

# ĐIỀU TRỊ TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI TỰ PHÁT BẰNG PHẪU THUẬT NỘI SOI LỒNG NGỰC

**PGS TS Nguyễn Hoài Nam**

Tràn khí màng phổi là tình trạng khí tích tụ trong xoang màng phổi. Thuật ngữ này lần đầu tiên được mô tả bởi Itard, học trò của Laennec, vào năm 1803. Và chính Laennec là người mô tả triệu chứng lâm sàng của tràn khí màng phổi xảy ra ở những bệnh nhân lao phổi. Mặc dù ông cũng ghi nhận những trường hợp tràn khí màng phổi xảy ra ở người khoẻ mạnh và được gọi là “tràn khí đơn giản”. Thuật ngữ “tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát” xảy ra ở những người khoẻ mạnh được Kjaergard đưa ra năm 1932.

Tràn khí màng phổi tự phát là tràn khí xảy ra tự nhiên, không do chấn thương, vết thương hay thầy thuốc gây ra. Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát là tràn khí xảy ra trên bệnh nhân hoàn toàn không tìm thấy bệnh lý phổi trước đó. Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát là tràn khí xảy ra như là biến chứng của một bệnh lý phổi sẵn có, ở Việt Nam thường nhất là trên bệnh nhân COPD và Lao phổi.

Phẫu thuật nội soi lồng ngực với những ưu điểm: là phương pháp xâm lấn tối thiểu, thẩm mỹ, ít đau sau mổ, tỷ lệ thành công cao với ít tai biến và biến chứng, rút ngắn thời gian nằm viện, giảm chi phí y tế cho xã hội. Phẫu thuật nội soi lồng ngực trong điều trị tràn khí màng phổi tự phát hiện đang được áp dụng rộng rãi tại nhiều trung tâm trong và ngoài nước.

## **Dịch tễ học**

Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát là bệnh lý thường gặp trên lâm sàng, có 9 – 28/100.000 dân số nam mỗi năm, 1,2 – 6/100.000 dân số nữ mỗi năm. Theo tác giả khác là Steven A. Sahn, MD., and John E. Heffner, MD. thì tần xuất bệnh trong dân số là 7.4 –18 trường hợp trong 100,000 dân mỗi năm.

Bệnh thường xảy ra ở nam cao, gầy, tuổi 10 – 40, ít khi xảy ra trên 40 tuổi.

Tại bệnh viện Nhân Dân Gia Định từ tháng 01/2002 đến tháng 9/2003 có 104 trường hợp nhập viện. Tại bệnh viện Chợ Rẫy theo Nguyễn Thái An, có tổng cộng 161 trường hợp nhập viện trong 4 năm từ 4/1997 – 12/2000, tại trung

tâm Lao & Bệnh Phổi Phạm Ngọc Thạch thì tràn khí màng phổi tự phát chiếm 1/12 tổng số nhập viện cấp cứu.

Khởi phát tràn khí màng phổi không liên quan đến hoạt động gắng sức cụ thể nào. Hút thuốc lá được xem là yếu tố liên quan, nguy cơ xảy ra tràn khí màng phổi trong thời gian sống ở những người hút thuốc lá là 12% so với 0,1% ở những người không hút thuốc lá, vì vậy tràn khí màng phổi tự phát cũng ít gặp ở nữ hơn ở đàn ông.

Tần suất tràn khí màng phổi tự phát thứ phát chiếm khoảng 6,3/100.000 dân số nam, chiếm 2/100.000 dân số nữ mỗi năm. Bệnh thường gặp tuổi 60 – 65 và đây cũng là tuổi thường gặp của bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính. Nguy cơ xảy ra tràn khí màng phổi ở những bệnh nhân COPD khoảng 26/100.000 trường hợp mỗi năm.

