truyền đường, chế độ ăn + dinh dưỡng đường tĩnh mạch h

+ tăng thân nhiệt: hạ nhiệt bằng các biện pháp cơ học, thuốc hạ nhiệt

+ toan chuyển hóa: tăng bài niệu, lọc máu, tìm và điều trị nguyên nhân

- Điều trị dự phòng suy thận cấp do tiêu cơ vân (luôn đi kèm với co giật)

+ Chẩn đoán: CK> 1000 UI/l, nước tiểu đỏ, urê máu tăng, creatinin máu tăng.

+ Truyền dịch(cùng với uống) để tổng dịch vào đạt 100 - 120 ml/kg/24 giờ

+ Bài niệu tích cực, đảm bảo nước tiểu > 90-100 ml/kg/24 giờ: cùng với truyền dịch, cho furosemide ống 20 mg nếu đái ít hoặc vô niệu dù không mất nước và đã truyền ≥ 1 lit dịch

+ Lọc máu ngoài thận nếu có chỉ định

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Richard C. Dart (2004)**, Initial Management of the Poisoned patient, *Medical Tô xycology - Third edition 2004*, Lippincott Williams & Wilkins; pp 20 -39

2. **Kennon Heard (2000),** Seizures, The 5 minute Tô xycology Consult, *Lippincott Williams & Wilkins 2000*; pp 66 - 67.

3. **Tareg A. Bey, Frank G. Walter (2001)**, Seizures, *Clinical tô xycology, 1st edition*, W. B Saunders, pp 155-165.

4. **Jeffrey Brent et al**; Critical Care Tô xycology; *Elsevier Mosby 2005*, pp 225-239.

5. **Lewis R. Goldfrank et al**; Tô xycologic Emergencies - 8th edition; *McGraw-Hill 2006*, pp 43 - 51.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GÂY NÔN CHO NGƯỜI BỆNH NGỘ ĐỘC QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA

I. ĐẠI CƯƠNG

- Gây nôn là dùng kích thích cơ học vào vùng hầu họng hoặc dùng hóa chất để người bệnh nôn hết các chất trong dạ dày, cả thức ăn, đồ uống và chất độc.
- Gây nôn là một biện pháp loại bỏ chất độc hữu hiệu, làm càng sớm càng tốt sau khi ăn, uống phải chất độc (1-30 phút). Cần gây nôn ngay tại địa điểm ăn uống phải chất độc hoặc tại cơ sở y tế ban đầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh ăn, uống phải chất độc trong vòng 1 - 2 giờ mà không tự nôn được, hoàn toàn tỉnh táo và hợp tác

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có rối loạn ý thức
- Biết chắc chất độc ấy sẽ gây co giật hoặc đã có co giật, chất ăn mòn
- Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi, người già lẫn lộn, người bệnh không hợp tác
- Người bệnh đang khó thở, đang có cơn tăng huyết áp hoặc bệnh lý nặng
- Người bệnh có tổn thương hầu họng, miệng, mặt.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Nếu thực hiện tại bệnh viện: 1 bác sĩ, 1 điều dưỡng; đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay.

2. Phương tiện

- Ống thông nhựa mềm (ống thông dạ dày, ống thông hút đờm)
- Chậu nhựa hoặc bô để hứng chất nôn
- Khăn lau mặt
- Gạc
- Găng tay sạch
- Khẩu trang phẫu thuật
- Mũ phẫu thuật
- Đèn soi (đèn gù, đèn pin hoặc đèn khám tai mũi họng)

3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích để hợp tác
- Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ tình trạng người bệnh, chỉ định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Gây nôn bằng cơ học

- Người bệnh ngồi đầu cúi về phía trước hoặc nằm nghiêng.
- Bảo người bệnh há miệng, tháo răng giả (nếu có)
- Dùng ống thông nhựa mềm ngoáy vào thành sau họng để kích thích người bệnh nôn vào chậu hoặc bô.
- Cho người bệnh uống nước 100 - 200 ml/lần, sau đó lại kích thích thành sau họng cho người bệnh nôn. Có thể lặp lại 3 - 5 lần.
- Sau khi gây nôn, lau miệng mũi cho người bệnh
- Sau khi gây nôn, cho người bệnh uống than hoạt hoặc rửa dạ dày tùy từng trường hợp ngộ độc. Nếu gây nôn tại nơi xảy ra ngộ độc thì sau đó nhanh chóng đưa người bệnh tới cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu.

2. Gây nôn bằng thuốc: Siro Ipeca hiện nay không còn dùng.

VI. THEO DÕI

- Màu, mùi vị, số lượng của chất nôn. Cần mang mẫu chất nôn tới bệnh viện để xét nghiệm nếu gây nôn ngoài bệnh viện.
- Ý thức và toàn trạng của người bệnh: mạch, huyết áp, thở…
- Theo dõi dấu hiệu sặc vào phổi, khó thở ở người bệnh có tiền sử hen phế quản, bệnh tim mạch…

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sặc vào phổi: đưa ngay tới bệnh viện để được khám, chụp Xquang tim phổi để đánh giá mức độ và điều trị.
- Tổn thương thành sau họng: chảy máu, đau họng…. cho tới cơ sở y tế để khám đánh giá và điều trị.
- Phòng tránh:

◦ Không cố kích thích nếu thấy người bệnh có dấu hiệu sặc hoặc ho nhiều, co giật hoặc ý thức xấu đi.

◦ Không ngoáy ống thông quá mạnh gây tổn thương thành sau họng.

◦ Không đứng, ngồi đối diện với người bệnh để tránh bị nôn vào người

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Edward P. Krenzelok, J. Allister Vale (2005),** Gastrointestinal Decontamination, *Critical Care Tô xycology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient*, Copyright ©2005 Mosby, p 53 - 60.

2. **Alex T. Proudfoot and J. Ward Donovan (2005),** Diagnosis of Poisonings, *Critical Care Tô xycology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient*, Copyright © 2005 Mosby, p 13 - 28.

3. **Richard F. Clark (2004),** The Practice of Medical Tô xycology, *Medical Tô xycology*, Copyright ©2004 by Lippincott Williams & Wilkins, p 3 - 6.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RỬA DẠ DÀY LOẠI BỎ CHẤT ĐỘC QUA HỆ THỐNG KÍN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Định nghĩa: Rửa dạ dày (RDD) là thủ thuật làm sạch dạ dày có sử dụng hệ thống ống thông và nhiều nước với muối 0,9%
- Là biện pháp quan trọng hạn chế hấp thu, loại bỏ độc chất qua đường tiêu hóa trong cấp cứu ngộ độc cấp qua đường tiêu hóa
- Hiệu quả: Nếu thực hiện trong vòng 1 giờ sau khi uống độc chất có thể loại 80% lượng độc chất đã uống vào, muộn loại trừ được ít hơn nhưng vẫn có tác dụng giảm nhẹ mức độ ngộ độc
- Rửa dạ dày không đúng chỉ định, sai kỹ thuật sẽ dẫn đến các biến chứng nặng nề, thậm chí tử vong.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh (NGƯỜI BỆNH) ngộ độc cấp qua đường tiêu hóa đến trước 3 giờ.

Chú ý:

- NGƯỜI BỆNH đến muộn hơn có thể vẫn RDD nếu uống nhiều, NGƯỜI BỆNH hôn mê, giảm nhu động đường tiêu hoá.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chống chỉ định tuyệt đối:

- Uống các chất gây ăn mòn: a xít, kiềm mạnh.
- Các chất khi gặp nước tạo ra các phản ứng làm tăng tác dụng độc.
- Xăng, dầu hoả, các chất tạo bọt (xà phòng, dầu gội đầu...), Phosphua kẽm, Phosphua nhôm.
- Có tổn thương niêm mạc đường tiêu hoá.

2. ***Chống chỉ định tương đối:***

- Tổn thương niêm mạc miệng: đặt ống thông nhỏ đường mũi.
- Người bệnh rối loạn ý thức, có nguy cơ co giật hoặc co giật cần được đặt ống nội khí quản trước khi rửa
- Trường hợp lợi ích của RDD không rõ ràng mà nguy cơ biến chứng cao thì cho NGƯỜI BỆNH uống than hoạt:

+ NGƯỜI BỆNH uống quá liều thuốc loại ít nguy hiểm, không có dấu hiệu ngộ độc.

+ Phụ nữ có thai, trẻ nhỏ và người già không hợp tác.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng tay sạch

- Bác sĩ ra chỉ định, theo dõi phát hiện và xử trí biến chứng
- 1 - 2 Điều dưỡng đã được đào tạo kỹ thuật RDD: Thao tác đặt ống thông dạ dày, đóng mở khóa điều chỉnh nước rửa và dịch thải, lắc và ép bụng trong quá trình rửa, khi cần bóp hỗ trợ hô hấp.

2. Phương tiện

- Bộ dụng cụ rửa dạ dày hệ thống kín: 1 bộ
- Ống thông dạ dày: 1 cái
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật

3. Người bệnh

- Nếu NGƯỜI BỆNH tỉnh: giải thích để NGƯỜI BỆNH hợp tác
- Nếu rối loạn ý thức: Đặt ống nội khí quản (NKQ) có bóng chèn trước.
- NGƯỜI BỆNH uống thuốc gây co giật: Dùng diazepam tiêm bắp hoặc tĩnh mạch, đặt NKQ trước khi rửa
- NGƯỜI BỆNH có suy hô hấp, truỵ mạch: Hồi sức trước, NGƯỜI BỆNH ổn định mới RDD.
- Tư thế NGƯỜI BỆNH: Nằm nghiêng trái, đầu thấp.
- Trải một tấm nilông ở đầu giường.
- Hồ sơ bệnh án: Ghi chỉ định RDD, đặt ống thông dạ dày, tình trạng người bệnh trước và sau khi làm thủ thuật, cách thức tiến hành thủ thuật, theo dõi trong và sau thủ thuật về tai biến và biến chứng

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Chuẩn bị hệ thống rửa dạ dày:

- ***Chuẩn bị 3 lít*** nước muối 0,5-0,9%: Sử dụng nước uống tinh đóng chai, nước cất 1 lần hoặc nước RO, cho vào túi 3000 ml (mùa đông phải pha nước ấm) cùng với 2 gói muối (20g). Treo túi dịch cao các mặt giường 1m (túi trên). Treo túi 3500 ml dưới mặt giường để chờ chứa dịch thải (túi dưới)
- ***Đặt ống thống dạ dày (có quy trình riêng)***
- Nối hệ thống túi dịch vào ống thông dạ dày vừa đặt

Bước 2: Tiến hành rửa dạ dày

- Đưa dịch vào: Đóng khóa đường dịch ra lại, mở khóa đường dịch vào để cho dịch chảy vào dạ dày đạt 200 ml rồi khóa đường dịch vào lại. Dùng

tay lắc vùng thượng vị - dạ dày để cặn thuốc và thức ăn được hào tan vào dịch

- Mở khóa đường dịch ra để cho dịch chảy ra túi dưới đồng thời ép vùng thượng vị để dịch ra nhanh và đủ (~ 200 ml)
- Sau đó lấy 200 ml dịch rửa đầu tiên cho vào lọ gửi làm xét nghiệm độc chất.
- Lặp lại quy trình cho dịch vào - ra như trên, mỗi lần 200 ml dịch cho đến khi hết số lượng 3000 ml dịch. Nếu dịch dạ dày đã trong không còn vẩn thuốc và thức ăn thì ngừng cuộc rửa. Nếu vẫn còn đục thì pha thêm 3000 ml dịch vào túi trên tiếp tục quy trình rửa cho đên khi nước trong.

Chú ý:

- Theo dõi cân bằng lượng dịch vào - ra. Nếu lượng dịch chảy ra < 150 ml nghi ngờ tắc ống thông, kiểm tra lại đầu ống thông, điều chỉnh độ nông sâu của đầu ống thông.
- Thời tiết lạnh nên dùng nước ấm 37°C.
- NGƯỜI BỆNH ngộ độc thuốc trừ sâu, dịch rửa dạ dày pha thêm than hoạt: 20g - 40g mỗi 5 lít dịch
- Sau khi rửa xong, bơm than hoạt 20g và sorbitol 40g hoặc 1 tuýp antipois Bmai vào dạ dày (trẻ em nửa liều)

VI. THEO DÕI

- Theo dõi toàn trạng: Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SPO2, nhiệt độ.
- Theo dõi các tai biến sau làm thủ thuật: nôn, Viêm phổi do sặc, chảy máu, chấn thương phù nề thanh môn, tổn thương niêm mạc thực quản, dạ dày, rối loạn nước điện giải (Natri, kali), …

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Nôn: do phản xạ, nhất là trẻ em: primperan 10 mg tiêm bắp hoặc tĩnh mạch 1 ống; trẻ em 1/2 ống. có thể nhắc lại nếu cần.

2. Viêm phổi do sặc

- Điều trị: soi hút và bơm rửa phế quản nếu mới sặc, đặt NKQ, thở máy với PEEP; kháng sinh phù hợp, dùng corticoid sớm, liều cao trong 2 đến 3 ngày nếu không có chống chỉ định.

3. Chấn thương thanh môn

- Điều trị:

+ Nhẹ: khí dung corticoid.

+ Nặng: Đặt NKQ, nếu không được phải mở màng nhẫn giáp

4. Chảy máu đường tiêu hóa trên (mũi, họng, thực quản, dạ dày)

- Phòng: Điều dưỡng giải thích cho người bệnh hợp tác, làm đúng động tác, nhẹ nhàng đầu ống thông không vát cạnh và cứng.

- Điều trị:

+ *Nhẹ*: thường tự cầm nếu NGƯỜI BỆNH không có rối loạn đông máu.

+ *Nặng*: adrrenalin 1/10.000 nhỏ vào chỗ chảy máu khi không có chống chỉ định. Không đỡ: nút lỗ mũi sau, mời chuyên khoa Tai Mũi Họng để cầm máu. Chảy máu dạ dày nặng phải soi dạ dày để cầm máu, truyền máu khi có tình trạng mất máu nặng.

5. Hạ thân nhiệt: không gặp nếu làm đúng quy trình

- Phòng: Thời tiết lạnh phải RDD bằng nước ấm, nơi kín gió, dùng máy sưởi trong quá trình rửa

- Điều trị: lau khô, ủ ấm cho người bệnh, dùng máy sưởi, uống nước đường hoặc sữa ấm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (1989). "**Đặt ống thông dạ dày", *Quy tắc chuyên môn kỹ thuật Hồi sức cấp cứu,* NXB Y học, tr. 177-182

2. **Ngô Đức Ngọc (2000)**. "Nghiên cứu cải tiến quy trình rửa trong điều trị ngộ độc cấp đường uống", *Luận văn ốt nghiệp Bác sĩ nội trú* trường Đại học Y Hà Nội

3. **Giang Thục Anh (2000).** "Biến chứng của rửa dạ dày trong ngộ độc cấp: nguyên nhân và biện pháp đề phòng", *Khóa luật Tốt nghiệp Bác sĩ Y khoa* trường Đại học Y Hà Nội

4. **Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Tẩy rửa chất độc qua đường tiêu hóa". *Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo các phác đồ,* NXB khoa học kỹ thuật. Tr. 431-433.

5. **Edward P. Krenzelok and J. Allister Vale (2005),** "Gastrointestinal decontamination", *Critical Care Tô xycology*, 1st Edition, Elsevier Mosby, Chapter 5, pp.53-60

6. **Timothy E Albertson1, Kelly P Owen, Mark E Sutter et al (2011).** "Gastrointestinal decontamination in the acutely poisoned patient", *International Journal of Emergency Medicine,* SpringerOpen Journal, pp.1-13.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RỬA RUỘT TOÀN BỘ LOẠI BỎ CHẤT ĐỘC QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA (WBI)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Rửa ruột toàn bộ là một phương pháp tẩy rửa làm sạch đường tiêu hóa, ngăn chặn sự hấp thụ thêm độc chất. Vì rửa ruột thường yêu cầu số lượng nước lớn đi qua đường tiêu hóa nên dễ dẫn đến rối loạn nước, điện giải vì thế rửa ruột thường ít được áp dụng.
- Để tránh biến chứng rối loạn điện giải cần sử dụng dung dịch polyethylene glycol (PEG-ELS), cân bằng về thẩm thấu và các chất điện giải. Có nhiêu biệt dược nhưng thường dùng nhất là Fortrans

II CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ăn, uống phải độc chất tồn tại lâu trong ống tiêu hóa như quá liều các loại thuốc **giải phóng** chậm, thuốc làm **giảm nhu động ruột**, viên thuốc tễ có chứa kim loại...
- Uống một chất độc ngoại sinh khác không hấp thụ được bằng than hoạt tính
- "Người mang ma túy" - vận chuyển ma túy bằng cách nuốt hoặc nhét các gói chứa ma túy vào đường ruột.

III CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mới phẫu thuật, tổn thương viêm loét đường tiêu hóa.
- Có dấu hiệu của tắc ruột hoặc bán tắc ruột.
- Có xuất huyết tiêu hóa nặng.
- Liên tục ói mửa.
- Rối loạn ý thức có nguy cơ sặc, trào ngược chưa được đặt nội khí quản.
- Rối loạn huyết động.
- Tình trạng mất nước
- Suy tim nặng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Một bác sĩ thăm khám ra chỉ định, theo dõi tình trạng diễn biến người bệnh và đáp ứng điều trị.
- Một điều dưỡng viên đã được huấn luyện, đeo mũ khẩu trang.

2. Phương tiện, dụng cụ

- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật: 01

- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật: 1 xe cấp cứu gồm
- Dụng cụ, máy theo dõi
- Bộ ống thông dạ dày (01 chiếc)
- Canuyn guedel (01 chiếc)
- Lidocain 2% spray.
- Thuốc Fortrans 2 - 10 gói thành phần:

+ Macrogol 4000 64 g
+ Sodium sulfate khan 5, 7 g
+ Bicarbonate sodium 1, 68 g
+ Sodium chlorure 1, 46 g
+ Potassium chlorure 0,75 g
+ Tá dược: saccharine sodium, hương vị trái cây.

3. Người bệnh

- Người bệnh tỉnh giải thích hợp tác uống thuốc tẩy, đặt tư thế đầu nghiêng an toàn tránh nôn trào ngược.
- Người bệnh hôn mê cần thiết đặt nội khí quản bảo vệ đường thở.
- Giải thích gia đình bệnh quy trình sẽ tiến hành, người bệnh có thể nôn mửa, đại tiện phân lỏng nhiều lần, số lượng nhiều.

4. Bệnh án

- Ghi chép nhận xét diễn biến trước và **sau rửa ruột toàn bộ**: mạch nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở.
- Xét nghiệm **sau rửa ruột toàn bộ**: điện giải, chức năng thận, kết quả XQ ổ bụng sau rửa.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra tình trạng hô hấp, kiểm soát và bảo vệ đường thở nếu người bệnh hôn mê, hoặc suy hô hấp
- Tiến hành hút dịch hầu họng, bóp bóng đặt nội khí quản, thông khí nhân tạo nếu cần thiết.
- Bảo đảm tuần hoàn: ổn định huyết động nếu có shock (theo dõi huyết áp liên tục, monitor, đặt catheter, truyền dịch, thuốc vận mạch như dopamin, noradrenalin, dobutamin…).
- Chống co giật midazolam, diazepam…, bảo vệ đường thở đặt nội khí quản, thông khí nhân tạo nếu cần.
- Nếu buồn nôn hoặc nôn: primperan 10 mg 1 ống tiêm bắp hoặc tĩnh mạch

- Tiến hành đặt ống thông dạ dày và rửa dạ dày theo quy trình rửa dạ dày hệ thống kín.
- Sau khi rửa dạ dày, thay ống thông dạ dày bằng ống thông tá tràng (nếu có thể)
- Tiến hành pha mỗi gói Fortrans với 1000 ml nước.
- Để người bệnh ngồi hoặc nằm tư thế Fowler 45 độ. Uống hoặc nhỏ giọt qua sonde dạ dày.
- Liều lượng tốc độ bơm thuốc như sau:

+ Trẻ 9 tháng - 12 tuổi: 20 ml/kg/giờ.

+ Từ 12 tuổi đến 18 tuổi: 1000 ml/giờ

+ Người lớn 1500 đến 2000 ml/giờ.

- Quá trình tẩy rửa đường ruột hiệu quả nhất tiến hành trong 4 - 6 giờ.
- Theo dõi kết quả dùng tới khi người bệnh đại tiện phân nước trong và chụp X. quang bụng lại thấy hết hình ảnh cản quang độc chất.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi monitor, các chỉ số mạch nhiệt độ, huyết áp, SPO2, nhịp tim.
- Tình trạng chướng bụng, nôn mửa.
- Chụp lại XQ ổ bụng sau rửa, đánh giá hiệu quả tẩy rửa ruột.
- Tình trạng nước điện giải trước và sau rửa ruột toàn bộ

VII. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

- Nôn, (đặc biệt sau bơm vào dạ dày quá nhanh): Dùng thuốc chống nôn, theo dõi điện giải.
- Suy tim sung huyết ở người bệnh rối loạn chức năng tim và thận: đánh giá khối lượng tuần hoàn, ô xy, thuốc trợ tim, lợi tiểu
- Thủng ruột, hội chứng Mallory-Weiss, thủng thực quản: cần phẫu thuật can thiệp.
- Viêm phổi sặc, phổi bị tổn thương cấp tính: kháng sinh chống viêm, thở máy với PEEP.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Whole - Bowel Irrigation and Other Intestinal Evacuants - Golfrank 2008.

2. American Academy of Clinical Tô xycology and the European Association of Poison Centres and Clinical Tô xycologists: Position paper: Whole-bowel irrigation. J Tô xycol Clin Tô xycol 2004; 42: 843 - 854.

3. Ambrose N, Johnson M, Burdon D, et al: A physiologic approach of polyethylene glycol and a balanced electrolyte solution as bowel preparation. Br J Surg 1983; 70: 428- 430.

4. American Academy of Clinical Tô xycology and European Association of Poison Centres and Clinical Tô xycologists: Position statement: Whole-bowel irrigation. J Tô xycol Clin Tô xycol 1997; 35: 753 - 762.

5. American Academy of Clinical Tô xycology and European Association of Poison Centres and Clinical Tô xycologists: Position statement: Cathartics. J Tô xycol Clin Tô xycol 1997: 35: 743-752.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ GIẢM NỒNG ĐỘ CANXI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

+ Nồng độ canxi máu bình thường trong khoảng 2, 15-2,55 mmol/l. Giảm nồng độ canxi máu là khi nồng độ canxi trong máu < 2, 15 mmol/l.

+ Hạ canxi máu có biểu hiện lâm sàng đa dạng, triệu chứng nhẹ và vừa khi hạ canxi máu nhẹ, diễn biến từ từ và thường được điều chỉnh bằng cách dùng canxi đường uống; hạ canxi máu nặng hoặc đe dọa tính mạng khi hạ canxi cấp, nặng (dưới 1,88 mmol/l) và được điều trị bằng cách tiêm canxi đường tĩnh mạch.

+ Hạ canxi máu gặp trong nhiều ngộ độc như: phốt - pho trắng, fluoride, ethylene glycol…

II. CHỈ ĐỊNH

+ Canxi máu dưới 1,88 mmol/dL.

+ Hạ canxi máu có triệu chứng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

+ Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

+ 01 Bác sỹ chuyên khoa nội hoặc chuyên khoa hồi sức.

+ 01 Điều dưỡng.

2. Phương tiện

+ Gói dụng cụ tiêu hao

+ Gói dụng cụ rửa tay sát khuẩn

+ Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

+ Dụng cụ, máy theo dõi

+ Máy truyền dịch hoặc bơm tiêm điện: 1 cái;

+ Búa gõ phản xạ: 1 cái.

+ Thuốc: Calci clorid 500 mg/5 ml: 10 lọ; Calcium gluconate 1g/10 ml: 10 ống.

3. Người bệnh

+ Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tác dụng, các lưu ý trong lúc tiêm thuốc.

+ Kiểm tra mạch, huyết áp, điện tim trước khi điều trị.

+ Nếu có loạn nhịp cần có monitor theo dõi trước, trong và sau khi điều trị.

+ Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Bác sĩ

+ Kiểm tra xét nghiệm mới nhất.

+ Cân nhắc liều lượng thuốc.

+ Ghi chỉ định và hồ sơ bệnh án:

(1) Hạ canxi máu rất nặng, ngừng tuần hoàn:

* Tiêm tĩnh mạch 1g calci clorid (10 ml dung dịch 10%). Có thể tiêm nhắc lại.

(2) Hạ canxi máu nặng: rối loạn nhịp, tụt huyết áp, co quắp và co giật hoặc nồng độ canxi máu hiệu chỉnh < 1,88 mmol/l.

* Tiêm tĩnh mạch 0,5-1g calci clorid (5 - 10 ml dung dịch 10%) trong vòng 5 - 10 phút, tốc độ không quá 1 ml/phút.

* Hoặc tiêm tĩnh mạch 1-3g calcium gluconate (10 - 30 ml) trong vòng 5 - 10 phút.

* Kiểm tra lại canxi máu sau 2 giờ tiêm, có thể tiêm nhắc lại với liều như trên trong vòng 1-3 ngày.

(3) Hạ canxi máu trung bình:

+ Biểu hiện triệu chứng co quắp, co giật nhưng không có rối loạn nhịp, không có tụt huyết áp; nồng độ canxi máu hiệu chỉnh từ 1,88 - 2 mmol/l:

* Tiêm tĩnh mạch calcium gluconate 1 - 2 g (10 - 20 ml) trong vòng 5 - 10 phút.

+ Không có triệu chứng; nồng độ canxi máu hiệu chỉnh từ 1,88 - 2 mmol/l:

* Dùng thuốc calcium carbonate đường uống.

2. Điều dưỡng

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch.

+ Tiêm truyền, tĩnh mạch loại dung dịch canxi theo tốc độ được chỉ định.

+ Trong lúc tiêm, truyền đảm bảo không chệch ven, không tắc kim.

VI. THEO DÕI

+ Theo dõi toàn trạng: ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, dấu hiệu Chvostek, phản xạ gân xương trước trong và sau khi tiêm canxi tĩnh mạch.

+ Theo dõi điện tim đồ: trước, trong và sau khi tiêm canxi tĩnh mạch với hạ canxi máu nặng, có triệu chứng rối loạn nhịp.

+ Điện giải đồ, canxi toàn phần và canxi ion hóa 6 giờ 1 lần cho đến khi về bình thường.

+ Theo dõi canxi niệu sau tiêm, đảm bảo tỷ số canxi/creatinin niệu < 0,3.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tiêm canxi ra ngoài tĩnh mạch

+ Phát hiện: Chỗ tiêm nóng, đỏ, đau, lúc đầu cứng sau mềm nhũn giống ổ áp xe.

+ Xử trí: Ban đầu, chườm ấm để chỗ máu tụ thuốc tan nhanh. Về sau, băng mỏng giữ khỏi nhiễm khuẩn thêm, chích nếu ổ hoại tử lớn.

2. Các tai biến khác

+ Hạ kali máu: Điều trị theo phác đồ điều trị hạ kali máu.

+ Cảm giác nóng toàn thân: theo dõi và trấn an.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính (2001), "Rối loạn thăng bằng nước và điện giải trong cơ thể", *Hồi sức cấp cứu tập II, Nhà xuất bản Y học, 5-31*.

2. Ahsan Usman, Seth Goldberg (2012), "Electrolyte Angười bệnhormalities", *Hồi sức cấp cứu - Tiếp cận theo các phác đồ (Bản dịch tiếng Việt - Nguyễn Đạt Anh và Đặng Quốc Tuấn),* 269-322.

3. Maxine A. Papadakis, Stephen J. McPhee (2013), "Electrolyte and Acid-Base Disorders", *Current Diagnosis and Treatment, 870-897.*

4. John Papadopoulos (2008), "Management of Acute Hypocalcemia", Pocket *Guide to Critical Care Pharmacotherapy*, 161-162.

5. Lewis R. Goldfrank et al (2007), "Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Principles", *Goldfrank ' s Manual of o icologic Emergencies, 151-164.*

6. Sean O. Henderson (2006), "Endocrine and Electrolyte Emergencies",*Emergency Medicine*, 225-250.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ TĂNG KALI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Bình thường kali máu 3,5 - 4, 5 mmol/l. Tăng nồng độ kali máu khi kali máu > 5, 0 mmol/l.
- Hậu quả của tăng kali máu gây rối loạn nhịp thất như ngoại tâm thu thất, nhanh thất xoắn đỉnh, rung thất. Điện tim có sóng T cao nhọn, sóng P dẹt, PR kéo dài, QRS giãn rộng, sóng S sâu nhập với sóng T.

Tăng kali máu nặng có thể có yếu liệt cơ.

II. CHỈ ĐỊNH

Khi có tăng kali máu > 5, 0 mmol/l

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không dùng calci cho người bệnh đang ngộ độc digitalis.
- Không dùng natri polystyrene sulfonat (resonium, kayexalate) cho người bệnh sau mổ, người bệnh hoại tử ruột.
- Không dùng lợi tiểu ở người bệnh đang thiếu hụt thể tích tuần hoàn tới khi phục hồi tuần hoàn bình thường.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Một bác sĩ khám, chẩn đoán, ra y lệnh điều trị và tho dõi kết quả.
- Một điều dưỡng thực hiện y lệnh pha thuốc tiêm truyền, cấp cứu người bệnh. Những trường hợp tăng kali máu nặng cần được theo dõi tại đơn vị hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao: 01
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật
- Dụng cụ, máy theo dõi.
- Máy xét nghiệm khí máu nhanh có điện giải.
- Máy truyền dịch 01, bơm tiêm điện 01.

3. Người bệnh

- Giải thích động viên tinh thần người bệnh.
- Tình trạng nặng có biến chứng loạn nhịp do tăng kali giải thích gia đình người bệnh biết.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép tỉ mỉ diễn biến lâm sàng, kết quả cận lâm sàng, bàn giao các tua trực đầy đủ.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Tiến hành đặt đường truyền, tốt nhất có đường truyền qua catheter tĩnh mạch trung tâm.
- Lắp đặt điện cực theo dõi liên tục điện tim trên monitor.
- Lấy máu xét nghiệm theo dõi kali máu 2 giờ một lần nếu trên điện tim không rối loạn, theo dõi đến khi kali máu về bình thường.
- ***Tham khảo lựa chọn các thuốc, điều trị thích hợp trên từng người bệnh***
- Điều trị tăng kali máu + kết hợp điều trị nguyên nhân tăng kali máu.

1. Tăng kali máu có rối loạn điện tim

+ Đặt đường truyền cấp cứu chắc chắn, hoặc đặt catherter tĩnh mạch trung tâm, tiêm ngay tĩnh mạch calci clorua 1 g trong 2 - 3 phút, nếu sóng T không thay đổi có thể lặp lại liều sau 5 phút.

+ Tiêm tĩnh mạch furosemid 40 - 80 mg, thời gian tác dụng sau 30 - 60 phút, tiêm tăng liều furosemid theo đáp ứng của chức năng thận.

+ Pha truyền natribicacbonat 2 - 4 mmol/phút khi có toan chuyển hóa pH < 7, 1 (mức độ làm giảm kali máu 0,5 - 0,75 mmol/l).

+ Insulin nhanh 10 UI pha 125 ml glucose 20% truyền trong 30 phút, có thể lặp lại sau 15 phút để đạt hiệu quả (mức độ hạ kali máu 1 mmol/l).

+ Albuterol 10 - 20 mg khí dung trong vòng 15 phút, hoặc 0,5 mg pha trong 100 ml glucose 5% truyền trong 15 phút, (tùy đáp ứng mức độ làm giảm kali 1 - 1,5 mmol/l).

+ Kayexalat uống 15- 30 g với 50 g sorbitol, mức độ giảm kali 0,5 - 1 mmol/l.

+ Lọc máu cấp cứu khi không đáp ứng lợi tiểu.

2. Tăng kali máu nhưng không có rối loạn trên điện tim

+ Tiêm thuốc lợi tiểu: furosemid 40 - 80 mg, tiêm tĩnh mạch.

+ Pha uống kayexalat 15 - 30g với sorbitol 50g uống.

+ Tiến hành lọc máu nếu có suy thận đáp ứng không tốt với lợi tiểu.

VI. THEO DÕI

+ Theo dõi monitor liên tục với người bệnh có biến đổi trên điện tim, theo dõi điện giải 02 giờ/lần.

+ Làm xét nghiệm điện giải niệu 24 giờ.

+ Bệnh có thể có các rối loạn điện giải khác như tăng giảm natri máu, calci máu…, rối loạn thăng bằng kiềm toan cần điều trị.

+ Chế độ ăn cho người bệnh nguy cơ tăng kali máu

+ Tránh các thuốc nặng thêm tình trạng tăng kali, suy thận

+ Người bệnh suy thận tuân thủ chế độ ăn, chạy thận đúng chu kỳ, theo dõi điện giải thường xuyên mỗi lần lọc.

+ Điều trị tốt bệnh nền gây tăng kali máu.

VII. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

- Giảm kali máu: ngừng các thuốc đang điều trị hạ kali như natribicacbonat, Insulin, furosemid, kayexalat. Bù kali nếu hạ kali nặng, biểu hiện trên điện tim.
- Thiếu dịch và rối loạn điện giải: Dừng furosemid, bù dịch, điều chỉnh điện giải khác như natri, calci, clo…
- Kiềm máu: Dừng natribicacbonate, furosemid.
- Tiêm calci nguy cơ hoại tử mô da nếu để thoát mạch. Tốt nhất tiêm qua tĩnh mạch trung tâm. Điều trị chống hoại tử bội nhiễm, cắt lọc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bệnh viện Bạch Mai - Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị nội khoa (2011), "Tăng Kali máu" pp 145 - 146.

2. Marin Kollef MD, Warren Isakow MD (2012) "The Washington Manual Critical Care" - Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn dịch- Hồi sức cấp cứu Tiếp cận theo các phác đồ, (2012) "Các bất thường điện giải"pp 269.

3. Burton D Rose (2009), "Clinical manifestations and treatment of hyperkalimia" Uptodate desktop vision 17.3

4. Michael Verive (2010): Hyperkalimia" http://medicine. Medscape.com/article/907543 -overview.

5. The new 2005 CPR guidelines from the American Heart Association provide recommendations for the treatment of hyperkalemia.

6. Rose BD. Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte disorders, 4/e. New York: McGraw-Hill; 1994. Adrogue HJ, Madias. Hypernatremia. NEJM 2000; 342: 1493-9.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ GIẢM KALI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Kali trong cơ thể có 98% nằm trong nội bào, là ion chính của nội bào. Nồng độ bình thường trong huyết thanh từ 3,5 - 5, 0 mmol/l
- Chẩn đoán giảm nồng độ kali máu khi kali máu < 3,5 mmol/l, còn gọi là hạ kali máu, giảm kali máu hay kali máu giảm.
- Hạ kali máu nặng: Kali máu < 2,5 mmol/l, hoặc có biểu hiện liệt cơ, rối loạn nhịp tim có sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài, nặng nhanh thất, rung thất, xoắn đỉnh có thể gây tử vong nếu không được xử trí ngay.
- 1g KCl = 13,5 mmol kali
- Các nguyên nhân hạ kali:

+ Mất kali qua đường tiêu hóa: nôn, ỉa lỏng, hút dịch vị..

+ Mât kali qua thận: suy thận cấp giai đoạn hồi phục, tăng aldosteron thứ phát, dùng lợi tiểu, corticoid….

+ Kali chạy vào trong tế bào do thuốc: điều trị bằng insulin, truyền glucose, bicarbonat…

+ Thiếu kali đưa vào cơ thể: nuôi dưỡng người bệnh bằng glucose ưu trương

II. CHỈ ĐỊNH

a. Kali máu dưới 3,5 mmol/l

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Thận trọng khi bù kali cho người bệnh suy thận (vô niệu hoặc thiểu niệu).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ theo dõi ra y lệnh, xử trí đặc biệt người bệnh có liệt cơ, biến đổi trên điện tim.
- Một điều dưỡng thực hiện y lệnh pha, tiêm truyền, làm điện tim, lắp monitor theo dõi.

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao: 01
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật

- Dụng cụ, máy theo dõi.
- Máy xét nghiệm có khí máu nhanh có điện giải.
- Dịch truyền: natriclorua 0,9%, glucose 5%
- Thuốc: kaliclorua ống 0,5g - 1g; gói 2g
- Máy truyền dịch, bơm tiêm điện

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh hợp tác nếu người bệnh tỉnh.
- Giải thích cho người nhà người bệnh

4. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định, bàn giao giữa các tua trực.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Tiến hành cài đặt monitor theo dõi điện tim liên tục.
- Đặt đường truyền ngoại vi chắc chắn, hoặc đặt catherter tĩnh mạch trung tâm.
- Khi truyền tĩnh mạch ngoại biên nồng độ pha kali tối đa 60 mmol/1 lít dịch truyền, tốc độ tối đa 10 mmol/giờ. Người bệnh nặng cần đặt Catherter tĩnh mạch trung tâm.
- Shock điện nếu có nhanh thất, rung thất.

1. Kali máu từ 2,5 - 3,5 mmol/l và không có triệu chứng (hệ cơ, tim mạch)

- Truyền tĩnh mạch kaliclorua 5 - 10 mmol/giờ.
- Hoặc bằng đường uống: kali clorua 3 - 6 g/24 giờ, chia từ 2-4 lần sau ăn.

2. Kali máu dưới 2,5 mmol/l:

- ***Kali máu < 2,5 mmol/l có biểu hiện liệt cơ hoặc triệu chứng nặng trên điện tim***: Bù bằng đường truyền tĩnh mạch trung tâm Kaliclorua 20 - 30 mmol/giờ. Không bù quá 40 mmol/giờ.
- ***Kali máu < 2,5 mmol/l không biểu hiện liệt cơ hoặc triệu chứng nặng trên điện tim:*** Truyền tĩnh mạch kali 10 mmol/giờ.

VI. THEO DÕI

- Người bệnh hạ kali máu theo dõi điện tim bằng máy monitoring, hoặc điện tâm đồ cho đến khi ngừng truyền kali.
- Xét nghiệm kali máu: Người bệnh nặng có loạn nhịp tim, liệt cơ xét nghiệm 2 - 3 giờ một lần, người bệnh có kali máu không có biến đổi điện tim, không liệt cơ xét nghiệm 06 giờ/lần.
- Theo dõi toàn trạng: Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2, nhiệt độ, số lượng nước tiểu.....
- Các trường hợp cần bù kali với số lượng nhiều phải được theo dõi cận thận ở khoa Hồi sức, Cấp cứu và Chống độc

- Người bệnh thiểu niệu, suy thận cần thận trọng khi bù kali.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tăng kali máu do bù quá nhanh, biểu hiện sớm trên điện tim bằng sóng T nhọn, cân đối: Tạm ngừng truyền kali, xét nghiệm kali máu cấp (truyền lại kali nếu có chỉ định với tốc độ chậm hơn).
- Nếu kali máu tăng quá 5,5 mmol/l:

+ Canxiclorua 1 g tiêm tĩnh mạch chậm…

+ Theo dõi và điều trị theo phác đồ tăng kali

- Viêm mô tế bào do chệch đường truyền

+ Ngừng bù kali

+ Đắp gạc tẩm cồn 70 độ lên vùng mô viêm đỏ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (2001)**. "Rối loạn thăng bằng nước và điện giải trong cơ thể". *Hồi sức cấp cứu tập II,* NXB Y học. Tr. 5-31.
2. **Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Các bất thường điện giải". Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo các phác đồ, NXB khoa học kỹ thuật. Tr. 269-290.
3. **Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Rối loạn Kali máu". Bệnh học Nội khoa *tập II,* NXB Y học. Tr. 568-576.
4. **Bệnh viện Bạch Mai (2011)** - "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh học nội khoa" NXB y học, Trang 148 - 149.
5. **David B Mount (2013) "**Manifestations and treatment of hypokalemia" uptodate.com
6. **David B. Mount (2012).** "Fluid and Electrolyte Disturbances", *Harrison's principles of internal medicine*, 18th edition, vol 1, Mc Graw Hill. pp.341 - 355
7. **Paradakis, McPhee, Rabow (2013).** "Disorders of potassium concentration", *Current Medical Diagnosis & Treatment*, fifty-second edition, Mc Graw Hill. pp.877 - 879

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ GIẢM KALI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Kali trong cơ thể có 98% nằm trong nội bào, là ion chính của nội bào. Nồng độ bình thường trong huyết thanh từ 3,5 - 5, 0 mmol/l
- Chẩn đoán giảm nồng độ kali máu khi kali máu < 3,5 mmol/l, còn gọi là hạ kali máu, giảm kali máu hay kali máu giảm.
- Hạ kali máu nặng: Kali máu < 2,5 mmol/l, hoặc có biểu hiện liệt cơ, rối loạn nhịp tim có sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài, nặng nhanh thất, rung thất, xoắn đỉnh có thể gây tử vong nếu không được xử trí ngay.
- 1g KCl = 13,5 mmol kali
- Các nguyên nhân hạ kali:

+ Mất kali qua đường tiêu hóa: nôn, ỉa lỏng, hút dịch vị..

