**TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI Ở BỆNH NHÂN THỞ MÁY**

**I. Đại Cương:**

**1.1 Định Nghĩa:** tràn khí màng phổi (TKMP) là tình trạng tích tụ khí trong khoang màng phổi.

**1.2 Phân Loại:** tràn khí màng phổi đóng, mở hay áp lực

- Tràn khí màng phổi áp lực xảy ra khi khí có đường vào nhưng không thể thoát khỏi khoang màng phổi do có van 1 chiều.

- Tràn khí màng phổi đóng xảy ra khi khí bị giữ lại trong khoang màng phổi song không có van 1 chiều

- Tràn khí màng phổi mở xảy ra khi có một đường thông cho phép khí ra vào khoang màng phổi một cách tự do.

**1.3 Kỹ Thuật Chọc Hút Khí Hoặc Dịch Tự Do Bằng Catheter Ngắn:**

**1.3.1 Chuẩn Bị Dụng Cụ:**

- Găng - gạc - khăn lỗ vô khuẩn

- Dung dịch sát khuẩn: cồn iode, betadin..

- Thuốc gây tê: Lidocaine 2% + Bơm tiêm 5 ml + kim 18 - 22 để gây tê tại chỗ.

- Bơm 20 - 50 ml + kim catheter 14 -16 + dây ba chạc.

- 01 kẹp vô khuẩn

- Các ống nghiệm để đựng dịch xét nghiệm (XN): có 1 cái vô khuẩn.

**1.3.2 Chuẩn Bị Bệnh Nhân (BN):**

- Có thể tiêm dưới da atropine 0,5mg để phòng cường phó giao cảm.

- Tư thế:

+ BN ngồi, hai tay BN vòng ôm ra phía trước ngang cằm (chọc dịch)

+ Nửa nằm nửa ngồi (tư thế Fowler) nếu chọc hút khí.

**1.3.3 Xác Định Điểm Chọc:**

- Khi chọc hút dịch MP, điểm chọc là giao điểm giữa đường nách sau với bờ trên xương sườn dưới mức dịch cao nhất (gõ dọc đường nách sau từ trên xuống), đánh dấu bằng dấu ấn móng tay.

Lưu ý: chỉ chọc hút khi mức dịch cao hơn liên sườn thứ 8 - ngang cực dưới xương bả vai (nếu thấp hơn phải có siêu âm dẫn đường).

- Khi chọc hút khí, điểm chọc là giao điểm của liên sườn 02 với đường giữa đòn.

**1.3.4 Kỹ Thuật:**

- Rửa tay, đeo găng.

-Sát trùng kỹ vị trí chọc - trải khăn lỗ.

- Gây tê da cam tại điểm chọc, sau đó đẩy kim theo bờ trên xương sườn dưới, vừa tiến kim vừa hút thử để đảm bảo không đâm kim vào mạch máu hoặc khoang màng phổi, sau đó mới bơm thuốc gây tê, khi chạm vào xương sườn - hút thử không có máu -bơm thuốc dọc bờ trên và mặt bên xương sườn. Không được bơm thuốc gây tê vào khoang màng phổi vì nó diệt khuẩn (nhất là trực khuẩn lao) làm sai lạc kết quả cấy.

- Tiến hành chọc hút:

+ Chọc kim catheter cỡ 14 - 16G có gắn bơm tiêm 10 ml theo đường đi kim gây tê (bám sát bờ trên xương sườn dưới và bao giờ cũng theo nguyên tắc vừa tiến kim vừa hút) sau khi hút ra dịch, tiến kim thêm một chút rồi rút nòng nhôm ra, để lại vỏ nhựa, sau đó nối dây ba chạc vào (chú ý van dây ba chạc phải khóa). Quá trình rút nòng - nối dây động tác phải nhanh tránh khí bên ngoài lọt vào.

+ Gắn bơm tiêm 20 - 50 ml vào và bắt đầu hút để chẩn đoán hoặc điều trị.

Lưu ý: chọc hút dịch một lần không quá một lít dịch.