## **Nguyên nhân và sinh bệnh học**

### ***Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát***

Mặc dù bệnh nhân tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát hoàn toàn không có biểu hiện lâm sàng của bệnh lý phổi trước đó, thì 76 – 100% bóng khí tìm thấy khi được phẫu thuật nội soi lồng ngực và hầu như ở tất cả các trường hợp được mổ hở kinh điển. Bóng khí phổi đối bên tràn khí cũng được tìm thấy 79 – 96% khi tiến hành phẫu thuật bằng đường chẻ xương ức. Hình ảnh CT Scan ngực cho thấy 89% bóng khí cùng bên tràn khí ở những bệnh nhân tràn khí tự phát nguyên phát.

Ngay cả những người không hút thuốc lá bị tràn khí màng phổi thì bóng khí được tìm thấy 81% các trường hợp. Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát có khuynh hướng xảy ra ở những người cao, gầy nhiều hơn người có chiều cao bình thường. Áp lực của màng phổi tăng dần từ đáy phổi lên đỉnh phổi, vì vậy áp lực trong các phế nang vùng đỉnh phổi cao hơn các phế nang vùng đáy phổi nên phế nang vùng đỉnh có khuynh hướng dãn ra do áp lực và từ đó hình thành nên bóng khí. Hầu hết các bóng khí đều được tìm thấy vùng đỉnh phổi khi phẫu thuật.

Cơ chế hình thành bóng khí và nguyên nhân gây tràn khí vẫn chưa rõ ràng. Tuy nhiên, giả thiết được chấp nhận rộng rãi nhất là sự thoái hóa sợi đàn hồi của nhu mô phổi do sự tích tụ bạch cầu và đại thực bào liên quan đến hút thuốc lá gây ra. Sự thoái hóa này dẫn đến sự mất cân bằng hệ thống

Protease – antiprotease và oxidant – antioxidant. Khi các bóng được thành lập, tình trạng viêm gây ra bít tắc đường dẫn khí nhỏ dẫn đến tăng áp lực các phế nang. Từ đó khí thoát vào trong gian mô và di chuyển về rốn phổi gây nên tràn khí trung thất, áp lực trung thất gia tăng, phá vỡ màng phổi trung thất dẫn đến tràn khí màng phổi.

Giả thiết này được ủng hộ bởi giải phẫu bệnh của bóng khí lấy ra khi mổ được xem bằng kính hiển vi thường và kính hiển vi điện tử đều không tìm được chỗ khiếm khuyết trên thành bóng khí làm khí thoát từ bóng khí vào xoang màng phổi. Tuy nhiên, cũng có trường hợp tìm thấy chỗ thủng đại thể trên bề mặt bóng khí trong khi mổ, đặc biệt là đối với những trường hợp dẫn lưu màng phổi thất bại.

### ***Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát***

#### ***Nguyên nhân***

##### ***Bệnh của đường dẫn khí***

- Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính
- Cystic fibrosis
- Hen phế quản.

##### ***Bệnh nhiễm trùng phổi***

- Viêm phổi do pneumocystis carinii
- Viêm phổi hoại tử (do tụ cầu hoặc trực khuẩn kỵ khí gram âm)

##### ***Bệnh của trung mô phổi:***

- Sarcoidosis
- Xơ phổi nguyên phát
- U hạt tế bào Langerhans
- Tăng sinh cơ trơn bạch mạch (lymphangiomyomatosis)
- Xơ phổi do lao.

##### ***Bệnh của mô liên kết***

- Viêm khớp dạng thấp
- Viêm dính cột sống (Ankylosing spondylitis)
- Viêm đa cơ và viêm bì (polymyositis and dermatomyositis)
- Xơ cứng bì

- Hội chứng Marfan
- Hội chứng Ehlers – Danlos.

#### *Các bệnh ác tính*

- Sarcoma
- Ung thư phổi.