+ Mât kali qua thận: suy thận cấp giai đoạn hồi phục, tăng aldosteron thứ phát, dùng lợi tiểu, corticoid….

+ Kali chạy vào trong tế bào do thuốc: điều trị bằng insulin, truyền glucose, bicarbonat…

+ Thiếu kali đưa vào cơ thể: nuôi dưỡng người bệnh bằng glucose ưu trương

II. CHỈ ĐỊNH

Kali máu dưới 3,5 mmol/l

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Thận trọng khi bù kali cho người bệnh suy thận (vô niệu hoặc thiểu niệu).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ theo dõi ra y lệnh, xử trí đặc biệt người bệnh có liệt cơ, biến đổi trên điện tim.
- Một điều dưỡng thực hiện y lệnh pha, tiêm truyền, làm điện tim, lắp monitor theo dõi.

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao: 01
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật

- Dụng cụ, máy theo dõi.
- Máy xét nghiệm có khí máu nhanh có điện giải.
- Dịch truyền: natriclorua 0,9%, glucose 5%
- Thuốc: kaliclorua ống 0,5g - 1g; gói 2g
- Máy truyền dịch, bơm tiêm điện

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh hợp tác nếu người bệnh tỉnh.
- Giải thích cho người nhà người bệnh

4. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định, bàn giao giữa các tua trực.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Tiến hành cài đặt monitor theo dõi điện tim liên tục.
- Đặt đường truyền ngoại vi chắc chắn, hoặc đặt catherter tĩnh mạch trung tâm.
- Khi truyền tĩnh mạch ngoại biên nồng độ pha kali tối đa 60 mmol/1 lít dịch truyền, tốc độ tối đa 10 mmol/giờ. Người bệnh nặng cần đặt Catherter tĩnh mạch trung tâm.
- Shock điện nếu có nhanh thất, rung thất.

1. Kali máu từ 2,5 - 3,5 mmol/l và không có triệu chứng (hệ cơ, tim mạch)

- Truyền tĩnh mạch kaliclorua 5 - 10 mmol/giờ.
- Hoặc bằng đường uống: kali clorua 3 - 6 g/24 giờ, chia từ 2-4 lần sau ăn.

2. Kali máu dưới 2,5 mmol/l:

- ***Kali máu < 2,5 mmol/l có biểu hiện liệt cơ hoặc triệu chứng nặng trên điện tim***: Bù bằng đường truyền tĩnh mạch trung tâm Kaliclorua 20 - 30 mmol/giờ. Không bù quá 40 mmol/giờ.
- ***Kali máu < 2,5 mmol/l không biểu hiện liệt cơ hoặc triệu chứng nặng trên điện tim:*** Truyền tĩnh mạch kali 10 mmol/giờ.

VI. THEO DÕI

- Người bệnh hạ kali máu theo dõi điện tim bằng máy monitoring, hoặc điện tâm đồ cho đến khi ngừng truyền kali.
- Xét nghiệm kali máu: Người bệnh nặng có loạn nhịp tim, liệt cơ xét nghiệm 2 - 3 giờ một lần, người bệnh có kali máu không có biến đổi điện tim, không liệt cơ xét nghiệm 06 giờ/lần.
- Theo dõi toàn trạng: Ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2, nhiệt độ, số lượng nước tiểu.....
- Các trường hợp cần bù kali với số lượng nhiều phải được theo dõi cận thận ở khoa Hồi sức, Cấp cứu và Chống độc

- Người bệnh thiểu niệu, suy thận cần thận trọng khi bù kali.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tăng kali máu do bù quá nhanh, biểu hiện sớm trên điện tim bằng sóng T nhọn, cân đối: Tạm ngừng truyền kali, xét nghiệm kali máu cấp (truyền lại kali nếu có chỉ định với tốc độ chậm hơn).
- Nếu kali máu tăng quá 5,5 mmol/l:

+ Canxiclorua 1 g tiêm tĩnh mạch chậm…

+ Theo dõi và điều trị theo phác đồ tăng kali

- Viêm mô tế bào do chệch đường truyền

+ Ngừng bù kali

+ Đắp gạc tẩm cồn 70 độ lên vùng mô viêm đỏ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (2001)**. "Rối loạn thăng bằng nước và điện giải trong cơ thể". *Hồi sức cấp cứu tập II,* NXB Y học. Tr. 5-31.
2. **Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Các bất thường điện giải". Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo các phác đồ, NXB khoa học kỹ thuật. Tr. 269-290.
3. **Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Rối loạn Kali máu". Bệnh học Nội khoa *tập II,* NXB Y học. Tr. 568-576.
4. **Bệnh viện Bạch Mai (2011)** - "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh học nội khoa" NXB y học, Trang 148 - 149.
5. **David B Mount (2013) "**Manifestations and treatment of hypokalemia" uptodate.com
6. **David B. Mount (2012).** "Fluid and Electrolyte Disturbances", *Harrison's principles of internal medicine*, 18th edition, vol 1, Mc Graw Hill. pp.341 - 355
7. **Paradakis, McPhee, Rabow (2013).** "Disorders of potassium concentration", *Current Medical Diagnosis & Treatment*, fifty-second edition, Mc Graw Hill. pp.877 - 879

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ TĂNG NATRI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán tăng nồng độ natri máu khi natri máu > 145 mmol/l (còn gọi là natri máu cao, natri máu tăng, tăng natri máu.

Hầu hết tăng natri máu đều là hậu quả của tình trạng thiếu nước tương đối.

Có 3 cơ chế chính dẫn đến tăng natri máu: 1) *giảm lượng nước uống vào*: do mất cảm giác khát hoặc do thiếu nước uống.2) *mất nước không được nhận biết:* mất qua mồ hôi, qua khí thở ra, lượng mất này tăng lên khi trời nắng nóng, khi sốt, khi thở máy, khi bị bỏng nặng) và 3) Đái nhạt (do thiếu ADH hay do thận)

Ngoài ra người bệnh còn có thể tăng natri máu khi: mất nước do tăng bài niệu do tăng thẩm thấu (đái tháo đường, truyền maniton, truyền muối ưu trương). Tăng natri máu sẽ dẫn đến trước hết là các biểu hiện rối loạn thần kinh: rối loạn ý thức, dễ bị kích thích. Tăng natri máu cấp tính với natri máu > 158 mmol/l có thể dẫn đến tổn thương chức năng thần kinh nặng nề cần được điều chỉnh kịp thời.

II. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp tăng natri máu có giảm thể tích máu (da, niêm mạc khô, khát nước, giảm CVP, giảm cân nặng, tăng hematocrit…)
- Tăng natri máu có thể tích máu bình thường, áp lực thẩm thấu niệu tăng >800 mOsm/kg

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Tăng natri máu có kèm tăng thể tích máu: tăng gánh muối ưu trương do truyền quá nhiều

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 1 bác sĩ, 1 y tá, trang bị mũ, khẩu trang, găng tay vô trùng

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn
- Dụng cụ, máy theo dõi
- Máy truyền dịch
- Dịch truyền natriclorua 0,9% hoặc 0,45%; glucose 5%: theo thực tế

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bác sĩ thực hiện:

1. Khám lâm sàng, xem xét hồ sơ, ra chỉ định điều trị.

2. Tính lượng nước thiếu hụt của người bệnh:

$$\text{Lượng nước thiếu hụt} = \text{Lượng nước cơ thể} \times \left(\frac{\text{Natri máu}}{140} - 1\right)$$

Lượng nước cơ thể: Nam+0,6x cân nặng (kg), Nữ = 0,5 x cân nặng (kg)

3. Tính lượng dịch cần bù = lượng nước đã mất + lượng nước đang mất (do nôn, tiêu chảy, nước tiểu) + 0,5 lít ở người bình thường và 1 lít cho người sốt, khó thở.

4. Lựa chọn dịch bù cho người bệnh:

- Tăng natri máu kèm tụt huyết áp, giảm thể tích: truyền dung dịch natriclorrua 0,9% đến khi huyết áp bình thường
- Tăng natri máu có thể tích bình thường: Natriclorua 0,45% hoặc dung dịch glucose 5% (nếu không có tăng đường máu), hoặc nước tự do không có chất điện giải đường uống

5. Lựa chọn đường bồi phụ: đường uống, đường tĩnh mạch hoặc cả 2 tùy theo lượng dịch cần bù, tốc độ hạn natri cần đạt

6. Lựa chọn tốc độ:

- Mục tiêu là hạ natri xuống 145 mmol/l, tốc độ tùy thuộc:
- *Tăng natri máu trong ít nhất 24 giờ hoặc hơn* được coi là tăng natri mạn tính: Tốc độ giảm 0,5 mmol/l/giờ và không quá 10 mmol/l/24 giờ
- *Nếu tăng natri tối cấp* xuất hiện nhanh trong vài giờ và có triệu chứng lâm sàng: hạ với tốc độ 1 mmol/l/giờ trong vài giờ rồi về tốc độ 0,5 mmol/l/giờ

Tính lượng dịch và tốc độ truyền theo phương trình Adrogue-Madias như sau:

$$\Delta \text{Na} = \frac{(\text{Na + K trong dịch truyền}) - (\text{Natri huyết thanh NGƯỜI BỆNH})}{(\text{Tổng lượng nước trong cơ thể [TBW]} + 1}$$

(Trong đó tổng lượng nước trong cơ thể ở nam là 60%, ở nữ là 50% - đơn vị tính là kg

Nồng độ natri trong dịch truyền đối với từng loại dịch thường dùng là:

+ Dịch muối nhược trương NaCl 0,45%: có 77 mEq/l

+ Dịch muối đẳng trương NaCl 0,9%: có 154 mEq/l

Điều chỉnh tốc độ theo đáp ứng (theo kết quả xét nghiệm natri máu mỗi 6 giờ)

Δ Na là lượng natri máu giảm sau truyền 1 lít dịch

Điều dưỡng thực hiện:

1. Chuẩn bị hệ thống dịch truyền: chai dịch, dây truyền, máy truyền dịch
2. Nối đường truyền với catheter ngoại vi hoặc trung tâm
3. Đặt tốc độ máy truyền dịch theo chỉ định
4. Theo dõi đáp ứng của người bệnh, mạch, huyết áp, rét run… trong 15 phút đầu và mỗi 1-3 giờ sau đó
5. Ghi chép hồ sơ thực hiện y lệnh.

VI. THEO DÕI

- Chức năng sống: mạch, huyết áp, tri giác người bệnh
- Cân bằng nước: lượng dịch vào (truyền, ăn uống), lượng nước ra theo đường tiểu, nôn, tiêu chảy
- Xét nghiệm natri máu và kali máu mỗi 6 giờ, nếu tốc độc giảm đúng kế hoạch thì giãn thành mỗi 8 -12 giờ 1 lần
- Natri niệu 24 giờ

VII. TAI BIẾN BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

- Quá tải dịch: ngừng truyền hoặc giảm tốc độ truyền, lợi tiểu.
- Hôn mê tăng lên do phù não: xảy ra khi tốc độ truyền dịch giảm natri máu nhanh quá: manitol, lợi tiểu
- Giảm natri máu qua nhanh: ví dụ 8 giờ đầu đã giảm 6 mmol/l, vậy 16 giờ tiếp theo chỉ cần giảm 4 mmol/l nên cần điều chỉnh giảm tốc độ truyền hoặc thay đổi loại dịch truyền

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Marin Kollef and Warren Isakow, *Hypernatremia* The Washington Manual of Critical Care 2nd Bản dịch tiếng Việt do NG. Đ. Anh, Đ. Q. Tuấn chủ biên: *ăng Nồng độ Natri máu*, Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo phác đồ, trang 279-283, 2012
2. Rechard H. Sturns, Treatment of *Hypernatremia*, Uptodate
3. Ng. Q. Anh và Ng. Q. Châu *Tăng Natri máu*, Hướng dẫn Chẩn đoán và điều trị Bệnh Nội Khoa, , NXB Y học, tr. 140-141, 2011
4. Joel M. Topf, Steve Rankin, Patrick Murray, *Hypernatremia*, Principles of Critical Care, 3rd edition, 1163-1164

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ GIẢM NATRI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán là giảm nồng độ natri máu khi natri máu < 135 mEq/l, còn gọi là hạ natri máu, giảm natri máu, natri máu giảm.

Khi có hạ natri máu cần đánh giá áp lực thẩm thấu (ALTT): 3 tình huống

1. ALTT bình thường 280-290 mOs ml/kg: giả giảm natri máu do

- Tăng lipid máu, tăng protid máu

2. ALTT máu tăng (> 290 mOsmol/kg) là giảm natri máu tăng độ thẩm thấu huyết tương. Gặp trong tăng đường huyết, truyền dịch ưu trương: manitol, glycerol.

3. ALTT máu thấp (< 280mOsmol/kg): cần đánh giá tình trạng thể tích. Có 3 khả năng

3.1. Tăng thể tích máu: do suy tim ứ huyết, xơ gan mất bù, hội chứng thận hư.

3.2. Thể tích máu bình thường:

Cuồng uống (ALTT niệu < 100 mOs ml/kg, SIADH: ALTT niệu>100 mOs ml/kg, suy giáp, giảm cortisol

3.3. Giảm thể tích máu: đo natri niệu

Natri niệu < 15 mEq/l là mất natri ngoài thận do: nôn, ỉa chảy, lỗ dò, bỏng, mất mồ hôi, viêm tụy, viêm phúc mạc

Natri niệu > 20 mEq/l là mất natri qua thận do: dùng thiazide, suy thượng thận, bệnh thận gây mất muối/hội chứng mất muối do não.

Natri máu hạ gây buồn nôn, đau đầu, ngủ gà, hôn mê, co giật, ngừng thở.

Điều trị hạ natri máu cần được tiến hành khẩn trương dựa theo mức độ, tốc độ mất natri cấp hay mạn, và có kèm theo triệu chứng lâm sàng hay không?

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp hạ natri máu có thể tích máu giảm hoặc bình thường < 135 mEq/l.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH dùng natriclorua ưu trương

Các trường hợp hạ natri máu có tăng thể tích

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, điều dưỡng; đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay trước khi khám và làm thủ thuật

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn
- Dụng cụ, máy theo dõi
- Máy truyền dịch: 01 chiếc
- Bơm tiêm điện: 01 chiếc

3. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bác sĩ thực hiện

- Khám lâm sàng, xem hồ sơ, ra chỉ định điều trị
- Ghi chỉ định vào hồ sơ bệnh án
- Natri máu 130 - 135mEq/l: bù bằng natriclorua uống: Liều lượng Natriclorua 10 gam chia vào các bữa ăn.
- Natri máu < 130 mEq/l

Điều trị dựa theo mức độ, tốc độ và có triệu chứng thần kinh tiến triển

Có 2 khả năng:

1. Có triệu chứng hoặc xảy ra cấp tính < 2 ngày

- Điều trị bằng dung dịch muối ưu trương 3%. với tốc độ 1 - 2 mEq/l cho mỗi giờ cho đên khi hết triệu chứng (thường từ 3 - 4 giờ),
- Tính toán tốc độ điều chỉnh và thành phần dịch truyền bằng phương trình Adrogue-Madias (thay đổi nồng độ natri huyết thanh khi truyền 1 lít dịch);

$$\frac{(\text{Na + K trong dịch truyền}) - (\text{Natri huyết thanh NGƯỜI BỆNH})}{(\text{Tổng lượng nước trong cơ thể [TBW]} + 1}$$

(Trong đó tổng lượng nước trong cơ thể được ước tính ở nam là 60%, ở nữ là 50%).

- Sau khi triệu chứng cải thiện, điều chỉnh nồng độ natri huyết thanh với tốc độ không vượt quá 0,5 mEq/l mỗi giờ hoặc 12 mEq/l mỗi ngày hoặc 18 mEq/l sau 48 giờ.

Nồng độ natri trong dịch truyền đối với từng loại dịch truyền dùng cho người bệnh là:

+ Dịch muối ưu trương 3%: 513 mEq/l

+ Dịch muối ưu trương 2%: 340 mEq/l

+ Dịch muối đẳng trương NaCl 0,9%: 154 mEq/l

- Điều trị nguyên nhân nền
- Hạn chế nước
- Nếu người bệnh không đáp ứng với các biện pháp điều trị trên xem xét phối hợp Tolvaptan uống 15 mg mỗi 24 giờ hoặc Conivaptan đường tĩnh mạch liều 20 mg pha trong 100 ml glucose 5% truyền trong 30 phút hoặc Demeclocyclin uống 300-600 mg x 2 lần/ngày.

2. Không có triệu chứng và hoặc xảy ra > 2 ngày

- Không cần điều chỉnh ngay nếu giảm natri máu nhẹ
- Điều trị nguyên nhân nền
- Hạn chế nước
- Điều chỉnh với tốc độ không vượt quá 0,5 mEq/l mỗi giờ hoặc không vượt quá 12 mEq/l mỗi ngày.

Điều dưỡng thực hiện

- Chuẩn bị hệ thống dịch truyền: chai dịch, dây truyền, máy truyền dịch
- Nối đường truyền với catheter ngoại vi hoặc trung tâm
- Đặt tốc độ máy truyền dịch theo chỉ định
- Theo dõi đáp ứng của người bệnh, mạch, huyết áp… trong 15 phút đầu và mỗi 1-3 giờ sau đó
- Ghi chép hồ sơ thực hiện y lệnh

VI. THEO DÕI

- Theo dõi toàn trạng: ý thức, mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO_2, nhiệt độ, số lượng nước tiểu.....
- Theo dõi điện tim liên tục bằng máy monitoring, hoặc điện tâm đồ
- Kiểm tra định kỳ natri máu mỗi 4-6 giờ để điều chỉnh
- Khí máu mỗi 12 giờ
- Theo dõi và điều trị các nguyên nhân hạ natri máu (ỉa lỏng, ngừng thiazide...), hạn chế nước

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Hội chứng mất myelin ở cầu não, biểu hiện liệt tứ chi xuất hiện muộn sau bù natri từ 2-6 ngày.

Xử trí:

- chụp MRI sọ não, nếu khẳng định thì xem xét điều trị bằng thay huyết tương
- dùng lợi tiểu Furosemid tĩnh mạch

2. Viêm mô tế bào do chệch đường truyền hoặc để đường truyền lâu ngày

Xử trí:

- Tạm ngừng bù natri
- Chuyển vị trí truyền mới
- Đắp gạc tẩm cồn 70 độ lên vùng mô viêm đỏ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (2007)**. "Rối loạn thăng bằng nước và điện giải trong cơ thể". *Hồi sức cấp cứu tập II,* NXB Y học. Tr. 5-31.
2. **Ahsan Usmen et Seth Goldberg (2012),** "Electrolyte angười bệnhormalities", The Washington Manual of Critical Care 2nd. Bản dịch tiếng Việt do NG. Đ. Anh, Đ. Q. Tuấn chủ biên: Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo phác đồ, NXB khoa học kỹ thuật trang 269-279.
3. **Richard HS (2013),** "Overview of the treatment of hyponatremia" uptodate
4. **David B. Mount (2012).** "Fluid and Electrolyte Disturbances", *Harrison's principles of internal medicine*, 18th edition, vol 1, Mc Graw Hill. pp.341 - 355
5. **Paradakis, McPhee, Rabow (2013).** "Electrolyte and acid-base disorders", *Current Medical Diagnosis & Treatment*, fifty-second edition, Mc Graw Hill. pp.877 - 879.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỬ DỤNG THAN HOẠT ĐA LIỀU TRONG CẤP CỨU NGỘ ĐỘC QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA

I. ĐẠI CƯƠNG

- Than hoạt tính, là loại bột nhỏ có màu đen, không mùi, không độc có tác dụng hấp phụ hiệu quả với nhiều chất khác nhau được gọi là than hoạt tính.
- Than hoạt không hấp phụ được những chất có kích thước quá nhỏ, có độ ion hóa cao như là các loại acid, kiềm, điện giải (ví dụ kali) và kém hấp phụ các muối dễ phân ly như arsenic, bromide, cyanide, fluoride, iron, lithium, acid boric, sulfat sắt, ethnol và methanol.

II. CHỈ ĐỊNH

- 1) Ngăn cản hấp thu các chất độc với lượng lớn trong lòng ruột, có giảm nhu động ruột; 2) Ngăn cản tái hấp thu các độc chất có chu trình gan - ruột; 3) Tăng đào thải chất đó ra khỏi máu qua màng niêm mạc ruột
- Các trường hợp đã được chứng minh hiệu quả bằng các thử nghiệm lâm sàng: carbamazepine, dapsone, phenobarbital (gardenal), quinin, theophyline, ngộ độc nấm độc có độc tố là amatô xyn (amanitin)
- Các trường hợp có khuyến cáo sử dụng trên lý thuyết: phenytoin, salicylate, meprobamate, phenylbutazone, digô xyn, digitô xyn và sotalol, phosphor hữu cơ, carbamat, paraquate, ...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán hoặc nghi ngờ tắc ruột hoặc bán tắc ruột

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ: quyết định và ra y lệnh thực hiện cũng như phương thức tiến hành
- Điều dưỡng: thực hiện theo y lệnh của bác sỹ

2. Phương tiện

- Than hoạt bột gói hàm lượng 20g, hoặc Antipois BMai (thành phần 25 g than hoạt và 48g sorbitol)
- Sorbitol gói hàm lượng 5g
- Thuốc an thần: Diazepam 10 mg (ống tiêm) dùng cho người bệnh kích thích vật vã nhiều, ngộ độc chất gây co giật
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn

3. Người bệnh

- Nếu người bệnh tỉnh: Giải thích để người bệnh hợp tác.

- Nếu người bệnh rối loạn ý thức (kích thích, hôn mê): đặt nội khí quản, cho thuốc chống co giật trước khi tiến hành thủ thuật đề phòng sặc phổi than hoạt.

4. **Hồ sơ bệnh án**:

- Ghi chỉ định: sử dụng than hoạt đa liều, tình trạng người bệnh trước và sau khi làm thủ thuật, cách thức tiến hành thủ thuật, theo dõi trong và sau thủ thuật về tai biến và biến chứng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Tính liều than hoạt và quãng liều

- ***Người lớn***: liều 2g/kg cân nặng, 20g than hoạt mỗi 2 giờ, đối với ngộ độc nấm độc có amatô xyn có thể cho tới 3 ngày để cắt chu trình gan-ruột.
- ***Trẻ em***: Liều đầu tiên 1g/kg cân nặng, trung bình 10g than hoạt, dùng càng sớm càng tốt sau ngộ độc, (50% liều của người lớn).
- Với than hoạt bột, luôn cho cùng sorbitol liều gấp đôi liều than hoạt
- Lựa chọn quãng liều 2 hay 4 giờ tùy thuộc vào lượng độc chất trong lòng ruột và khả năng dung nạp than hoạt của người bệnh. Nếu NGƯỜI BỆNH uống thuốc trừ sâu phospho hữu cơ liều lớn thì nên cho quãng liều là 2 giờ trong 6 liều đầu. Nếu có giảm nhu động ruột thi nên lưu ống thông dạ dày và hút sạch dạ dày (cả than hoạt của liều trước đọng lại) trước khi cho liều than hoạt sau. Các trường hợp khác nên cho quãng liều 4-6 giờ.

2. Pha thuốc

- Nếu có Antipois. BMai, có thể cho người bệnh uống trực tiếp không phải pha. Thành phần 1 túyp Antipois BMai có 25g than hoạt + 48 g sorbitol + tá dược thành 120 ml
- Không có Antipois. BMai: pha than hoạt và sorbitol

+ Một gói than hoạt có 20g cho vào cốc thủy tinh trộn đều với sorbitol liều gấp đôi than hoạt, sau đó cho khoảng 100 ml nước lọc rồi quấy đều cho đến khi tan tạo thành một hỗn dịch đồng nhất ta được hỗn dịch có 20g than hoạt.

+ Tùy theo cân nặng người bệnh và thời điểm cho than hoạt lần đầu hay các lần sau mà dùng liều phù hợp như đã tính.

3. Cho người bệnh uống:

- Điều dưỡng giải thích trước và giúp cho NGƯỜI BỆNH uống. Uống từ từ trong 10 phút. Nếu người bệnh có rửa dạ dày, sau khi rửa: bơm than hoạt qua bộ rửa dạ dày hoặc xông nuôi dưỡng vào dạ dày bằng bơm cho ăn.
- NGƯỜI BỆNH hôn mê hoặc có rối loạn ý thức, Bác sĩ đặt nội khí quản, bơm bóng chèn, sau đó bơm than hoạt bằng bơm cho ăn qua xông nuôi dưỡng vào dạ dày người bệnh.

- Trước khi cho uống lần sau hút sạch than hoạt còn trong dạ dày của liều trước.

VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Theo dõi

- Ý thức và toàn trạng của người bệnh: mạch, huyết áp, nhịp thở…
- Theo dõi dấu hiệu sặc than hoạt vào phổi: xảy ra ở người bệnh rối loạn ý thức, co giật không được bảo vệ đường thở trước khi cho than hoạt. Biểu hiện; suy hô hấp đột ngột, ho khạc ra than hoạt màu đen hoặc hút đờm qua ống nội khí quản có than hoạt
- Theo dõi người bệnh đi ngoài than hoạt: số lần và tính chất phân
- Đánh giá khả năng dung nạp than hoạt của người bệnh: buồn nôn và nôn sau khi uống 1 giờ, bụng chướng, không đi ngoài được.
- Rối loạn nước và điện giải: có thể xảy ra nếu ỉa chảy nhiều do quá liều sorbitol.

2. Xử trí tai biến

Nếu người bệnh được đánh giá đầy đủ, kỹ càng trước và tiến hành đúng quy trình kỹ thuật thì hiếm khi xảy ra các biến chứng tr n lâm sàng. Ngược lại có thể xảy ra các biến chứng sau đây:

+ Táo bón do than hoạt: không cho sorbitol hoặc ít hơn so với khuyến cáo.

Nếu trong vòng 24 giờ sau khi uống than hoạt mà NGƯỜI BỆNH chưa đại tiện ra than hoạt, phải cho thêm liều sorbitol 1g/kg

+ Tắc ruột do than hoạt: có thể xảy ra. Theo dõi và xử trí như một tắc ruột cơ học.

+ Ỉa chảy do sorbitol: giảm liều hoặc dừng sorbitol, chú ý bù điện giải

+ Viêm phổi do sặc than hoạt: Xử trí đặt nội khí quản, dùng ống thông hút đờm, hút dịch phế quản, nội soi phế quản để bơm rửa phế quản. Thở máy với PEEP nếu suy hô hấp và tổn thương phổi cấp.

+ Rối loạn nước và điện giải: Xử trí bù lại nước và điện giải qua đường uống hoặc đường tĩnh mạch theo các phác đồ điều chỉnh nước và điện giải hiện có.

+ ***Chú ý:*** Trường hợp người bệnh co giật hoặc có nguy cơ bi co giật, trước khi rửa dạ dày và bơm than hoạt phải chống co giật bằng diazepam hoặc phenobarbital (tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp), bác sỹ đặt Ống nội khí quản có bơm bóng chèn để đề phòng người bệnh nôn trào ngược dịch dạ dày vào phổi trước khi bơm than hoạt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Tăng thải trừ thuốc". *Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo các phác đồ,* NXB khoa học kỹ thuật. Tr. 432-434.

2. **Nguyễn Tiến Dũng (2004).** "Đánh giá tác dụng của Hỗn dịch than hoạt AntipoisBm trong ngộ độc cấp đường tiêu hóa", *Luận văn ốt nghiệp Thạc sĩ y học trường Đại học Y Hà Nội*.

3. **Henry A, George C (2001).** "Evaluation of activated charcoal in the home", *Pediatrics* 108 (6), pp. e 100.

4. **Edward P. Krenzelok, J. Allister Vale, and Donald G. Barceloux** (2005), "Multiple-Dose Activated Charcoal", *Critical Care Tô xycology*, 1st Edition, Elsevier Mosby, pp.61 - 64.

5. **Mary Ann Howland.** (1998), "Activated Charcoal", *Tô xycology Emergencies*, Sixth Edition, Appleton & Lange, pp.527-534.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ THẢI ĐỘC BẰNG PHƯƠNG PHÁP TĂNG CƯỜNG BÀI NIỆU (BÀI NIỆU TÍCH CỰC)

I. ĐỊNH NGHĨA

- Điều trị thải độc bằng phương pháp tăng cường bài niệu (còn gọi là "điều trị thải độc bằng bài niệu tích cực") là truyền nhiều dịch và dùng lợi tiểu mạnh nếu cần làm tăng thể tích nước tiểu được bài xuất, giúp nhanh chóng đào thải chất độc khỏi cơ thể, góp phần giảm bớt mức độ nặng, rút ngắn thời gian bị ngộ độc và nằm viện của người bệnh.
- Liệu pháp bài niệu tích cực cũng giúp phòng tránh suy thận, giảm bớt tình trạng nhiễm toan, tăng kali máu của người bệnh.
- Đây là kỹ thuật đơn giản, ít tốn kém và có thể áp dụng tại tất cả các bệnh viện.

II. CHỈ ĐỊNH

- Ngộ độc hoặc quá liều các chất có thải trừ qua nước tiểu (ví dụ phenobarbital, nọc ong, hemoglobin, lithium, …Đặc biệt hiệu quả trong ong đốt, ngộ độc mật cá trắm.
- Sử dụng các thuốc hoặc các chất được thải trừ qua thận nhưng có nguy cơ gây tổn thương thận, tiết niệu nếu lưu lượng nước tiểu thấp: ví dụ sử dụng các thuốc cản quang, điều trị gắp kim loại nặng bằng các chất gắp dạng truyền tĩnh mạch (như dùng EDTA truyền tĩnh mạch để gắp chì), truyền cyclophosphamide, …
- Các NGƯỜI BỆNH có hội chứng tiêu cơ vân (CK > 1000)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Suy thận không đáp ứng với lợi tiểu
- Sỏi niệu quản gây tắc nghẽn
- Suy tim (tương đối)
- Phù não (tương đối)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 bác sĩ chuyên ngành hồi sức, 02 điều dưỡng, 02 hộ lý (ít nhất có 01 bác sỹ và 01 điều dưỡng).

2. Thuốc và dụng cụ:

■ Thuốc:

- Natriclorua 0,9%: 3000 - 4000 ml.
- Glucose 5%: 1000 - 2000 ml.
- Kaliclorua (ống 0,5g hoặc 1 g): 10 ống (loại 1g/ống), hoặc 20 ống (loại 0,5g/ống).
- Furosemide ống 20 mg: 50 ống

- Canxi clorua hoặc canxi gluconate (ống tiêm truyền tĩnh mạch)
- Thuốc khác.

■ **Dụng cụ:**

- Máy truyền dịch
- Bơm tiêm điện
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn
- Các dụng cụ theo dõi chất thải: cân, bọc tiểu, túi dẫn lưu nước tiểu, …
- Dụng cụ, máy theo dõi monitor
- Các dụng cụ cấp cứu, điều trị khác.

3. Người bệnh: được giải thích trước về kỹ thuật và việc có thể tiểu tiện nhiều, thông báo các biểu hiện bất thường khi thực hiện.

4. Hồ sơ bệnh án:

- Ghi đầy đủ tình trạng người bệnh, các triệu chứng mất nước hoặc thừa nước.
- Bảng liệt kê cụ thể số lượng từng loại dịch vào - ra của người bệnh ít nhất 24 giờ/lần: dịch vào (dịch ăn, nước uống thuốc, nước tráng ống thông dạ dày, nước tráng miệng, từng loại dịch truyền tĩnh mạch, dịch pha thuốc, máu và chế phẩm máu, dịch trong thuốc, …), dịch ra (nôn, dịch dẫn lưu, nước tiểu, phân, thể tích nước rút bằng máy lọc máu, …).
- Cân nặng của người bệnh: ít nhất 24 giờ/lần.
- Các thuốc, các biện pháp tăng cường bài niệu đã thực hiện.

V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

1. Bác sĩ thực hiện

- Khám, đánh giá tình trạng nước - điện giải người bệnh: Da, niêm mạc, khát nước, mạch, huyết áp, lưu lượng nước tiểu, cân nặng của người bệnh.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi bằng catheter ngoại vi. Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm nếu có chỉ định.
- Tính toán lượng dịch truyền cho người bệnh (ml): **V** = 100 x P - **V uống**

Trong đó

P là trong lượng cơ thể (kg),

V uống là lượng nước uống trong ngày (ml)

V là thể tích dịch truyền trong 24 giờ (ml), tối đa không quá 6000 ml với người Việt Nam.

+ Trường hợp có dinh dưỡng đường tĩnh mạch: cần trừ đi thể tích dịch truyền dinh dưỡng (huyết tương, đạm, máu, đường ưu trương, lipit).

- Tính tốc độ truyền dịch**: Vt = V**/24 (khoảng 4-5 ml/kg/giờ cho người lớn).

- Chọn loại dịch truyền: căn cứ vào loại độc chất, nhu cầu dinh dưỡng và điều chỉnh nước, điện giải, bệnh kèm theo.

- Ghi chỉ định truyền.

- Bổ sung kali: mỗi lít dịch không có kali cần bổ sung 1 gam kali clorua, trừ trường hợp người bệnh có kali máu trên 4, 5 mEq/L.

- Nếu sau 3 giờ mà lượng nước tiểu nhỏ hơn lượng dịch truyền vào (< Vt x 3) cân nhắc cho thuốc lợi tiểu: furosemide ống 20 mg tiêm tĩnh mạch 1 ống

- Nếu NGƯỜI BỆNH lượng nước tiểu không tăng. NGƯỜI BỆNH rơi vào tình trạng thiểu niệu hoặc vô niệu, cần làm test lợi tiểu: tăng liều furosemide (sau mỗi 30 phút) theo tiến trình: 1 - 2 - 5 - 10 ống. Nếu đáp ứng ở liều nào dùng liều đó duy trì nước tiểu.

- Liều furosemid tối đa với người lớn có thể lên tới 2000 mg/24 giờ.

- Tuy nhiên nếu tiêm 10 ống furosemid 1 lần mà không có nước tiểu thì ***ngừng liệu pháp*** bài niệu tích cực.

- Nếu có đáp ứng thì, tiếp tục cho lợi tiểu và truyền đuổi để đạt và duy trì lưu lượng nước tiểu như trên cho tới khi:

+ Người bệnh hết tình trạng ngộ độc, hết nguy cơ suy thận.

+ Hoặc: Không đáp ứng với lợi tiểu, có quá tải dịch.

2. Điều dưỡng thực hiện

- Kiểm tra mạch huyết áp, nhiệt độ trước khi truyền dịch

- Đặt catheter ngoại biên hoặc phụ giúp bác sĩ đặt catheter TM trung tâm

- Nối hệ thống dịch truyền với người bệnh, cài đặt máy truyền dịch và truyền dịch theo y lệnh, bắt đầu nên chọn natriclorua 0,9%.

- Theo dõi lượng nước tiểu theo giờ (đong hoặc cân), báo bác sỹ nếu lượng nước tiểu không đạt yêu cầu.

- Lấy máu xét nghiệm theo chỉ định, lấy kết quả xét nghiệm, báo với bác sỹ.

- Khi ngừng thủ thuật: khóa đường truyền hoặc rút bỏ đường truyền theo y lệnh.

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, CVP, nhịp thở, SpO_2, lưu lượng nước tiểu, tốc độ truyền dịch, dùng lợi tiểu: 3 giờ/lần. Theo dõi cân nặng lúc vào và hàng ngày.

- Xét nghiệm máu:

+ Ure, creatinin, natri, kali, clo, canxi: làm ngày 1- 2 lần tùy theo tình trạng người bệnh và diễn biến.

+ Công thức máu, protit máu, albumin: làm lúc đầu, sau đó tùy theo tình trạng người bệnh.

- Xét nghiệm độc chất: tùy theo điều kiện.

- Điện tim, Xquang phổi.

VII. TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG

1. Quá tải dịch:

Do truyền quá nhiều, suy thận, đáp ứng kém với lợi tiểu, lưu lượng nước tiểu thấp so với lượng truyền vào.

■ Phù dưới da, niêm mạc, thừa cân, tăng huyết áp:

- Giảm tốc độ truyền hoặc tạm ngừng.

- Tăng liều thuốc lợi tiểu tĩnh mạch.

- Nếu huyết áp vẫn tăng, dùng thuốc hạ huyết áp loại có tác dụng ngắn (như nifedipin).

■ Phù phổi cấp:

- Nguy cơ cao ở người suy tim, tăng huyết áp.

- Ngừng truyền ngay lập tức

- Tăng liều thuốc lợi tiểu tĩnh mạch, nếu không đáp ứng hoặc đáp ứng kém thì lọc máu để rút nước.

- Thuốc trợ tim nếu cần

2. Rối loạn điện giải:

■ Hạ kali máu:

- Do đái nhiều, không pha đủ kali trong dịch truyền. Truyền nhiều bicarbonate.

- Bù kali tùy theo mức độ hạ kali và mức độ kali dự kiến mất.

■ Hạ natri:

- Do dùng nhiều dịch nhược trương hoặc các dung dịch không có natri, lợi tiểu nhiều.

- Điều trị: Bù natri theo phác đồ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Burn M. J., Schwartzstein R. M. (2011), "Enhanced elimination of poisons", *UpToDate*® 19.1, Wolter Kluwer Health.

2. Goldfarb D. S., Matalon D. (2006), Chapter 10: Principles and Techniques Applied to Enhance Elimination, *Goldfrank's Tô xycologic Emergencies*, 8th Edition, McGraw-Hill.

3. Olson K. R. (2007), Emergency Evaluation and Treatment, *Poisoning & Drug Overdose*, McGraw-Hill.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GIẢI ĐỘC NGỘ ĐỘC RƯỢU ETHANOL

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc rượu ethanol nặng có thể gây hôn mê sâu, tụt huyết áp, suy hô hấp do ức chế hô hấp hoặc viêm phổi sặc, biến chứng hạ đường huyết, rối loạn điện giải nặng. Hầu hết triệu chứng do tính chất tác động của rượu ethanol và tình tạng tăng áp lực thẩm thấu gây ra. Biến chứng của ngộ độc rượu nặng có thể dẫn đến tử vong.

Điều trị giải độc rượu cấp nhằm giúp giảm nhanh triệu chứng của ngộ độc rượu, phòng và điều trị các biến chứng đã hoặc có thể xảy ra. Trước khi điều trị ngộ độc rượu cần loại trừ hôn mê do các nguyên nhân khác như chấn thương, nhiễm trùng thần kinh, bệnh chuyển hóa hay ngộ độc khác.