+ Sau khi hút xong, một tay rút nhanh catherter, một tay cầm gạc tẩm chất sát trùng đè và day chỗ chọc trong vài phút, sau đó băng vô khuẩn.

**1.3.5 Biến Chứng:**

- Tràn khí màng phổi: hay gặp ở BN có bệnh nền là COPD, thường do chọc vào nhu mô phổi, nhưng cũng có thể do để lọt khí vào.

- Tràn máu màng phổi do chọc vào động mạch liên sườn (hay gặp ở người nhiều tuổi do mạch máu tăng bị uốn khúc) hay do chọc vào gan, lách (có thể đe dọa sinh mạng).

- Hạ HA do tái lập dịch nhanh ở người được hút một lượng lớn dịch.

- Phù phổi cấp một bên không phải do tim, dịch phù giầu protein: Hay gặp ở BN tràn dịch đã lâu, lấy đi một lượng dịch lớn.

**1.4 Dẫn Lưu Màng Phổi:**

**1.4.1 Định Nghĩa:** là thủ thuật đưa vào khoang màng phổi một ống dẫn lưu nhằm hút liên tục khí hay dịch giúp cho phổi nở hết, hoặc lấy hết máu mủ tích tụ. Thủ thuật này có thể gây biến chứng đe dọa tính mạng, cần phải chuẩn bị rất kỹ lưỡng.

**1.4.2 Chỉ Định:**

- TKMP quan trọng: TKMP hở, TKMP van, TKMP ở BN thở máy.

- TKMP dai dẳng dù đã chọc hút nhiều lần (viêm phổi hoại tử, K ...).

- TKMP do biến chứng của chọc catheter tĩnh mạch trung tâm hay chọc hút dịch MP.

- Tràn dịch màng phổi khó hoặc không thể chọc hút triệt để. Dịch thường là máu, mủ, dưỡng chấp, dịch tiết bệnh lý tái lập nhanh (ung thư).

Cần chú ý khi có rối loạn đông máu, thoát vị cơ hoành....

**1.4.3 Kỹ Thuật:**

- Chuẩn bị dụng cụ:

+ Khăn phẫu thuật (01 bộ), bông gạc, găng vô khuẩn.

+ Thuốc sát trùng (cồn iode hay betadine).

+ Thuốc tiền mê và gây tê.

+ Bơm tiêm các loại.

+ 01 bộ tiểu phẫu (dùng cho dẫn lưu MP).

+ Kim chỉ khâu.

+ Ồng dẫn lưu các cỡ (24 - 32 Fr với tràn dịch, 36 - 40 Fr với tràn máu, mủ).

+ Hệ thống hút liên tục kín.

- Chuẩn bị BN:

+ Tiền mê:

• Atropine 0,5mg

• Morphine 5 -10 mg

• Midazolam 5mg hoặc Diazepam 10mg

+ Tư thế BN nửa nằm nửa ngồi (tư thế Fowler), tay bên chọc nâng vắt qua đầu, cho thở oxy nếu cần.

- Tiến hành dẫn lưu:

+ Xác định vị trí rạch da :

• Liên sườn 4 hay 5 đường nách trước (dẫn lưu dịch)

• Liên sườn 2 (dẫn lưu khí).

+ Rửa tay, đi găng, mặc áo, đeo mạng.

+ Sát trùng rộng, kỹ vùng làm thủ thuật, trải khăn rộng (4 cái).

+ Gây tê da cam và dưới da rộng 3 - 4 cm dọc theo khoang liên sườn chọn.

+ Chọc hút thử, nếu không có dịch hay khí phải kiểm tra lại.

+ Lấy xương sườn làm thớt, rạch da ngang 2cm. Tiếp tục gây tê những tổ chức ống dẫn lưu sẽ xuyên qua, cũng như màng xương của cả hai xương sườn trên và dưới.

+ Dùng kẹp Kelly (quay đầu cong xuống dưới) thận trọng đẩy vào không quá 1cm (bám sát bờ trên xương sườn dưới) rồi tách rộng khoảng 2 cm.