#### *Tràn khí màng phổi liên quan chu kỳ kinh nguyệt ở phụ nữ*

### **Các tiêu chuẩn để chẩn đoán Lao phổi và COPD**

#### Lao phổi

- Tiền căn bệnh lao
- Các xét nghiệm truy tìm lao: công thức máu, VS, tìm BK trong đàm 3 lần liên tiếp, IDR

#### Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính COPD:

- Tiền căn hút thuốc lá, ho khạc đàm trên 6 tháng trong 2 năm liên tục hoặc đã được chẩn đoán COPD và đang điều trị dù không liên tục.
- Khó thở thường xuyên với nhiều mức độ khác nhau, lồng ngực biến dạng hình thùng.
- Xquang phổi có hình ảnh: vòm hoành dẹt, hai phế trường tăng sáng, khí phế thũng.
- Đo chức năng hô hấp thấy FEV<sub>1</sub>, FVC giảm.

### ***Sinh bệnh học***

Những bệnh nhân có bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và có tình trạng ứ khí thường xuyên làm áp lực trong phế nang tăng cao. Đặc biệt khi ho áp lực phế nang càng tăng cao hơn áp lực gian mô, làm vỡ các phế nang và khí len lỏi theo gian mô về rốn phổi gây nên tràn khí trung thất. Sau đó, phá vỡ màng phổi trung thất gây nên tràn khí màng phổi.

Ngoài ra, còn có cơ chế khác gây tràn khí màng phổi đó là vỡ các phế nang trên bề mặt nhu mô phổi và khí thoát trực tiếp từ phế nang vào xoang màng phổi.

### **Triệu chứng lâm sàng**

#### *Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát*

Đa số các trường hợp đều khởi phát lúc bệnh nhân nghỉ ngơi, không liên quan đến hoạt động gắng sức nào. Triệu chứng lâm sàng thường là đau ngực kiểu

màng phổi cùng bên tràn khí và khó thở. Đau ngực có thể mức độ nhẹ hay nghiêm trọng, đặc biệt lúc khởi phát được mô tả đau đột ngột như “dao đâm” và sau đó mức độ đau giảm dần.

Triệu chứng lâm sàng thường ổn định trong 24h, ngay cả khi không điều trị gì và tình trạng tràn khí vẫn còn. Vì vậy, bệnh nhân có thể chịu đựng nhiều ngày trước khi đến bệnh viện. Thống kê y học cho thấy 46% đến bệnh viện sau khi có triệu chứng 2 ngày. Thời gian này có ý nghĩa quan trọng vì hội chứng phù phổi cấp do tái nở phổi dễ xảy ra khi thời gian xẹp phổi kéo dài.

Biểu hiện lâm sàng không liên quan mức độ tràn khí. Tuy nhiên, những bệnh nhân tràn khí với số lượng ít (<15% thể tích một bên lồng ngực) thì khám lâm sàng không phát hiện được triệu chứng gì, ngoài nhịp tim nhanh hơn bình thường. Đối với những bệnh nhân tràn khí màng phổi lượng nhiều khám lâm sàng có thể thấy lồng ngực căng, nhô cao hơn bên đối diện và giảm di động theo nhịp thở, rung thanh giảm, gõ vang, rì rào phế nang giảm hoặc mất. Nếu nhịp tim trên 135 lần/phút, tụt huyết áp, tím tái là những dấu hiệu cho thấy tràn khí màng phổi với áp lực (tràn khí màng phổi có van).

#### *Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát*

Biểu hiện lâm sàng nghiêm trọng và nặng nề hơn tràn khí tự phát nguyên phát. Thường đe dọa tử vong bởi vì phổi hợp với bệnh phổi sẵn có và khả năng dự trữ của phổi rất kém ở những bệnh nhân này. Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính là nguyên nhân gây tràn khí thứ phát thường gặp nhất. Nguy cơ tràn khí tăng khi tình trạng tắc nghẽn nặng nề hơn. Những bệnh nhân COPD với  $FEV_1 < \text{một lít}$  hoặc tỷ lệ  $FEV_1/FVC < 40\%$  có nguy cơ tràn khí màng phổi rất cao.

Đau ngực cùng bên tràn khí gặp ở hầu hết các bệnh nhân, khó thở thường nặng nề hơn ngay cả khi tràn khí lượng rất nhỏ. Thiếu oxy và tụt huyết áp có thể đe dọa tử vong. Khác với tràn khí nguyên phát, tràn khí thứ phát thường không thể tự khỏi nếu không được điều trị.