II. CHỈ ĐỊNH

Điều trị giải độc rượu ethanol khi đã có chẩn đoán xác định ngộ độc ethanol. Chẩn đoán ngộ độc ethanol dựa vào hỏi bệnh, khám lâm sàng và xét nghiệm.

Hỏi bệnh: có uống rượu.

Triệu chứng lâm sàng:

+ Hơi thở có mùi rượu

+ Rối loạn ý thức: ngủ gà đến hôn mê, hoặc kích thích rối loạn hành vi cảm xúc

+ Thở chậm, thở yếu hoặc ngừng thở. Có thể viêm phổi do sặc

Các biến chứng có thể gặp:

+ Chuyển hóa: toan chuyển hóa (ceton, lactic) mức độ nhẹ đáp ứng tốt với điều trị nội khoa, tăng áp lực thẩm thấu, hạ đường huyết, hạ thân nhiệt

+ Chấn thương kèm theo, cần đặc biệt chú ý chấn thương sọ não và chấn thương cột sống cổ.

Xét nghiệm:

+ Tăng ALTT và khoảng trống ALTT

+ Định lượng nồng độ ethanol trong máu hoặc hơi thở.

+ Có thể ngộ độc phối hợp rượu độc như methanol, ethylen glycol tuy nhiên sẽ xử trí theo quy trình khác.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối cho điều trị giải ngộ độc rượu ethanol

- Thận trọng trong các trường hợp sau đây:

+ Ngộ độc kèm theo các loại rượu độc: methanol, ethylenglycol

+ Rối loạn điện giải: hạ kali máu nặng

+ Hạ đường huyết

+ Chấn thương sọ não, tăng áp lực nội sọ

+ Viêm gan, xơ gan, suy gan.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

+ 1 Bác sỹ: đánh giá người bệnh, lựa chọn xét nghiệm, ra chỉ định và đặt mục tiêu điều trị và theo dõi trong quá trình giải ngộ độc rượu.

+ 1 Điều dưỡng thực hiện y lệnh thuốc.

2. Phương tiện

- Dung dịch glucose 10% x 1000 ml hoặc glucose 20% x 500 ml, natriclorid 0,9% x 2000 ml.

- Vitamin B1 chế phẩm tiêm, hàm lượng 100 mg

- Các gói dụng cụ cần dùng (chi tiết từng gói xin xem thêm trong phần phụ lục):

+ Gói dụng cụ tiêu hao

+ Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn

+ Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

+ Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

+ Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật: 1 xe cấp cứu gồm

+ Dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

- Đặt người bệnh ở tư thế an toàn: nằm nghiêng hoặc đầu cao nếu huyết áp người bệnh ổn định.

- Giải thích tình trạng bệnh của người bệnh và kế hoạch điều trị cho gia đình người bệnh.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép nhận xét tình trạng người bệnh vào bệnh án, ghi rõ lý do chỉ định giải độc rượu và phương pháp tiến hành giải độc rượu.

- Khai thác và ghi chép đầy đủ vào hồ sơ bệnh án tiền sử bệnh, các bệnh lý kèm theo.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra

+ Hồ sơ: ghi chép đầy đủ: Chỉ định, phương thức tiến hành. Riêng chỉ định cần đánh giá lại và ra chỉ định lại mỗi 24 giờ

+ Người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng chỉ định và cân nhắc các thận trọng

2. Thực hiện kỹ thuật

+ Kiểm soát đường thở: tư thế nằm nghiêng an toàn hoặc đầu cao nếu huyết áp ổn định. Chống tụt lưỡi bằng canuyn, hút sạch đờm rãi miệng họng nếu có.

+ Đảm bảo hô hấp: thở ôxy qua kính mũi nếu người bệnh còn tự thở được, bóp bóng, đặt nội khí quản nếu người bệnh hôn mê sâu mất phản xạ bảo vệ đường thở. Đặt ống nội khí quản bảo vệ đường thở nếu hôn mê sâu glasgow < 6 điểm.

+ Đảm bảo tuần hoàn: nếu có tụt huyết áp, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, bù đủ dịch, thuốc vận mạch nếu cần

+ Tăng thải độc bằng truyền dịch với máy truyền dịch natriclorid 0,9% tốc độ 150 - 200 ml/giờ.

+ Chống hạ đường máu: cho ăn qua ống thông dạ dày, truyền glucose ưu trương 10%, 20% bằng máy truyền dịch tốc độ 40-80 ml/giờ tùy theo tình trạng đường huyết của người bệnh. Truyền tĩnh mạch vitamin B1 200 mg/ngày ngay hoặc trước khi truyền glucose

+ Khám kĩ để phát hiện các chấn thương kết hợp: chấn thương hàm mặt, sọ não, chấn thương ngực bụng kín.. vv

+ Điều trị các biến chứng: tiêu cơ vân, suy thận, nhiễm trùng, rối loạn nước điện giải, hạ đường máu, hạ thân nhiệt, toan chuyển hóa tăng acid lactic, viêm phổi sặc, tăng áp lực thẩm thấu

+ Nếu lâm sàng cải thiện, khoảng trống thẩm thấu và khí máu bình thường thì người bệnh hồi phục.

+ Nếu xét nghiệm có dấu hiệu nhiễm toan chuyển hóa, tăng acid lactic > 10 mmol/l kết hợp lâm sàng có nhìn mờ, tổn thương đa tạng thì cần nghĩ tới ngộ độc cồn công nghiệp như methanol và ethylen glycol. Cần làm xét nghiệm định lượng và chỉ định lọc máu sớm.

VI. THEO DÕI

+ Theo dõi tình trạng lâm sàng kịp thời xử trí đặt nội khí quản nếu người bệnh hôn mê sâu, không bảo vệ đường thở, phòng và điều trị viêm phổi sặc nếu có

+ Theo dõi sát huyết áp và đường máu, điện giải đồ

+ Lắp monitor theo dõi điện tim và độ bão hòa ôxy máu (SpO_2) đến khi tình trạng bệnh cải thiện

+ Theo dõi sát và phát hiện kịp thời các biến chứng khác có thể xảy ra.

+ Các xét nghiệm cần theo dõi: khí máu động mạch, xét nghiệm ceton máu, niệu, lactat máu, điện tâm đồ, công thức máu, đông máu cơ bản.

+ Chụp CT scan sọ não nếu người bệnh hôn mê kéo dài không tương xứng với mức độ nặng của ngộ độc

+ Siêu âm gan mật nếu người bệnh nghiện rượu mạn tính hoặc có các vấn đề kèm theo.

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

+ Tăng đường máu nếu truyền đường 20% nhiều và nhanh: dừng truyền glucose.

+ Hạ đường máu có thể gặp nếu người bệnh không ăn và truyền glucose không đủ, không liên tục. Ngoài ra có thể gặp sốc phản vệ do vitamin B1

+ Rối loạn điện giải (natri, kali, canxi): bù theo phác đồ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Steven A. Seifert (2008). Ethanol. Medical tô xycology.56: 196 - 199

2. Michael D. Levine (2012). Alcohol tô xycity diagnosis and treatment. Medscape reference: Drug, diseases and procedures.

3. Timothy Wiegand, Michael Kamali, Norma Barton, Paul Wax (2011). Alcohol intô xycation, co-ingestion and withdrawal in Medical tô xycology consultation: A review of the tô xyc case registry. Journal of Clinical Tô xycogy.36: 234 - 42

4. Ethan Cowan (2013). Ethanol intô xycation in adult. Uptodate.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ THẢI ĐỘC CHÌ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Chì không có lợi cho cơ thể.
- Chì có màu trắng xanh, khi tiếp xúc không khí chuyển màu xám. Khi ở dạng PbO (chì ô xyt) màu đỏ và vàng cam.
- Nồng độ chì máu toàn phần bình thường < 10 µg/dL (Mỹ), nồng độ lý tưởng là 0 µg/dL.

II. CHỈ ĐỊNH DÙNG THUỐC GẮP CHÌ:

- Trẻ em:

+ Chì máu >45 µg/dL dùng thuốc gắp chì.

+ Chì máu 20 - 44 µg/dL: Không chỉ định dùng thuốc gắp chì thường quy.

Dùng thuốc gắp nếu trẻ < 2 tuổi, gợi ý có triệu chứng kín đáo. Chì máu 20 - 44 µg/dL, chì máu vẫn không giảm sau ngừng phơi nhiễm 2 tháng.

- Người lớn: Chì máu > 70 µg/dL.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Dị ứng với các thành phần của thuốc.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Một bác sĩ: Đặt nội khí quản nếu người bệnh hôn mê, co giật, xử trí các biến chứng trong quá trình thủ thuật.
- Một điều dưỡng bóp bóng, đặt ống thông dạ dày, thực hiện y lệnh pha tiêm truyền thuốc.

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao: 01
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật
- Dụng cụ, máy theo dõi.
- Máy truyền dịch.
- Thuốc gắp: BAL, Succimer viên 200 mg, CaNa2EDTA ống 500 mg, D - penicillamin viên 300 mg...
- Dịch truyền, điện giải, các vi chất (sắt, kẽm, calci...).

3. Người bệnh

- Người bệnh tỉnh giải thích động viên hợp tác, người bệnh là trẻ nhỏ giải thích gia đình.

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chỉ định dùng thuốc gắp chì.
- Ghi chép theo dõi chỉ số sinh tồn mạch nhiệt độ huyết áp, SpO_2, các biến chứng có thể có.
- Kết quả lâm sàng và cận lâm sàng: Công thức máu, chức năng gan thận, định lượng chì trong máu, nước tiểu trước và sau điều trị, protein, Albumin niệu.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều trị triệu chứng, điều trị hỗ trợ: Đảm báo chức năng sống theo phác đồ ABC...

2. Hạn chế hấp thu: Các biện pháp thải độc, hạn chế hấp thu như rửa dạ dày, gắp độc chất, rửa ruột toàn bộ...

3. Thuốc gắp chì

3.1. **Người lớn**

- ***Bệnh não do chì:***

+ BAL: liều 24 mg/kg/24 giờ, chia liều nhỏ làm 06 lần x 4 giờ/lần (4 mg/kg/lần). Sát khuẩn vô trùng, tiêm bắp sâu vùng đùi hoặc mông ¼ trên ngoài, dùng 5 ngày/1 đợt.

+ Kết hợp thuốc CaNa2EDTA: liều thuốc 50-75 mg/kg/24 giờ, tối đa 2 - 3 gam/24h. Tiến hành pha CaNa2EDTA với dung dịch natriclorua 9‰ nồng độ pha < 5%. Truyền sau khi dùng BAL được 04 giờ. Truyền tĩnh mạch liên tục trong 24 giờ hoặc chia làm 2- 4 lần để truyền ngắt quãng. Dùng 1 đợt 5 ngày, nghỉ ít nhất 2 ngày trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo.

- ***Người bệnh có triệu chứng gợi ý bệnh não (Pb máu > 100*** µg/dL***)***:

+ Thuốc BAL liều 18 - 24 mg/kg/24 giờ. Tiến hành sát khuẩn, tiêm bắp sâu vùng mông, đùi chia thuốc ra làm 6 lần, tiêm bắp mỗi lần 3 - 4 mg/kg/lần x 4 giờ/lần, dùng 3 - 5 ngày/1 đợt.

+ Kết hợp thuốc EDTA liều 25 - 75 mg/kg/ngày, thuốc pha truyền với dung dịch natriclorua 9‰ (nồng độ thuốc <5%), bắt đầu truyền sau khi dùng BAL được 4 giờ. Truyền liên tục trong ngày hoặc chia ra làm 2 - 4 lần trong ngày truyền ngắt quãng. Dùng 1 đợt 5 ngày.

- ***Triệu chứng nhẹ hoặc chì máu 70 - 100*** µg/dL

+ Thuốc Succimer liều uống 20 - 30 mg/kg/24h, chia ra 3 lần/ngày x mỗi lần 10 mg/kg trong 5 ngày. Sau đó duy trì uống 2 lần/ngày x mỗi lần 10 mg/kg cân nặng trong 14 ngày. Nghỉ 2 tuần trước khi gắp đợt tiếp theo.

+ Hoặc dùng thuốc D - penicillamin liều uống 15 mg/kg/ngày, sau 2 tuần tăng về liều trung bình 25 - 35 mg/kg cân nặng. Chọn liều thấp nhất mà vẫn có hiệu quả vì thuốc có thể có tác dụng phụ không mong muốn.

3.2. Trẻ em

- ***Bệnh não do ngộ độc chì:***

+ Thuốc BAL liều 24 mg/kg/ngày. Liều thuốc chia làm 6 lần, tiêm bắp mỗi lần 4 mg/kg/lần, 4 giờ/lần. Dùng 5 ngày/1 đợt. Sát khuẩn vô trùng, tiêm bắp sâu vùng đùi hoặc mông ¼ trên ngoài. Có thể thay BAL bằng Succimer liều uống 20 - 30 mg/kg/ngày, uống chia làm 3 lần trong ngày x 5 ngày, sau đó chia làm 2 lần/ngày trong 14 ngày tiếp theo.

+ Kết hợp thuốc CaNa2EDTA liều 50-75 mg/kg/24h. Truyền sau khi dùng BAL được 04h. Pha truyền tĩnh mạch liên tục trong 24 giờ hoặc chia làm 2- 4 lần để truyền ngắt quãng. Dùng 5 ngày/đợt, nghỉ ít nhất 2 ngày trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo.

- ***Chì máu > 70 µg/dL hoặc có triệu chứng:***

+ Thuốc BAL liều 18 - 24 mg/kg/ngày. Liều thuốc chia làm 6 lần, tiêm bắp mỗi lần 4 mg/kg/lần, 4 giờ/lần. Dùng 5 ngày/1 đợt. Sát khuẩn vô trùng, tiêm bắp sâu vùng đùi hoặc mông ¼ trên ngoài. Có thể thay BAL bằng Succimer liều uống 20 - 30 mg/kg/ngày, uống chia làm 3 lần trong ngày x 5 ngày, sau đó chia làm 2 lần/ngày trong 14 ngày tiếp theo.

+ Kết hợp thuốc CaNa2EDTA liều 25 -75 mg/kg/24h. Truyền sau khi dùng BAL được 04h. Pha truyền tĩnh mạch liên tục trong 24 giờ hoặc chia làm 2- 4 lần để truyền ngắt quãng. Dùng 5 ngày/đợt, nghỉ ít nhất 2 ngày trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo.

- ***Chì máu 45 - 70 µg/dL:***

+ Dùng CaNa2EDTA: 25 - 50 mg/kg/ngày, pha truyền tĩnh mạch liên tục hoặc chia truyền 2 - 4 lần trong ngày, mỗi đợt truyền 5 ngày.

+ Hoặc Succimer liều uống 20 - 30 mg/kg/ngày, uống chia làm 3 lần trong ngày x 5 ngày, sau đó chia làm 2 lần/ngày trong 14 ngày tiếp theo.

+ Hoặc D - penicilamin uống liều 15 mg/kg/ngày, sau 2 tuần tăng về liều trung bình 25 - 35 mg/kg/ngày. Liều trong ngày chia thành các liều nhỏ, uống xa bữa ăn. Chỉ nên dùng trong 1 tháng, sau đó tạm nghỉ ít nhất 2 tuần trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo. Các đợt nghỉ sau có thể 2 tuần hoặc kéo dài hơn. Chọn liều thấp nhất mà vẫn có hiệu quả vì thuốc có thể có tác dụng phụ không mong muốn.

- **Chì máu 20 - 44 µg/dL**: Sử dụng liều Succimer hoặc D - penicilamin như trên nếu trẻ em < 2 tuổi hoặc ngừng phơi nhiễm 2 tháng chì máu không giảm.

Bổ sung các thuốc vi lượng như sắt, kẽm, calci trong quá trình điều trị, các thuốc vi lượng bổ sung dùng xa thời gian dùng thuốc gắp chì.

VI. THEO DÕI DÙNG THUỐC

- Triệu chứng lâm sàng, tác dụng không mong muốn của thuốc như dị ứng, phản vệ, loạn nhịp tim, viêm mạch ngoại vi…
- Định lượng chì trong máu và nước tiểu: trước, trong và sau mỗi đợt gắp.
- Xét nghiệm cận lâm sàng khác trước, trong, sau đợt điều trị:

+ Công thức máu

+ Chức năng thận, gan, đường máu, điện giải

+ Canxi, sắt, ferritin.

+ Tổng phân tích nước tiểu, microalbumin niệu.

+ Theo dõi điện tim

- Truyền dịch hoặc uống nước, thuốc lợi tiểu nếu cần để tăng lưu lượng nước tiểu.
- Bổ sung các khoáng chất: canxi, kẽm, sắt, …
- Xác định nguồn ngộ độc kim loại nặng và ngừng phơi nhiễm.
- Ngừng điều trị gắp chì khi chì máu < 20 **µg/dL và kiểm tra lại chì máu sau 03 tháng ngừng điều trị chì máu vẫn < 20 µg/dL. Giải thích nếu gia đình hợp tác điều trị nên đưa chì máu về mức < 10 µg/dL.**

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

- Giảm bạch cầu, tiểu cầu: Các thuốc BAL, CaNa2EDTA, Succimer, D - penicillamin có thể gây giảm bạch cầu, tiểu cầu. Nghỉ thuốc gắp cho đến khi bạch cầu trở về giới hạn bình thường, cần chú ý đề phòng nhiễm trùng cơ hội.
- Suy thận: tổn thương thận, theo dõi protein, albumin niệu, chức năng thận ure, creatin, dùng các biện pháp thay thế thận nếu cần thiết như lọc máu, duy trì huyết áp và điện giải ổn định.
- Riêng khi truyền EDTA nồng độ > 5% có thể hoại tử mạch, loạn nhịp tim. Theo dõi ngừng thuốc khi có biến chứng.
- Dị ứng thuốc: dừng thuốc, lựa chọn thuốc khác thay thế, giải mẫn cảm.
- Apxe vùng tiêm chọc (khi dùng thuốc BAL, CaNa2EDTA): sát khuẩn, chích mủ, kháng sinh.
- Tác dụng phụ: Mất vi chất (sắt, calci, kẽm...), theo dõi, bù các vi chất trong quá trình điều trị, không phải dừng thuốc gắp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GoldFranks Tô xycologic Emergencies 2008, “Lead” pp 1309 - 1323

2. GoldFranks Tô xycologic Emergencies 2008, “Edetate Calcium Disodium” pp 1332 - 1333.

3. James Besunder (1996), “Comparison of dimercaptosuccinic acid and calcium disodium ethylenediaminetetraacetic acid versus dimercaptopropanol and ethylenediaminetetraacetic acid in children with lead poisoning”, Division of Pediatric Critical Care and pharmacology, Department of pediatrics, university school of medicine Cleveland, Ohio, 966 - 971.

4. Tô xynz.com “Lead”.

5. Martindal, 2012: Edetate Calcium Disodium”

6. *Micromedex.* Thomson Reuters (2011), “Poisindex management “Lead”.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ NGỘ ĐỘC CẤP MA TÚY NHÓM OPI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngộ độc cấp ma túy nhóm opiate có thể gây tử vong nhanh chóng do ngừng thở gây suy hô hấp, tụt huyết áp.
- Điều trị ngộ độc cấp opiate chủ yếu là sử dụng naloxone giải độc. Naloxone cũng có những biến chứng của quá liều rất nguy kịch, đe dọa tính mạng, vì vậy cần tuân thủ nghiêm ngặt quy trình điều trị.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngộ độc ma túy nhóm opiate do nghiện chích - hít.
- Lạm dụng thuốc phiện chữa tiêu chảy, chữa ho.
- Ngộ độc do nuốt ma túy với mục đích vận chuyển

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sĩ, 2 điều dưỡng; đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay trước khi khám và làm thủ thuật

2. Phương tiện

(tính cho 24 giờ)

- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Gói dụng cụ rửa tay sát khuẩn
- Dụng cụ và thuốc hỗ trợ (tính theo thực tế)

Nội khí quản, bóng Ambu, máy thở, ô xy, monitor theo dõi và đo SpO_2

Dịch truyền: natriclorua 0,9%, glucose 5%

Naloxone

3. Người bệnh

- Giải thích cho người nhà người bệnh
- Hồ sơ bệnh án: Ghi chỉ định, tình trạng người bệnh

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đặt người bệnh nằm trên giường hoặc cáng, cố định tay chân (nếu người bệnh kích thích).

- Đánh giá ý thức, điểm Glasgow, nhịp thở, mạch, huyết áp, đồng tử - Lấy máu xét nghiệm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lấy nước tiểu làm xét nghiệm
- Thực hiện các bước cấp cứu theo tình trạng người bệnh: tuân thủ quy tắc ABC để đảm bảo hô hấp, tuần hoàn.
- Tiêm naloxone 0,4mg tĩnh mạch. Nhắc lại nếu cần cho tới khi người bệnh có nhịp tự thở ≥ 8 lần/phút. Nếu người bệnh đáp ứng một phần thì bóp bóng qua mask và tiêm naloxone.
- Thở ôxy mũi và đảm bảo hô hấp. Nếu không đáp ứng phải đặt NKQ, thở máy. Truyền dịch natriclorua 0,9%, glucose 5% đảm bảo huyết áp.

+ Nếu người bệnh ngộ độc opioid liều cao hoặc loại giải phóng chậm, tác dụng kéo dài thì các triệu chứng ngộ độc sẽ xuất hiện trở lại, cần theo dõi thêm ít nhất 3 - 4 giờ sau dùng naloxon liều cuối.

- Điều trị các biến chứng đi kèm khác.
- Trường hợp nhiễm độc nặng do nuốt các gói Heroin để vận chuyển (body packers) nhưng bị vỡ thì có thể cần truyền liên tục Naloxone (Liều tối đa đã được dùng là 7 mg/giờ trong vài ngày), dùng than hoạt, rửa ruột toàn bộ.
- Quá liều opiate dùng theo đường uống điều trị than hoạt đơn liều.
- Các xét nghiệm để chẩn đoán và theo dõi điều trị: công thức máu, chức năng gan, thận, viêm gan virus, HIV, điện tâm đồ, Xquang tim phổi. Trong một số trường hợp nghi ngờ có chấn thương sọ não kèm theo cần chụp CT scan sọ.
- Khi người bệnh ổn định, giải thích cho người bệnh và người nhà cho người bệnh đi cai nghiện.

VI. THEO DÕI

- Quá liều Naloxone có thể gây hội chứng thiếu heroin cấp: co giật, co cứng, tăng trương lực cơ, phù phổi cấp. Người bệnh có thai có thể xuất hiện cơn co tử cung và chuyển dạ khi dùng Naloxone
- Theo dõi diễn biến và phát hiện các biến chứng: rối loạn nhịp tim, tụt huyết áp, phù phổi cấp, hạ đường máu, hạ thân nhiệt, tiêu cơ vân, suy thận cấp, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn ở người bệnh đã tiêm chích nhiều năm…hoặc ngộ độc kèm theo với các thuốc khác: rượu, ma túy tổng hợp, thuốc ngủ...
- Hiếm gặp co giật do quá liều opioid tinh chế ngoại trừ ở trẻ em.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Tùy theo biến chứng của người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bệnh viện Bạch Mai (2011)**, "Ngộ độc cấp Opioid", Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh Nội khoa, *Nhà xuất bản Y học 2011*, trang: 166 - 167.

2. **Andrew H. Dawson (2004)**, Naloxone, Naltrexone, and Nalmefene, *Medical Tô xycology*, Copyright © 2004 by Lippincott Williams & Wilkins, p 228-230

3. **In-Hei Hahn, Lewis S. Nelson (2005)**, Opioids, Diagnosis of Poisonings, *Critical Care Tô xycology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient*, Copyright © 2005 Mosby, p 611 - 619.

4. **Nicholas M. Mohr, Devin P Sherman, Steven L. Brody (2012)**, "Tô xycology - Ngộ độc", The Washington Manual of Critical Care 2nd - Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo phác đồ, Bản dịch tiếng Việt của Nguyễn Đạt Anh và Đặng Quốc Tuấn chủ biên, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, trang 421 - 456.

5. **POISINDEX ® Managements (2010),** "Opioids/Opioid antagonist". *MICROMEDEX ® (Healthcare Series), Thomas Reuters.*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TƯ VẤN CHO NGƯỜI BỆNH NGỘ ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Tư vấn là phần rất quan trọng trong khi chẩn đoán và điều trị người bệnh nói chung và đặc biệt là trong ngộ độc. Người thực hiện tốt nhất của người bệnh chính là bản thân họ. Nhiệm vụ của người bác sĩ là giải thích để người bệnh hiểu điều đó và phối hợp trong điều trị bệnh.
- Đối với người bệnh ngộ độc, tùy theo nguyên nhân ngộ độc để có cách tư vấn hợp lý. Người bệnh tự tử thường có vấn đề về tâm thần, cần khai thác và hội chẩn thêm chuyên khoa Tâm thần.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh ngộ độc (tỉnh táo, nói chuyện tiếp xúc được)
- Một số thành viên trong gia đình người bệnh

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

1 Bác sĩ, 1 điều dưỡng: quần áo blu, đội mũ, đeo biển tên, đeo khẩu trang (trong một số trường hợp người bệnh có nguy cơ bệnh lây nhiễm).

2. Phương tiện

- Giường bệnh, cáng nếu người bệnh đang nằm viện.
- Phòng Tư vấn riêng (nếu người bệnh tới khám tư vấn): không gian yên tĩnh, có điều hòa nhiệt độ hoặc mát mẻ về mùa Hè, ấm về mùa Đông.
- Bàn ghế cho bác sĩ, ghế cho người bệnh và người nhà người bệnh, có một số tờ rơi, poster, có thể có băng đĩa hình, đầu quay video về phòng tránh ngộ độc chung và một số ngộ độc thông thường, một số thông tin về bảo vệ sức khỏe, theo dõi sức khỏe định kỳ.
- Khẩu trang phẫu thuật: 2 cái
- Mũ phẫu thuật: 2 cái
- Găng tay: 2 đôi
- Cồn rửa tay
- Chi phí khác: tiêu hao điện, nước, xử trí rác thải, vệ sinh buồng bệnh - môi trường, chăn ga, khấu hao điều hòa - nhà cửa

3. Người bệnh

Người bệnh đã tỉnh táo, tiếp xúc tốt nằm trên giường bệnh hoặc ngồi ghế để nghe và nói chuyện cùng người thực hiện.

4. Hồ sơ bệnh án: ghi rõ chẩn đoán, nguyên nhân ngộ độc và đánh giá tổn thương

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Đề nghị người bệnh hoặc người nhà nêu vấn đề cần hỏi. Bác sĩ trả lời, giải thích các câu hỏi của người bệnh. Mở rộng các vấn đề liên quan tới câu hỏi của người bệnh để hướng dẫn phòng tránh và điều trị hợp lý.

Cuối buổi tư vấn cần có câu tóm tắt, kết luận về vấn đề tư vấn.

Tùy theo nguyên nhân ngộ độc để có các tư vấn hợp lý, ví dụ:

- **Nguyên nhân ngộ độc do ăn uống nhầm phải chất độc** (thường gặp ở trẻ em, người già bị lẫn lộn, người bệnh tâm thần, say rượu): cần giải thích cho bệnh nhân và người nhà:

+ Không để các hóa chất trong gia đình (chất tẩy rửa, vệ sinh, khử mùi, xăng dầu…), các hóa chất bảo vệ thực vật (hóa chất trừ sâu, trừ cỏ, hóa chất kích thích tăng trưởng…) vào các chai lọ đựng đồ ăn, uống (chai đựng nước ngọt, nước lọc).

+ Có nơi quản lý riêng với các hóa chất, đặc biệt là các hóa chất bảo vệ thực vật cần có thùng hoặc kho đựng riêng, có khóa. Chỉ những người được đào tạo, được hướng dẫn đầy đủ mới được sử dụng các hóa chất đó.

+ Để xa tầm với của trẻ em tất cả các thuốc, hóa chất, cặp nhiệt độ…

+ Không đánh bả chuột ở những nơi trẻ em hay chơi đùa hoặc dễ nhìn thấy.

+ Bảo quản và chế biến thực phẩm đúng cách

- **Ngộ độc do ăn phải chất độc có sẵn trong thức ăn**:

+ Không ăn nấm tự hái ở rừng vì không thể phân biệt được giữa nấm lành và nấm độc. Không ăn hoa quả không rõ loại

+ Thu hái rau quả sau khi phun hóa chất bảo vệ thực vật đủ thời gian an toàn.

+ Không sử dụng phẩm màu công nghiệp trong chế biến thực phẩm.

- **Ngộ độc do nguyên nhân tự tử:** đây là nhóm người bệnh cần được tư vấn kỹ nhất và khó nhất. Tìm hiểu nguyên nhân thực sự làm người bệnh tự tử mới có thể tháo gỡ được: buồn vì bệnh tật, bị bạo hành, cưỡng bức, vì thua cờ bạc, nợ nần, mâu thuẫn trong gia đình hoặc bạn bè, đồng nghiệp, nghiện ngập…

Người người thực hiện cần có sự tôn trọng, thông cảm, chia sẻ với người bệnh. Mục đích cuối cùng là làm người bệnh có thêm nghị lực, giải tỏa được stress và có kế hoạch sống tốt hơn, cởi mở hơn khi về với cuộc sống bình thường. Khám tư vấn thêm chuyên khoa Tâm thần để cùng giúp đỡ cho người bệnh không tự tử lại, phát hiện những rối loạn tâm thần sớm để điều trị cho người bệnh (thường là mắc trầm cảm).

- **Ngộ độc vì lạm dụng ma túy, rượu**…đây là vấn đề không dễ giải quyết.

Giải thích và phối hợp cùng gia đình, tư vấn và gợi ý một số địa chỉ các Trung tâm cai nghiện giúp người bệnh và gia đình.

- **Ngộ độc do bị đầu độc**: khám và đánh giá các triệu chứng khách quan, xét nghiệm độc chất, tư vấn cho gia đình và người bệnh cùng phối hợp điều trị, thông báo cho cơ quan thực thi Pháp luật.
- Sau khi tư vấn, cần hỏi lại người bệnh và người nhà người bệnh trước khi kết thúc xem người bệnh đã đồng ý với các câu trả lời chưa, đã hiểu rõ vấn đề chưa, cần thêm thông tin về ngộ độc không.
- Trong khi tư vấn cần tăng cường giáo dục về phòng tránh ngộ độc.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các diễn biến tâm lý của người bệnh để điều chỉnh tư vấn cho hợp lý.
- Cần tư vấn nhiều lần.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tránh giải thích quá sâu chuyên môn dẫn đến lo lắng (ví dụ ít nguy cơ lại giải thích nhiều về các biến chứng nặng nề, ung thư hóa…)
- Nếu kết thúc tư vấn người bệnh vẫn chưa hết thắc mắc thì cần mời hội chẩn tư vấn tiếp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Dụ và cs (2004),** "Định hướng chung chẩn đoán và xử trí ngộ độc cấp", *Tư vấn chẩn đoán và xử trí nhanh ngộ độc cấp tập I*, Nhà xuất bản Y học 2004, trang 9 - 24.

2. **Alex T. Proudfoot and J. Ward Donovan (2005),** "Diagnosis of Poisonings", *Critical Care Tô xycology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient,* Copyright © 2005 Mosby, p 13 - 28.

3. **Edward M. Bottei, Donna L. Seger (2004),** "Therapeutic Approach to the Critically Poisoned Patient", *Medical Tô xycology*, Copyright © 2004 by Lippincott Williams & Wilkins, p 43 - 52.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT RỬA MẮT TẨY ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Rửa mắt tẩy độc nhằm mục đích loại bỏ các chất độc bị bắn vào mắt hoặc các chất độc dính vào mắt, góp phần phục hồi mắt.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị nọc độc phun vào mắt
- Bỏng kiềm, bỏng axit, bỏng vôi…

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng

2. Dụng cụ:

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Thuốc nhỏ mắt vitamin A	lọ	01
7	Natriclorua 0,9%	ml	500
8	Túi đựng đồ bẩn	cái	01
9	Tấm ni lông	cái	01

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh biết việc họ sắp được rửa mắt tẩy bớt chất độc, để NGƯỜI BỆNH cùng hợp tác.
- Lập hồ sơ và giải thích việc rửa mắt có thể phải rửa nhiều lần/ngày.

4. Phiếu theo dõi người bệnh

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Rửa tay, đội mũ đeo khẩu trang

Điều dưỡng 1

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem chỉ định và các thuốc được dùng.
- Kiểm tra đối chiếu với người bệnh (tên tuổi, số giường).
- Để người bệnh tư thế thích hợp: nghiêng mặt về phía bên rửa

+ Nằm ngửa, đầu thấp, nghiêng về bên mắt bị tổn thương cần rửa

Điều dưỡng 2

- Lau rửa mắt: cần phải thực hiện nhanh chóng, dùng gạc củ ấu thấm ẩm(vắt kiệt) nước muối sinh lý lau dọc hai bờ mi, từ góc ngoài vào góc trong cho tới khi sạch. Sau đó lau dọc vùng da quanh mi mắt, tiếp theo dùng bông khô làm tương tự. đồng thời đánh giá mức độ tổn thương, hay tiến triển của mắt.
- Dùng chai nước muối natriclorua 0,9%, cắm dây truyền treo lên xả rửa mắt. Khi xả rửa cho người bệnh, để nghiêng mặt về phía bên rửa và hứng khay hạt đậu phía dưới đuôi mắt (ví dụ: rửa mắt bên trái thì nghiêng mặt về phía bên trái và hứng khay hạt đậu dưới đuôi mắt bên trái). Rửa 1 lít nước muối Natriclorua 0.9%.
- Tiếp tục xả rửa như vậy đối với mắt bên còn lại
- Khi thay băng rửa mắt đồng thời hỏi xem người bệnh có đau không.
- Đánh giá tình trạng của mắt:

+ Xem mắt có loét giác mạc không, nếu thấy có tổn thương giác mạc nhiều, phù nề, báo bác sĩ gửi người bệnh khám chuyên khoa mắt ngay.

+ Phù nề

+ Viêm kết mạc

+ Có chảy máu hay không…

+ Tra thuốc vào góc trong mắt. Tránh đụng chạm đầu ống thuốc vào mắt

+ Trong trường hợp phải tra nhiều loại thuốc, mỗi loại nên tra cách nhau 5 - 10 phút (thuốc dạng nước tra trước, tiếp theo là dạng dầu, ví dụ: dầu vitamin A, hay dạng mỡ).

+ Băng mắt: Đặt miếng gạc lên mắt và băng bằng một dải băng dính băng chéo.

+ Lặp lại quy trình rửa mắt trên liên tục/ngày.

+ Rửa tay, thu dọn dụng cụ.

+ Ghi phiếu theo dõi người bệnh

- Hướng dẫn: (điều dưỡng 1)

+ Giữ vệ sinh giường nằm, chăn gối đệm và khu vực quanh giường nằm NGƯỜI BỆNH để tránh yếu tố nặng thêm.

+ Không tự ý tháo băng khi không được phép

+ Rửa tay bằng xà phòng trước khi tra thuốc nhỏ mắt cho người bệnh

+ Dinh dưỡng đầy đủ cho người bệnh

VI. THEO DÕI

- Phát hiện sớm những dấu hiệu bất thường
- Tình trạng tại mắt phát hiện những biến chứng bất thường, tuột băng, băng ướt, bẩn... để có biện pháp xử trí kịp thời.
- Dặn người bệnh hoặc người nhà phải báo ngay cho bác sĩ hoặc Điều dưỡng những dấu hiệu bất thường của người bệnh.
- Giữ gìn vệ sinh giường nằm, chăn, gối, đệm và khu vực quanh giường bệnh để tránh yếu tố nặng thêm.
- Dặn người bệnh và gia đình người bệnh:

+ Không tự ý tháo băng hoặc sờ tay lên mắt khi không được phép.

+ Người bệnh cần được ăn uống đầy đủ dinh dưỡng

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Người bệnh cảm thấy lạnh: cần phải làm ấm dịch trước khi xả, rửa mắt.
- Tổn thương giác mạc: Hội chẩn chuyên khoa mắt càng sớm càng tốt.
- Viêm giác mạc do chăm sóc không đảm bảo vô khuẩn: khám hội chẩn chuyên khoa mắt

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004)**, "Cấp cứu và điều trị bỏng do acid", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Bộ Y tế, Nhà xuất bản y học, trang 106 - 107.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT VỆ SINH RĂNG MIỆNG ĐẶC BIỆT Ở NGƯỜI BỆNH NGỘ ĐỘC, HÔN MÊ THỞ MÁY (Một lần)

I. MỤC ĐÍCH

- Giữ răng miệng luôn sạch sẽ giúp cho người bệnh thoải mái, dễ chịu, ăn ngon.
- Phòng chống viêm răng lợi, dẫn đến nhiễm khuẩn khác nhất là viêm phổi.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh không tự vệ sinh răng miệng được.
- Người bệnh hôn mê, thở máy.
- Người bệnh bị tổn thương khoang miệng

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Điều dưỡng: rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Phương tiện

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	gói	01
4	Bơm cho ăn 50 ml	cái	01
5	Dụng cụ, thuốc thủ thuật	bộ	01
6	Canuyn mayo	cái	01
7	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100
8	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
9	Ô xy già 12 thể tích	ml	20
10	Glycerin bonat	lọ	01
11	Khăn bông hoặc khăn giấy	cái	01
12	Bộ dụng cụ hút đờm	bộ	01
13	Ống hút dịch	cái	02
14	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh:

- Thông báo, giải thích cho người bệnh (nếu người bệnh tỉnh)

- Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp: ngửa thẳng, hoặc nằm mặt nghiêng sang một bên.
- Người bệnh có răng giả nên tháo và làm vệ sinh hàm giả riêng.

4. Phiếu theo dõi người bệnh

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Mở gói dụng cụ, đổ dung dịch nước muối 0,9% vào bát kền.
2. Đi găng sạch
3. Đặt khay quả đậu ở dưới cằm người bệnh
4. Choàng khăn bông quanh cổ người bệnh
5. Nghiêng đầu người bệnh sang bên người thực hiện.
6. Dùng kẹp gắp gạc củ ấu thấm vào dung dịch nước muối dinh lý 0,9% lau sạch răng cho người bệnh, lau hàm trên, hàm dưới, mặt trong, mặt ngoài, thay gạc củ ấu lau vòm miệng mặt trên, mặt dưới lưỡi, trên lưỡi. (Nếu miệng có vết loét trợt thì dùng dung dịch ôxy già để rửa).
7. Bơm nước muối sinh lí 0,9% rửa miệng cho đến khi sạch miệng, mỗi lần bơm 30 ml nước muối rửa, vừa bơm vừa hút cho đến khi sạch miệng.
8. Bôi glycerinborat mỏng vào niêm mạc môi lưỡi cho người bệnh
9. Đặt người bệnh về tư thế thoải mái
10. Thu dọn dụng cụ
11. Rửa tay
12. Ghi bảng theo dõi điều dưỡng: tình trạng răng miệng, thời gian thực hiện, người thực hiện

VI. THEO DÕI

- Theo dõi người bệnh xem có sặc không

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tránh sặc: bơm rửa miệng phải đặt người bệnh nghiêng đầu sang một bên, vừa bơm vừa hút sạch. Nếu người bệnh có ống nội khí quản hoặc canuyn mở khí quản phải kiểm tra cuff không để xẹp cuff.
- Tránh gây tổn thương miệng: làm nhẹ nhàng, tránh thô bạo

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004),** "Chăm sóc răng miệng đặc biệt", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Bộ Y tế, Nhà xuất bản giáo dục, trang 55 - 57.

2. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật chăm sóc răng miệng đặc biệt", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 10.