+ Rút kẹp ra, đưa ngón trỏ vào khoang MP theo đường hầm vừa được tạo ra để thám sát khoang MP xem có dầy dính không, nếu có dính phải bóc tách nhẹ nhàng để tránh gây chảy máu.

+ Đưa ống dẫn lưu vào: dùng kẹp Kelly kẹp đầu ống (chiều cong quay xuống dưới, bàn tay úp), nhẹ nhàng đẩy vào theo đường đã tạo (tránh dùng lực mạnh), khi đã vào khoang màng phổi cần hướng ống lên trên ra trước nếu dẫn lưu khí hay ra sau nếu dẫn lưu dịch. Bỏ kẹp, tiếp tục đưa ống vào cho đến khi các lỗ bên nằm hết trong khoang màng phổi.

+ Khâu mối túi cố định chắc chắn ống dẫn lưu, băng kín vô trùng.

+ Nối ống với hệ thống hút kín liên tục.

**1.4.4 Biến Chứng:**

- Đặt ống lạc chỗ (vào phổi, tim, gan, lách).

- Chảy máu.

- Phù phổi do phổi nở quá nhanh.

- Mủ màng phổi

- Tràn khí sau khi rút ống dẫn lưu.

**I. 5 Hệ Thống Hút Dẫn Lưu Kín Gồm:**

- Máy hút điều chỉnh được áp lực hay máy hút trung tâm

- Một hệ thống 3 bình:

+ Bình 1: Điều chỉnh áp lực. Đầu ống thông với không khí để dưới mặt nước < 20 cm giữ áp lực hút > - 20cm

+ Bình 2: đầu ống đến BN cho dưới mặt nước 2cm tạo van 1 chiều.

+ Bình 3: đựng dịch (dẫn lưu khí có thể không cần bình này).

- Lưu ý:

+ Toàn hệ thống phải kín

+ Bình 2 và 3 phải đặt thấp hơn vị trí đặt ống dẫn lưu. Bình 1 có thể đặt cao.

**II. Tràn Khí Màng Phổi Ở BN Thở Máy:**

**2.1 Đặc Điểm:**là một biến chứng thảm khốc, đe dọa tính mạng, phải xử trí khẩn cấp. Thường gặp ở BN có bệnh lý phổi: COPD, ARDS; đặt catheter tĩnh mạch trung tâm trên BN thở máy; thở máy không theo chiến lược bảo vệ phổi.

**2.2 Chẩn Đoán:** lâm sàng là chủ yếu, chờ chụp XQ có thể quá muộn.

Lâm sàng:

- SpO2 tụt giảm.

- Mode V-A/C: áp lực đỉnh đường thở tăng vọt.

- Mode P-A/C: Vt giảm nhiều.

- BN dãy dụa chống máy.

- Lồng ngực vồng căng, không di động theo nhịp thở, gõ vang, không nghe được âm phế bào.

- M nhanh, HA tăng giai đoạn đầu sau đó nhanh chóng tụt HA, ngừng tim.

- Lồng ngực vồng căng không di động theo nhịp thở, gõ vang, không nghe được âm phế bào.

X quang tim phổi thẳng:

- Thấy khí trong khoang MP

- Khoang liên sườn giãn rộng

- Cơ hoành thấp, phẳng

- Khí quản và trung thất bị đẩy lệch sang bên đối diện

**2.3 Xử Trí:**

- Ngay lập tức giảm PEEP, giảm Vt, giảmVE đến mức thấp nhất BN có thể chịu được.

Tăng FiO2 = 100%.

- Xác định chẩn đoán:

Chọc ngay kim 18 - 22 có găn bơm tiêm vào liên sườn 2 đường giữa đòn, hút thử thây khí ra rât dễ dàng là đúng.

- Giải áp khẩn câp:

+ Chọc 1 - 2 kim catheter (có găn bơm tiêm) cỡ 14- 16 vào liên sườn 2.

+ Sau khi hút ra khí cố định kim bằng Kelly kẹp sát chân kim.