Dấu hiệu thực thể ngoài hội chứng tràn khí màng phổi còn có các dấu hiệu của bệnh phổi sẵn kèm theo, thường là COPD: lồng ngực hình thùng, ngón tay dùi trống, tim có âm thổi bất thường... Tràn khí màng phổi cần phải chú ý đặc biệt những bệnh nhân COPD khởi phát khó thở tăng dần kết hợp với đau ngực một bên.

## ***Triệu chứng cận lâm sàng***

### ***X quang phổi qui ước***

Đa số các trường hợp tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát là tràn khí màng phổi toàn thể với hình ảnh màng phổi thành tách khỏi màng phổi tạng. Đối với tràn khí màng phổi tự phát thứ phát có thể gặp tràn khí khu trú, lúc này cần phân biệt với bóng – kén khí trên bề mặt phổi sát thành ngực hoặc giữa rãnh liên thùy. Dựa vào khoảng cách giữa màng phổi thành và màng phổi tạng mà mức độ tràn khí màng phổi được phân loại như sau:

*Theo Rhea (1982):*

A: khoảng cách từ điểm cao nhất màng phổi tạng vùng đỉnh đến lồng ngực.

B: khoảng cách từ điểm giữa của màng phổi tạng đến giữa của thành ngực.

C: khoảng cách từ màng phổi tạng vùng đáy đến cơ hoành.

Tràn khí lượng ít < 20%

Tràn khí lượng vừa 20% - 40%

Tràn khí lượng nhiều > 40%

*Theo BTS guideline 1993:*

Tràn khí lượng ít: màng phổi thành tách khỏi màng phổi tạng chỉ vùng đỉnh phổi

Tràn khí lượng trung bình: phổi xẹp một nửa về phía bờ tim

Tràn khí lượng nhiều: màng phổi tạng tách khỏi cơ hoành.

*Theo BTS guideline 2003:*

Tràn khí lượng ít: khoảng cách từ màng phổi thành đến màng phổi tạng < 2cm

Lượng nhiều: khoảng cách từ màng phổi thành đến màng phổi tạng > 2cm

*Công thức ước đoán % thể tích tràn khí:*

A: Khoảng cách từ cột sống đến màng phổi thành (đường kính của nửa bên lồng ngực thường là 10cm)

B: Khoảng cách từ cột sống đến màng phổi tạng (thể tích phần phổi còn lại)

$$\% \text{ thể tích lồng ngực bị tràn khí} = (A^3 - B^3) / A^3$$

Với công thức này, màng phổi thành tách khỏi màng phổi tạng 1cm thì thể tích khí tích tụ trong lồng ngực là 27%, 2 cm là 49%. Vì vậy trên 2cm được xem là tràn khí lượng nhiều vì thể tích khí tích tụ trên 50% thể tích lồng ngực.

Đối với các trường hợp nghi ngờ tràn khí màng phổi mà X quang phổi thẳng qui ước bình thường, thì được chụp với bệnh nhân thở ra tối đa hoặc X quang phổi nghiêng, đặc biệt là chụp nghiêng với tư thế nằm ngửa có thể giúp phát hiện tràn khí chính xác hơn.

### ***CT Scan ngực***

CT Scan ngực có giá trị trong chẩn đoán phân biệt giữa kén khí lớn nằm sát thành ngực hoặc giữa các thùy phổi và các trường hợp tràn khí màng phổi khu trú. Ngoài ra, CT Scan ngực còn giúp tìm bóng – kén khí trên bề mặt nhu mô phổi cùng bên cũng như đối bên, là những thương tổn tìm thấy trong lúc mổ và được cho là nguyên nhân trong tràn khí tự phát nguyên phát.