3. **Trường trung cấp Y tế Bạch Mai(2011)**, "Kỹ Thuật vệ sinh răng miệng đặc biệt".

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XỬ TRÍ MẪU XÉT NGHIỆM ĐỘC CHẤT

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

Mẫu thử trong xét nghiệm độc chất thường rất đa dạng và phức tạp: từ các loại dịch sinh học (máu, nước tiểu, chất nôn, dịch dạ dày hoặc chất chứa trong dạ dày, dịch não tủy. v. v...) hoặc các phần cứng hoặc sừng hóa như xương, lông, móng, tóc.. vv đều là đối tượng trong xét nghiệm độc chất. Hay các mẫu vật kèm theo của người bệnh cũng rất đa dạng và phức tạp, chúng thường là: Đồ ăn, thức uống nghi ngờ có chất độc hoặc gói hóa chất, viên thuốc, đất cát, thân, rễ, lá, hoa, quả, hạt của cây có hoặc nghi ngờ có chất độc hoặc các vật dụng thường ngày nghi ngờ có hoặc bị nhiễm chất độc.

Vì vậy cần xử trí mẫu phân tích bằng các phương pháp phù hợp để thu được chất cần phân tích. Lượng mẫu lấy phù hợp với loại mẫu, chỉ tiêu cần phân tích, thông thường với các mẫu nước tiểu, dịch dạ dày là 200 ml.

II. CHỈ ĐỊNH

Trước khi tiến hành phân tích, xét nghiệm tìm chất, hóa chất trong bệnh phẩm để:

1. Xác định sự có mặt của một hay một số chất trong bệnh phẩm: định tính hoặc định lượng

2. Chẩn đoán loại trừ trong một số trường hợp không xác định trực tiếp được chất, hóa chất trong bệnh phẩm

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối trong việc xử trí mẫu bệnh phẩm trước khi làm xét nghiệm

- Thận trọng đối với các trường hợp nguồn lấy bệnh phẩm mắc một số bệnh truyền nhiễm nguy hiểm: mẫu máu người nhiễm HIV, mẫu đờm, dịch dạ dày người nhiễm cúm ác tính, lao phổi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người

2. Phương tiện

Pha hóa chất cần thiết từ 30 - 60 phút

Danh sách các hóa chất, thiết bị cần thiết cho xử trí mẫu bệnh phẩm:

1	NH_4OH	10 ml
2	Ethanol tuyệt đối	10 ml
3	Chloroform	300 ml
4	Diethylete	300 ml

5	Axít Sulphuric	10 ml
6	Giấy pH	2 tờ
7	Lọ đựng bệnh phẩm	1 cái
8	Bình chiết	0.002 cái
9	Cơi thủy tinh	0.004 cái
10	Cột chiết pha rắn	1 cái
11	Dung môi rửa giải (methanol, acetonitrin, ...)	100 ml
12	Pipet tự động	0.008 cái
13	Đầu côn trắng	3 cái
14	Màng lọc	1 cái
15	Đầu côn xanh	2 cái
16	Nước cất	1 lít
17	Ống đong	0.002 cái
18	Nồi cách thủy	0.002 cái
19	Bình khí nitơ, bộ máy thổi khí nitơ	0.0001 cái
20	Khí nitơ	4 lít
21	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
22	Cồn nhanh	4 ml
23	Xà phòng rửa tay	2 ml
24	Găng tay	2 đôi
25	Khẩu trang	0.5 đôi
26	Mũ phẫu thuật	0.5 cái
27	Tủ hood	0.001 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

- Đối với các mẫu dịch thông thường có thể tiến hành ngay. Đối với bệnh phẩm là dịch dạ dày thường lẫn với nhiều thức ăn, chất bẩn phải được làm sạch sơ bộ bằng phương pháp lọc.
- Sau đó dịch mẫu bệnh phẩm được chiết bằng các dung môi hữu cơ ở pH thích hợp bằng phễu chiết và cột chiết pha rắn.
- Rửa giải bằng dung môi rửa giải.
- Làm khô dịch chiết bằng nhiệt trên nồi cách thủy hoặc khí nitơ với các chất dễ bay hơi hoặc phân hủy do nhiệt.

3. Đánh giá kết quả

Cặn chiết thu được phải đảm bảo sạch để đáp ứng các yêu cầu thử nghiệm mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Tử An, Nguyễn Văn Tuyền** (1984), Bài giảng kiểm nghiệm độc chất, Nhà xuất bản Y học, Hà nội, trang 5-11.

2. **Nguyễn Đức Luận, Đào Trọng Phúc** (1999), Tài liệu lớp tập huấn phân tích độc chất, lần 2, Khoa Chống độc, Bệnh viện Bạch Mai.

3. **Đào Trọng Phúc** (2005), Quy trình giao nhận và bảo quản và lưu mẫu, Quy trình xử trí mẫu để tiến hành phân tích giám định, Danh mục quy trình thường quy, Viện Y học Tư pháp Trung ương, Bộ Y tế.

4. **Flanagan R. J. et al** (1995), Basic analytical tô xycology, Wordl health organization, Geneva, p1-33.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM ĐỊNH TÍNH MỘT CHỈ TIÊU MA TÚY TRONG NƯỚC TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG

Giới thiệu chung:

Opiates cũng như heroin, morphine được chiết xuất từ nhựa thông của cây thuốc phiện. Morphine và morphine glucuronide đều được tìm thấy ở trong mẫu nước tiểu của một người mà sử dụng morphine. Heroin và Codeine được chuyển hóa nhanh chóng thành morphine trong cơ thể. Sự hiện diện của morphine hoặc chất chuyển hóa morphine glucuronide trong nước tiểu cho thấy việc sử dụng của heroin, morphine và/hoặc codeine.

Nguyên lý đo:

Opiate được đo trên máy sinh hóa tự động dựa trên nguyên lý đo hấp thụ quang học ở bước sóng cố định.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm được chỉ định cho người bệnh sử dụng hoặc nghi sử dụng ma túy, loại trừ nguyên nhân gây hôn mê.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định cho xét nghiệm opiate trong nước tiểu.

Cân nhắc xét nghiệm có thể âm tính nếu xét nghiệm sau khi đối tượng phơi nhiễm với các loại ma túy quá 5 - 7 ngày

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm

2. Phương tiện

Gồm các hóa chất và thiết bị kỹ thuật trong danh sách sau đây:

1	Kit	2.0 ml
2	Chất chuẩn, hóa chất	1 ml
3	Sample cup	3 chiếc
4	Ống nghiệm	1 chiếc
5	Cuvette	8 chiếc
6	Đèn halogen	0.001 chiếc
7	Dây bơm	0.004 chiếc
8	Máy xét nghiệm sinh hóa	1 máy
9	Nước cất	80 ml
10	Đầu côn xanh	2 cái

11 Pipet tự động	0.004 cái
12 Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
13 Cồn nhanh	4 ml
14 Xà phòng rửa tay	2 ml
15 Găng tay sạch	2 đôi
16 Khẩu trang	0.5 chiếc
17 Mũ phẫu thuật	0.5 chiếc

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu
- Kiểm tra cách lấy bệnh phẩm đề phòng người bệnh đối phó (trong trường hợp kiểm tra sức khỏe định kỳ, …)

2. Thực hiện kỹ thuật

2.1. Lấy bệnh phẩm và chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Kỹ thuật lấy mẫu nước tiểu: Mẫu nước tiểu phải được để trong lọ chứa khô và sạch. Có thể lấy nước tiểu vào bất kỳ thời điểm nào trong ngày, khi cần phải áp dụng các biện pháp để chống lẫy mẫu giả. Mẫu nước tiểu có cặn cần phải được quay ly tâm, lọc và để lắng, lấy phần nước tiểu trong để xét nghiệm.
- Lưu trữ mẫu: Mẫu nước tiểu có thể lưu trữ ở 2 - 8°C trong 48 giờ trước khi xét nghiệm. Nếu lưu trữ lâu hơn, mẫu nước tiểu có thể làm đông và lưu trữ ở nhiệt độ dưới -20°C. Mẫu nước tiểu đông phải được làm tan ra và trộn đều trước khi xét nghiệm.

2.2. Xây dựng giới hạn phát hiện

Sử dụng các dung dịch hóa chất, chất chuẩn sau để xây dựng khoảng phát hiện của phương pháp đo.

- Đo mẫu Blank
- Đo mẫu Chuẩn (Calibration)

- Đo kiểm tra điểm chuẩn thấp (Standard Low)
- Đo kiểm tra điểm chuẩn cao (Standard high)
- Đo mẫu nước cất
- Đo mẫu opiate chuẩn

Khi đã đạt tất cả các bước trên, tiến hành đo mẫu

3. Đánh giá kết quả

Mẫu xét nghiệm dương tính: mẫu nước tiểu có chất gây nghiện nhóm opiat.

Mẫu xét nghiệm âm tính: mẫu nước tiểu không có nhóm opiat.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Tử An, Nguyễn Văn Tuyền** (1984), Bài giảng kiểm nghiệm độc chất, Nhà xuất bản Y học, Hà nội, trang 165-166.
2. **Tài liệu lớp tập huấn phân tích độc chất** (1999), Khoa Chống độc, Bệnh Viện Bạch Mai.
3. **Đào Trọng Phúc** (2001), Quy trình phân tích các chất ma túy và một số nhóm thuốc tân dược hay bị lạm dụng và sử dụng như ma túy. Phòng Độc chất pháp y, Viện Kiểm nghiệm.
4. **Vũ Văn Khoa** (2005), "Quy trình xác định alkaloid của thuốc phiện và các dẫn chất", Danh mục quy trình thường quy, Viện Y học Tư pháp Trung ương, Bộ Y tế.
5. **Flanagan R. J. et al** (1995), Basic analytical tô xycology, Wordl health organization, Geneva, p1-33.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM SÀNG LỌC VÀ ĐỊNH TÍNH 5 LOẠI MA TÚY

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngày càng có nhiều người sử dụng trái phép các loại ma túy, đặc biệt là giới trẻ. Xu hướng hiện nay chuyển từ sử dụng các loại ma túy như heroin, morphin sang các loại thuốc kích thích như: amphetamin, metamphetamin, cần sa…với số lượng người sử dụng rất nhiều. Do vậy rất cần thiết để có một Kit thử nhanh 5 loại ma túy phổ biến để giúp người xử trí có thái độ kịp thời.

Kit thử phát hiện đối tượng có sử dụng chất gây nghiện trong nước tiểu là kit thử phát hiện nhanh, không cần dùng thiết bị phức tạp. Dựa trên nguyên lý dùng kháng thể đơn dòng phát hiện chất gây nghiện trong nước tiểu. Kết quả dương tính khi nồng độ chất gây nghiên trong nước tiểu đạt ngưỡng 300 ng/ml

Kỹ thuật này chỉ cung cấp kết quả phân tích ban đầu. Cần phải làm thêm các phương pháp hóa học khác, đặc hiệu hơn để khẳng định kết quả (phương pháp sắc ký khí, sắc ký khối phổ GC/MS).

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi nghi ngờ đối tượng có sử dụng một hoặc nhiêu loại ma túy thường gặp
- Xét nghiệm loại trừ trong một số trường hợp như ngộ độc các thuốc gây cường giao cảm khác: theophylin, cafein, salbutamol.. vv

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối của phương pháp
- Cân nhắc xét nghiệm có thể âm tính nếu xét nghiệm sau khi đối tượng phơi nhiễm với các loại ma túy quá 5 - 7 ngày

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người

2. Phương tiện

Gồm các hóa chất và thiết bị kỹ thuật trong danh sách sau đây:

1	Đầu côn xanh	4 cái
2	Cồn nhanh	10 ml
3	Ống nghiệm	1 cái
4	Pipet 0.016 cái	
5	Test ketamine	1 cái
6	Test MDMA	1 cái

7	Test amphetamine	1 cái
8	Test cần sa	1 cái
9	Test metamphetamine	1 cái
10	Mẫu chuẩn	0.06g
11	Silicagel bản mỏng	5 bản (20x20cm)
12	Toluen	50 ml
13	Aceton	50 ml
14	NH_4OH	6 ml
15	Ethanol tuyệt đối	15 ml
16	n - Hexan	50 ml
17	Chloroform	50 ml
18	Thuốc thử	10 ml
19	Đầu côn vàng	7 cái
20	Cột chiết pha rắn	1 cái
21	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
22	Găng tay	3 đôi
23	Khẩu trang	1 cái
24	Mũ phẫu thuật	1 cái
25	Lọ đựng bệnh phẩm	1 cái
26	Tủ hood	1 cái
27	Buồng soi tử ngoại	1 cái
28	Đèn tử ngoại	1 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

2.1. Lấy bệnh phẩm và chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Kỹ thuật lấy mẫu nước tiểu: Mẫu nước tiểu phải được để trong lọ chứa khô và sạch. Có thể lấy nước tiểu vào bất kỳ thời điểm nào trong ngày. Mẫu nước tiểu có cặn cần phải được quay ly tâm, lọc và để lắng, lấy phần nước tiểu trong để xét nghiệm.
- Lưu trữ mẫu: Mẫu nước tiểu có thể lưu trữ ở 2 - 8°C trong 48 giờ trước khi xét nghiệm. Nếu lưu trữ lâu hơn, mẫu nước tiểu có thể làm đông và lưu trữ ở nhiệt độ dưới -20°C. Mẫu nước tiểu đông phải được làm tan ra và trộn đều trước khi xét nghiệm.

2.2. Thực hiện kỹ thuật

- Phương pháp kít thử:

Bóc bao bảo quản, đặt kít thử lên khay.

Dùng pipet lấy mẫu bệnh phẩm, nhỏ vào vị trí cho mẫu bệnh phẩm trên kít thử. Đợi 10 - 15 phút cho phản ứng xảy ra hoàn toàn khi đã xuất hiện các vạch mầu trên kít thử

Đọc kết quả, không sử dụng kết quả khi quá thời gian quy định để đọc kết quả theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Phương pháp sắc ký lớp mỏng:

Thực hiện theo:

QTKT xử trí mẫu xét nghiệm độc chất và

QTKT định tính một chỉ tiêu độc chất bằng sắc ký lớp mỏng.

3. Đánh giá kết quả

Mẫu dương tính phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu thử nghiệm: dương tính với tất cả các phương pháp thử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Tử An, Nguyễn Văn Tuyền (1984), Bài giảng kiểm nghiệm độc chất, Nhà xuất bản Y học, Hà nội, trang 5-11, 165-166.

2. Nguyễn Đức Luận, Đào Trọng Phúc (1999), Tài liệu lớp tập huấn phân tích độc chất, Khoa Chống độc, Bệnh viện Bạch Mai.

3. Đào Trọng Phúc và cs (2001), Tài liệu tập huấn: xác định các chất ma túy tổng hợp hóa học Amphetamin và metamphetamin trong tang vật các vụ án và dịch sinh học, Viện Kiểm nghiệm.

4. Đào Trọng Phúc (2001), Quy trình phân tích các chất ma túy và một số nhóm thuốc tân dược hay bị lạm dụng và sử dụng như ma túy, Phòng Độc chất pháp y, Viện Kiểm nghiệm.

5. Đào Trọng Phúc và cs, (2005), Danh mục quy trình thường quy, Viện Y học Tư pháp Trung ương, Bộ Y tế.

6. Flanagan R. J. et al (1995), Basic analytical tô xycology, Wordl health organization, Geneva, p34-58.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐỊNH TÍNH PBG TRONG NƯỚC TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG

Porphobilinogen (PBG) một sản phẩm trung gian trong quá trình sinh tổng hợp của heme, nó được sản xuất dư thừa và bài tiết qua nước tiểu trong rối loạn chuyển hóa porphyrin giai đoạn cấp tính.

Nó được tạo ra bởi aminolevulinate (ALA) và enzyme ALA dehydratase. PBG sau đó được chuyển đổi thành bilane hydrô xymetyl do enzyme deaminase porphobilinogen, cũng được gọi là synthase hydrô xymethylbilane.

Rối loạn chuyển hóa porphyrin giai đoạn cấp tính gây ra sự gia tăng porphobilinogen niệu.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ cơn porphyrin niệu cấp bao gồm: cơn porphyri cấp từng đợt, bệnh rối loạn chuyển hóa copropophyrin có yếu tố di truyền và bệnh porphyrin hỗn hợp (kèm theo tổn thương da, variegata porphyria)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định của phương pháp xét nghiệm này

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người

2. Phương tiện

Danh mục các thuốc thử và trang thiết bị cần thiết trong như sau:

1	Thuốc thử Erlich	4 ml
2	CH_3COONa	8 gam
3	n - Butanol	16 ml
4	Ống nghiệm	2 cái
5	Pipet tự động	1 cái
6	Đầu côn trắng	4 cái
7	Nước cất	0.5 lít
8	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
9	Cồn nhanh	4 ml
10	Xà phòng rửa tay	2 ml
11	Găng tay sạch	2 đôi
12	Khẩu trang	1 cái
13	Mũ phẫu thuật	1 cái

14 Tủ hood 1 Cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

- Nước tiểu 4ml, thuốc thử Erlich 4ml trộn đều
- Thêm 8ml dung dịch bão hòa CH3COONa
- 16ml n-butanol
- Lắc nhanh trong vài giây. Đọc kết quả.

3. Đánh giá kết quả

- Bình thường: lớp nước không mầu.
- Dương tính: lớp nước có mầu hồng hoặc đỏ tươi. Trong nước tiểu có porphobilinogen

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Chấn (2001), “Hóa học Myoglobin và hemoglobin”, Hóa sinh, Nhà xuất bản Y học, trang 124 - 132.
2. Nguyễn Thế Khanh, Nguyễn Tử Dương (2005), Xét nghiệm sử dụng trong lâm sàng. Nhà xuất bản Y học, Hà nội, trang 456-457.
3. Goldfrank et al (2006), “Chapter 24; 28; 122”, Goldfrank’s Tô xycologic Emergencies, McGraw-Hill, 8th Edition.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM ĐỊNH TÍNH PORPHYRIN TRONG NƯỚC TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG/ĐỊNH NGHĨA

- Porphyrin niệu là bệnh bẩm sinh do sự thiếu hụt các men trong quá trình tổng hợp hem, hem được tổng hợp từ succinyl CoA và glycine.
- Sự thiếu hụt một trong những men trên sẽ dẫn đến porphyrin niệu, bệnh có tính chất di truyền, thường hay thiếu men proto-ô xydase. Biểu hiện của chứng porphyrin niệu: nước tiểu màu đỏ, xuất hiện thành từng đợt, quay ly tâm không có hồng cầu lắng ở đáy ống nghiệm.
- **Nguyên tắc phản ứng:**

+ Chiết xuất porphyrin trong nước tiểu bằng ete trong môi trường axit, sau đó chuyển sang dạng muối clohydrat tan trong nước bằng dung dịch HCl, dung dịch sẽ có mầu hồng.

+ Dựa vào mầu hồng đánh giá lượng porphyrin.

II. CHỈ ĐỊNH

Khi bác sỹ nghi ngờ người bệnh có biểu hiện của bệnh đái porphyrin. Điển hình khi:

+ Bệnh porphyrin thần kinh: cơn porphyri niệu cấp với các biểu hiện sau: Đau bụng, nôn, táo bón. Bệnh lý thần kinh ngoại vi: tê bì, dị cảm, đau ở đầu ngón tay, chân nặng hơn nữa là liệt chi. Yếu cơ, cầu bàng quang, rối loạn ý thức, ảo giác

+ Bệnh porphyrin biểu hiện trên da: khi người bệnh có các biểu hiện sau đây khi tiếp xúc với ánh nắng mặt trời: bỏng nước, sẹo, tăng sắc tố mô, đỏ da, ngứa, bỏng rát, sưng nề da

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định của xét nghiệm xác định porphyrin niệu

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người

2. Phương tiện

Danh sách hóa chất và trang thiết bị cần thiết cho xét nghiệm như sau:

1	Diethylete	80 ml
2	Axit acetic	20 ml
3	HCl 20%	8 ml
4	Nước cất 2 lần	0.5 lít
5	Pipet 0,01 cái	

6	Đầu côn trắng	2 cái
7	Đầu côn xanh	2 cái
8	Ống nghiệm to	2 cái
9	Bình chiết 500 ml	2 cái
10	Ống đong	4 cái
11	Găng tay	2 đôi
12	Khẩu trang	1 cái
13	Mũ phẫu thuật	1 cái
14	Tủ hood	1 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

- Nước tiểu 80 ml, ete 80 ml, axit axetic 20 ml chiết xuất.
- Lấy phần ete, thêm 8ml HCl, lắc đều, để yên trong 1 giờ, sau đó đọc kết quả.

3. Đánh giá kết quả

- Dung dịch không mầu: âm tính
- Dung dịch có mầu hồng: dương tính với porphyrin, dựa vào độ đậm nhạt của mầu hồng để đánh giá lượng porphyrin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Chấn (2001), Hóa học Myoglobin và hemoglobin, Hóa sinh, Nhà xuất bản Y học, trang 124 - 132.
2. Nguyễn Thế Khanh, Nguyễn Tử Dương (2005), Xét nghiệm sử dụng trong lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, trang 456-457.

3. Chernecky & Berger, Barbara J. Berger (2008), "Porphyrins, Quantitative-Blood", Laboratory Tests and Diagnostic Procedures, Saunders, Elsevier Inc, 5th ed.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐỊNH LƯỢNG CẤP NH_3 TRONG MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

Amoniac (NH_3) trong cơ thể phản ứng cùng với CO_2, ATP tổng hợp nên urê ở gan, urê theo máu qua thận và đào thải qua nước tiểu. Bình thường: Nồng độ NH_3 máu = 14,7 - 55,3 µmol/l. NH_3 máu tăng vừa trong viêm gan, xơ gan còn bù khi chưa có biến chứng về não. Tăng cao gặp trong một số bệnh gan như: Suy gan (xơ gan nặ ng, hôn mê gan)

Xét nghiệm NH_3 máu động mạch chính xác hơn máu tĩnh mạch, vì nó phản ánh đúng nồng độ NH_3 trong máu đưa tới các tổ chức, mô gây nhiễm độc, đặc biệt gây nhiễm độc hệ thống thần kinh (não).

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi có nghi ngờ bệnh lý gây suy chức năng gan có thể có rối loạn ý thức kèm theo hoặc không: Suy gan, xơ gan nặng, hôn mê gan.
- Chẩn đoán phân biệt với các bệnh lý khác gây hôn mê

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định của xét nghiệm định lượng nồng độ NH_3 cấp trong máu

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người, sát khuẩn tay, đeo găng tay vô khuẩn.

2. Phương tiện

- Danh mục các hóa chất và thiết bị cần thiết để thực hiện xét nghiệm như sau:

1	Đầu côn vàng	2 cái
2	Test NH_3	1 cái
3	Ống nghiệm	1 cái
4	Bơm kim tiêm 5 ml	1 cái
5	Kim nhựa	1 cái
6	MicroPipet	0.001 cái
11	Găng tay	2 đôi
12	Khẩu trang	1 cái
13	Mũ phẫu thuật	1 cái
14	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
15	Máy PockitChem	1 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

2.1. Kiểm tra máy hàng ngày bằng bộ test kiểm tra

- Kiểm tra đảm bảo buồng đo sạch.
- Chuyển máy sang chế độ kiểm tra, dùng bộ test kiểm tra để chuẩn máy, nếu giá trị đo được vẫn nằm trong khoảng cho phép thì tiến hành đo NH_3 với mẫu bệnh phẩm.
- Kiểm tra mã số test kiểm tra để chỉnh máy cho kết quả chính xác.

2.2. Tiến hành

- Bật máy
- Lấy test thử ra khỏi vỏ, đặt lên khay
- Lấy máu vào ống capillary kèm theo bộ test
- Nhỏ máu vào vị trí phin lọc trên test thử cho máu thấm đều trên phin lọc
- Bấm nút để bắt đầu quá trình phản ứng giữa thuốc thử và mẫu xét nghiệm.
- Sau khi kết thúc quá trình phản ứng, tách bỏ lớp phin lọc.
- Mở nắp buồng đo, chuyển test thử vào đúng vị trí, đóng nắp buồng đo.

3. Đánh giá kết quả

- Máy sẽ tự động đo và hiển thị kết quả trên màn hình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Chấn (2001), "Hóa học axit amin và protein", Hóa sinh, Nhà xuất bản Y học, trang 76 - 82.
2. Nguyễn Thế Khanh, Nguyễn Tử Dương (2005), Xét nghiệm sử dụng trong lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, trang 38, 672.

3. Chernecky & Berger, Barbara J. Berger (2008), “Ammonia (NH_3)-Blood and Urine”, Laboratory Tests and Diagnostic Procedures, Saunders, Elsevier Inc, 5th ed.

4. Goldfrank., et al (2006), Goldfrank’s Tô xycologic Emergencies, McGraw-Hill, 8th Edition.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC THẨM THẤU DỊCH SINH HỌC (MỘT CHỈ TIÊU)

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp lực thẩm thấu (ALTT) máu là áp suất giữ nước ở vị trí cân bằng. Thay đổi áp lực thẩm thấu làm thay đổi hàm lượng nước trong tế bào và gây ra rối loạn chức năng tế bào. Áp lực thẩm thấu chủ yếu do Na^+ và Cl^- quyết định (95%), ngoài ra còn có một số chất khác như: HCO_3^-, K^+, Ca^{++}, HPO_4^{--} glucose, protein, urê, acid uric, cholesterol, SO_4^{--}....

Đơn vị đo áp lực thẩm thấu là Osmol, thường dùng là mOsmol. Bình thường áp lực thẩm thấu của máu là 285 mOsmol. Trong thực hành việc xác định áp lực thẩm thấu từ nồng độ Mol là phức tạp, cho nên người ta thường đo độ hạ băng điểm để tính ra mOsmol. Theo nguyên lý một osmol nồng độ sẽ làm hạ điểm đông xuống 1,86 độ C. Ví dụ nước có điểm đông là 0^oC sẽ có áp lực thẩm thấu bằng 0. Huyết tương có điểm đông -0,521oC sẽ có áp lực thẩm thấu là -0,521/1,86 = 0,28 osmol hay 280 mosmol/L. Như vậy bằng cách đo điểm đông (băng điểm) của dịch sẽ xác định được áp lực thẩm thấu của dịch đó.

II. CHỈ ĐỊNH

- ALTT máu: rối loạn nước điện giải, hạ natri máu, tính toán khoảng trống ALTT: hôn mê tăng áp lực thẩm thấu, đái tháo đường, ngộ độc rượu cấp (ethanol, methanol, ethylene glycol), theo dõi khi điều trị chống phù não bằng các dung dịch tăng thẩm thấu như manitol
- ALTT nước tiểu: đánh giá khả năng cô đặc nước tiểu của thận, bệnh lý liên quan bài tiết ADH, đánh giá tình trạng tăng/giảm natri máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định của xét nghiệm ALTT máu, niệu.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm: 1 người

2. Phương tiện

Gồm các hóa chất và thiết bị kỹ thuật trong danh sách sau đây:

1	Máy đo áp lực thẩm thấu:	1 máy
2	Ống eppendorf	6 cái
3	Đầu côn vàng	5 cái
4	Dung dịch chuẩn	3 ống (chuẩn 3 điểm)
5	Ống nghiệm	1 cái
6	Giá để mẫu	0.001 cái

7	MicroPipet	0.01 cái
8	Kim đo	0.002 cái
9	Điện cực đo	0.002 cái
10	Dung dịch rửa	5 ml
11	Máy đo áp lực thẩm thấu	1 Cái
12	Bơm tiêm 5 ml	1 cái
13	Kim nhựa	1 cái
14	Bông	
15	Băng dính	
16	Cồn	
17	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
18	Quần áo cán bộ xét nghiệm	0.006 bộ
19	Cồn nhanh	4 ml
20	Xà phòng rửa tay	4 ml
21	Găng tay sạch	2 đôi
22	Khẩu trang	1 cái
23	Mũ phẫu thuật	1 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

- Lấy mẫu bệnh phẩm: máu hoặc nước tiểu. Lấy máu bất kể khi nào lâm sàng cần. Riêng lấy nước tiểu: không dùng lợi tiểu trước đó, trước khi đi ngủ phải đi tiểu hết bãi, trong đêm không được uống thêm nước, không được truyền dịch. Nước tiểu đầu tiên sáng sớm lúc ngủ dậy, được đựng trong bô sạch lấy 1 ml để đo độ thẩm thấu

- Bảo quản bệnh phẩm 2 - 8°C. Thời gian từ khi lấy bệnh phẩm đến khi xét nghiệm không quá 60 phút.

Tiến hành đo

- Chuẩn bị mẫu: Ly tâm mẫu tách huyết tương.
- Trước khi đo mẫu tiến hành chuẩn máy bằng các dung dịch chuẩn 0, 300,900 mOsmol. Khi các điểm đã đạt chuẩn.
- Đo mẫu: Lấy 100µl mẫu (huyết tương, nước tiểu) vào ống Eppendorf, đặt ống vào vị trí đo mẫu. Tiến hành các bước theo chỉ dẫn trên máy.
- Kết quả đo mẫu được hiển thị trên màn hình máy đo, nếu máy báo lỗi thực hiện lại quá trình đo với mẫu khác.
- Quy trình đo được lặp lại 3 lần để đảm bảo độ chính xác.
- Vệ sinh sạch sẽ máy (buồng đo, điện cực đo, kim đo), tắt máy.

3. Đánh giá kết quả

Kết quả đo phải có độ lặp lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Chấn (2001), Hóa sinh, Nhà xuất bản Y học, trang 608- 616, 722 - 724.
2. Nguyễn Thế Khanh, Nguyễn Tử Dương (2005), Xét nghiệm sử dụng trong lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, trang 15 - 16, 418 - 419, 702 - 704.
3. Flanagan R. J. et al (1995), Basic analytical tô xycology, Wordl health organization, Geneva, p 15.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG MỘT CHỈ TIÊU THUỐC BẰNG MÁY SINH HÓA MIỄN DỊCH

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Khái niệm về ELISA

Nguyên tắc: Phương pháp ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay - xét nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết với enzyme) có rất nhiều dạng mà đặc điểm chung là đều dựa trên sự kết hợp đặc hiệu giữa kháng nguyên và kháng thể, trong đó kháng thể được gắn với một enzyme. Khi cho thêm cơ chất thích hợp (thường là nitrophenol phosphate) vào phản ứng, enzyme sẽ thủy phân cơ chất thành một chất có màu. Sự xuất hiện màu chứng tỏ đã xảy ra phản ứng đặc hiệu giữa kháng thể với kháng nguyên và thông qua cường độ màu mà biết được nồng độ kháng nguyên hay kháng thể cần phát hiện.

Phương pháp này được thiết kế cho việc phát hiện và định lượng vật chất như peptides, protein, antibodies, hormone,…

Kỹ thuật này khá nhạy và đơn giản, cho phép ta xác định kháng nguyên hoặc kháng thể ở một nồng độ rất thấp (khoảng 0,1 ng/ml). So với kỹ thuật miễn dịch phóng xạ (RIA-Radio Immuno Assay) thì kỹ thuật này rẻ tiền và an toàn hơn mà vẫn đảm bảo độ chính xác như nhau. ELISA được dùng để xác định nhiều tác nhân gây bệnh như virus, vi khuẩn, nấm, kí sinh.

2. Kỹ thuật ELISA gồm ba thành phần tham gia phản ứng là: kháng nguyên, kháng thể và chất tạo màu; thực hiện qua hai bước:

- Phản ứng miễn dịch học: Là sự kết hợp giữa kháng nguyên và kháng thể
- Phản ứng hóa học: Thông qua hoạt tính xúc tác của enzyme làm giải phóng ôxy nguyên tử O từ H_2O_2 để ôxy hóa cơ chất chỉ thị màu, do đó làm thay đổi màu của hỗn hợp trong dung dịch thí nghiệm.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm được sử dụng để định lượng nồng độ thuốc điều trị như: kháng sinh, thuốc tim mạch, huyết áp, thuốc ngủ, an thần,…

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Phương pháp không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Kỹ thuật viên xét nghiệm

2. Phương tiện

Gồm các hóa chất và thiết bị kỹ thuật trong danh sách sau đây:

1	Kit	2.0 ml

2	Chất chuẩn, hóa chất	1 lần
3	Sample cup	2 cái
4	Ống nghiệm	1 cái
5	Cuvette	8 cái
6	Đèn halogen	0.001 cái
7	Dây bơm	0.004 cái
8	Máy sinh hóa AU 680	1 cái
9	Nước cất	40 ml
10	Đầu côn xanh	2 cái
11	Pipet tự động	0.008 cái
12	Giấy xét nghiệm, mực in, barcode	
13	Cồn nhanh	4 ml
14	Xà phòng rửa tay	2 ml
15	Găng tay sạch	2 đôi
16	Khẩu trang	0.5 cái
17	Mũ phẫu thuật	0.5 cái

3. Hồ sơ

- Tiếp nhận giấy chỉ định kèm theo chữ ký của bác sỹ
- Lưu lại thông tin về người bệnh và bệnh phẩm cũng như phần kết quả vào hồ sơ xét nghiệm để hồi cứu

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra bệnh phẩm

- Đối chiếu thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, ngày làm xét nghiệm) ghi trên hộp, lọ đựng bệnh phẩm) trùng với tên người bệnh trên phiếu chỉ định xét nghiệm và trong hồ sơ lưu
- Kiểm tra số lượng và chất lượng bệnh phẩm có thể làm xét nghiệm hay không trước khi tiến hành xử trí mẫu

2. Thực hiện kỹ thuật

Xây dựng giới hạn, nồng độ phát hiện:

Sử dụng các dung dịch hóa chất, chất chuẩn sau để xây dựng khoảng phát hiện, đường chuẩn của phương pháp đo.

- Đo mẫu Blank
- Đo mẫu Chuẩn (Calibration)
- Đo kiểm tra điểm chuẩn thấp (Standard Low)

- Đo kiểm tra điểm chuẩn cao (Standard high)
- Đo mẫu nước cất
- Đo mẫu thuốc chuẩn
- Dung dịch nội chuẩn

Khi đã đạt tất cả các bước trên, tiến hành đo mẫu

3. Đánh giá kết quả

Nồng độ thuốc được tính toán tự động dựa trên đường chuẩn của thuốc cần xác định.

Mẫu xét nghiệm âm tính: người bệnh không sử dụng chất thuốc hoặc nồng độ thuốc thấp dưới ngưỡng phát hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Chấn (2001), "Enzym và xúc tác sinh học", Hóa sinh, Nhà xuất bản Y học, trang 196 - 233.
2. Đỗ Ngọc Liên (2004), Miễn dịch học cơ sở, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia.
3. Nguyễn Thế Khanh, Nguyễn Tử Dương (2005), Xét nghiệm sử dụng trong lâm sàng. Nhà xuất bản Y học, Hà nội, trang 5 - 10.
4. Goldfrank et al (2006), Goldfrank's Tô xycologic Emergencies, 8th Edition.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỬ DỤNG THUỐC GIẢI ĐỘC TRONG NGỘ ĐỘC CẤP
(Chưa kể tiền thuốc)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuốc giải độc (antidote) nói chung bằng các cơ chế khác nhau có tác dụng đặc hiệu đối kháng, làm mất tác dụng, giảm nhẹ độc tính hoặc rút ngắn thời gian gây độc của chất độc đối với cơ thể người nhiễm độc.
- Tuy với số lượng trên thực tế còn rất ít so với số lượng chất độc nhưng thuốc giải độc là một biện pháp điều trị đặc hiệu có hiệu quả đặc biệt cao trong chẩn đoán và điều trị ngộ độc.
- Một số thuốc giải độc đã có quy trình sử dụng riêng. Quy trình sau đây có tính chất hướng dẫn chung cho phần lớn các thuốc còn lại, tuy nhiên không thể cung cấp thông tin chi tiết cho tất cả các thuốc giải độc được nêu.

II. CHỈ ĐỊNH

Mỗi loại ngộ độc có một hoặc một số thuốc giải độc riêng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Chống chỉ định chung: dị ứng với loại thuốc giải độc dự kiến dùng.
- Chi tiết về chống chỉ định với từng thuốc, xin xem ở phần phụ lục 1.

IV. CHUẨN BỊ: chuẩn bị cụ thể tùy theo từng thuốc khác nhau

1. Dụng cụ, vật tư

■ Thuốc giải độc: loại thuốc, số lượng tùy theo loại ngộ độc và tình trạng người bệnh.

■ Các thuốc dùng hỗ trợ: tùy theo thuốc giải độc cụ thể, ví dụ: natriclorua 0,9%, glucose 5%, glucose ưu trương, natribicarbonate, thuốc chống nôn, thuốc lợi tiểu,…

■ Các trang thiết bị, dụng cụ, cụ thể tùy theo từng loại ngộ độc:

- Máy truyền dịch
- Bơm tiêm điện
- Bộ dụng cụ uống thuốc
- Bộ dụng cụ khí dung
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

- Dụng cụ, máy theo dõi monitor
- Các dụng cụ điều trị hỗ trợ, triệu chứng khác

2. Người bệnh hoặc người nhà: được giải thích trước về kỹ thuật.

3. Người thực hiện: 01 bác sỹ, 01 y tá.

4. Hồ sơ bệnh án: bệnh án, bảng theo dõi chăm sóc và thực hiện thuốc của điều dưỡng, phiếu theo dõi quá trình giải độc (phụ lục).

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra thuốc và người bệnh

- Thực hiện kiểm tra thuốc: theo quy chế bệnh viện.
- Kiểm tra các đặc điểm cảm quan của thuốc: màu sắc, độ trong, đục của thuốc để xem thay đổi màu sắc, đục, có kết tủa của thuốc, hạn sử dụng.
- Kiểm tra lại việc đánh giá các tình trạng nhiễm độc: mức độ nặng, nồng độ độc chất, biến chứng,…

2. Thực hiện thuốc

■ Pha chế thuốc hoặc nạp thuốc: hút thuốc, pha thuốc (với các thuốc dạng bột hoặc cần pha loãng trước khi thực hiện).

■ Thông báo cho người bệnh (hoặc người đại diện cho người bệnh) về việc dùng thuốc.

■ Lắp đặt các dụng cụ theo dõi (VD monitor theo dõi), sẵn sàng các dụng cụ cấp cứu.

■ Theo dõi sát diễn biến trong và sau thực hiện thuốc:

- Mắc máy truyền dịch hoặc bơm tiêm điện (đặt tốc độ đưa thuốc).
- Báo bác sỹ để chứng kiến việc dùng thuốc và cùng theo dõi người bệnh tại giường.
- Thực hiện thuốc theo y lệnh.
- Quan sát, đánh giá người bệnh trong và sau khi thực hiện thuốc.
- Bác sỹ căn cứ tác dụng, đáp ứng với thuốc và diễn biến của người bệnh để xét dùng liều thuốc giải độc tiếp theo hoặc điều chỉnh phác đồ.

■ Ghi chép lại: tên thuốc, liều thuốc, đường dùng, tốc độ dùng, lượng thuốc thực tế đưa vào người bệnh, thời gian dùng và tình trạng người bệnh trong và ngay sau dùng thuốc.

VI. THEO DÕI

- Điều dưỡng: theo dõi diễn biến của người bệnh trong và sau khi dùng thuốc.

Các thông số cụ thể theo chỉ định của bác sỹ.

- Bác sỹ: đánh giá tác dụng, đáp ứng với thuốc và diễn biến của người bệnh.

- Các thông số theo dõi:

+ Với các tác dụng phụ, tai biến của thuốc: cụ thể tùy theo từng thuốc. Với thuốc dạng tiêm truyền cần theo dõi các dấu hiệu sinh tồn của người bệnh trước, trong và sau khi dùng.