+ Nối đầu kim với van 1 chiều, hoặc dây truyền 1 đầu thả ngập vào chai đựng NaCl 9%o

+ Có thể dùng bộ catheter đặt tĩnh mạch trung tâm để dẫn lưu tam thời khí MP.

-Sau khi giải áp tạm thời phải tiến hành đặt dẫn lưu màng phổi và hút liên tục: theo kỹ thuật dẫn lưu ở trên nhưng có thể thu gọn bước chuẩn bị và vô khuẩn.

- Có thể dùng an thần (diazepam 10 mg x 1ống hoặc mydazolam 5 mg x 1 ống tiêm tĩnh mạch), giảm đau (Morphine 10 mg x 1/3 ống tiêm tĩnh mạch), giãn cơ.

**2.4 Chăm Sóc BN Dẫn Lưu MP:**

**2.4.1 Kiểm Tra Hệ Thống Hàng Ngày:**

- Các bình:

+ Bình 1 phải có bọt sủi, đầu ống không dưới mặt nước quá 20cm + Bình 2 đầu ống không nện dưới mặt nước > 2 cm + Bình 3 gần đầy phải đổ kịp thời

- Hệ thống dẫn lưu kín:

+ Không thây sủi bọt ở bình 2.

+ Nếu có bọt khí ở bình 2 phải kẹp từng đoạn kiểm tra xem hệ thống hở hay khí từ khoang MP ra.

+ Hệ thống còn hoạt động: thây cột dịch trong hệ thống dao động theo nhịp thở.

+ Chú ý: tuyệt đối không được kẹp ống (vận chuyển, thay bình...) khi đang thở máy.

**2.4.2 Chụp Phim Phổi Thẳng Hàng Ngày:**

- Theo dõi kết quả dẫn lưu.

- Đảm bảo tât cả các lỗ dẫn lưu bên nằm trong khoang MP.

- Nếu lỗ bên tuột ra ngoài:

+ Tràn khí dưới da mới phát triển.

+ Đặt ống khác.

+ Không được đẩy ống trở lại khoang màng phổi

**2.4.3 Theo Dõi Tình Trạng BN:**

- Theo dõi để phát hiện tình trạng nhiễm khuẩn nơi đặt ống dẫn lưu.

- Theo dõi tiến triển của tràn khí màng phổi: nếu tình trạng khơng tốt lên phải xem xét lại việc đặt thong số máy thở và tình trạng ống dẫn lưu. Tăng áp lực hút hoặc thay ống dẫn lưu khác nếu cần.

- Theo dõi tình trạng suy hơ hâp: tràn khí màng phổi sẽ làm tình trạng suy hơ hâp của bệnh nhân phức tạp hơn và làm tăng nguy cơ tử vong.

**2.5 Rút Ống Dẫn Lưu:**

- Sau 24-48 giờ không thấy khí ra xét rút ống:

+ Kẹp thử ống 30 phút chụp XQ ngực + Nếu không có khí rút ống:

• Cắt chỉ cố định, khâu một mối túi khác chờ.

• Hướng dẫn BN thở sâu chậm.

• Rút ống tại thời điểm ngưng hít vào.

• Một tay rút ống, một tay cầm gạc tẩm vaselin bọc quanh ống sát da (bịt các lỗ bên của ống khi rút).

• Thắt mối túi vừa khâu, băng kín

- Chụp XQ ngực ngay xem có khí không và chụp lại 24 giờ sau để so sánh.

**2.6 Dự Phòng**

Sử dụng phương thức giảm thông khí phế nang (Vt < 8ml/kg hoặc thấp hơn) khi cho các BN thở máy có nguy cơ cao.

Giữ áp lực bình nguyên <35 cmH2O trong suốt quá trình thở máy. Nhiều nghiên cứu đã thấy áp lực bình nguyên >35 cm H2O là một dấu hiệu báo trước sự xuất hiện của TKMP ở BN thở máy. Do đó, áp lực bình nguyên phải được đo định kì ở tất cả các BN thở máy, nhất là ở những BN cĩónguy cơ TKMP.