Độ nhạy của CT Scan trong phát hiện bóng – kén khí là 88% - 95% tùy theo báo cáo, tỷ lệ tìm thấy bóng – kén khí đối bên phổi bị tràn khí 53,6%, nguy cơ vỡ các bóng khí đối bên gây tràn khí màng phổi là 26,7% khi theo dõi trong 64 tháng. Trên cơ sở phát hiện được bóng khí đối bên phổi bị tràn khí có tác giả cho là CT Scan giúp tiên đoán nguy cơ tràn khí tái phát.

Tuy nhiên, vấn đề chụp CT Scan ngực thường qui cho tất cả các trường hợp tràn khí tự phát còn đang được bàn cãi. Mặc dù vậy, theo chúng tôi nên chụp CT Scan ngực đặc biệt sau khi dẫn lưu và phổi nở (nhằm tăng độ nhạy của CT scan) giúp chúng ta tìm bóng – kén khí cùng bên cũng như đối bên, đánh giá thương tổn khác kèm theo nếu có của toàn bộ nhu mô phổi. Từ đó, chúng ta xét vấn đề phẫu thuật để hạn chế nguy cơ tràn khí tái phát.

### **Điều trị tràn khí màng phổi tự phát**

#### ***Điều trị ban đầu***

Có nhiều phương pháp điều trị tràn khí màng phổi tự phát khác nhau. Tùy những biểu hiện lâm sàng và mức độ tràn khí mà lựa chọn phương pháp cụ thể

1. Theo dõi đơn thuần
2. Theo dõi và thở oxy liều cao 10 lít/phút

Khi bệnh nhân được thở oxy liều cao làm giảm áp suất toàn phần của khí trong mao mạch màng phổi bằng cách giảm áp suất riêng phần của Nitơ. Điều này sẽ làm tăng khuynh độ áp suất giữa mao mạch màng phổi và xoang màng phổi, vì thế làm tăng hấp thu khí trong xoang màng phổi. Mức độ hấp thu khí trong tràn khí tự phát là 1,25 – 1,8% thể tích một bên lồng ngực mỗi ngày. Bệnh nhân tràn khí < 15% sẽ được hấp thu hoàn toàn trong 8 – 12 ngày. Khi bệnh nhân được cho thở oxy liều cao, mức độ hấp thu khí có thể nhanh gấp 4 lần so với bình thường.

3. Chọc hút khí trong xoang màng phổi.

4. Dẫn lưu màng phổi với hệ thống longwell hoặc với ống dẫn lưu nhỏ (16 – 18 Fr) được nối với val Heimlich cho đến khi phổi nở hoàn toàn.

5. Dẫn lưu màng phổi bằng ống Argyle 28 Fr

Lựa chọn kích thước ống dẫn lưu phụ thuộc vào nhiều yếu tố: khả năng tiếp tục xì khí qua bình dẫn lưu, độ lớn của lỗ xì khí trên bề mặt phổi, bệnh nhân có đang được hoặc tiên đoán sẽ thông khí cơ học hay không. Lưu lượng khí thoát ra qua ống dẫn lưu được tính theo công thức  $V = \pi r^5 P / f l$ ; trong đó r: bán kính, P: áp suất, l: chiều dài ống dẫn lưu, f: hệ số tỷ lệ. Vì vậy, muốn điều chỉnh lưu lượng khí thoát ra chủ yếu thay đổi r của ống dẫn lưu. Các nghiên cứu thống kê cho thấy những bệnh nhân tràn khí màng phổi có dò phế quản màng phổi, bệnh nhân đang được thông khí cơ học thì lưu lượng khí xì ra từ 1 – 16 lít/phút. Với ống 28Fr (6mm) cho phép khí thoát ra khoảng 15,1lít/phút. Vì vậy, với ống 28Fr là thích hợp để dẫn lưu khí trong các trường hợp trên.

### ***Điều trị bằng phẫu thuật***

#### ***Mục đích của phẫu thuật.***

Khâu cột hoặc kẹp cắt bóng – kén khí trên bề mặt nhu mô phổi.

Tìm và khâu chỗ xì khí trên bề mặt nhu mô phổi.