+ Về hiệu quả, đáp ứng và diễn biến của người bệnh: cụ thể tùy theo từng thuốc.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các phản ứng dị ứng, bao gồm sốc phản vệ: chẩn đoán và xử trí theo phác đồ của Bộ Y Tế.

- Các tác dụng phụ, tai biến khác: cụ thể khác nhau với từng thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *POISINDEX® Managements (2012)*, MICROMEDEX® 2.0 (Healthcare Series), Thomson Reuters, United States.

2. Flomenbaum, Neal E.; Goldfrank, Lewis R.; Hoffman, Robert S. et al (2006), *Goldfrank's Tô xycologic Emergencies*, 8th Edition, McGraw-Hill, United States.

3. Olson K. R. (2007), *Poisoning & Drug Overdose*, McGraw-Hill, United States.

4. National Poison Centres (2012), *TÔ XYNZ - POISON INFORMATION*, *www.Tô xynz.com*, New Zealand.

Phụ lục: Phiếu theo dõi dùng thuốc giải độc

BỆNH VIỆN……..
VIỆN/TRUNG TÂM/KHOA/ĐƠN VỊ……

. …….. Ngày……. Tháng……năm 20…..

PHIẾU THEO DÕI DÙNG THUỐC GIẢI ĐỘC

■ **Thông tin chung:**

- Họ tên người bệnh…….. Tuổi……..…Giới: Nam/Nữ

- Ngày vào viện: ……..….. bệnh án số: …….

- Chẩn đoán: ……

- Thuốc giải độc được chỉ định dùng:
  …….....

■ **Thông tin về thuốc giải độc đã dùng:**

- Tên biệt dược: ……Tên hoạt chất:
  ……
- Lô thuốc, nhà sản xuất, phân phối (chỉ điền nếu có tai biến, tác dụng phụ):
- Đường dùng, cách dùng:
  ……

……..

- Thời gian bắt đầu dùng: ……Thời gian kết thúc:
  …….
- Số lượng dùng thực tế: ☐ dùng hết ☐ không hết, cụ thể (nếu không hết):
  …..……

■ **Tình trạng người bệnh:** ghi tóm tắt

- Tình trạng nhiễm độc trước dùng: ……

……..

- Tình trạng nhiễm độc sau dùng:
  …….

……..

- Tai biến, tác dụng phụ sớm (điền trong vòng 24 giờ sau dùng thuốc: có/không. Cụ thể (nếu có):
  …….....

……..

- Tai biến, tác dụng phụ muộn (từ ngày thứ 2 trở đi): có/không. Cụ thể (nếu có): ……

……..

- Xử trí tai biến (cụ thể): …….
- Kết quả xử trí (cụ thể):
  …….

■ **Kết luận tác dụng của thuốc:**

☐ Không rõ ☐ Không có tác dụng ☐ Đáp ứng không hoàn toàn ☐ Đáp ứng tạm thời ☐ Đáp ứng tốt/hoàn toàn

Người thực hiện (ký và ghi rõ họ tên):

Điều dưỡng	*Bác sỹ*

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỬ DỤNG HUYẾT THANH KHÁNG NỌC RẮN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Rắn độc cắn là một loại nhiễm nọc độc thường gặp nhất.
- Huyết thanh kháng nọc rắn (HTKNR) là thuốc giải độc đặc hiệu duy nhất với rắn độc cắn. Thuốc có tác dụng trung hòa các nọc rắn còn trong cơ thể người bệnh, giảm mức độ nặng và tử vong của người bệnh.
- Để dùng HTKNR có hiệu quả và an toàn cao nhất đòi hỏi không chỉ dùng đúng loại, dùng sớm mà còn đúng cách và theo dõi sát người bệnh.
- Có thể dùng HTKNR đơn giá hoặc đa giá. Tuy nhiên HTKNR đơn giá đặc hiệu cho loại rắn tương ứng, đã được chứng minh là có hiệu quả cao và tốt nhất.

II. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định dùng HTKNR khi người bệnh đáp ứng các tiêu chuẩn về chẩn đoán xác định loại rắn độc, triệu chứng và thời gian tính từ khi bị rắn cắn như sau:

1. Người bệnh được chẩn đoán bị các loại rắn sau cắn:

- Các chủng rắn hổ mang (*Naja spp.)*
- Rắn hổ chúa *(Ophiophagus hannah)*
- Rắn cạp nia *(Bungarus candidus, Bungarus multicinctus, Bungarus slowinskii).*
- Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*)
- Rắn chàm quạp (*Calloselasma rhodostoma)*
- Rắn lục tre (*Cryptelytrops alborabris)*, rắn lục xanh (*Viridovipera stejnegeri*), rắn lục xanh miền Nam ***(*Popeia popeiorum).***
- Các loại rắn độc khác khi có huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu.

2. Có triệu chứng nhiễm độc: các triệu chứng nhiễm độc đang tiến triển.

3. Thời gian tính từ khi bị rắn cắn:

- HTKNR cần được chỉ định càng sớm càng tốt, đặc biệt khi các triệu chứng nhiễm độc nọc rắn đang tiến triển nặng lên
- Tùy loại rắn, HTKNR có thể được chỉ định trong vòng 1 - 2 tuần sau khị bị cắn.
- Nếu có xét nghiệm nọc rắn trong máu, chỉ định HTKNR khi còn nọc rắn trong máu dương tính.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH DÙNG HTKNR:

- Không có chống chỉ định tuyệt đối đối với HTKNR.

- Cần cân nhắc giữa lợi ích và nguy cơ ở các người bệnh sau:

+ Có tiền sử dị ứng với các động vật (như ngựa, cừu) được dùng để sản xuất HTKNR hoặc các chế phẩm huyết thanh từ các động vật này (ví dụ huyết thanh giải độc tố uốn ván).

+ Người có cơ địa dị ứng: đã từng bị dị ứng hoặc các bệnh dị ứng như chàm, viêm mũi dị ứng, sẩn ngứa, đặc biệt dị ứng mạnh (như hen phế quản, từng bị phản vệ).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sỹ và 01 y tá. Trường hợp người bệnh nặng, các dấu hiệu sống không ổn định thì cần có thêm ít nhất một người nữa (tùy theo mức độ cấp cứu, hồi sức và số lượng công việc).

- Trang phục công tác thường quy.

2. Phương tiện

- Huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu: Thuốc được bảo quản lạnh 5 - 8°C nên cần làm tan giá đến 37°C trước khi sử dụng.

- Các thuốc hỗ trợ: dịch truyền tĩnh mạch natriclorua 0,9%, Ringer lactate, glucose 5%, methylprednisolon (lọ), kháng histamine H1 (VD diphenhydramin, promethazine), kháng histamine H1 (ranitidine), thuốc giãn phế quản dạng tĩnh mạch và khí dung (salbutamol, terbutaline, aminophylline, ipratropium,…),…

- Các dụng cụ, trang thiết bị:

+ Máy truyền dịch

+ Bơm tiêm điện

+ Gói dụng cụ tiêu hao

+ Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn

+ Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

+ Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật

+ Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

+ Dụng cụ, máy theo dõi monitor

+ Các dụng cụ điều trị hỗ trợ, triệu chứng khác

+ Các dụng cụ đánh giá tổn thương tại chỗ do rắn cắn: ví dụ thước dây, bút đánh dấu, màng nhựa mỏng trong suốt đo diện tích tổn thương hoại tử,…

+ Dụng cụ đo thể tích khí lưu thông tự thở, áp lực âm tính đường thở tối đa (với rắn độc cắn gây liệt cơ hô hấp như rắn cạp nia, cạp nong, hổ chúa).

3. Người bệnh

- Được giải thích trước về sự vai trò, sự cần thiết của HTKNR, thông báo các biểu hiện bất thường khi thực hiện.
- Kiểm tra tiền sử dị ứng của người bệnh: các thuốc, các chất đã gây dị ứng, cơ địa dị ứng (hen phế quản, chàm,…).
- Đánh giá lại mức độ nhiễm độc của người bệnh ngay trước khi dùng HTKNR (kể cả xét nghiệm lại nếu thấy cần thiết).

4. Hồ sơ bệnh án

- Ghi chép tình trạng nhiễm độc, mô tả cụ thể các triệu chứng và mức độ nhiễm độc.
- Chỉ định, liều lượng, phương pháp dùng HTKNR, số lượng HTKNR thực tế đã dùng
- Diễn biến trong quá trình dùng HTKNR.
- Sử dụng Phiếu theo dõi dùng thuốc giải độc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra HTKNR

- Thực hiện kiểm tra thuốc: theo quy định chung trước khi dùng thuốc (theo Bảng kiểm đánh giá an toàn trong sử dụng thuốc dành cho người bệnh nội trú, Tổ chức Y tế thế giới).
- Kiểm tra màu sắc, độ trong, đục của HTKNR: nếu HTKNR thay đổi màu sắc, đục, có kết tủa (bình thường màu vàng nhạt, trong suốt và không có tủa).
- Làm ấm HTKNR bằng nước ấm 37°C.

2. Dự tính và dự phòng các phản ứng dị ứng trước khi dùng HTKNR

• Cân nhắc dùng thuốc dự phòng các phản ứng dị ứng ở các người bệnh có nguy cơ cao:

- Corticoid tĩnh mạch: Methylprednisolon: người lớn 40 - 80 mg, tiêm tĩnh mạch chậm, trẻ em 1 mg/kg cân nặng tiêm tĩnh mạch chậm.
- Kháng histamine: diphenhydramin người lớn và thiếu niên 10 - 20 mg tiêm bắp, trẻ em 1, 25 mg/kg cân nặng. Hoặc promethazin: người lớn tiêm bắp 25 mg, trẻ em (không dùng cho trẻ dưới 2 tuổi): 0,25 mg/kg tiêm bắp.

3. Cách sử dụng HTKNR

3.1. Liều HTKNR:

▪ Liều ban đầu: từ 5 - 10 lọ. Lọ đầu tiên pha truyền tĩnh mạch hoặc tiêm tĩnh mạch chậm trong 10 phút, sau đó nếu không có dị ứng pha truyền tĩnh mạch nốt số còn lại.

▪ Theo dõi tác dụng và tiến triển của triệu chứng trong và sau khi dùng HTKNR.

■ Các liều nhắc lại:

- Nếu thấy triệu chứng vẫn tiến triển nặng lên hoặc không cải thiện, nhắc lại trong vòng 3 giờ sau khi ngừng liều trước (càng sớm càng tốt), với liều bằng hoặc một nửa liều ban đầu.
- Sau khi nhắc lại tối đa 3 lần nếu triệu chứng vẫn không cải thiện cần xem lại, chẩn đoán xác định và chẩn đoán mức độ, liều lượng thuốc và các tình trạng khác của người bệnh để quyết định dùng tiếp hay ngừng HTKNR.
- Với rắn hổ mang cắn có hoại tử cần phải đánh giá ngay sau khi ngừng HTKNR liều trước và xét dùng ngay liều kế tiếp.

3.2. Dùng đường tĩnh mạch: Đường dùng bắt buộc. Có 2 cách dùng:

- Tiêm tĩnh mạch ngắt quãng.
- Truyền tĩnh mạch: pha loãng 5 - 10 lọ HTKNR trong 100 - 200 ml natriclorua 0,9% hoặc glucose 5%, truyền tĩnh mạch chậm với tốc độ đều đặn trong khoảng 30 phút đến 1 giờ.

3.3. Tiêm dưới da:

- Tiêm dưới da quanh vết cắn hoặc ranh giới tổn thương, ngăn chặn lan rộng của tổn thương.
- Cách tiêm: chia dung dịch pha làm nhiều phần và tiêm ở nhiều vị trí ở vùng xung quanh vết cắn hoặc vùng tổn thương da, phần mềm do nọc độc rắn. Mỗi vị trí tiêm không quá 1 - 2ml.

3.4. Ngừng dùng HTKNR khi

- Các triệu chứng nhiễm độc hồi phục tốt, hoặc:
- Các triệu chứng nhiễm độc hồi phục rõ và có xu hướng chắc chắn sắp trở về bình thường, hoặc:
- Triệu chứng nhiễm độc dừng lại, không tiến triển nữa (với triệu chứng khó có thể thay đổi ngay như hoại tử, bầm máu, máu đã chảy vào trong cơ,…), hoặc:
- Người bệnh có tai biến, biến chứng (cân nhắc lợi và hại sau khi đã xử trí ổn định tai biến, biến chứng).

VI. THEO DÕI

- Theo dõi sát các triệu chứng của người bệnh (lâm sàng và cận lâm sàng), lượng giá mức độ các triệu chứng (ví dụ người bệnh đau 3/10, há miệng 3 cm tính từ hai cung răng, cơ lực bàn tay 4/5, thể tích khí lưu thông tự thở của người bệnh là 200 ml,…), đo chu vi vòng chi bị sưng nề và so sánh với bên đối diện, đo mức độ lan xa của sưng nề, diện tích hoại tử (dùng bút khoanh vùng để dễ theo dõi),… để biết được diễn biến của người bệnh.

- Đánh giá mức độ nhiễm độc của người bệnh ngay trước, trong khi, ngay sau mỗi lần dùng HTKNR, sau đó 1-3 giờ/lần trong quá trình dùng HTKNR.
- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn (mạch, huyết áp, nhịp thở, thân nhiệt, ý thức), các biểu hiện dị ứng, liên tục trước, trong, ngay sau và nhiều giờ sau khi dùng HTKNR. Mắc máy theo dõi liên tục cho người bệnh.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Khi có tai biến do HTKNR, tạm ngừng HTKNR và xử trí. Sau khi xử trí người bệnh ổn định, xét dùng tiếp HTKNR sau khi đã cân nhắc giữa lợi và hại. Nếu dùng tiếp thì dùng các liều nhỏ hơn và truyền tĩnh mạch chậm hơn, theo dõi sát hơn.

1. Sốc phản vệ:

- Thường xuất hiện trong vòng 3 giờ đầu sau khi dùng HTKNR.
- Theo dõi, chẩn đoán và xử trí ngay theo phác đồ của Bộ Y Tế.

2. Các biểu hiện dị ứng khác:

■ Mày đay, đau bụng, nôn, ỉa chảy, co thắt phế quản.

■ Điều trị triệu chứng:

- Corticoid tĩnh mạch: VD Methylprednisolon: người lớn 40-160 mg/ngày, dùng 1 lần hoặc chia 2 lần, tiêm tĩnh mạch chậm, trẻ em 1 - 2 mg/kg/ngày cân nặng, chia 2 lần, tiêm tĩnh mạch chậm.
- Kháng histamine: ví dụ diphenhydramin (Dimedrol) người lớn và thiếu niên 10 - 20 mg tiêm bắp, trẻ em 1, 25 mg/kg cân nặng, có thể tới 4 lần/ngày.
- Giãn phế quản: với co thắt phế quản, dùng thuốc giãn phế quản khí dung (VD salbutamol, terbutaline, ipraproppium), nếu không đỡ kết hợp truyền tĩnh mạch (VD salbutamol, terbutaline hoặc diaphylline).

3. Tăng thân nhiệt:

+ Do HTKNR nhiễm các chí nhiệt tố trong quá trình sản xuất.

+ Người bệnh biểu hiện rét run, thân nhiệt tăng, giãn mạch, có thể huyết áp có thể tụt.

+ Xử trí bằng corticoid tĩnh mạch, kháng histamin như nêu ở mục “các biểu hiện dị ứng khác”, dùng paracetamol và chườm mát.

4. Bệnh huyết thanh muộn:

+ Thường xuất hiện sau từ 1-12 ngày sau khi dùng HTKNR (trung bình 7 ngày).

+ Biểu hiện: sốt, nôn, ỉa chảy, ngứa, đau khớp, đau cơ, nổi hạch, sưng quanh khớp, viêm dây thần kinh, protein niệu với viêm thận do phức hợp miễn dịch, bệnh lý não (hiếm gặp). Người bệnh có phản ứng dị ứng sớm và được điều trị bằng kháng histamin và corticoid ít bị bệnh huyết thanh muộn.

+ Điều trị: thuốc kháng histamin và corticoid (prednisolon: 20 mg/ngày với người lớn, 0,7 mg/kg/ngày với trẻ em), thường người bệnh đáp ứng tốt khi dùng các thuốc này khoảng 5 ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Le Khac Quyen** (2003), *Clinical evaluation of snakebites in Vietnam: a study from Cho Ray hospital*, Master degree thesis, National University of Singapore.
2. **Nguyễn Kim Sơn** (2008), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và điều trị người bệnh bị một số rắn độc trên cạn cắn thuộc họ rắn hổ (Elapidae) ở miền Bắc Việt Nam*, Luận văn tiến sỹ y học, ĐHY Hà Nội.
3. **Warrell D. A.,** (2010), *Guidelines for the management of snakebites*, World Health Organization.
4. White J. (2004), "Overview of venomous snakes of the world", Medical tô xycology, 3rd ed., Lippincott William & Wilkins, P.1543-1558.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GIẢI ĐỘC NGỘ ĐỘC RƯỢU METHANOL VÀ ETHYLENE GLYCOL

I. ĐẠI CƯƠNG

- Methanol và ethylene glycol ether rất độc, đặc biệt gây nhiễm toan chuyển hóa, tụt huyết áp, suy thận, mù, tổn thương thần kinh và dễ tử vong.
- Ngộ độc các chất này cần được chẩn đoán và điều trị giải độc kịp thời, đặc biệt là lọc máu kết hợp với sử dụng ethanol hoặc fomepizole (4-methylpyrazole hay 4-MP).

II. CHỈ ĐỊNH

1. Ngộ độc methanol có:

- Nồng độ methanol > 20 mg/dL, hoặc:
- Bệnh sử nghi ngờ ngộ độc methanol (nghiện rượu > 100 ml/ngày, nay say rượu nặng, hôn mê, nhìn mờ, thở nhanh sâu, tụt huyết áp sau uống rượu) và có ít nhất 2 trong các tiêu chuẩn sau: pH < 7,3; HCO_3< 20mmHg; khoảng trống ALTT > 10mOsm/kg, khoảng trống anion > 12 mEq/L hoặc:
- Nhiễm toan chuyển hóa không giải thích được nguyên nhân và có khoảng trống ALTT > 10mOsm/kg.
- Bệnh sử có uống methanol (loại rượu uống được xác định có methanol hoặc có người khác cùng vụ ngộ độc được chẩn đoán methanol) và có khoảng trống ALTT > 10 mOsm/kg (hay uống methanol trong vòng 24-48 giờ nếu không có xét nghiệm ALTT máu), khi chưa có kết quả xét nghiệm nồng độ, hoặc:

2. Ngộ độc ethylen glycol: Người bệnh uống ethylene glycol có:

- Nồng độ ethylene glycol > 20 mg/dL, hoặc:
- Khoảng trống ALTT > 10 mOsm/kg, hoặc:
- Có hai trong các tiêu chuẩn sau: pH < 7,3; HCO_3< 20mmHg, có tinh thể oxalate trong nước tiểu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH, THẬN TRỌNG:

1. Chống chỉ định: không có

2. Thận trọng, với dùng ethanol:

Người bệnh đang hoặc đã dùng các thuốc kháng sinh nhóm nitroimidazole (như metronidazole, tinidazole) và disulfiram trong vòng vài ngày (nếu dùng ethanol sẽ gây hội chứng disulfiram, xin xem phần sau). Phải chuẩn bị theo dõi sát và xử trí phản ứng này.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 bác sỹ, 01 y tá

2. Phương tiện

■ Thuốc:

- Thuốc giải độc đặc hiệu: dùng một trong các dạng sau:

+ Ethanol tĩnh mạch: nếu có chế phẩm này.

+ Ethanol dạng uống (rượu thực phẩm, thuộc loại sản phẩm đảm bảo an toàn và có ghi rõ độ cồn (%) của các nhà máy rượu có đăng ký chất lượng sản phẩm. Không dùng rượu tự nấu hoặc dân gian nấu)

+ Fomepizole: nếu có

- Thuốc chống nôn: primperan ống 10 mg: 02 ống. Hoặc thuốc khác thay thế.

- Vitamin B1 dạng tiêm, ống 0,1g: 5 ống.

- Thuốc giảm tiết axit dịch vị: omeprazole ống 40 mg, 2 ống. Hoặc thuốc khác thay thế.

- Thuốc bọc niêm mạc dạ dày: gastropulgit, 3 gói. Hoặc thuốc khác thay thế.

- Axit folic dạng tiêm hoặc uống: nếu có

- Dịch truyền các loại: natriclorua 0,9%, glucose 5%, glucose ưu trương, natribicarbonate.

- Furosemide ống 20 mg

- Kaliclorua ống 0,5-1g.

- Thuốc vận mạch, trợ tim: dopamine, dobutamin, noradrenalin, adrenalin.

- Các thuốc khác tùy theo tình trạng người bệnh.

■ Các dụng cụ, thiết bị, cụ thể khác nhau tùy theo trường hợp:

- Gói dụng cụ tiêu hao

- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn

- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân

- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn

- Dụng cụ, máy theo dõi

- Máy truyền dịch, bơm tiêm điện.

- Các dụng cụ, thiết bị khác tùy theo tình trạng người bệnh

3. Người bệnh và người nhà: được giải thích trước về kỹ thuật.

4. Hồ sơ bệnh án: bệnh án, bảng theo dõi chăm sóc và thực hiện thuốc của điều dưỡng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Dùng một trong hai thuốc, ethanol hoặc fomepizole.

1. Dùng ethanol:

■ **Cách dùng ethanol đường uống:**

- Loại ethanol dùng: loại rượu uống (như nêu trên)
- Cách pha: pha thành rượu nồng độ 20% (1 ml chứa 0,16 gram ethanol), loại nồng độ trên 20% cần được pha.
- Liều ban đầu: 800 mg/kg (4 ml/kg), uống (có thể pha thêm đường hoặc nước quả) hoặc nhỏ giọt qua sonde dạ dày.
- Liều duy trì: Người không nghiện rượu: 80 - 150 mg/kg/giờ (0.4 đến 0.7 ml/kg/giờ), ở người nghiện rượu: 150 mg/kg/giờ (0.8 ml/kg/giờ), uống hoặc qua sonde dạ dày.
- Liều dùng duy trì trong và sau khi lọc máu: 250 đến 350 mg/kg/giờ (1.3 đến 1.8 ml/kg/giờ), uống hoặc qua sonde dạ dày.

■ **Cách dùng ethanol dạng tĩnh mạch:**

- Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (có quy trình riêng).
- Dùng ethanol 5 - 10%, truyền tĩnh mạch qua catheter tĩnh mạch trung tâm, khởi đầu 0,8g/kg cân nặng (8 ml/kg dung dịch ethanol 10%) truyền trong 20-60 phút để người bệnh dung nạp được, sau đó truyền với tốc đồ 80-150 mg/kg/giờ (0,9 - 1, 3 ml/kg/cân nặng dung dịch 10%, với người không nghiện rượu, 1,5 ml/kg/giờ với người nghiện rượu).
- Khi lọc máu thẩm tách, cho ethanol vào dịch lọc để đạt nồng độ trong dịch lọc 100 mg/dL hoặc tăng tốc độ truyền tĩnh mạch (2,5 - 3,5 ml/kg/giờ với dung dịch 10%).

■ **Theo dõi:**

- Nồng độ ethanol máu (nếu có điều kiện), duy trì 100 - 150 mg/dL.
- Theo dõi tri giác, nôn, uống thuốc, tình trạng hô hấp, mạch, huyết áp, đường máu, điện giải máu.

■ **Ngừng ethanol khi đạt các tiêu chuẩn sau:**

- Khoảng trống thẩm thấu máu về bình thường hoặc nồng độ methanol máu < 10 mg/dL.

2. Dùng fomepizole:

■ **Liều dùng (pha truyền tĩnh mạch):** Liều ban đầu 15 mg/kg, sau đó 10 mg/kg/lần, 12 giờ/lần, dùng 4 lần. Các liều tiếp theo 15 mg/kg/lần, 12 giờ/lần tới khi xét nghiệm không còn methanol trong máu hoặc nồng độ methanol hoặc ethylene glycol máu dưới 20 mg/dL.

■ **Liều trong khi lọc máu thẩm tách:**

- *Trong khi đang lọc máu thẩm tách:* bắt đầu một liều 15 mg/kg, sau đó 10 mg/kg/lần, 4 giờ/lần, dùng 4 lần, sau đó 15 mg/kg/lần, 4 giờ/lần tới khi

nồng độ methanol hoặc ethylene glycol trong máu dưới 20 mg/dL và người bệnh không còn triệu chứng.

- *Lúc kết thúc lọc máu thẩm tách:* nếu thời gian từ liều fomepizole cuối cùng đến thời điểm kết thúc thận nhân tạo dưới 1 giờ, không cần dùng.

Nếu thời gian này 1-3 giờ, dùng 7,5 mg/kg. Nếu thời gian này trên 3 giờ thì dùng một liều 15 mg/kg.

■ **Cách pha truyền fomepizole:** thuốc được bảo quản ở nhiệt độ lạnh, đông cứng ở nhiệt độ dưới 25°C, nên làm ấm thuốc nhẹ (ví giữ trong lòng bàn tay) để thuốc trở thành lỏng, pha mỗi liều thuốc trong 100 ml natri clorua 0,9% hoặc glucose 5% và truyền tĩnh mạch chậm trong 30 phút.

3. Thuốc hỗ trợ:

- Ngộ độc methanol: axit folic, viên 5 mg, 2 viên/ngày (người trên 1 tuổi), hoặc 0,5 mg/kg với trẻ dưới 1 tuổi.
- Ngộ độc ethylene glycol: vitamin B6 100 mg/ngày, tiêm bắp; vitamin B1 100 mg/ngày, tiêm bắp.
- Natribicarbonate: cho khi nhiễm toan chuyển hóa, liều 1 - 2 mEq/kg cho cả trẻ em và người lớn, điều chỉnh để pH bình thường.
- Truyền dịch, lợi tiểu để tăng lượng nước tiểu.

4. Lọc máu: lưu ý trong hoặc sau khi dùng ethanol hoặc fomepizole, kết hợp lọc máu thẩm tách như sau:

■ **Chỉ định với ngộ độc methanol:**

- Nồng độ methanol máu >20 mg/dL hoặc khoảng trống ALTT > 10mOsm/kg.
- Toan chuyển hóa rõ (ví dụ pH < 7,3; HCO_3 < 20 mEq) bất kể nồng độ methanol là bao nhiêu.
- Người bệnh có rối loạn về nhìn: ví dụ mở mắt, giảm thị lực, ...
- Suy thận không đáp ứng với điều trị thường quy.
- Ngộ độc methanol ở người nghiện rượu bất kể nồng độ methanol máu.

■ **Chỉ định với ngộ độc ethylene glycol:**

- Nhiễm toan chuyển hóa pH < 7, 2) không đáp ứng với điều trị.
- Suy thận
- Nồng độ ethylene glycol bằng 20 mg/dL hoặc hơn (trừ khi người bệnh đang dùng fomepizole và không triệu chứng và pH bình thường)
- Các dấu hiệu sinh tồn nặng lên mặc dù đã được cấp cứu hồi sức
- Rối loạn điện giải không đáp ứng với các biện pháp điều trị thường quy

VI. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- Mạch, huyết áp, CVP, nhịp thở, SpO_2, lưu lượng nước tiểu, ít nhất 3 giờ/lần.

Theo dõi cân nặng lúc vào và hàng ngày.

- Triệu chứng các cơ quan, đặc biệt thần kinh (tri giác, đồng tử, các rối loạn về nhìn, liệt).

2. Xét nghiệm, thăm dò

- Theo dõi khoảng trống ALTT và mức độ nhiễm toan: Xét nghiệm đồng thời urê, glucose, điện giải, ALTT và khí máu động mạch để đánh giá khoảng trống ALTT và tình trạng nhiễm toan 3-6 giờ/lần khi người bệnh mới vào viện, chưa nhiễm toan hoặc trong và sau khi lọc máu. Xét nghiệm ít hơn khi người bệnh ổn định (bác sỹ điều trị quyết định).
- Định lượng methanol hoặc ethylene glycol máu khi vào viện, trước, trong và sau khi lọc máu.
- Định lượng ethanol máu lúc mới vào viện, khi vẫn còn ethanol trong máu hoặc đang dùng ethanol để điều trị.
- Công thức máu, creatinin, AST, ALT, đường máu, protit máu, albumin, đông máu: làm lúc đầu, sau đó tùy theo tình trạng người bệnh.
- Nước tiểu: tổng phân tích nước tiểu, soi tìm cặn oxalate (ngộ độc ethylene glycol).
- Điện tim, soi đáy mắt, Xquang phổi, siêu âm bụng, chụp cắt lớp não, chụp cộng hưởng từ não: tùy theo tình trạng người bệnh và quyết định của bác sỹ điều trị.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Các tai biến do dùng ethanol

▪ Nôn:

- Phòng tránh, xử trí: dùng qua đường tiêu hóa chỉ với nồng độ 20%, chống nôn (VD metoclopramide tĩnh mạch), bọc niêm mạc dạ dày (VD gastropulgit), truyền qua sonde dạ dày hoặc uống chậm. Lưu ý nằm đầu và vai cao, áp dụng các biện pháp chống hít phải dịch dạ dày khi người bệnh nôn. Nên dùng ethanol qua đường tĩnh mạch nếu có chế phẩm này.

▪ Hạ đường huyết

- Do dùng ethanol (có cả vai trò của ngộ độc methanol và ethylene glycol), người bệnh ăn kém, không được truyền glucose, trẻ em, người gầy yếu.
- Phòng, xử trí: cho người bệnh ăn đủ, truyền glucose tĩnh mạch liên tục khi dùng ethanol cho người bệnh.

▪ Rối loạn ý thức

- Hưng cảm, kích thích, vật vã.

- Chỉ dùng đủ liều ethanol đạt nồng độ yêu cầu, giải thích động viên người bệnh và gia đình, không để người bệnh ngã, quậy phá ảnh hưởng điều trị.

Không được dùng thuốc an thần cho người bệnh (nếu dùng người bệnh sẽ rối loạn ý thức nặng lên).

■ **Rối loạn nước, điện giải:** thường gặp

- Hạ kali máu:

+ Do nôn, do truyền nhiều bicarbonate, lợi tiểu và không bù đủ kali.

+ Xử trí: chống nôn, bù kali theo phác đồ.

- Hạ natri máu:

+ Do nôn, do dùng ethanol (chỉ có nước và ethanol), do truyền dịch thiếu natri.

+ Xử trí, phòng: chống nôn, bù natri theo phác đồ.

2. Các tai biến do dùng fomepizole

- Nói chung các tai biến, biến chứng ít gặp và nhẹ và thoáng qua, bao gồm: đau đầu, buồn nôn, chóng mặt, thay đổi vị giác, tăng huyết áp, tăng men gan, tăng bạch cầu ưa axit, viêm hạch bạch huyết, sốt.

- Xử trí: điều trị triệu chứng thường quy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **POISINDEX® Managements** (2012), **"**Methanol", MICROMEDEX® 2.0 (Healthcare Series), Thomson Reuters, United State.

2. **POISINDEX® Managements** (2012), "Ethylene glycol", MICROMEDEX® 2.0 (Healthcare Series), Thomson Reuters, United State.

3. **POISINDEX® Managements** (2012), **"**Ethanol", MICROMEDEX® 2.0 (Healthcare Series), Thomson Reuters, United State.

4. **Wiener S. W.** (2006), Chapter 103: Tô xyc Alcohols, *Goldfrank's Tô xycologic Emergencies*, 8th Edition, McGraw-Hill, United State.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT BĂNG ÉP BẤT ĐỘNG SƠ CỨU RẮN ĐỘC CẮN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Rắn độc cắn là một loại nhiễm độc do động vật thường gặp nhất.
- Rắn độc cắn có thể gây tử vong trên đường vận chuyển đến viện.
- Nọc độc của rắn từ vị trí cắn về tuần hoàn hệ thống chủ yếu theo con đường bạch huyết.
- Băng ép bất động chi bị cắn tạo ra lực ép làm chậm quá trình nọc đi theo đường bạch huyết về tuần hoàn hệ thống, đồng thời bất động chi bị cắn làm hạn chế co cơ qua đó cũng góp phần làm giảm vai trò "bơm máu" của cơ với tuần hoàn trở về của chi. Các tác dụng này làm triệu chứng nhiễm độc xuất hiện chậm hơn, đặc biệt là liệt, có thể đủ giúp cho người bệnh tới được cơ sở y tế gần nhất một cách an toàn.

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp bị rắn cạp nong, rắn cạp nia, rắn hổ chúa, rắn hổ mang cắn.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Các loại rắn lục cắn.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: có thể là bất kỳ bác sỹ, y tá, kỹ thuật viên hoặc người đã được hướng dẫn và thực hành.

2. Phương tiện

- Băng:

+ Dùng băng chun giãn bản rộng 7 - 10cm: 03 cuộn.

+ Nếu không có băng chun giãn, có thể thể bằng ga rô tĩnh mạch (chú ý không ga rô động mạch vì gây thiếu máu, nguy cơ tổn thương đoạn chi)

- Nẹp: nẹp loại dành cho cố định gãy xương đùi, nẹp cố định cẳng bàn tay.

Nếu không có thể dùng que dài, gậy hoặc miếng bìa cứng to.

- Băng tam giác hoặc dây treo cẳng bàn tay.
- Băng cuộn thông thường: 03 cuộn (để buộc nẹp).
- Các dụng cụ, phương tiện khác: thuốc và dụng cụ sát trùng, rửa vết cắn, các dụng cụ cấp cứu hô hấp (hút đờm rãi, bong ambu, đặt nội khí quản, máy thở, ô xy), tuần hoàn (bộ đặt đường truyền tĩnh mạch, dịch truyền, thuốc vận mạch), dụng cụ vận chuyển người bệnh (cáng, xe cứu thương).

3. Người bệnh

- Động viên người bệnh yên tâm, đỡ lo lắng, không để người bệnh tự đi lại nếu vết cắn ở chân (vì vận động vùng bị cắn làm nọc độc vào cơ thể nhanh hơn).
- Cởi các đồ trang sức (nhẫn, vòng) ở vùng bị cắn (dễ gây chèn ép khi bị sưng nề). Không cố cởi quần áo vì dễ làm vùng bị cắn cử động, có thể băng đè lên quần áo.
- Không để người bệnh tự đi lại. Bất động chân, tay bị cắn (có thể bằng nẹp). Để vết cắn ở vị trí ngang bằng hoặc thấp hơn vị trí của tim.
- Giải thích về sự cần thiết của kỹ thuật, hạn chế vận động vùng bị cắn.

4. Hồ sơ, bệnh án: có thể dùng hồ sơ bệnh án hoặc một tờ giấy ghi chép theo dõi.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Kỹ thuật băng ép bất động: Vết cắn ở chân, tay, thực hiện theo các bước sau (theo thứ tự từ trên xuống dưới).

	1) Đặt băng ở vùng quanh ngón tay, chân Băng tương đối chặt nhưng không quá mức (vẫn còn sờ thấy mạch đập, đủ để luồn một ngón tay qua giữa các nếp băng một cách khó khăn).
	2) Bắt đầu băng từ ngón tay hoặc chân tới bẹn hoặc nách (để hở móng tay, chân).

3) Dùng nẹp cứng (miếng gỗ, que, miếng bìa cứng, ...) để cố định chân, tay.

◆ Vết cắn ở bàn, ngón tay, cẳng tay:

+ Băng ép bàn, ngón tay, cẳng tay.

+ Dùng nẹp cố định cẳng bàn tay.

+ Dùng khăn hoặc dây treo lên cổ người bệnh.

◆ **Vết cắn ở thân mình, đầu, mặt cổ:** dùng gạc, vải hoặc giấy gấp tạo thành miếng có kích thước khoảng 5 cm^2, dày 2 - 3 cm đặt trực tiếp lên vết cắn và ấn giữ liên tục lên vùng bị cắn nhưng không làm hạn chế cử động thành ngực hay hít thở của người bệnh.

◆ **Kết hợp các biện pháp khác trên đường vận chuyển người bệnh đến bệnh viện:** Nếu người bệnh khó thở: hỗ trợ hô hấp theo điều kiện tại chỗ, hà hơi thổi ngạt, bóp bóng ambu qua mask hoặc đặt nội khí quản sau đó bóp bóng hoặc thở máy.

◆ **Khi nào tháo băng ép:**

- Duy trì băng ép bất động tới khi người bệnh đến được cơ sở y tế có khả năng cấp cứu hồi sức (có thể đặt nội khí quản bóp bóng hoặc thở máy).

- Chuẩn bị trước khi tháo băng ép:

+ Đặt đường truyền tĩnh mạch.

+ Thuốc: dịch natriclorua 0,9% hoặc Ringer lactate truyền tĩnh mạch duy trì đường truyền và bộ chống sốc phản vệ.

+ Các dụng cụ cấp cứu hô hấp: ôxy, bóng ambu, bộ đặt nội khí quản, máy thở.

- Cách tháo băng: tháo chậm, tháo từ từ từng phần.

- Theo dõi sát mạch, huyết áp, màu da, hô hấp và tình trạng liệt của người bệnh trong và sau khi tháo.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn: tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở.

- Tình trạng liệt của người bệnh: người bệnh bị liệt do rắn hổ cắn thường bị liệt ở các dây thần kinh sọ trước (đau họng, sụp mi, mờ mắt, nói khó, nuốt khó), sau đó liệt cơ kiên sườn, cơ hoành và cuối cùng liệt các chi.

- Cảm giác đau, căng tức, tê vùng chi bị cắn được băng ép.

- Màu sắc da đầu ngón, móng của chi được băng ép. Tư thế, vị trí và cử động của vùng bị cắn

- Độ chặt của băng.

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

Nói chung kỹ thuật băng ép bất động an toàn. Thường có xu hướng băng ép không đủ chặt dẫn tới hiệu quả hạn chế.

- Chèn ép gây thiếu máu ngọn chi:

+ Không gặp nếu làm đúng kỹ thuật, thường do băng chặt quá, duy trì kéo dài nhiều giờ và sưng nề tiến triển.

+ Biểu hiện: đau, tê, mất cảm giác đầu ngón chân, ngón tay, màu sắc đầu ngón, móng chân, móng tay màu tím.

+ Xử trí: nới bớt băng nhưng vẫn phải đảm bảo lực ép.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. CSL Bioplasma - Immunohaematology (2005), CSL principles of first aid for snakebite.

2. Warrell D. A., (2010), *Guidelines for the management of snakebites*, World Health Organization.

3. White J. (2004), "Overview of venomous snakes of the world", Medical tô xycology, 3rd ed., Lippincott William & Wilkins, P.1543-1558.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ GIẢM NỒNG ĐỘ NATRI MÁU Ở NGƯỜI BỆNH BỊ RẮN CẠP NIA CẮN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Giảm nồng độ natri máu khi Natri máu < 135 mmol/l (còn gọi là hạ natri máu, giảm natri máu, natri máu giảm, natri máu hạ).
- Giảm nồng độ natri máu ở NGƯỜI BỆNH bị rắn cạp nia cắn có tỉ lệ mắc cao (tới 82% NGƯỜI BỆNH bị rắn cạp nia cán có giảm natri máu. Trong nọc rắn một số loại răn hổ (trong đó có rắn cạp nia) ngoài độc tố thần kinh gây liệt cơ, còn có các thành phần Natriuretic peptide gây tăng thải natri qua nước tiểu. Do đó giảm Natri máu ở đây là do mất natri qua đường niệu, nồng độ natri niệu cao tới 500 -900 mmol/l, hiện tượng này kéo dài hàng tuần.
- Natri được bù vào vì thế vẫn tiếp tục bị mất đi qua nước tiểu nên ***điều trị*** giảm nồng độ natri máu ở NGƯỜI BỆNH bị rắn cạp nia cắn ***không giống các người bệnh giảm nồng độ Natri khác.***
- Mặt khác, truyền nhiều dịch cho Người bệnh bị rắn cạp nia cắn sẽ dẫn đến đa niệu kéo theo mất natri nhiều hơn và giảm natri máu nặng hơn. Vì vậy trong khi bù natri cho NGƯỜI BỆNH bị rắn cạp nia căn cần hạn chế dịch truyền vào.

II. CHỈ ĐỊNH

Natri máu < 135 mmol/l ở người bệnh bị rắn cạp nia cắn

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Trong quá trình bù Natri***, hạn chế truyền các dung dịch nhược trương, đẳng trương khác.***

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ theo dõi ra y lệnh, xử trí quyết định số lượng Natri bù và tốc độ Natri bù.
- Một điều dưỡng thực hiện y lệnh pha, tiêm truyền, lấy máu nước tiểu làm xét nghiệm.

2. Phương tiện

- Gói dụng cụ tiêu hao: 01
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân: 01
- Bộ dụng cụ tiêm truyền vô khuẩn: 01
- Bộ dụng cụ, thuốc cấp cứu khi làm thủ thuật

- Dụng cụ, máy theo dõi.
- Máy truyền dịch, bơm tiêm điện
- Dịch truyền: natriclorua 0,9% để pha với Natriclorua ưu trương.
- Thuốc: Natriclorua 10% - Ống 0,5g, muối ăn dạng gói 10 gam.

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh hợp tác.
- Giải thích cho người nhà người bệnh

4. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chỉ định điều trị hạ natri máu.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bác sĩ thực hiện: chẩn đoán, phân loại, chỉ định phương thức và tốc độ bù natri, theo dõi, điều chỉnh kịp thời, ghi hồ sơ bệnh án theo các bước sau.

Bước 1: theo dõi phát hiện kịp thời hạ natri máu ở người bệnh bị rắn cạp nia cắn

- Khám toàn diện người bệnh, theo dõi lượng nước tiểu
- Xét nghiệm Natri máu cho người bệnh bị rắn cạp nia cắn 6 giờ 1 lần**;**
- Xét nghiệm Natri niệu 24 giờ mỗi ngày lần

Bước 2. Chẩn đoán mức độ hạ Natri máu và quyết định cách thức bù

Nhẹ: Nếu Natri máu ở mức 130 < Natri máu < 135 mmol/l:

Bù Natri qua đường ăn: muối ăn 10 gam pha thành 60 ml chia đều ra 6 bữa ăn mỗi bữa 10 ml bơm cùng thức ăn.

Nặng: Nếu Natri máu ≤ 130 mmol/l:

Dd Natriclorua 2% truyền tĩnh mạch 80 ml/giờ (vẫn tiếp tục bù muối ăn).

Nguy kịch: hạ Natri máu gây suy giảm ý thức, co giật, Natri máu < 125 mmol/l

Truyền dung dịch Natriclorua 2% 500 ml trong 3 giờ, rồi giảm xuống tốc độ 80 ml/giờ. Điều chỉnh tốc độ truyền khi có kết quả xét nghiệm sau 06 giờ.

Bước 3. Theo dõi và điều chỉnh tốc độ truyền Natriclorua 2%

Theo dõi xét nghiệm 6 giờ/lần trong **khi đang truyền natri 2%** được 6 giờ trở lên

+ Nếu Natri máu > 135 mmol/l, dừng truyền Natriclorua 2%

+ Nếu Natri máu 135 - 130 mmol/l: duy trì tốc độ truyền Natriclorua 2%

+ Nếu Natri máu < 130 mmol/l tăng tốc độ truyền Natriclorua 2% (thêm 20 ml/giờ)

Bước 4. Ra y lệnh ngừng thủ thuật khi:

Nếu Natri máu > 135 mmol/l, dừng truyền Natriclorua 2% quá 24 giờ mà natri máu không giảm, natri niệu trở về bình thường.

Điều dưỡng thực hiện theo y lệnh bác sĩ:

- Tiến hành cài đặt monitor, theo dõi mạch, huyết áp, ý thức
- Đặt đường truyền ngoại vi tốt, hoặc phụ giúp bác sĩ đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm**.**
- Pha dung dịch muối ăn**:** 10 g muối ăn pha thành 60 ml, chia vào 6 bữa ăn bơm qua sonde dạ dày mỗi bữa 10 ml
- Pha dung dịch Natriclorua ưu trương 2%:

+ Lấy Dd Natriclorua 0,9% 1000 ml, rút bỏ đi 120 ml. Pha thêm 24 ống Natriclorua 10% (5 ml = 0,5 gam), chúng ta được 1000 ml Natriclorua 2% có chứa 338, 6 mmol natri.

+ Hoặc lấy Dd Natriclorua 0,9% 500 ml, rút bỏ đi 60 ml. Tiến hành pha thêm 12 ống Natriclorua 10% (5 ml = 0,5 gam), chúng ta được 500 ml Natriclorua 2% có chứa 169, 3 mmol Natri.

- Nối hệ thống truyền với người bệnh, cài đặt máy truyền dịch truyền theo y lệnh
- Theo dõi nước tiểu, làm xét nghiệm natri máu và natri niệu theo quy trình, trực tiếp báo cáo kết quả với bác sĩ khi có bất thường.
- Ngừng truyền natri clorua 2% theo y lệnh.

VI. THEO DÕI

- Người bệnh theo dõi tình trạng phù não: ý thức, tình trạng co giật, mạch, huyết áp, thân nhiệt, thể tích nước tiểu 3 giờ 1 lần…
- Xét nghiệm: giai đoạn đang điều trị hạ natri máu

+ Xét nghiệm natri máu 06 - 08 giờ/lần.

+ Natri niệu 24 giờ.

+ Xét nghiệm ALTT máu, niệu 01 lần/ngày.

- Natri máu, natri niệu về bình thường: xét nghiệm điện giải ngày 01 lần.
- Người bệnh thiểu niệu, suy thận cần thận trọng khi bù natri.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tai biến không xảy ra nếu làm chặt chẽ theo dõi sát.

- Tăng áp lực thẩm thấu máu do quá liều natri ưu trương.
- Phù não, hôn mê, do bù natri máu quá nhiều hoặc quá nhanh.
- Quá tải dịch.
- Tiêu chảy do bù muối qua đường ăn quá liều.

2. Xử trí:

- Tăng áp lực thẩm thấu, hôn mê phù não: Tạm dừng truyền các đường bù natri, chống phù não, truyền dịch Natriclorua 0,45 %
- Quá tải dịch: Giảm tốc độ dịch truyền, lợi tiểu.
- Tiêu chảy: tạm dừng natri đường tiêu hóa, bù lượng tuần hoàn đã mất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Văn Đính (2001)**. "Rối loạn thăng bằng nước và điện giải trong cơ thể". *Hồi sức cấp cứu tập II,* NXB Y học. Tr. 5-31.
2. **Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn (2012)**. "Các bất thường điện giải". Hồi sức cấp cứu tiếp cận theo các phác đồ, NXB khoa học kỹ thuật. Tr. 269-290.
3. **Phạm Duệ và cs** (2010), "Điều trị hạ Natri máu ở người bệnh bị rắn cạp nia cắn bằng dung dịch Natri clorua 2%", *Tạp chí Y học lâm sàng - Số chuyên đề Hội nghị khoa học Bệnh viện Bạch Mai lần thứ 28,* tr. 259-264
4. **Bệnh viện Bạch Mai (2011)** - "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh học nội khoa" NXB y học, Trang 148 - 149.
5. **Lee P, Bento M, Thomas et al** (1997), "*Cloning of an unusual natriuretic peptide from the South American coral snake Micrurus Corallirus* ", Eur J Biochem, (250), pp 144 - 149.
6. **David B. Mount (2012).** "Fluid and Electrolyte Disturbances", *Harrison's principles of internal medicine*, 18th edition, vol 1, Mc Graw Hill. pp.341 - 355.

Chương 9:
QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẤP CỨU CHẤN THƯƠNG

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẦM MÁU VẾT THƯƠNG CHẢY MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

- Tất cả các vết thương đều ít nhiều có chảy máu.
- Mục đích của cầm máu vết thương là:

+ Nhanh chóng làm ngừng chảy máu để hạn chế mất máu (vì mất nhiều máu sẽ gây sốc nặng cho người bị thương).

+ Làm ngừng chảy máu nhưng phải thực hiện đúng nguyên tắc, đúng kỹ thuật thì mới bảo tồn được chi thể, bảo tồn được tính mạng người bị thương.

- Căn cứ vào mạch máu bị tổn thương mà phân chia thành 3 loại:

+ Chảy máu mao mạch

+ Chảy máu tĩnh mạch

+ Chảy máu động mạch

II. CHỈ ĐỊNH

- Các loại vết thương còn đang tiếp tục chảy máu

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối khi cầm máu các vết thương đang chảy máu. Tuy nhiên cần hạn chế sử dụng garo cầm máu với các vết thương chảy máu nhẹ

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sỹ chuyên khoa chấn thương hoặc bác sỹ đa khoa hoặc điều dưỡng đã được tập huấn các kỹ thuật cầm máu.
- Rửa tay bằng xà phòng vô khuẩn, khử khuẩn tay, đi găng, đội mũ và mặc áo vô khuẩn.

2. Dụng cụ

- Bông vô khuẩn
- Các loại gạc vô khuẩn
- Dây garo
- Băng cuộn
- Kẹp Kocher
- Kim và chỉ khâu da
- Thuốc gây tê tại chỗ Xylocain 2%
- Cồn sát trùng

- Dây ôxy và bình ô xy
- Dịch truyền và dây truyền dịch
- Huyết thanh uốn ván.

3. Người bệnh

- Được giải thích về kỹ thuật cầm máu sắp tiến hành.
- Nằm đầu thấp, thở ôxy và đặt đường truyền tĩnh mạch nếu chảy máu nặng.

4. Nơi thực hiện

- Tại phòng thủ thuật vô khuẩn hoặc phòng mổ nếu chảy máu nặng.

5. Hồ sơ bệnh án theo quy định, người bệnh cần làm đầy đủ các xét nghiệm về công thức máu, đông máu cơ bản... Nếu trường hợp chảy máu cấp thì cần tiến hành cầm máu ngay sau đó tiến hành làm xét nghiệm và điều trị các rối loạn đông máu nếu có sau.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra lại hồ sơ người bệnh
- Khám và đánh giá lại tình trạng vết thương và mức độ chảy máu
- Gây tê tại chỗ vết thương nếu người bệnh đau nhiều hoặc vết thương phải khâu.

1. Vết thương chảy máu từ tĩnh mạch hoặc mao mạch:

- Bước 1: Sát khuẩn vết thương. Xác định vị trí chảy máu, kiểm tra tới đáy của vết thương.
- Bước 2: Nếu vết thương từ tĩnh mạch có thể kẹp và buộc thắt tĩnh mạch để cầm máu.
- Bước 3: Khâu vết thương tới đáy của vết thương bằng các mũi chỉ rời nếu vết thương rộng
- Bước 4: Sát khuẩn lại và băng ép bằng gạc và băng cuộn.

Với các vết thương chảy máu từ mao mạch hoặc vết thương nhỏ chỉ cần băng ép cầm máu là đủ.

2. Vết thương chảy máu từ động mạch

- Bước 1: Sát khuẩn vết thương. Xác định vị trí chảy máu hoặc động mạch bị tổn thương.
- Bước 2: Ấn động mạch

Dùng ngón tay ấn đè chặt vào động mạch trên đường đi của nó từ tim đến vết thương.Tùy theo mức độ tổn thương và vị trí ấn mà dùng ngón tay hoặc cả nắm tay để ấn động mạch. Thời gian ấn trung bình từ 15 - 30 phút sau khi kiểm tra máu đã cầm tạm thời.

- Bước 3 Sử dụng băng chèn

Là băng ép được buộc chặt tạo thành con chèn đặt lên các vị trí ấn động mạch sau khi đã ấn cầm máu tạm thời, sau đó băng cố định con chèn bằng nhiều vòng băng xiết.

3. Các vết thương động mạch ở sâu, giữa các kẽ xương, vết thương vùng cổ, vùng chậu không thể băng ép được ta dùng cách nhét gạc (Mècher) vào vết thương rồi khâu vết thương tạm thời để cầm máu sau đó chuyển đến cơ sở chuyên khoa xét phẫu thuật cầm máu.

4. Garo trong vết thương chảy máu nặng

- Chỉ định đặt garô:

+ Vết thương bị cụt chi hoặc chi bị đứt gần lìa.

+ Chi bị giập nát quá nhiều biết chắc không thể bảo tồn được.

+ Vết thương tổn thương mạch máu đã áp dụng những biện pháp cầm máu tạm thời trên mà không có kết quả.

- Cách đặt garô:

Bước1: Ấn động mạch ở phía trên vết thương để tạm thời cầm máu.

Bước 2: Lót vải hoặc gạc ở chỗ định đặt garô hoặc dùng ngay ống quần, ống tay áo để lót.

Bước 3: Đặt garô và xoắn dần (nếu là dây vải), bỏ tay ấn động mạch rồi vừa xoắn vừa theo dõi mạch ở dưới hoặc theo dõi máu chảy ở vết thương. Nếu mạch ngừng đập hoặc máu ngừng chảy là được. Khi đã xoắn vừa đủ chặt thì cố định que xoắn. Nếu là dây cao su thì chỉ cần cuốn nhiều vòng tương đối chặt rồi buộc cố định.

Bước 4: Băng ép vết thương và làm các thủ tục hành chính cần thiết chuyển người bệnh đến cơ sở có khả năng phẫu thuật cầm máu.

VI. THEO DÕI

- Tình trạng chảy máu của vết thương, mức độ thấm máu vào băng, gạc.

- Mạch, huyết áp, nhiệt độ phát hiện tình trạng chảy máu tiếp diễn, điều chỉnh rối loạn đông máu nếu có.

- Đánh giá tình trạng tưới máu ở đầu chi băng ép

- Với các vết thương garo cần theo dõi thời gian garo, thời gian vận chuyển và thời gian nới garo.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Vết thương vẫn tiếp tục chảy máu: Cần tháo bỏ băng ép, kiểm tra lại vị trí chảy máu và cầm máu lại vết thương.

2. Thiếu máu đầu chi băng ép: Người bệnh đau tức, đầu chi băng ép tím. Cần nới bớt băng ép hoặc nới garo mỗi 30 phút.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Spahn DR, Cerny V, Coats TJ- ***Management of bleeding following major trauma: a European guideline.*** *Crit Care 2007*

2. Jayaraman S, Sethi D ***-Advanced trauma life support training for hospital staff.*** *Cochrane Database Syst Rev 2009*

Chương 10:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC NGƯỜI BỆNH

QUY TRÌNH KỸ THUẬT VẬN CHUYỂN NGƯỜI BỆNH CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Vận chuyển người bệnh cấp cứu là việc di chuyển người bệnh cấp cứu từ nơi này đến nơi khác để thực hiện các biện pháp cấp cứu, chẩn đoán hoặc điều trị cho người bệnh, đây một công việc rất khó khăn, phức tạp, bản thân người bệnh luôn có nguy cơ diễn biến nặng lên hoặc xuất hiện các biến chứng trong quá trình vận chuyển do diễn biến của bệnh hoặc do chính kỹ thuật vận chuyển không đúng. do đó, công tác vận chuyển người bệnh cấp cứu cần đảm bảo đúng các kỹ thuật vận chuyển nhằm hạn chế các biến cố nguy hiểm do vận chuyển cho người bệnh và đảm bảo an toàn cho người thực hiện làm công tác vận chuyển.

II. CHỈ ĐỊNH VẬN CHUYỂN

- Chuyển người bệnh ra khỏi nơi nguy hiểm như cháy, nổ, sập nhà, hiện trường tai nạn, thảm họa, ...
- Vận chuyển người bệnh từ gia đình, ngoài cộng đồng, nơi công cộng, nơi lao động sản xuất, ... đến các cơ sở y tế.
- Vận chuyển người bệnh từ cơ sở y tế này đến cơ sở y tế khác, chuyển người bệnh giữa các khoa phòng, chuyển người bệnh đi làm thăm dò, xét nghiệm, can thiệp, ...

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên cấp cứu, người hỗ trợ, ...số lượng tùy thuộc vào số lượng người bệnh cần vận chuyển.
- Số lượng Người thực hiện tham gia vận chuyển tùy thuộc vào tình hình thực tế nhưng phải đảm bảo tối thiểu là hai Người thực hiện để vận chuyển người bệnh, nếu trường hợp người bệnh nặng có nguy cơ rối loạn nặng chức năng sống hoặc có nguy cơ phải can thiệp nên có bác sỹ tham gia vận chuyển, Người thực hiện vận chuyển phải chuẩn bị đầy đủ hồ sơ bệnh án và các tài liệu liên quan, ghi chỉ định vận chuyển và ghi diễn biến trong quá trình vận chuyển. Lựa chọn tư thế và kỹ thuật vận chuyển phù cho người bệnh. Người thực hiện vận chuyển phải xác định rõ ràng lộ trình vận chuyển và nơi sẽ chuyển người bệnh tới.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao, dụng cụ: Dây truyền dịch, găng sạch, bơm kim tiêm, catheter ngoại biên, ống nghe, huyết áp, ống nội khí quản, ô xy, bóng mask, cáng, ô tô vận chuyển, ...

2.2. Dụng cụ cấp cứu trong khi vận chuyển: Tùy theo tình trạng người bệnh và khả năng trang thiết bị và thuốc để chuẩn bị cho quá trình vận chuyển. Thông thường các phương tiện và thuốc cơ bản cần thiết gồm máy theo dõi người bệnh monitoring, máy phá rung, ô xy, bóng ambu mặt nạ, ống

nội khí quản, bình ô xy, ...Thuốc tối thiểu cấp cứu: adrenalin, atropin, lidocain, thuốc duy trì salbutamol, vận mạch, máy truyền dịch, bơm tiêm điện. nếu người bệnh cần thở máy các máy thở khi vận chuyển phải đảm bảo các chức năng cơ bản và an toàn cho người bệnh

3. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh và/hoặc người đại diện hợp pháp của người bệnh về việc cần thiết và mục đích của việc vận chuyển người bệnh và các lợi ích, các rủi ro, nguy cơ và các biến chứng nguy hiểm có thể gặp trong khi vận chuyển.
- Đánh giá tình trạng người bệnh, thảo luận giữa các Người thực hiện vận chuyển về tình trạng người bệnh, các chú ý về theo dõi, chăm sóc và điều trị của người bệnh, giải thích cho người bệnh (nếu người bệnh tỉnh) hoặc người nhà người bệnh về việc vận chuyển người bệnh và dự kiến những khó khăn trong quá trình vận chuyển.
- Đặt người bệnh nằm tư thế thuận lợi để dễ tiếp cận, dễ vận chuyển. cho thở ô xy, mắc máy monitoring theo dõi, dặt đường truyền tĩnh mạch, ...Nếu vận chuyển người bệnh di xa.
- Kỹ thuật vận chuyển được thực hiện khi cần vận chuyển người bệnh trong các tình huống như: Vận chuyển người bệnh ra khỏi nơi bị nạn, từ gia đình nạn nhân đến bệnh viện, từ cộng đồng đến cơ sở y tế, từ phòng cấp cứu vào các khoa trong bệnh viện, từ Khoa cấp cứu đến các phòng thăm dò chức năng trong bệnh viện, ngoài bệnh viện, ...

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án

- Ghi chép chỉ định thực hiện kỹ thuật vận chuyển vào bệnh án.
- Kiểm tra lại các xét nghiệm
- Phiếu ghi chép về kỹ thuật vận chuyển và quá trình thực hiện kỹ thuật.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH KỸ THUẬT VẬN CHUYỂN NGƯỜI BỆNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại hồ sơ về chỉ định chống chỉ định của việc vận chuyển người bệnh,...

2. Kiểm tra lại người bệnh: Khám lại, đánh giá lại chức năng sống của người bệnh

3. Thực hiện kỹ thuật

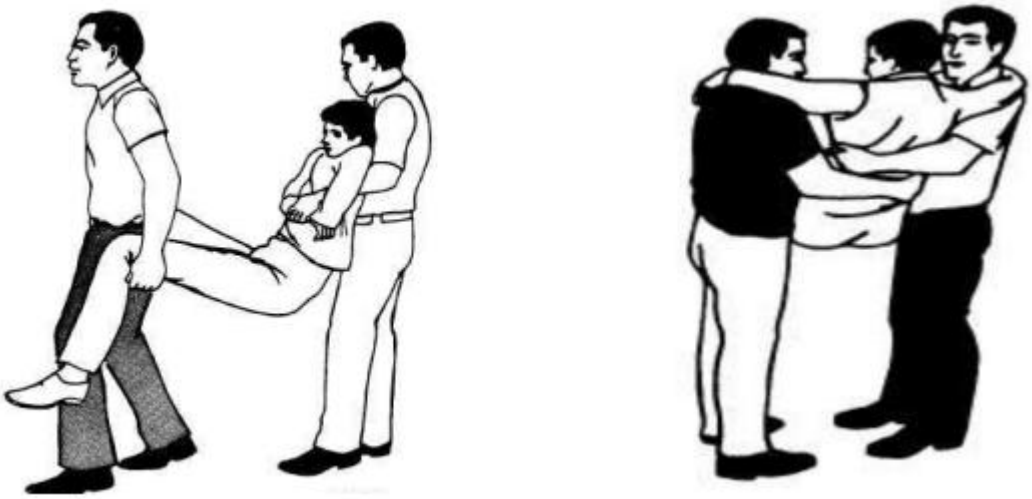
3.1. Kỹ thuật nâng và chuyển người bệnh:

Các kỹ thuật này nhằm đưa người bệnh ra khỏi khu vực nguy hiểm như cháy, nổ, nước, điện, ...kỹ thuật nâng người bệnh phải dựa hoàn toàn vào sức lực của người thực hiện kỹ thuật, do đó trước khi nâng và chuyển người bệnh cần đánh giá nhanh tình trạng người bệnh và khả năng có thể đủ sức

nâng được NGƯỜI BỆNH lên hay cần sự hỗ trợ để đưa NGƯỜI BỆNH vượt qua được khoảng cách đến vị trí định trước (hình 1).

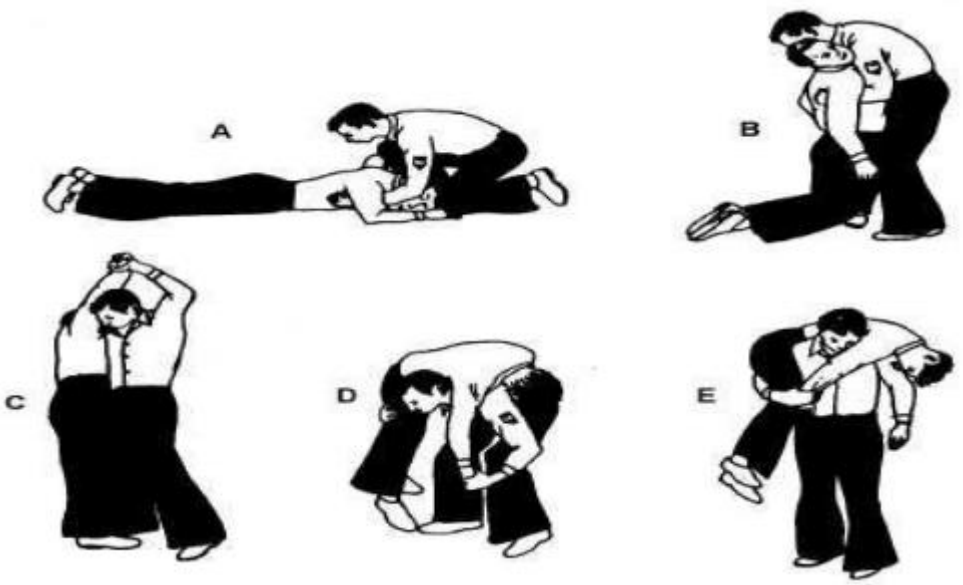
Hình 1: một số kỹ thuật nâng người bệnh

Cố gắng tận dụng các phương tiện sẵn có một cách hiệu quả. khi di chuyển người bệnh nên đi chậm, Người thực hiện vận chuyển cần sử dụng các động tác phối hợp để tận dụng cơ lực của mình một cách hiệu quả để chuyển người bệnh đến nơi an toàn gần nhất hoặc chuyển được người bệnh lên cáng hoặc các phương tiện vận chuyển khác. nếu có nhiều người tham gia cần phối hợp chặt chẽ và thường xuyên giữa các Người thực hiện trong suốt quá trình vận chuyển để đảm bảo an toàn cho người bệnh và hỗ trợ lẫn nhau (hình 2).



Hình 2: một số kỹ thuật chuyển và di dời người bệnh đơn giản

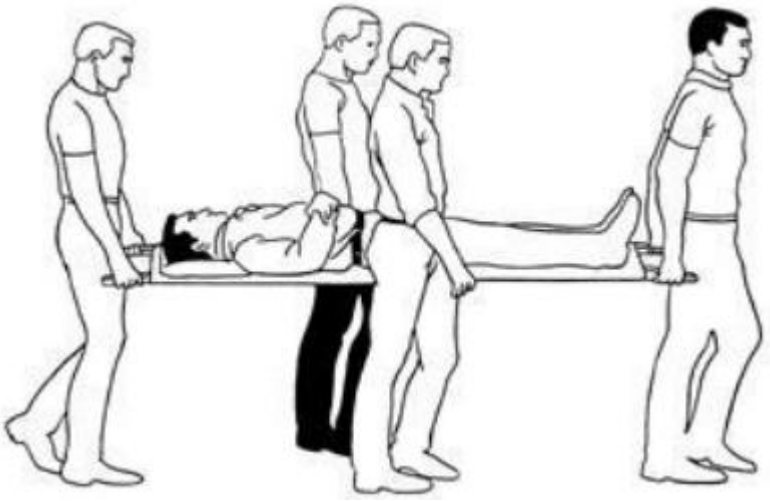
Một số kỹ thuật chuyển và di dời người bệnh có thể vận dụng trong những tình huống đặc biệt như kéo người bệnh bằng cách nắm lấy cổ áo người bệnh hay đặt người bệnh lên một tấm chăn rồi kéo người bệnh về phía trước, nhưng phải tôn trọng trục thẳng của cơ thể, hoặc người thực hiện kỹ thuật luồn hai tay qua nách người bệnh từ phía sau và kéo người bệnh về phía trước (hình 3).



Hình 3: một số kỹ thuật chuyển và di dời khẩn cấp

3.2. Kỹ thuật khiêng an toàn

Khi đã chuyển được người bệnh lên cáng hoặc các phương tiện tận dụng phù hợp (ván, ...) chỉ thực hiện động tác khiêng khi đã nắm chắc tay vào cáng, cáng phải sát vào thân mình, trong khi khiêng lưng phải thẳng, không nên bước dài, đầu giữ thẳng, di chuyển nhẹ nhàng tránh các động tác đột ngột, xóc nảy làm các cơ của người khiêng cáng hoạt động quá sức dẫn đến nhanh mỏi cơ và tổn thương cơ. phối hợp nhịp nhàng với đồng nghiệp, khi khiêng cáng ở những địa hình đặc biệt cần chú ý nguyên tắc khi đi xuống dốc (hoặc xuống cầu thang) phía chân người bệnh đi trước, khi lên dốc (hoặc lên cầu thang) phía đầu NGƯỜI BỆNH đi trước (hình 4).



Hình 4: một số kỹ thuật khiêng cáng an toàn

3.3. Kỹ thuật chuyển người bệnh từ cáng vào giường bệnh và ngược lại

3.3.1. Kỹ thuật kéo sang ngang:

Thường cần có 3 nhân viên, nếu người bệnh chấn thương, nghi có tổn thương cột sống cổ, cần có thêm 1 Người thực hiện để giữ đầu người bệnh luôn

thẳng trục với thân mình. đặt cáng sát cạnh vào giường, mặt cáng và mặt giường ngang nhau, trong trường hợp có các phương tiện chuyên dụng như thảm lăn đặt dưới lưng người bệnh việc chuyển sẽ thuận lợi hơn, nếu NGƯỜI BỆNH không nằm trên ga trải, các Người thực hiện vận chuyển có thể đứng cùng một bên giường hay cáng luồn tay dưới đầu, lưng hông, đùi và chân NGƯỜI BỆNH nâng nhẹ và kéo người bệnh sang ngang.

3.3.2. Kỹ thuật "múc thìa"

Thường cần có 3 nhân viên, nếu người bệnh chấn thương, nghi có tổn thương cột sống cổ, cần có thêm 1 Người thực hiện để giữ đầu người bệnh luôn thẳng trục với thân mình. các Người thực hiện vận chuyển quỳ một chân ở cùng một bên của người bệnh, luồn tay dưới đầu, lưng hông, đùi chân người bệnh, nâng lên và cùng di chuyển giữ cho cơ thể người bệnh luôn được giữ thẳng trục (hình 5). kỹ thuật này thường áp dụng khi chuyển người bệnh lên cáng hoặc chuyển người bệnh từ cáng lên giường và ngược lại. Trong kỹ thuật chuyển người bệnh từ cáng lên giường hoặc ngược lại, vị trí của cáng so với giường có thể đặt tùy theo điều kiện cụ thể để thuận lợi cho chuyển người bệnh như đặt cáng song song gần, cáng song song xa và cáng vuông góc với giường.

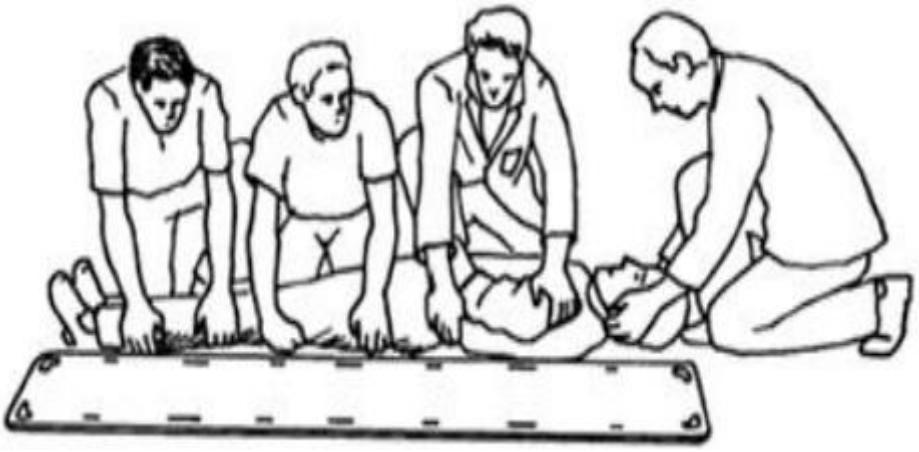
Hình 5: Kỹ thuật "múc thìa"

3.3.3. Cố định người bệnh trong khi vận chuyển:

Cần chú ý đặt người bệnh ở tư thế phù hợp và đảm bảo chắc chắn trước khi chuyển người bệnh tránh nguy cơ bị ngã, rơi,… trong khi vận chuyển. nếu chuyển bằng cáng sau khi đặt người bệnh nằm trên cáng, dùng dây cố định người bệnh vào cáng, thường dùng cố định ở 3 vị trí là ngang ngực, ngang bụng, ngang chân người bệnh, có thể nâng cao đầu cáng lên nếu không có chống chỉ định. nếu không dùng cáng, cũng cần đảm bảo người bệnh đã được cố định chắc chắn trước và trong khi vận chuyển (hình 6).

Hình 6: kỹ thuật cố định người bệnh vào cáng

Đối với các người bệnh chấn thương, phải chú ý đến chấn thương cột sống, đặc biệt là chấn thương cột sống cổ. nếu nghi ngờ có chấn thương cột sống cổ cần đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa đầu bằng trên ván cứng hoặc cáng cứng, luôn giữ thẳng trục đầu, cổ và thân mình và đặt nẹp cổ cho người bệnh, nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cũng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, đầu bằng trên ván cứng hoặc cáng cứng, cố định toàn bộ người bệnh trên cáng trước khi tiến hành vận chuyển (hình 7)



Hình 7: kỹ thuật cố định người bệnh chấn thương cột sống vào cáng

3.3.4. Tư thế người bệnh trong khi vận chuyển:

Trong khi vận chuyển, người bệnh có nguy cơ diễn biến nặng thêm do tiến triển của bệnh hoặc do tác động của quá trình vận chuyển, cần đặt người bệnh ở tư thế phù hợp, theo dõi diễn biến và đặt lại tư thế cho phù hợp với tình trạng mới của người bệnh, đối với NGƯỜI BỆNH bị chấn thương phải chú ý đến chấn thương cột sống, đặc biệt là chấn thương cột sống cổ, nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ cần đặt nẹp cổ cho NGƯỜI BỆNH và đảm bảo trục đầu, cổ và thân mình trong quá trình VC. Nếu có gãy chi phải cố định tạm thời trước khi vận chuyển và chú ý giữ bất động trong quá trình vận chuyển.

V. THEO DÕI NGƯỜI BỆNH TRONG KHI VẬN CHUYỂN

Người bệnh phải đảm bảo được theo dõi chặt chẽ các chức năng sống theo dõi liên tục và ghi định kỳ điện tim, nồng độ ôxy máu (SpO_2), theo dõi và ghi chép định kỳ huyết áp, mạch, nhịp thở, khi phát hiện người bệnh có những diễn biến bất thường trong trường hợp cần thiết có thể tạm dừng việc vận chuyển để xử trí người bệnh, phối hợp chặt chẽ giữa các Người thực hiện vận chuyển. cần lưu ý 2 thời điểm khi chuyển người bệnh từ giường lên cáng và chuyển người bệnh từ cáng lên giường rất dễ xảy ra các biến cố nguy hiểm hoặc bị tuột đường truyền thuốc, tuột các phương tiện theo dõi. bàn giao đầy đủ tình trạng người bệnh và diễn biến trong quá trình vận chuyển, các biện pháp điều trị đang thực hiện cho bộ phận tiếp nhận người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Air and surface transport nurses association (astna) - 2005
2. Guideline for the transfer of critically ill patients - 3rd edition 2011.
3. Lifting and moving patients - care and transportation 1997
4. Abiomed, Inc USA - Patients transport; December 2011
5. **Eric torres; michel tashan; mane- Pierre rudelin** - installer une victime avant son transport a l ‘ hospital - les dossiers du géneraliste.
6. A guide to choosing appropriate patient transportation - emergency health service branch - march 7, 1997
7. Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh- nhà xuất bản y học 2002.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GỘI ĐẦU TẨY ĐỘC CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG NGỘ ĐỘC CẤP TẠI GIƯỜNG

I. MỤC ĐÍCH

- Loại bỏ chất độc qua da đầu của người bệnh.
- Đem lại sự thoải mái cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Gội đầu tẩy độc áp dụng trong trường hợp người bệnh nhiễm độc hóa chất như thuốc trừ sâu: phosphor hữu cơ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh đang trụy mạch, sốt cao....

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng.

2. Phương tiện dụng cụ

STT		Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Thùng đựng nước ấm	cái	01	
2	Bông không thấm nước	miếng	02	
4	Chậu đựng nước bẩn	cái	01	
5	Ca múc nước	cái	01	
6	Dung dịch dầu gội	gói	01	
7	Máy sấy tóc	cái	01	
8	Lược	cái	01	
9	Khăn bông to	cái	02	
10	Khăn bông nhỏ	cái	01	
11	Túi đựng đồ bẩn	cái	01	
12	Dụng cụ thủ thuật	gói	0	
13	Tấm ni lông	cái	01	
14	Máng gội	cái	01	
15	Dụng cụ rửa tay	gói	01	

3. Người bệnh.

- Kiểm tra mạch, nhiệt độ, huyết áp ổn định.
- Báo trước, cho người bệnh và gia đình để có thể phối hợp với điều dưỡng trong khi gội.

4. Phiếu theo dõi điều dưỡng.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đem dụng cụ tới giường bệnh

2. Phủ nilon lên gối, giường người bệnh.

3. Cho người bệnh nằm chéo trên giường đầu thấp hơn vai..

4. Choàng một khăn bông ở cổ, ngực và một khăn che vai và lưng người bệnh.

5. Nhét bông vào hai lỗ tai người bệnh.

6. Chải tóc: chải từng nắm tóc nhỏ một và chải từ ngọn tóc đến chân tóc để tránh co kéo tóc quá nhiều gây đau đớn cho người bệnh.

7. Nếu tóc rối nên xoa cồn 50 độ cho dễ chải.

8. Đặt máng gội dưới đầu người bệnh, đầu dưới của máng đặt gọn vào thùng đựng nước bẩn.

9. Đổ nước ấm ướt đều tóc.

10. Xoa dầu gội đầu lên tóc.

11. Chà sát khắp da đầu và tóc bằng những đầu ngón tay, tránh làm sây sát da đầu người bệnh.

12. Dội nước lên tóc nhiều lần cho sạch.

13. Lấy khăn nhỏ lau mặt, bỏ bông ở 2 lỗ tai người bệnh ra.

14. Kéo khăn quàng ở lưng, vai lau tóc. Sau đó dùng máy sấy, sấy cho tóc khô.

15. Chải tóc cho người bệnh.

16. Tháo máng gội cho vào thùng

17. Cho người bệnh nằm thoải mái.

18. Sắp xếp lại ghế, tủ đầu giường gọn gàng, sạch sẽ.

19. Thu dọn dụng cụ.

20. Rủa tay

21. Ghi phiếu điều dưỡng

V. THEO DÕI NGƯỜI BỆNH

- Mạch.
- Nhiệt độ.
- Huyết áp.
- Nhịp thở.
- Theo dõi SpO_2 (nếu người bệnh thở máy)
- Tai biến có thể xảy ra:

+ Lạnh, chảy máu (xây xát da đầu)

+ Tụt catheter (người bệnh thở máy).

+ Tụt ống nội khí quản (người bệnh thở máy).

+ Tụt máy thở.

+ SpO_2 giảm <90%.

- Tình trạng nhiễm độc: Da lạnh vã mồ hôi.

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Lạnh: đắp chăn hoặc tấm sưởi (nếu có).
- Tụt catheter: báo bác sĩ kiểm tra lại xem đúng vị trí chưa.
- Tụt nội khí quản: báo bác sĩ xử trí, bóp bóng ôxy 100%. Chuẩn bị sẵn bộ cấp cứu đặt lại ống nội khí quản.
- Tụt máy thở: kiểm tra lại dây nối máy, lắp máy thở vào cho người bệnh.
- SpO_2 giảm: bóp bóng ôxy 100% đồng thời báo bác sĩ kiểm tra người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Kỹ thuật gội đầu cho người bệnh tại giường", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 49-51.

2. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật gội đầu cho người bệnh tại giường", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 11.

3. **Trường trung cấp Y tế Bạch Mai(2011)**, "Kỹ Thuật gội đầu cho người bệnh tại giường".

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẮM TẨY ĐỘC CHO NGƯỜI BỆNH NẶNG NHIỄM ĐỘC HÓA CHẤT NGOÀI DA TẠI GIƯỜNG

I. MỤC ĐÍCH

- Loại bỏ chất độc qua đường da.
- Giúp sự bài tiết qua da được dễ dàng.
- Đem lại sự thoải mái cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Tắm tẩy độc áp dụng trong trường hợp người bệnh nhiễm độc hóa chất như thuốc trừ sâu phospho hữu cơ

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Thận trọng khi người bệnh đang trụy mạch, shock....

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng hoặc (điều dưỡng - hộ lý).

2. Phương tiện dụng cụ

STT		Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Thùng đựng nước ấm	cái	01	
2	Bấm móng tay	cái	01	
3	Dụng cụ thủ thuật	gói	01	
4	Chậu đựng nước bẩn	cái	01	
5	Ca múc nước	cái	01	
6	Dung dịch xà phòng tắm	ml	20	
7	Ga sạch	cái	02	
8	Dụng cụ thủ thuật	gói	01	
9	Bô dẹt	cái	01	
10	Khăn bông to	cái	03	
11	Khăn bông nhỏ cái	02		
12	Túi đựng đồ bẩn	cái	01	
13	Dụng cụ bảo hộ	gói	01	
14	Tấm ni lông	cái	01	
15	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn		bộ	01
16	Máy theo dõi SpO_2 (nếu có)	cái	01	
17	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01	
18	Quần áo người bệnh	bộ	01	

3. Người bệnh.

- Kiểm tra mạch, nhiệt độ, huyết áp ổn định.
- Báo trước, giải thích cho người bệnh và gia đình để có thể phối hợp với điều dưỡng trong khi tắm.

4. Phiếu theo dõi điều dưỡng.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đem dụng cụ tới giường bệnh
2. Che bình phong kín giường người bệnh.

Phủ khăn đắp lên người bệnh.

3. Cởi quần áo dưới khăn đắp
4. Dùng khăn rủa mặt cho người bệnh.
5. Lau tai, cổ, gáy...
6. Kéo khăn đắp để lộ phần tay.
7. Trải khăn bông to từ cẳng tay đến nách, lau nhiều lần bằng xà phòng và nước đến khi sạch, lau khô. Tắm 2 tay như nhau.

Lót nylon đặt chậu nước lên sát người bệnh rửa sạch 2 bàn tay, lau khô.

Nếu móng tay dài, cắt móng tay cho người bệnh.

8. Chú ý thay nước mỗi khi bẩn (02 chậu nước/chu kỳ tắm)
9. Kéo khăn đắp để lộ phần ngực, bụng và hõm nách
10. Tắm ngực, bụng lau hõm nách cho người bệnh bằng xà phòng, nước sạch, rồi lau khô. Người bệnh nữ cần phải chú ý lau kỹ nếp dưới vú, lau từng bên cho người bệnh.
11. Lót nylon và khăn bông dọc theo lưng, mông, nghiêng người bệnh về một bên tắm lưng từ thắt lưng trở lên, tắm mông từ thắt lưng trở xuống, tắm sạch, lau khô.
12. Đặt nylon và khăn từ cẳng chân đến bẹn, tắm cẳng chân, đùi, bẹn, lau khô, tắm 2 chân như nhau.
13. Lót tấm nylon đặt chậu lên giường rửa sạch 2 bàn chân, lau khô. Nếu móng chân dài cắt móng chân cho người bệnh.
14. Lót nylon, đặt bô dẹt dưới mông người bệnh, rửa vùng hậu môn, sinh dục cho người bệnh.
15. Cho người bệnh nằm thoải mái, mặc quần áo cho người bệnh.
16. Thay ga trải giường, khăn đắp cho người bệnh.
17. Sắp xếp lại ghế, tủ đầu giường gọn gàng, sạch sẽ.

18. Thu dọn dụng cụ: đồ vải gửi đi giặt, các dụng cụ khác rửa bằng xà phòng nước sạch, lau khô cất vào nơi quy định.

19. Rửa tay

20. Ghi phiếu theo dõi điều dưỡng

V. THEO DÕI NGƯỜI BỆNH

- Mạch.
- Huyết áp.
- Nhịp thở.
- Nhiệt độ.
- Theo dõi SpO_2 (nếu người bệnh thở máy).
- Tai biến có thể xảy ra:

+ Rét run.

+ Tụt catheter (người bệnh nặng thở máy).

+ Tụt ống nội khí quản (người bệnh nặng thở

+ Tụt máy thở

+ SpO_2 giảm <90% (người bệnh thở máy).

- Tình trạng nhiễm độc: Da lạnh, vã mồ hôi…

VI. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Rét run: đắp chăn hoặc tấm sưởi (nếu có).
- Tụt catheter: báo bác sĩ kiểm tra lại xem đúng vị trí chưa.
- Tụt nội khí quản: báo bác sĩ xử trí, bóp bóng ôxy 100%. Chuẩn bị sẵn bộ cấp cứu đặt lại ống nội khí quản.
- Tụt máy thở: kiểm tra lắp máy thở cho người bệnh.
- SpO_2 giảm: bóp bóng ôxy 100% đồng thời báo bác sĩ kiểm tra người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Kỹ thuật tắm cho người bệnh nặng tại giường", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 47-49.

2. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật tắm(lau người) cho người bệnh tại giường", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 9.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XOA BÓP PHÒNG CHỐNG LOÉT
(Một ngày)

I. ĐẠI CƯƠNG

+ Xoa bóp có hiệu quả rất hữu ích làm giảm đau, giảm phù nề và di động các lớp mô co thắt

+ Tăng tuần hoàn dinh dưỡng tại chỗ

+ Tăng cường phục hồi các cơ liệt

+ Ngăn cản quá trình teo cơ khi thương tổn thần kinh trung ương

+ Làm mềm gân cơ dây chằng co rút

II. CHỈ ĐỊNH

+ Liệt hoàn toàn

+ Liệt nửa người

+ Liệt chi

+ Hạn chế vận động

+ Người bệnh nằm lâu

+ Người bệnh hôn mê

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

+ Tình trạng nhiễm trùng bởi vì xoa bóp có thể phá vỡ hàng rào ngăn chặn ổ nhiễm trùng không cho lan rộng

+ Ung thư vì các mô ung thư hay các di căn có thể lan rộng đi xa do tác dụng cơ học của xoa bóp

+ Chống chỉ định một số bệnh ngoài da vì xoa bóp có thể gây nhiễm cho người bệnh hoặc gây tình trạng da bị kích thích hoặc bị tổn thương. Đối với người bệnh suy yếu phải thận trọng không xoa bóp trên các vùng mới mọc da non

+ Đối với trường hợp viêm tĩnh mạch huyết khối xoa bóp rất nguy hiểm vì có thể làm vỡ các cục huyết khối di chuyển theo đường tuần hoàn và gây tình trạng nghẽn mạch.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh (nếu người bệnh tỉnh) mục đích và lợi ích của xoa bóp

- Người bệnh phải được thư giãn thoải mái, áo quần không quá chật đặc biệt là nơi gần điều trị. Chỉ cần để hở vùng điều trị xoa bóp chứ không nên bắt người bệnh phải trần trụi một cách không cần thiết có thể gây nhiễm lạnh và cả sự lúng túng ngượng ngùng cho người bệnh

2. Người thực hiện

- Người điều trị cần phải thư giãn và ở một tư thế thoải mái sao cho các thao tác thực hiện dễ dàng và không phải thay đổi vị trí đứng hoặc phải có những động tác không cần thiết.

- Đội mũ. đeo khẩu trang

3. Dụng cụ

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Găng sạch	đôi	01
2	Khăn bông to	Cái	01
3	Khăn trải giường	Cái	01
4	Gối Cái	01	
5	Dầu xoa, Sanyren	Ml	15
6	Máy hút đờm (nếu cần)	bộ	01
7	Dụng cụ bảo hộ	Cái	01
8	Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Sử dụng dầu thoa thuốc mỡ hoặc bột tan trước khi thực hiện xoa bóp.

1. Kỹ thuật vuốt về

- Bước 1: xoa ở phần bị liệt, bị yếu cơ và hạn chế vận động trước.

+ Xoa bóp vuốt về được thực hiện bằng cách vuốt về trên mặt da. Lực vuốt khởi đầu từ xa tiến tới phần gần để tạo thuận lợi cho sự lưu thông máu.

+ Hai bàn tay có thể rời phần cuối của động tác và trở lại điểm khởi đầu, cử động cần có nhịp điệu, sự tiếp xúc cũng nhu giải tỏa đều được thực hiện một cách dịu dàng và không đột ngột sự vuốt về cố thể thực hiện nông hoặc sâu trong vuốt về sâu hướng của lực rất quan trọng vì mục tiêu chính là tạo thuận cho sự lưu thông tuần hoàn và chuyển di các chất dịch tích động hay phù nề.

+ Thực hiện kỹ thuật vuốt mỗi 5 - 10 lần một vị trí

-Bước 2: xoa chi trên, chi dưới, toàn thân vùng lành.

+ Thực hiện kỹ thuật vuốt mỗi 5 - 10 lần một vị trí

2. Kỹ thuật nhào bóp

Kỹ thuật nhào bóp bao gồm xoa ép và trà xát. Có thể xem như một cử động theo đó các mô mềm được nhấc lên giữa các ngón tay và thực hiện một cách luân phiên tạo cử động trong giới hạn của chính cơ đó. Kỹ thuật này

không theo một hướng đặc biệt nào do được sử dụng di chuyển các chất dịch trong mô và tạo nên cử động trong cơ nhằm kéo giãn các kết dính.

- Ưu tiên xoa bóp cho phần bị liệt, bị yếu và hạn chế vận động
- Thực hiện kỹ thuật nhào mỗi vị trí 5 - 10 lần.
- Kết hợp xoa bóp với lăn trở và vỗ rung cho người bệnh thì khả năng phòng chống loét sẽ tốt hơn.
- Khi xoa bóp chi thì xoa bóp từ phía đầu chi hướng dần về phía gốc chi.

Khi vỗ rung phổi thì vỗ từ đáy phổi dần lên trên, từ ngoài vào trong để dồn đờm dãi về phía rốn phổi giúp người bệnh ho khạc và hút đờm dễ dàng hơn

- Người bệnh cần được vệ sinh sạch sẽ, khô thoáng kết hợp với bôi Saryren để làm tăng sức khỏe cho da.
- Trong khi làm thủ thuật cần nhẹ nhàng nói chuyện và động viên người bệnh, nhằm giúp cho người bệnh có cảm giác thoải mái và yên tâm vào động tác của kỹ thuật viên.

Chú ý: Sự khéo léo là cần thiết trong kỹ thuật xoa bóp, tránh gây đau và sự sợ hãi cho người bệnh. Một cơ giãn nghỉ có những tính chất vật lý giống như một chất lỏng được bọc trong một lớp màng, do đó áp suất để trên bất cứ phần nào của cơ cũng đều dẫn truyền tỏa ra theo mọi hướng. Như vậy áp xuất cũng được truyền xuống dưới các cơ ở dưới sâu hơn. Ngược lại, cơ căng cơ co thắt sẽ mang tính chất vật lý của một vật cứng và không truyền lực như cơ thư giãn.

Đánh giá hiệu quả: sau khi hoàn thành xoa bóp, người bệnh sẽ được cải thiện về cơ lực và cảm giác của người bệnh sẽ dễ chịu, thoải mái và hạnh phúc.

VI. THEO DÕI

- Người bệnh rối loạn ý thức, giãy dụa, có thể bị nôn sặc trong khi xoa bóp nếu không xoa bóp đúng kỹ thuật.
- Người bệnh có thể hít phải dịch vị.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Báo bác sĩ
- Hút đờm, dịch đọng ở miệng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hà Nội (2002). Vật lý trị liệu phục hồi chức năng. Nhà xuất bản y học
2. **Đỗ Thị Dung(2007),** "Hướng dẫn kỹ thuật xoa bóp phương đông - Phương tây", Nhà xuất bản y học.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY BĂNG RẮN CẮN HOẠI TỬ RỘNG, BỎNG RỘNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Thay băng rắn cắn hoại tử rộng, bỏng rộng hàng ngày nhằm mục đích:

- Đánh giá tình trạng vết thương
- Hạn chế nhiễm khuẩn cho người bệnh

II. CHỈ ĐỊNH

- Vết thương do rắn độc cắn
- Vết bỏng nhiễm trùng hoại tử.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng

- Rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Dụng cụ:

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	Ml	500
7	Ô xy già (nếu cần)	Ml	20
8	Tấm ni lông	Cái	01
9	Túi đựng đồ bẩn	Cái	01

3. Người bệnh: giải thích, động viên người bệnh

4. Hồ sơ bệnh án.

V. TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ xem lại y lệnh của bác sỹ, kiểm tra người bệnh
2. Trải nilon dưới vết thương.
3. Mở hộp chăm sóc, rót dung dịch nước muối sinh lý 0,9% ra bát kền.
4. Điều dưỡng đi găng sạch bộc lộ vết thương.
5. Tháo bỏ băng cũ, đánh giá tình trạng vết thương về mức độ viêm, hoại tử.

6. Thay găng vô khuẩn, dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu đã tẩm nước muối sinh lý 0,9% rửa vết thương theo thứ tự:

Rửa từ mép vết thương ra xung quanh theo hình xoáy trôn ốc.

Thay gạc củ ấu rửa bên trong vết thương bằng dung dịch nước muối sinh lý 0,9% đến khi sạch.

7. Thấm khô vết thương bằng bông gạc, sát khuẩn vết thương lần 2 bằng gạc củ ấu thấm PVP 10%. Nếu vết thương tổn thương rộng có thể đắp gạc tẩm PVP 10%.

8. Đắp gạc che kín vết thương và băng lại.

9. Tháo bỏ găng bẩn

10. Để người bệnh về tư thế thoải mái

11. Thu dọn dụng cụ.

12. Điều dưỡng rửa tay, ghi phiếu chăm sóc.

VI. THEO DÕI

Hằng ngày theo dõi tình trạng vết thương, xem dịch thấm băng nhiều hay ít để có kế hoạch thay băng trong ngày. Nếu dịch thấm ướt lớp gạc ngoài cùng cần thay băng ngay.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Nhiễm trùng bệnh viện: do lây nhiễm các vi khuẩn bệnh viện, thường là kháng thuốc, điều trị rất khó khăn. Vì vậy khi thay băng cần tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vô khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Kỹ thuật thay băng thường quy", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 169-172.

2. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Chăm sóc trẻ bị loét do nằm lâu", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 206-261.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật thay băng vết thương", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 15.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT BỌC DẪN LƯU NƯỚC TIỂU

I. MỤC ĐÍCH

- Dẫn lưu nước tiểu nhằm theo dõi lượng nước tiểu cho người bệnh nam giới.
- Giữ vệ sinh cho người bệnh

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh hôn mê tiểu tiện không tự chủ

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Tổn thương bộ phận sinh dục

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 điều dưỡng

Rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.

2. Người bệnh: Giải thích, động viên người bệnh

3. Phương tiện

STT		Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01	
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01	
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01	
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01	
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01	
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	100	
7	Bao cao su bọc tiểu	cái	01	
8	Túi dẫn lưu nước tiểu	cái	01	

4. Phiếu theo dõi chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Rửa sạch bộ phận sinh dục
2. Vệ sinh đầu dương vật bằng nước muối sinh lý 0,9%
3. Sát khuẩn PVP iodine 10% đầu dương vật
4. Bọc bao cao su vào dương vật của người bệnh, dùng băng dính cố định (không quá chặt hoặc quá lỏng).
5. Nối bao cao su với túi dẫn lưu nước tiểu.
6. Cố định hệ thống dẫn lưu vào giường bệnh
7. Tháo bỏ găng
8. Để người bệnh ở tư thế thoải mái.

9. Thu dọn dụng cụ.

10. Điều dưỡng rửa tay, ghi phiếu chăm sóc điều dưỡng

VI. THEO DÕI

Số lượng, tính chất nước tiểu, cầu bàng quang

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tắc niệu đạo do băng chặt dẫn đến cầu bàng quang: nới lỏng băng
- Phù nề dương vật, viêm niệu đạo dẫn đến nhiễm trùng: thay bọc dẫn lưu thường xuyên, rửa và sát khuẩn dương vật 1 - 2 lần/ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Đạt Anh (2009), "**Chăm sóc người bệnh hôn mê", Điều dưỡng hồi sức cấp cứu, Nhà xuất bản giáo dục, trang 96-103.

2. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Kỹ thuật thông tiểu, dẫn lưu nước tiểu", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 90-94.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật đặt thông dẫn lưu nước tiểu nữ", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 23.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY BĂNG RẮN CẮN HOẠI TỬ

I. ĐẠI CƯƠNG

Rắn cắn gây hoại tử vết thương có thể gây sốc nhiễm khuẩn dẫn đến tử vong vì vậy việc thay băng rắn cắn hoại tử hàng ngày nhằm mục đích:

- Đánh giá tình trạng hoại tử vết thương.
- Xử trí hạn chế nhiễm khuẩn

II. CHỈ ĐỊNH

Vết thương do rắn cắn hoại tử.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng

Rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang

2. Dụng cụ:

STT	Dụng cụ	Đơn vị	Số lượng
1	Dụng cụ tiêu hao	gói	01
2	Dụng cụ rửa tay, sát khuẩn	gói	01
3	Dụng cụ bảo hộ	bộ	01
4	Dụng cụ thủ thuật	bộ	01
5	Dụng cụ chăm sóc, thay băng vô khuẩn	bộ	01
6	Nước muối Natriclorua 0,9%	ml	500
7	Ô xy già (nếu cần)	ml	20
8	Tấm ni lông	cái	01
9	Túi đựng đồ bẩn	cái	01

3. Người bệnh: giải thích, động viên người bệnh

4. Phiếu theo dõi chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ xem lại y lệnh của bác sĩ, kiểm tra người bệnh
2. Trải nilon dưới vết thương.
3. Mở hộp chăm sóc, rót dung dịch nước muối nước muối sinh lý 0,9%, ra bát kền.
4. Điều dưỡng đi găng sạch bộc lộ vết thương.
5. Tháo bỏ băng cũ, đánh giá tình trạng vết thương về mức độ viêm, hoại tử

6. Thay găng vô khuẩn, dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu đã tẩm ôxy già và rửa vết thương cho người bệnh, sau đó rửa vết thương bằng nước muối sinh lý 0,9%, rửa vết thương theo thứ tự:

Rửa từ mép vết thương ra xung quanh theo hình xoáy trôn ốc.

Thay gạc củ ấu rửa bên trong vết thương bằng dung dịch nước muối sinh lý 0,9% đến khi sạch.

7. Thấm khô vết thương bằng bông gạc, sát khuẩn vết thương lần 2 bằng gạc củ ấu thấm PVP 10%. Nếu vết thương tổn thương rộng có thể đắp gạc tẩm PVP 10%.

8. Cắt lọc phần hoại tử

9. Sát khuẩn sạch bằng PVP 10%

10. Đắp đường, băng gạc che kín vết thương và băng lại.

11. Thao bỏ găng

12. Để người bệnh tư thế thoải mái

13. Thu dọn dụng cụ.

14. Ghi phiếu theo dõi chăm sóc

VI. THEO DÕI

Hàng ngày theo dõi tình trạng vết thương, xem dịch thấm băng nhiều hay ít để có kế hoạch thay băng trong ngày.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Chảy máu nếu cắt lọc sâu vào mạch máu hoặc tổ chức tân tạo: rửa sạch vết thương, đánh giá tổn thương, khâu cầm máu nếu cần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Kỹ thuật thay băng thường quy", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 169-172.

2. **Lê Ngọc Trọng (2004), "**Chăm sóc trẻ bị loét do nằm lâu", Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh tập II, Nhà xuất bản y học, trang 206-261.

3. **Nguyễn Quốc Anh(2012), "**Bảng kiểm kỹ thuật thay băng vết thương", Bảng kiểm các quy trình kỹ thuật cơ bản chăm sóc người bệnh, Bộ Y tế, Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội, trang 15.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CÂN NGƯỜI BỆNH NẶNG TẠI GIƯỜNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Cân người bệnh là công việc cần thiết. Đặc biệt đối với người bệnh tình trạng nặng hay đối với người bệnh nằm điều trị tại các khoa Hồi sức cấp cứu.

Cân người bệnh định kỳ giúp cho bác sỹ điều chỉnh liều lượng thuốc điều trị chính xác cho từng bệnh.

Cân người bệnh hàng ngày phát hiện mức độ thừa cân, giữ nước đối với các trương hợp: người bệnh suy thận, suy tim, có phù. Hay các người bệnh lọc máu liên tục, chạy thận nhân tạo ngắt quãng.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả các người bệnh không thể cân nặng ở tư thế đứng, như: hôn mê, người bệnh thở máy, bị liệt 1/2 người hoặc liệt tủy, người bệnh có chấn thương tủy cổ…

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định.
- Không cân ngay khi người bệnh vừa nhập viện trong tình trạng sốc, suy hô hấp, loạn nhịp tim, co giật mà chưa kiểm soát được.
- Tình trạng chấn thương cột sống, xương gẫy chưa cố định
- Nếu người bệnh cần đặt ở tư thế fowler (đang phù phổi cấp nặng)

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ: Kiểm tra cân hoạt động tốt. (Cân SCALETRONIX)

- Cáng cân
- Cân SCALETRONIX
- Găng sạch
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt
- Khăn lau cân
- Mũ: 02 cái
- Khẩu trang: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

3. Người bệnh: đặt người bệnh tư thế nằm ngửa thẳng, đầu thấp.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Đưa cân đến giường người bệnh.
- Test cân chỉnh lại cân trước khi cân.
- Trải cáng cân lên giường người bệnh.
- Đặt người bệnh lên cáng cân.
- Đặt các móc cân và tiến hành cân cho người bệnh.
- Cân xong đặt người bệnh tư thế phù hợp.
- Vệ sinh cáng cân bằng dung dịch khử khuẩn, lau khô cáng cân.
- Ghi vào hồ sơ bệnh án hoặc bảng theo dõi: cân nặng và ngày, giờ cân.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi sát dấu hiệu hô hấp, tuần hoàn trong suốt quá trình cân
- Theo dõi sát ống dẫn lưu (nếu có) trong quá trình cân: dẫn lưu khí màng phổi, dẫn lưu máu dịch màng ngoài tim … .

VII. TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG TRONG KHI CÂN

- Tụt ống nội khí quản, tụt ống nối của máy thở gây suy hô hấp.
- Tụt đường truyền tĩnh mạch đặc biệt NGƯỜI BỆNH đang truyền các thuốc vận mạch
- Chấn thương cột sống, xương gẫy nặng hơn nếu chưa được cố định

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Essential Assessment Components, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 434-513.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC MẮT CHO NGƯỜI BỆNH NHƯỢC CƠ

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh nhược cơ làm cho hệ cơ của người bệnh kém hoặc không có khả năng hoạt động. trong đó có nhóm cơ nâng mi mắt nên người bị bệnh nhược cơ thì mắt nhắm không kín. Những người bị nặng thì mi mắt không nhắm, không chớp được nên giác mạc mắt không được làm ướt không được bảo vệ dẫn đến khô, loét giác mạc lâu ngày gây bong giác mạc và mù lòa cho người bệnh, vì vậy phải chăm sóc mắt cho những người bệnh có liệt co nâng mi mặt để tránh biến chứng mù lòa cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Chăm sóc mắt cho người bệnh không chớp mắt hoặc mắt không nhắm được.
- Người bệnh nhược cơ có nguy cơ tổn thương mắt.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không cần thiết phải chăm sóc mắt cho người bệnh nhược cơ còn khả năng nhắm hoặc chớp mắt.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ, vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi
- Khay quả đậu vô khuẩn
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích
- Kéo
- Ống cắm panh
- Gạc củ ấu vô khuẩn
- Gạc miếng vô khuẩn
- Băng dính
- Natriclorua 0,9% - chai 250 ml
- Bơm tiêm 20 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái

- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Thuốc theo chỉ định của bác sỹ

3. Người bệnh: Thông báo giải thích động viên cho người bệnh hoặc gia đình

người bệnh về việc sắp làm

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đến giường bệnh: bóc bộ chăm sóc đổ dung dịch natriclorua 0,9% vào bát kền.
3. Đặt người bệnh nằm đầu cao 30° hoặc 450.
4. Điều dưỡng đi găng tay sạch bóc bỏ băng cũ (nếu có).
5. Thay găng tay mới.
6. Dùng kẹp tẩm nước muối natriclorua 0,9% lau mắt cho người bệnh từ trong ra ngoài, từ trên xuống dưới (vệ sinh đến khi sạch). Thấm khô.
7. Tra thuốc theo y lệnh.
8. Băng mắt (nếu cần): dùng băng dính băng kéo khép mi mắt xuống(chú ý kéo mi mắt che kín giác mạc không để giác mạc tiếp xúc với không khí.)
9. Thu dọn dụng cụ. Điều dưỡng tháo găng rửa tay.
10. Giúp người bệnh trở lại tư thế thoải mái.
11. Ghi phiếu theo chăm sóc.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi tình trạng mắt trước và sau khi chăm sóc.
- Theo dõi tình trạng liệt của mắt để có kế hoạch chăm sóc tiếp.

VII. TAI BIẾN

- Kỹ thuật không đúng, thô bạo gây tổn thương mắt, loét giác mạc.
- Nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.

2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Mobility and body mechanics, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 771-822.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẮM TẠI GIƯỜNG CHO NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Tắm cho người bệnh tại giường là kỹ thuật đảm bảo vệ sinh cho người bệnh, giữ da luôn sạch sẽ đem lại sự thoải mái cho người bệnh, giúp cho sự bài tiết qua da được dễ dàng, phòng tránh được lở loét và nhiễm khuẩn da.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tắm tại giường cho người bệnh nặng cần chăm sóc cấp 1.
- Người bệnh phải nằm trên giường không đi lại được như: người bệnh bị gãy xương, bị liệt.
- Nên tắm cho người bệnh trước bữa ăn. Nếu tắm sau bữa ăn thì cần cách xa 1h để khỏi ảnh hưởng đến tiêu hóa.
- Người bệnh ở hồi sức tích cực được tắm hàng ngày.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị bệnh quá nặng, huyết động không ổn định, có nguy cơ ngừng tuần hoàn, đang trụy mạch, shock.
- Người bệnh đa vết thương.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu, Người thực hiện phụ chăm sóc đã được đào tạo

2. Dụng cụ, vật tư tiêu hao

- Găng sạch
- Dụng cụ đo nhiệt độ nước
- Nước ấm
- Thùng đựng nước sạch
- Thùng đựng nước bẩn
- Chậu đựng nước
- Cốc múc nước
- Bấm móng tay
- Bột tal
- Bô dẹt
- Tấm ni lon
- Bình phong
- Quần áo

- Ga
- Giấy ướt
- Khăn bông to
- Khăn bông nhỏ
- Gạc củ ấu
- Kìm Kocher
- Khay chữ nhật
- Túi đựng đồ bẩn
- Thuốc chống loét
- Natriclorua 0,9% - chai 250 ml
- Cồn 90°
- Povidin 105
- Dung dịch tắm khô
- Xà phòng diệt khuẩn
- Mũ
- Khẩu trang
- Anios Gel sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay Savondoux
- Dung dịch khử khuẩn Hexanios
- Máy theo dõi (khấu hao 5 năm)
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

3. Người bệnh

- Nếu người bệnh tỉnh động viên, giải thích trước.
- Giúp người bệnh đi đại tiện hoặc tiểu tiện trước (nếu người bệnh tỉnh)

4. Chuẩn bị hồ sơ bệnh án: phiếu chăm sóc

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng savondoux dưới vòi nước, độ mũ, đeo khẩu trang.
2. Mang dụng cụ đã chuẩn bị đến bên người bệnh.
3. Che bình phong, cho người bệnh nằm ngay ngắn trên giường.

4. Điều dưỡng và hộ lý đi găng, trải nilon, cắt móng tay, móng chân (nếu có).

5. Dùng cốc múc nước sạch ra chậu nhỏ.

6. Lau mặt: lót khăn dưới đầu, dùng 01 khăn mặt nhỏ làm ướt khăn bằng nước ấm lau mặt, tai, cổ, gáy. Chú ý lau kĩ vùng cổ.

7. Tắm tay: Trải khăn bông to dưới cẳng tay đến nách., lau từ cổ tay tới nách (chú ý lau kĩ vùng hõm nách) Tắm xà phòng rồi đến nước sạch, lau khô, tắm tay phía xa trước, tay phía gần sau. Cho từng bàn tay người bệnh vào chậu nước, rửa sạch, lau khô. (thay nước mỗi khi nước bẩn).

8. Tắm ngực và bụng: Lấy rốn chia làm ranh giới, lau từ rốn lên, tắm ngực trước, lau từ rốn xuống, tắm bụng sau. Tắm xà phòng trước rồi đến nước sạch, lau khô.

9. Tắm chân: Trải khăn bông to từ gót đến bẹn, tắm từ cổ chân tới bẹn, Tắm xong 1 chân rồi sang chân đối diện. Cho từng bàn chân vào chậu nước, rửa sạch, lau khô. Bỏ khăn bông ra.

10. Rửa vùng sinh dục:

- Trải khăn dưới mông và đặt người bệnh nằm ngửa, đặt bô dưới mông, đặt khay hạt đậu giữa 2 đùi.
- Rửa vùng sinh dục với người bệnh là nam giới: lấy một miếng gạc lót tay nâng nhẹ dương vật lên, rửa quanh lỗ tiểu dọc theo dương vật từ trên xuống, chú ý rửa các nếp bao quanh quy đầu. Cuối cùng rửa hậu môn vùng mông, thấm khô.
- Người bệnh là nữ: dùng cốc múc nước dội, dùng kẹp kocher gắp gạc củ ấu rửa vùng sinh dục chú ý rửa kỹ các nếp, rửa từ trên xuống dưới, Mỗi lần rửa phải thay gạc mới. Cuối cùng rửa phần hậu môn cũng rửa từ trên xuống, và thấm khô.

11. Tắm lưng mông: Cho người bệnh nằm nghiêng, lót khăn dọc theo lưng, mông.

- Tắm lưng: tắm từ thắt lưng trở lên cổ, lau khô.
- Tắm mông: tắm từ thắt lưng trở xuống mông, lau khô.
- Xoa bóp vùng lưng mông: Dùng gạc thấm cồn xoa vào lưng và mông, để khô. Xoa dung dịch sanyren phòng chống loét vào các vùng tỳ đè. Chú ý các ụ xương.

12. Bỏ nilon, mặc quần áo, giúp người bệnh trở lại tư thế thoải mái.

13. Thu dọn dụng cụ, rửa bằng xà phòng, nước sạch, lau khô cất về đúng nơi quy định. Tháo găng tay, rửa tay bằng xà phòng Savondoux.

14. Ghi phiếu chăm sóc điều dưỡng.

Chú ý:

Thay nước mỗi khi nước bẩn, và thay nước mới khi tắm sang vùng khác của cơ thể. Khăn lau từng vùng cơ thể phải riêng. Tắm bằng xà phòng trước rồi lau lại bằng nước sạch sau.

VI. THEO DÕI

Trong suốt quá trình chăm sóc trên người bệnh, phải chú ý theo dõi sát sắc mặt, mạch, SPO_2, nhịp thở của người bệnh, phát hiện kịp thời diễn biến bất thường của người bệnh để xử trí kịp thời.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Kỹ thuật tắm đảm bảo nhanh, sạch, tránh để người bệnh bị nhiễm lạnh, tránh để nước vào tai, mắt người bệnh, hạn chế nước rỏ xuống giường. Mùa đông cần giữ ấm cho người bệnh trong quá trình tắm và sau khi tắm xong.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.

2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC RĂNG MIỆNG ĐẶC BIỆT

I. ĐẠI CƯƠNG

- Giữ răng miệng luôn sạch để phòng nhiễm khuẩn răng miệng.
- Chống nhiễm trùng trong trường hợp có tổn thương ở miệng.
- Giảm nguy cơ viêm phổi ở người bệnh có đặt nộ i khí quản (mở khí quản).
- Giúp người bệnh thoải mái dễ chịu ăn ngon.

II. CHỈ ĐỊNH

- Đối với người bệnh có chỉ định chăm sóc hộ lý cấp I.
- Người bệnh hôn mê, người bệnh có đặt ống nội khí quản- mở khí quản.
- Người bệnh không thể tự vệ sinh răng miệng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Găng sạch
- Khay quả đậu
- Que đè lưỡi
- Ống hút đờm
- Bơm tiêm 20 ml: 01 cái
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái
- Kim lấy thuốc: 01 cái
- Dây hút silicon
- Bàn chải đánh răng loại nhỏ
- Cốc đựng nước
- Túi nilon đựng đồ bẩn
- Canuyn mở miệng
- Kem đánh răng
- Dung dịch xúc miệng
- Khăn bông nhỏ
- Gạc củ ấu
- Kìm Kocher không mấu

- Khay chữ nhật
- Natriclorua 0,9% - chai 250 ml
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Cáp đo huyết áp liên tục
- Bao đo huyết áp

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng.
- Bộ dụng cụ đặt ống nội khí quản, mở khí quản cấp cứu.

3. Người bệnh

- NGƯỜI BỆNH năm ngửa đầu cao 300, đầu nghiêng một bên đối với người bệnh hôn mê.
- Giải thích động viên người bệnh hặc gia đình người bệnh về việc sắp làm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Thông báo giải thích cho người bệnh hoặc người nhà về mục đích của việc vệ sinh răng miệng.
- Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Làm ướt bàn trải đánh răng, lấy kem đánh răng.
- Đổ dung dịch NaCl 0,9%, hoặc dung dịch súc miệng.
- Kiểm tra áp lực cuff nội khí quản (mở khí quản) nếu có.
- Trải khăn bông dưới cằm, má.
- Đặt người bệnh quay mặt về phía điều dưỡng.
- Đặt khay quả đậu cạnh má.
- Mở miệng người bệnh, tháo răng giả nếu có.
- Đánh răng cho người bệnh lần lượt các mặt răng: ngoài, trong, nhai.
- Dùng xi lanh hút dung dịch súc miệng. Bơm rửa lại cho sạch miệng người bệnh.

- Với người bệnh không có răng hoặc có chấn thương vùng miệng, xương hàm. Vệ sinh miệng cho người bệnh bằng gạc củ ấu với dung dịch súc miệng.
- Lau khô miệng cho người bệnh
- Đặt người bệnh tư thế thích hợp.
- Thu dọn dung cụ, rửa tay.
- Ghi hồ sơ bệnh án hoặc bảng theo dõi.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi mạch, huyết áp, SpO_2 trong và sau khi tiến hành.
- Theo dõi tình trạng miệng của người bệnh xem có biểu hiện viêm miệng.
- Theo dõi ống nội khí quản hoặc mở khí quản có đúng vị trí không?
- Theo dõi và phát hiện sớm các tai biến và biến chứng của kỹ thuật.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Người bệnh bị sặc dung dịch súc miệng. Xử trí hút sạch dung dịch trong miệng NGƯỜI BỆNH.
- Dị vật đường thở do gãy răng hoặc tụt răng giả. Xử trí kiểm tra răng yếu, tháo răng giả trước khi tiến hành kỹ thuật.
- Chảy máu chân răng hoặc tổn thương niêm mạc miệng. Xử trí theo dõi mức độ chảy máu, nếu chảy máu nhiều báo bác sỹ điều trị để có xử trí kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC ỐNG DẪN LƯU Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Ống dẫn lưu là một hệ thống ống đặt từ một vùng, một khoang của cơ thể để dẫn lưu khí, dịch, máu hoặc chất tiết ra ngoài hoặc từ cơ quan này sang cơ quan khác của cơ thể. Nên việc chăm sóc ống dẫn lưu để duy trì sự lưu thông của ống dẫn lưu. Phát hiện các biến chứng tụt ống, nhiễm khuẩn, tắc ống…

II. CHỈ ĐỊNH

Chăm sóc ống dẫn lưu cho các người bệnh có ống dẫn lưu màng phổi, màng tim, ổ bụng, vết mổ, ổ áp xe, não thất, bể thận, mật...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Povidin
- Găng sạch: 03 đôi
- Găng vô khuẩn: 02 đôi
- Gạc vô khuẩn
- Gạc củ ấu
- Túi dẫn lưu, bình dẫn lưu: 01 cái
- Panh
- Kéo vô khuẩn
- Kéo cắt băng dính
- Khay hạt đậu
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích
- Băng dính
- Dây dẫn
- Tấm nilon 40 x 60 cm
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml

- Băng 3M
- Ôxy già, ete
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái
- Dung dịch cồn sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ
- Máy theo dõi: cáp điện tim, Cáp đo SpO_2, cáp và bao đo huyết áp liên tục

2.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mặt nạ bóp bóng
- Bộ dụng cụ đặt nội khí quản, mở khí quản cấp cứu.

3. Người bệnh: thông báo giải thích cho người bệnh hoặc gia đình người bệnh biết việc sắp làm.

4. Hồ sơ bệnh án: phiếu chăm sóc, bảng theo dõi dịch dẫn lưu.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng đội mũ, rửa tay dưới vòi nước và dung dịch sát khuẩn, đeo khẩu trang.
2. Bộc lộ vùng có ống dẫn lưu, trải tấm nilon dưới ống dẫn lưu (nếu cần) đặt túi nilon vị trí thích hợp.
3. Điều dưỡng đi găng tay sạch tháo bỏ băng cũ nếu băng quá dính dùng ete để bóc băng dính. quan sát đánh giá chân ống đẫn lưu. đánh giá sự lưu thông của ống dẫn lưu.
4. Điều dưỡng tháo găng cũ sát khuẩn tay nhanh, mở hộp chăm sóc, đổ dung dịch vào bát kền, đi găng mới.
5. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu thấm nước nuối 0,9% rửa chân ống (đường kính vệ sinh > 10cm), thân ống dẫn lưu và các điểm nối của hệ thống dẫn. Vệ sinh cho đến khi sạch. Nếu chân dẫn lưu có mủ thì dùng ôxy già vệ sinh**.**
6. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc củ ấu tẩm betadin sát khuẩn chân (đường kính sát khuẩn > 10cm) và thân ống dẫn lưu, các điểm nối của hệ thống dây dẫn.
7. Dùng kẹp phẫu tích gắp gạc thấm Betadin quấn kín chân ống dẫn lưu.
8. Đặt gạc che kín chân ống dẫn lưu băng kín lại, dùng gạc thấm betadine quấn quanh điểm nối và băng lại.
9. Thu dọn dụng cụ ngâm dụng cụ vào dung dịch khử khuẩn sơ bộ thời gian 15 phút, Điều dưỡng tháo găng rửa tay nhanh

10. Đặt NGƯỜI BỆNH về tư thế thoải mái.

11. Rửa tay dưới vòi nước với xà phòng khử khuẩn, Ghi phiếu theo dõi.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi dấu hiệu sinh tồn trong và sau khi tiến hành kỹ thuật.
- Đảm bảo quy trình chăm sóc ống dẫn lưu vô trùng
- Ống dẫn lưu luôn thông.
- Các điểm nối luôn khít tạo thành hệ thống kín.
- Đường dây truyền, dây nối luôn để trùng.
- Phát hiện chân ống có biểu hiện nhiễm trùng, dò dịch.
- Không để tụt, gập, gẫy thân ống dẫn lưu.
- Theo dõi và phát hiện các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ CÁCH XỬ TRÍ

- Tụt dẫn lưu, chân dẫn lưu có dò dịch → báo bác sĩ.
- Gập, tắc do kỹ thuật băng không đúng → sau khi thay băng phải kiểm tra sự thông thoáng của ống.
- Nhiễm khuẩn → khi chăm sóc phải đảm bảo kỹ thuật, và nguyên tắc vô khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Chọc hút dẫn lưu màng phổi; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 41-44.

2. Joanne Tollefson; (2010); Endotracheal tube or tracheostomy suctioning; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 234-248.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Urinary Elimination; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 1076-1113.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT GỘI ĐẦU Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Làm sạch tóc và da đầu cho người bệnh. Giúp người bệnh thoải mái, dễ chịu.
- Phòng chống các bệnh về tóc và da đầu, đồng thời kích thích tuần hoàn cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh năm lâu không gội đầu.
- Người bệnh mắc một số bệnh về tóc và da đầu.
- Người bệnh bị dính chất độc trên đầu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không gội đầu cho người bệnh đang trong tình trạng nặng, người bệnh sốt cao.
- Người bị vết thương sọ não, vết thương cột sống cổ.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc Người thực hiệnphụ chăm sóc đã được đào tạo.

2. Phương tiện, dụng cụ: Vật tư tiêu hao

- Găng sạch: 01 đôi
- Nhiệt kế đo nhiệt độ nước (nếu có)
- Thùng đựng nước sạch
- Máng gội đầu
- Thùng đựng nước bẩn
- Cốc múc nước
- Khăn bông to
- Khăn bông nhỏ
- Lược chải đầu
- Máy sấy tóc
- Bông không thâm nước
- Dầu gội đầu
- Ga đắp
- Quần áo
- Cồn 90 độ

- Nước ấm 30-37 độ
- Dung dịch khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái

3. Người bệnh

- Kiểm tra ý thức người bệnh, đo dấu hiệu sinh tồn cho người bệnh.
- Thông báo, giải thích cho người bệnh hoặc người nhà về việc chuẩn bị làm.

4. Hồ sơ bệnh án: Phiếu chăm sóc hoặc bảng theo dõi.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Động viên người bệnh hợp tác cùng làm việc (nếu người bệnh tỉnh).
2. Người thực hiện rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
3. Kiểm tra mạch, nhiệt độ, huyết áp cho người bệnh.
4. Mang dụng cụ đã chẩn bị đến giường bệnh.
5. Đặt tư thế người bệnh trên giường thích hợp. chú ý hệ thống dây của máy thở và các dây máy theo dõi.
6. Trải khăn bông to ở dưới vai, gáy.
7. Đặt máng gội đầu.
8. Đặt đầu người bệnh vào máng
9. Choàng khăn bông lên ngực người bệnh hoặc đắp ga kín ngực
10. Chải tóc người bệnh nhẹ nhàng từ ngọn tóc đến chân tóc
11. Đặt bông không thấm nước vào tai người bệnh
12. Đi găng sạch(nếu cần)
13. Dội nước làm ướt tóc, xoa dầu gội, chà xát da đầu bằng các đầu ngón tay (1 tay đỡ đầu, 1 tay chà đầu, tránh làm xây xát da đầu, lắc đầu người bệnh).
14. Dội nước cho đến khi sạch dầu gội đầu (chú ý không để nước vào tai, mắt người bệnh)
15. Bỏ bông tai, lấy khăn bông nhỏ lau mặt, tai, cổ cho người bệnh.
16. Kéo khăn choàng lau tóc, bỏ máng gội đầu
17. Cho NGƯỜI BỆNH nằm tư thế thoải mái, lau khô tóc, sấy tóc, chải tóc, buộc tóc gọn gàng.
18. Thay ga trải giường (nếu cần)

19. Thu dọn dụng cụ, cất dụng cụ đúng nơi quy định

20. Người thực hiện rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước.

21. Ghi bảng theo dõi.

VI. THEO DÕI

Trong khi gội đầu cho người bệnh phải theo dõi mạch, huyết áp, SpO_2, ý thức, khó thở.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Hạ thân nhiệt: hạn chế bằng sử dụng nước ấm

- Xử trí các tai biến chung khác theo quy trình

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.

2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.

3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỬ ĐƯỜNG MÁU MAO MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Theo dõi diễn biến lượng đường trong máu của người bệnh bằng máy thử và que thử. Giúp bác sỹ kiểm soát và điều trị đạt kết quả tốt cho người bệnh, nhất là những người bệnh bi tiểu đường và rối loạn điện giải.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị tiểu đường, viêm tụy cấp… theo chỉ định của bác sỹ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh không bị tiểu đường, hoặc người bệnh có lượng đường trong máu ổn định trong giới hạn bình thường. không có chỉ định của bác sỹ.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng.

2. Phương tiện, dụng cụ: vật tư tiêu hao

- Máy thử
- Que thử
- Kim thử đường máu: 01 cái
- Bông vô khuẩn
- Panh
- Găng sạch: 01 đôi
- Ống cắm panh
- Cồn 90 độ
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái

3. Người bệnh

Thông báo giải thích cho người bệnh hoặc gia đình người bệnh về việc sắp làm.

4. Hồ sơ bệnh án

Bảng theo dõi đường máu cá nhân, bảng chỉnh liều Insulin (nếu có).

V. TIẾN HÀNH

1. Thông báo giải thích động viên người bệnh và gia đình người bện mục đích của việc theo dõi đường máu.

2. Điều dưỡng rửa tay dưới vòi nước bằng xà phòng diệt khuẩn, đội mũ, đeo khẩu trang.
3. Bộc lộ bàn tay của người bệnh. Chọn vị trí lấy (đầu ngón tay).
4. Sát khuẩn tay nhanh
5. Điều dưỡng đi găng tay sạch, dùng kẹp phẫu tích gắp bông có tẩm cồn 90 độ sát khuẩn đầu ngón tay đã chọn (sát khuẩn 2 - 3 lần) để khô.
6. Dùng kim tiêm vô khuẩn chích nhẹ vào ngón tay người bệnh sao cho đi qua lớp da mỏng bóp nhẹ đầu ngón tay thấy dớm máu thì dừng lại.
7. Cho que thử vào máy. Khi trên màn hình máy có biểu tượng giọt máu thì đưa đầu kia của que thử vào giọt máu vừa nặn. khi que thử hút đủ máu thì bỏ máy và que thử ra khỏi giọt máu.
8. Chờ trong 10 giây máy hiện kết quả lượng đường trong máu của người bệnh.
9. Điều dưỡng tháo bỏ que thử khỏi máy. Thu dọn dụng cụ, tháo găng tay.
10. Rửa tay và ghi kết quả làm được vào bảng theo dõi. Báo kết quả lượng đường trong máu của người bệnh mà máy đã đo được cho bác sỹ.

VI. THEO DÕI

- Chảy máu không cầm (nếu người bệnh có rối loạn đông máu).
- Kỹ thuật làm không đúng cho kết quả sai…

Chú ý:

- Khi sát khuẩn xong phải để khô mới được chọc kim lấy máu.
- Phải lấy đủ máu thì kết quả mới chính xác.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu: băng ép, dự phòng bằng lấy cữ kim vừa phải
- Nhiễm khuẩn: cần tuân thủ quy trình vô khuẩn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.
2. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Vital Sign Assessment; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 483 - 513.
3. Wallymahmed M; (2007); Capillary blood glucose monitoring; *Nursing Standard*.21, 38, 35-38

QUY TRÌNH KỸ THUẬT DỰ PHÒNG LOÉT Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. KHÁI NIỆM

- Loét là một loại tổn thương hoại tử tổ chức giữa vùng xương và vật có nền cứng. Nguyên nhân của hiện tượng này là do thiếu máu trong quá trình tì đè kéo dài ở những người bệnh bị bất động do các nguyên nhân khác nhau: tổn thương cột sống, hôn mê kéo dài, tai biến mạch máu não… ..
- Dự phòng loét là chống làm tổn thương da do mất thượng bì và phần trên lớp nhú của lớp bì.
- Nguyên nhân chính do tì đè thường gặp ở người bệnh hôn mê, tai biến mạch máu não, liệt tứ chi nằm lâu không được nghiêng trở.
- Các yếu tố như: ra mồ hôi nhiều, đệm cứng, ga trải giường không phẳng, đại tiểu tiện không được vệ sinh ngay cũng tạo điều kiện dễ dàng gây ra vết loét.
- Người bệnh thiếu dinh dưỡng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh nằm lâu, người bệnh hạn chế vận động chấn thương cột sống, gẫy xương đùi...
- Người bệnh hôn mê kéo dài.
- Người bệnh tai biến mạch máu não.
- Người bệnh liệt tứ chi: guilan bare, viêm đa rễ thần kinh…

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không bôi dung dịch sanyre chống loét cho các vùng đã bị loét, hay tổn thương.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Điều dưỡng 02 người được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. vật tư tiêu hao:

- Găng sạch: 02 đôi.
- Ga trải giường: 02 cái
- Quần áo người bệnh: 01 cái
- Dung dịch tắm khô
- Giấy ướt
- Đệm nước

- Gối nghiêng trở người bệnh
- Túi nilon: 01 cái
- Dung dịch chống loét
- Túi đựng ga bẩn
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Mũ: 02 cái.
- Khẩu trang: 02 cái.

3. Người bệnh: Thông báo giải thích cho người bệnh và gia đình việc sắp làm.

4. Phiếu chăm sóc điều dưỡng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Kiểm tra, thông báo, giải thích, động viên người bệnh.
3. Điều dưỡng đi găng tay sạch. Thực hiện kỹ thuật tắm cho người bệnh (nếu cần).
4. Đặt đệm nước (nếu có). Trải ga mới. Cho quần áo và ga vừa thay vào túi đựng ga bẩn.
5. Điều dưỡng bỏ găng tay vào túi nilon, sát khuẩn tay, đi găng tay mới.
6. Xịt dung dịch chống loét sanyre vào các vùng: phần ở trên xương cùng, vùng chẩm, khuỷu tay, gót chân, hông tai, mắt cá chân, cổ chân. Xịt vùng nào dùng 3 ngón tay xoa tròn vùng đó đường kính 10-15 cm từ 1 - 2 phút.
7. Đặt người bệnh nằm nghiêng, dùng 1 gối nghiêng kê lưng cho người bệnh, 1 gối kê giữa hai chân.
8. Giúp người bệnh cảm thấy thoải mái, đắp ga cho người bệnh, dặn người bệnh những điều cần thiết.
9. Điều dưỡng thu dọn dụng cụ, rửa tay bằng xà phòng.
10. Ghi phiếu chăm sóc điều dưỡng.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi, xử trí hoặc báo bác sỹ kịp thời những diễn biến bất thường của người bệnh trong suốt quá trình làm vệ sinh và thay đổi tư thế.
- Thay đổi bên nghiêng cho người bệnh sau mỗi 2 giờ.
- Khi người bệnh nằm thẳng, kê gối nghiêng dưới gối và cẳng chân để kê cao gót, bàn chân ở tư thế cơ năng.

- Ghi vào bảng theo dõi điều dưỡng sau mỗi lần tắm, thay đổi tư thế và xoa dung dịch chống loét cho người bệnh.

*** GHI CHÚ**

- Tắm cho người bệnh 2 lần/ngày
- Xoa dung dịch chống loét 3 lần/ngày
- Thay ga khi ga bị ẩm ướt.
- Đảm bảo dinh dưỡng cho người bệnh đủ 1500 - 1800kcal/ngày

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ: Không

TÀI LIỆU THAM KHẢO.

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CHĂM SÓC VẾT LOÉT Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Loét là tổn thương da do mất thượng bì và phần trên lớp nhú của lớp bì, nó có thể mở rộng vào lớp dưới da, lớp cân cơ.

- Nguyên nhân gây ra loét:

+ Do tì đè thường gặp ở người bệnh hôn mê, tai biến mạch máu não, liệt tứ chi nằm lâu không được nghiêng trở.

+ Các yếu tố như: ra mồ hôi nhiều, đệm cứng, ga trải giường không phẳng, đại tiểu tiện không được vệ sinh ngay cũng tạo điều kiện dễ dàng gây ra vết loét.

+ Người bệnh thiếu dinh dưỡng.

- Vị trí hay gặp:

+ Loét vùng xương cùng cụt: Là loại tổn thương hay gặp nhất, khó phòng ngừa và điều trị nhất.

+ Loét vùng gót chân, mắt cá chân: Cũng hay gặp, nhất là ở các người bệnh hôn mê, thở máy kéo dài, chấn thương cột sống, tổn thương mạch máu (tắc mạch, suy tính mạch).

+ Loét vùng đầu: Thường gặp ở vùng chẩm, vành tai hay gặp ở các người bệnh hôn mê, bệnh lý thần kinh, thở máy kéo dài.

+ Loét vùng mấu chuyển lớn: Ít gặp hơn, liền sẹo tự nhiên với tổn thương nhỏ

+ Loét hỗn hợp nhiều vùng.

+ Ngoài ra còn có một số các vị trí khác ít gặp như bả vai, gáy, mũi…

- Các giai đoạn của loét:

+ Giai đoạn 1: Chỗ da bị tì đè bị thay đổi: Da đỏ, phù nề, đôi khi xuất huyết, da ấm hơn vùng xung quanh. Tổn thương khư trú chủ yếu vùng thượng bì.

+ Giai đoạn 2: Đỏ da và phù nề tăng lên, các bọng nước vỡ, xuất hiện vùng da đỏ xung quanh tổn thương cùng với hiện tượng viêm da tại chỗ. Da bị tổn thương dễ bị bội nhiễm hay nhiễm trùng thứ phát.

+ Giai đoạn 3: Mất hoàn toàn phần da che phủ, các thành phần phía dưới sẽ bị lộ ra. Trong 3 - 5 ngày trung tâm hoại tử xuất hiện, đó là tổ chức màu đỏ xám xung quanh là vùng da đỏ phù nề, vết loét màu vàng ngay vùng trung tâm tổn thương cùng với chất mủ. Quầng đỏ và phù nề lan rộng xung quanh vùng loét. Có thể xuất hiện chảy máu ở bờ vết loét.

+ Giai đoạn 4: Tổn thương lan rộng phía dưới, đến phần cơ xương, tổn thương vùng da không tương ứng với phần tổ chức phía dưới, thông thường tổn thương theo hình côn.

II. CHỈ ĐỊNH: Những người bệnh có dấu hiệu bị loét và bị loét.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 02 điều dưỡng hoặc 1 điều dưỡng và 1 bác sỹ được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Povidin
- Găng sạch: 02 đôi.
- Găng vô khuẩn: 091 đôi.
- Gạc vô khuẩn
- Gạc củ ấu
- Khay chữ nhật
- Panh vô khuẩn
- Kéo vô khuẩn
- Kéo cắt băng dính
- Khay hạt đậu vô khuẩn
- Bát kền vô khuẩn
- Kẹp phẫu tích vô khuẩn
- Hộp đựng dụng cụ khử khuẩn
- Túi nilon: 01 cái.
- Gối nghiêng: 02 cái.
- Đệm nước
- Gối nước
- Tấm nilon
- Băng dính
- Băng miếng urgosorb
- Natrichlorua 0,9% (200 ml)
- Dung dịch chống loét Sanyren
- Dung dịch castelani
- Ôxy già
- Ete
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái.

- Kim lấy thuốc: 01 cái.
- Mũ: 02 cái.
- Khẩu trang: 02 cái
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

2.3. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, mask
- Hộp chống sốc theo quy định.

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh việc sắp làm.
- Người bệnh đã được tắm rửa, thay quần áo, thay ga sạch sẽ.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi điều dưỡng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Kiểm tra, thông báo, giải thích, động viên người bệnh, đặt người bệnh ở tư thế thích hợp.
3. Bộc lộ vùng có vết loét.
4. Với người bệnh bị loét giai đoạn 1:

a) Dùng dung dịch Sanyren xịt và chỗ da bị tì đè, dùng 3 ngón tay xoa tròn vùng đó đường kính khoảng 10-15 cm trong 1 - 2 phút. Xoa dung dịch chống loét 3 lần/ngày.

b) Giảm áp lực vùng tì đè:

- Loét vùng xương cùng cụt, vùng đầu, vùng mấu chuyển lớn, bả vai: Đặt người bệnh nằm nghiêng, dùng gối nghiêng kê cho người bệnh (1 chiếc ở lưng, 1 chiếc ở giữa hai chân), dùng gối nước kê cao gót chân, mắt cá chân.

Thay đổi bên nghiêng cho người bệnh sau 2 - 3 giờ.

- Loét vùng gót chân, mắt cá chân: Đặt người bệnh nằm thẳng, kê cao gối dưới gối và cẳng chân để gót chân và mắt cá chân không bị tì đè.

Chú ý: Ghi phiếu theo dõi điều dưỡng mỗi lần xoa dung dịch chống loét và thay đổi tư thế cho người bệnh.

5. Với người bệnh bị loét giai đoạn 2 - 3 - 4:

a) Trải tấm nilon dưới vết loét, đặt túi nilon nơi thích hợp.

b) Điều dưỡng sát trùng tay bằng Aniosgel, mở bộ chăm sóc, rót dung dịch NaCl 0,9% vào bát kền, đi găng sạch.

c) Dùng kẹp tháo bỏ băng cũ cho vào túi nilon, dùng ete bóc băng dính (nếu cần), dùng NaCl 0,9% bóc băng(nếu băng bị dính vào vết loét). Bỏ kẹp bẩn vào hộp đựng dung dịch khử khuẩn.

d) Quan sát, đánh giá tình trang vết loét.

e) Dùng kẹp rửa vết loét bằng NaCl 0,9% từ mép vết loét → vết loét→xung quanh vết loét rộng ra khoảng 5 - 7 cm cho đến khi sạch.

* Loét giai đoạn 2:

+ Dùng gạc thấm khô vết loét và xung quanh vết loét.

+ Dùng betadin sát trùng xung quanh vết loét rộng khoảng 5 - 7 cm.

+ Dùng dung dịch Castelani bôi lên bề mặt vết loét.

+ Khi castelani và betadin đã khô, dùng gạc che kín vết loét và băng lại.

* Loét giai đoạn 3:

+ Đổ ôxy già ra bát kền, dùng gạc thấm ôxy già rửa sạch tổ chức mủ.

+ Dùng gạc thấm khô vết loét và xung quanh vết loét.

+ Dùng betadin sát trùng xung quanh vết loét rộng khoảng 5 - 7 cm.

+ Dùng miếng băng urgosorb đậy lên vết loét, dùng gạc che kín vết loét và băng lại.

* Loét giai đoạn 4:

+ Vết loét có tổ chức hoại tử: báo bác sỹ để tiến hành cắt lọc (nếu cần)

+ Dùng gạc thấm khô vết loét và xung quanh vết loét.

+ Dùng betadin sát trùng xung quanh vết loét rộng khoảng 5 - 7 cm.

+ Đắp thuốc theo chỉ định (có thể dùng NaCl 10% hay đường kính).

+ Dùng gạc che kín vết loét và băng lại.

6. Đặt đệm nước dưới ga cho người bệnh.

7. Đặt bệnh ở tư thế thoải mái, thích hợp và không bị tì đè lên vết loét.

8. Điều dưỡng thu dọn dụng cụ, rửa tay bằng xà phòng dưới vòi nước.

9. Ghi phiếu theo dõi điều dưỡng. ghi rõ vị trí loét, giai đoạn loét, tình trạng loét ngày hôm nay so với hôm trước.

VI. THEO DÕI

Theo dõi, xử trí hoặc báo bác sỹ kịp thời những diễn biến bất thường của người bệnh trong suốt quá trình thay băng cho người bệnh.

Chú ý:

- Giảm áp lực các vùng bị tì đè.

- Thay băng lại khi băng bị dịch thấm ướt.
- Thay đổi tư thế người bệnh 2 - giờ/lần, tránh để người bệnh nằm đè lên vết loét.
- Đảm bảo dinh dưỡng cho người bệnh đủ 1500 - 1800kcal/ngày.
- Ghi phiếu theo dõi điều dưỡng sau mỗi lần xoa Sanyren, thay băng, thay đổi tư thế cũng như mỗi lần cho người bệnh ăn.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Chảy máu
- Nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO.

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Chăm sóc hàng ngày và vệ sinh cho người bệnh; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 139-152.
2. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.
3. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Self-care and Hygiene, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 726- 770.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THAY BĂNG VẾT MỔ Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Sự thành công của cuộc mổ tùy thuộc vào phần lớn sự chăm sóc người bệnh sau mổ. Giai đoạn sau mổ là giai đoạn có nhiều rối loạn về sinh lý bao gồm các biến chứng về hô hấp, tuần hoàn, hạ nhiệt độ, nhiễm trùng vết mổ… gây ra do mê hoặc do phẫu thuật. Để phát hiện sớm các biến chứng này cần phải có Người thực hiệngiàu kinh nghiệm theo dõi, chăm sóc và cần có các phương tiện theo dõi liên tục cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Những người bệnh sau mổ được thay băng theo chỉ định.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1- Người thực hiện: 1 điều dưỡng được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2- Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao

- Povidin
- Găng sạch: 01 đôi.
- Găng vô khuẩn: 01 đôi.
- Gạc vô khuẩn
- Gạc củ ấu
- Panh vô khuẩn
- Kéo vô khuẩn
- Kéo cắt băng dính
- Khay hạt đậu
- Bát kền
- Kẹp phẫu tích vô khuẩn
- Băng dính
- Bơm tiêm 10 ml: 01 cái.
- Kim lấy thuốc: 01 cái.
- Natrichlorua 0,9% chai 250 ml
- Băng 3M

- Ôxy già
- Ete
- Túi nilon: 01 cái.
- Tấm nilon
- Khay chữ nhật
- Hộp đựng dụng cụ bẩn
- Mũ: 01 cái.
- Khẩu trang: 01 cái.
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ

2.2. Thuốc điều trị (nếu có):

3. Người bệnh

- Thông báo giải thích động viên người bệnh và gia đình người bệnh việc sắp làm.
- Đặt người bệnh tư thế thích hợp, bộc lộ vùng có vết thương.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. TIẾN HÀNH

1- Điều dưỡng rửa tay bằng xà phòng diệt khuẩn dưới vòi nước, đội mũ, đeo khẩu trang.

2- Đối chiếu, giải thích, động viên người bệnh công việc chuẩn bị làm, đặt người bệnh nằm tư thế thích hợp.

3- Bộc lộ vết thương, trải tấm nilon dưới vết thương, đặt túi nilon vị trí thích hợp.

4- Điều dưỡng sát trùng tay nhanh, đi găng sạch, dùng kẹp phẫu tích tháo bỏ băng bẩn (nếu băng bị dính vào vết mổ có thể thấm NaCl 0,9% vào băng) cho vào túi nilon, có thể dùng ete bóc và rửa sạch băng dính trên da, bỏ kẹp phẫu tích vào hộp đựng dụng cụ bẩn có dung dịch khử khuẩn sơ bộ.

5- Quan sát và đánh giá tình trạng vết mổ, người bệnh mổ ngay thứ mấy.

6- Điều dưỡng bỏ găng, sát khuẩn tay, mở bộ chăm sóc, rót dung dịch NaCl 0,9% vào bát kền, đi găng tay vô khuẩn.

7- Dùng một kẹp vô khuẩn gắp gạc củ ấu nhúng vào dung dịch NaCl 0,9%, chuyển gạc sang kẹp thứ hai, rửa vết mổ từ trong ra ngoài, sau đó rửa ra xung quanh đường kính rộng khoảng 20 cm. Dùng miếng gạc khác rửa lại cho đến khi sạch. Bỏ kẹp bẩn vào hộp đựng dụng cụ bẩn

8- Dùng gạc miếng quấn vào panh vô khuẩn lăn cách mép mổ 5 cm lại gần vết mổ kiểm tra xem dịch ở vết mổ có còn không, màu sắc dịch như thế nào.

9- Với vết mổ sạch: dùng gạc thấm khô vết mổ, sát khuẩn vết mổ bằng povidin từ trong ra ngoài 2 lần, chờ khô, bỏ kẹp vào hộp dung dịch khử khuẩn.

10- Với vết mổ nhiễm khuẩn: Dùng gạc thấm ôxy già rửa cho đến khi sạch, rửa bằng NaCl 0,9%, thấm khô vết mổ, sát khuẩn vết mổ bằng povidin từ trong ra ngoài 2 lần, chờ khô, bỏ kẹp vào hộp dung dịch khử khuẩn.

11- Đắp thuốc nếu có chỉ định

12- Đặt gạc che kín vết mổ, dùng băng dính băng lại.

13- Giúp người bệnh về tư thế thoải mái, dặn người bệnh những điều cần thiết.

14- Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi phiếu theo dõi điều dưỡng.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi ý thức, cảm giác đau của người bệnh trong suốt quá trình thay băng.
- Theo dõi màu sắc, số lượng dịch vết mổ thấm qua gạc.
- Hàng ngày kiểm tra, đánh giá vết mổ tiến triển theo chiều hướng tốt hay xấu.
- Khi gạc che vết mổ bị thấm dịch ướt cần phải thay băng ngay.
- Ghi bảng theo dõi điều dưỡng màu sắc, số lượng dịch mỗi lần thay băng.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế; (1999); Kỹ thuật thay băng rửa vết thương; *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện tập I*. Nhà xuất bản y học. Trang 129-138.

2. Janee Klipfel, BSN, RN, CURN, Therese M. Jacobson; Post-operative Nursing Care; www.medscape.com; 2010; 30 (6): 347-352

3. Joanne Tollefson; (2010); Physical Assessment; *Clinical psychomotor skills*; 4th Edition; Cengage Learning; pp 17-22.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRUYỀN THUỐC BẰNG BƠM TIÊM ĐIỆN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Là quy trình thường xuyên áp dụng trong khoa hồi sức cấp cứu
- Áp dụng cho các thuốc cần đưa liều một cách chính xác và liên tục.

II. CHỈ ĐỊNH

- Những loại thuốc cần duy trì liên tục.
- Nồng độ thuốc nhỏ và rất nhỏ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao:

- Bơm tiêm điện
- Bơm tiêm 50 ml: 01 cái
- Dây nối bơm tiêm điện: 01 cái
- Cọc truyền
- Ba chạc: 01 cái
- Panh vô khuẩn
- Găng sạch
- Khay quả đậu
- Khay chữ nhật
- Kéo
- Ống cắm panh
- Hộp chống sốc
- Bông
- Cồn 90 độ
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái.

2.2. Dụng cụ chống sốc:

Hộp chống sốc gồm đầy đủ thuốc theo quy định

3. Người bệnh

- Thông báo và giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về việc sắp làm.
- Đặt người bệnh tư thế thích hợp.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc, phiếu tiêm truyền.

V. TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Thực hiện 3 kiểm tra, 5 đối chiếu.
3. Giải thích động viên, thông báo cho người bệnh.
4. Giúp người bệnh nằm ở tư thế thích hợp, đo mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở.
5. Pha thuốc theo chỉ định, nắp dây nối và chạc ba, đuổi khí.
6. Đặt cọc truyền ở vị trí thích hợp, gắn bơm tiêm điện vào cọc truyền, nối nguồn điện vào máy bơm tiêm điện (đèn BATTERY sáng).
7. Ấn và giữ nút "POWER" máy tự động kiểm tra.
8. Nắp bơm tiêm.

- Nâng chốt hãm và xoay 90 độ.
- Kéo bộ phận đẩy pittong ra phía ngoài.
- Đặt bơm tiêm sao cho tai bơm tiêm khớp với rãnh giữ, mặt số quay lên trên.
- Xoay chốt hãm ngược lại, cài chốt đẩy pittong khớp với đít pittong (cỡ bơm tiêm được hiển thị).

9. Đặt tốc độ (ml/giờ): xoay volum chỉnh tốc độ theo mong muốn.
10. Sát khuẩn và kết nối dây dẫn bơm tiêm điện với đường truyền người bệnh.
11. Ấn phím Start để bắt đầu tiêm (Đèn xanh sáng và xoay vòng).
12. Thu dọn dụng cụ, rửa tay, ghi phiếu theo dõi.

*** CHÚ Ý:**

1. Tiêm nhanh (bolus):

- Ấn phím Stop, sau đó ấn giữ phím Purge.

2. Tạm đừng và tắt chuông:

- Khi bơm đang chạy ấn phím Stop, bơm sẽ tạm dừng hoạt động.

- Khi có chuông báo động ấn phím Stop để tắt chuông tạm thời và xử trí báo động.

3. Hoàn thành quy trình tiêm:

- Ấn phím Stop.
- Ấn phím POWER 3 giây để tắt nguồn.
- Tháo bỏ bơm điện.
- Rút điện nguồn, tháo máy, vệ sinh, cất đúng nơi quy định.

4. Cài đặt giới hạn áp lực:

- Nếu truyền ngoại vi áp lực được cài ở mức I (300mmHg).
- Nếu truyền qua Catheter áp lực được cài ở mức II (500mmHg).

VI. THEO DÕI

- Theo dõi hoạt động của bơm tiêm điện.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở.
- Theo dõi vị trí truyền đảm bảo thuốc đến người bệnh hiệu quả.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. XỬ TRÍ

- Đèn Syringe đỏ, chuông kêu: nắp lại xylanh.
- Đèn Nearlyembty đỏ, chuông kêu: chuẩn bị hết thuốc.
- Đèn OCCLUSION đỏ, chuông kêu: khóa hoặc tắt đường truyền.
- Đèn OCCLUSION và NEARLYEMBTY cùng đỏ, chuông kêu: hết thuốc trong xylanh.
- Đèn LOWBATERY đỏ, chuông kêu: pin yếu, chưa có điện nguồn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật tiên bắp tiêm tĩnh mạch; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 163-17.

2. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Intravenous Therapy; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 604-639.

3. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRUYỀN DỊCH BẰNG MÁY TRUYỀN DỊCH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đây là quy trình thường xuyên áp dụng trong khoa hồi sức cấp cứu
- Áp dụng cho các người bệnh cần đưa một lượng dịch lớn nhanh hoặc những người bệnh cần kiểm soát chính xác lượng dịch đưa vào cơ thể

II. CHỈ ĐỊNH

- Kiểm soát lượng dịch truyền vào cơ thể người bệnh.
- Duy trì đường truyền với tốc độ thấp.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: điểu dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu.

2. Phương tiện, dụng cụ

2.1. Vật tư tiêu hao:

- Máy truyền dịch
- Dây truyền máy: 01 cái
- Cọc truyền
- Ba chạc: 01 cái.
- Panh vô khuẩn
- Găng sạch: 01 đôi.
- Khay quả đậu
- Khay chữ nhật
- Kéo
- Ống cắm panh
- Hộp chống sốc
- Bông
- Cồn 90 độ
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Xà phòng diệt khuẩn.
- Mũ: 01 cái
- Khẩu trang: 01 cái

2.2. Dụng cụ cấp cứu: Hộp chống sốc gồm đầy đủ thuốc theo quy định.

3. Người bệnh: thông báo và giải thích cho người bệnh và gia đình việc sắp làm.

4. Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang.
2. Thực hiện 3 kiểm tra, 5 đối chiếu.
3. Giải thích, động viên, thông báo cho người bệnh.
4. Giúp người bệnh nằm ở tư thế thích hợp, đo mạch- nhiệt độ- huyết áp.
5. Pha thuốc vào chai dịch theo chỉ định và treo lên cọc truyền.
6. Gắn máy truyền dịch lên cọc truyền, cắm nguồn điện vào máy, cắm dây truyền vào chai dịch, đuổi khí.
7. Ấn giữ nút "POWER" (Máy tự kiểm tra).
8. Nắp dây truyền vào máy, đóng cửa.
9. Đặt tốc độ truyền (ml/giờ), đặt thể tích dịch truyền (ml) bằng phím (<<>> <>) nhấn phím SELECT để chọn.
10. Sát khuẩn và kết nối với đường truyền đến người bệnh, nhấn phím START để bắt đầu truyền dịch.
11. Thu dọn dụng cụ, tháo găng, rửa tay, ghi phiếu theo dõi truyền dịch.
12. Hoàn tất truyền dịch:

- Khi đèn COMPLETION nháy kèm chuông báo: ấn phím START/STOP/SILENCE để tắt chuông cảnh báo.
- Ấn START/STOP/SILENCE 1 lần nữa để kết thúc quá trình truyền dịch.
- Ấn phím POWER để tắt máy, mở cửa máy, tháo bỏ đường truyền, vệ sinh máy và cất vào nơi quy định.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các báo động của máy
- Theo dõi vị trí truyền
- Theo dõi người bệnh theo quy trình theo dõi chung.
- Theo dõi tai biến và biến chứng.

VII. CÁC BÁO ĐỘNG VÀ CÁCH XỬ TRÍ

1. Đèn AIR nháy đỏ, chuông báo:

- Đuổi khí trong dây truyền.
- Lắp lại dây truyền vào máy cho đúng hoặc thay loại dây truyền khác.

- Mở máy và vệ sinh bên trong.

2. Đèn OCCLUTION nháy kèm chuông cảnh báo:

- Tắt máy và xử trí nơi bị tắc trên dây truyền.
- Mở khóa của dây truyền.

3. Đèn FLOW ERR nháy đỏ kèm chuông cảnh báo:

- Tắt chuông, đặt lại số giọt/ml thích hợp với dây truyền.
- Kiểm tra lại cách lắp bộ phận đếm giọt vào khoang đếm giọt.
- Thay dây truyền mới.

4. Đèn EMPTY nháy đỏ kèm chuông cảnh báo:

- Thay chai dịch mới.
- Xử trí nơi tắc nghẽn.
- Kiểm tra, lau bộ phận đếm giọt.

5. Đèn COMPLETION nháy vàng kèm chuông cảnh báo:

- Xóa tổng dịch nếu muốn truyền tiếp.
- Tắt máy nếu muốn kết thúc truyền.

6. Đèn DOOR nháy đỏ kèm chuông cảnh báo: đóng cửa bơm lại.

7. Đèn BATTERY nháy kèm chuông cảnh báo: cắm điện, nạp đầy ắc quy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Vụ khoa học đào tạo; (2006); Kỹ thuật tiên bắp tiêm tĩnh mạch; *Kỹ thuật điều dưỡng*. Nhà xuất bản y học. Trang 163-17.

2. Ruth F. Craven; Constance J. Hirnle; (2007); Intravenous Therapy; *Fundamentals of Nursing*, Fifth Edition; Lippincott Williams & Wilkins; pp 604-639.

3. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.

QUY TRÌNH VẬN CHUYỂN NGƯỜI BỆNH ĐI LÀM CÁC THỦ THUẬT CAN THIỆP VÀ CHỤP CHIẾU Ở NGƯỜI BỆNH HỒI SỨC

I. ĐẠI CƯƠNG

- Để vận chuyển người bệnh từ nơi này sang nơi khác, Người thực hiện y tế cần có một kế hoạch rõ ràng. Cần tính trước trong đầu chiến lược vận chuyển người bệnh, bảo vệ an toàn cho người bệnh. Trong kế hoạch Người thực hiện y tế cần phải biết những hạn chế của mình cũng như những nguồn có thể huy động khác và cách tiếp cận được những nguồn đó. Sử dụng các trang thiết bị sẵn có bất cứ khi nào có thể.
- Vận chuyển người bệnh nặng luôn có nguy cơ nhất định do vận chuyển cho người bệnh và Người thực hiện vận chuyển.
- Mục tiêu của vận chuyển cấp cứu:

+ Cố gắng hạn chế các nguy cơ xấu do vận chuyển cho người bệnh

+ Tránh chấn thương, nguy hiểm cho nhân viên

II. CHỈ ĐỊNH

- Chuyển đến các khoa thăm dò chức năng, chẩn đoán hình ảnh.
- Các phòng can thiệp.
- Phòng mổ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh quá nặng (huyết áp không đo được, suy hô hấp nặng).
- Chưa đảm bảo đủ các phương tiện, trang thiết bị cần thiết đảm bảo an toàn cho người bệnh.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: 01 bác sĩ đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu, 01 điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa hồi sức cấp cứu**.**

2. Thảo luận trước khi chuyển.

- Thảo luận giữa các bác sỹ, bác sỹ với điều dưỡng, giữa điều dưỡng với điều dưỡng về tình trạng người bệnh và cần duy trì liên tục sự chăm sóc và điều trị.
- Xác định nơi nhận đã sẵn sàng đón người bệnh, hoặc đã sẵn sàng làm các xét nghiệm.
- Thông báo cho bác sỹ chính: người bệnh sẽ chuyển đi, ai sẽ chuyển người bệnh, các nguy cơ có thể khi rời khỏi khoa.
- Ít nhất phải có 2 Người thực hiện y tế vận chuyển người bệnh.
- Hồ sơ bệnh án: ghi chỉ định vận chuyển, ghi diễn biến trong quá trình vận chuyển.

- Thông báo và giải thích cho người bệnh và người nhà biết để chuẩn bị và cùng trợ giúp.

3. Phương tiện, dụng cụ

3.1 Vật tư tiêu hao

- Máy theo dõi
- Cáp điện tim
- Cáp đo SpO_2
- Bóng Ambu (dùng 50 lần)
- Mask ô xy
- Bình ôxy (dùng 1 năm)
- Lưu lượng kế (dùng 3 tháng)
- Ôxy đã được nạp đầu đủ. Nếu vận chuyển bằng máy thở khí vận chuyển phải đảm bảo máy hoạt động tốt.
- Bông
- Cồn 90 độ
- Xà phòng rửa tay diệt khuẩn
- Mũ: 02 cái.
- Khẩu trang: 02 cái.
- Thuốc cấp cứu: adrenalin, atropin, lidocain.

3.2. Dụng cụ cấp cứu

- Bóng Ambu, Mask.
- Hộp chống sốc theo quy định.

3. Người bệnh: thông báo giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh biết việc sắp làm.

4. **Hồ sơ bệnh án,** phiếu chỉ định.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đưa người bệnh từ giường lên cáng:

- Đặt xe, cáng đầu cáng sát giường chân giường người bệnh, chốt khóa bánh xe cáng lại.
- Một người luồn một tay dưới gáy người bệnh, một tay dưới thắt lưng.
- Người thứ hai, một tay luồn dưới mông, một tay luồn dưới khoeo chân NGƯỜI BỆNH.
- Theo nhịp hô 1, 2, 3 cùng nâng NGƯỜI BỆNH lên quay 180 độ đặt nhẹ nhàng lên cáng.

- Đặt người bệnh nằm tư thế thích hợp, che chắn, đắp chăn ga cho người bệnh

2. Đảm bảo đường thở cho người bệnh: cho ệnh nhân thở ôxy hoặc bóp bóng ambu theo nhịp thở của người bệnh hoặc cho người bệnh thở máy theo y lệnh.

3. Lắp máy monitor theo dõi cho người bệnh

4. Đưa người bệnh tới nơi chỉ định.

VI. THEO DÕI

- **Trong quá trình vận chuyển theo dõi sát các thông số của người bệnh: mạch, SpO_2, nhịp thở. Sắc mặt của người bệnh.**
- **Theo dõi hoạt động của máy thở**
- **Theo dõi các đường truyền, các đường dẫn lưu.**
- Cần đặc biệt lưu ý 2 thời điểm:

+ Khi rời khoa chuyển: chuyển người bệnh từ giường lên cáng

+ Khi đến khoa tiếp nhận: chuyển người bệnh từ cáng lên giường

- Trong lúc vận chuyển người bệnh khi di lên dốc, đầu người bệnh lên trước. khi xuống dốc chân người bệnh xuống trước.
- Theo dõi các tai biến và biến chứng.

VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Rơi ngã là nguy cơ thường gặp: cần buộc dây cố định chân tay người bệnh hoặc kéo thanh chắn của giường, cáng lên.
- Di lệch, tuột hệ thống dây truyền và dẫn lưu: cần chú ý khi vận chuyển người bệnh để tránh di lệch, tuột đường truyền, ống dẫn lưu.
- Người bệnh tụt huyết áp đảm bảo cho người bệnh nằm đầu bằng.
- Trong quá trình đưa người bệnh đi nếu tình trạng người bệnh xấu đi huyết áp không đo được, ngừng tim phải cấp cứu người bệnh và nhanh chóng đưa ngay người bệnh về khoa hồi sức cấp cứu để đảm bảo cho người bệnh những phương tiện cấp cứu tốt nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A Reference Manual for Nurses and Healthcare Managers in Ethiopia; Addis Ababa, Ethiopia; Dec-2011

2. Hames H, Forbes TL, Harris JR et al. The effect of patient transfer on outcomes after rupture of an abdominal aortic aneurysm. Can J Surg 2007; 50: 43-7.

3. Paul Fullbrook; Doug Elliott; Leanne Aitken; Wendy Chaboyer; (2007); Essential nursing care of the critically ill patient; *Critical Care Nursing;* Mosby Elsevier; pp 187-214.