Làm dính màng phổi một phần hay toàn bộ bằng cơ học hay dao điện hoặc bơm tác nhân gây dính vào xoang màng phổi.

#### ***Chỉ định phẫu thuật:***

1. Dẫn lưu màng phổi thất bại: phổi không nở hoặc tiếp tục xì khí kéo dài sau dẫn lưu màng phổi 5 – 7 ngày, có tác giả khuyến nên can thiệp phẫu thuật sau 3 -5 ngày.
2. Tràn khí màng phổi tự phát tái phát cùng bên.

3. Tràn khí màng phổi tự phát đối bên.
4. Tràn khí màng phổi 2 bên cùng lúc.
5. Tràn khí màng phổi tự phát kèm theo tràn máu màng phổi.
6. Tràn khí màng phổi lần đầu ở những bệnh nhân có nghề nguy hiểm như: thợ lặn, phi công ... hoặc những bệnh nhân sinh sống ở vùng núi, miền cao, xa cơ sở y tế.
7. *Những chỉ định còn đang được bàn cãi*
  - Tiến hành phẫu thuật cho những bệnh nhân tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát lần đầu trên CT scan có hình ảnh bóng – kén khí cùng bên tràn khí.
  - Tiến hành phẫu thuật 2 bên cùng lúc đối với bệnh nhân tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát lần đầu trên CT scan thấy hình ảnh bóng – kén khí cùng bên và đối bên
  - Tiến hành phẫu thuật ngay trong vòng 12h đầu cho những bệnh nhân trẻ tuổi (15 -30 tuổi) tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát lần đầu mà không cần dẫn lưu màng phổi.

#### *Các phương pháp phẫu thuật.*

1. Mở ngực nhỏ vùng nách khoảng liên sườn II .
2. Mở ngực lớn kinh điển khoảng liên sườn IV hoặc V.
3. Nội soi lồng ngực thám sát tìm bóng – kén khí kết hợp mở ngực nhỏ vùng nách để cắt bóng kén khí.
4. Phẫu thuật nội soi lồng ngực đơn thuần

#### *Kỹ thuật nội soi Lồng ngực*

Bệnh nhân được đặt tư thế nằm nghiêng, gối độn dưới nách để không làm tổn thương đám rối cánh tay. Bệnh nhân được gây mê với nội khí quản 2 nòng nhằm làm xẹp phổi chủ động bên tiến hành phẫu thuật để thuận tiện trong các thao tác của phẫu thuật viên.

Camera 5 – 10 mm được đặt vị trí liên sườn 5 hoặc 6 đường nách giữa, camera 10mm nguồn sáng tốt hơn và cho thị trường quan sát tốt hơn. Tuy nhiên, với camera 5mm cũng đủ độ sáng và phẫu trường quan sát để phẫu thuật, với vị trí này camera có thể quan sát được toàn bộ nhu mô phổi. Hai trocar 5mm và 10mm còn lại để đưa dụng cụ phẫu thuật vào được đặt dưới hướng dẫn của camera để không làm tổn thương các cơ quan bên trong lồng ngực, tùy theo thương tổn tìm thấy mà chọn vị trí sao cho thuận tiện trong

thao tác, thường đặt ở vị trí liên sườn 3 hoặc 4 đường nách trước và sau. Nếu sử dụng stapler nội soi thì trocar 12mm được dùng thay cho trocar 10mm.

Sau khi quan sát toàn bộ nhu mô phổi và thường bóng khí được tìm thấy vùng đỉnh phổi 80 – 95% trường hợp. Kẹp bóng khí bằng grasper và dùng stapler nội soi để cắt bóng khí với một phần nhỏ nhu mô phổi bình thường quanh bóng khí. Nếu không tìm thấy bóng khí, nước muối sinh lý được tưới lên trên bề mặt phổi cùng lúc với bóp bóng cho phổi nở để tìm chỗ xì khí trên bề mặt nhu mô phổi.

Cắt bóng khí qua nội soi bằng nhiều phương pháp khác nhau đã được báo cáo: đốt bóng khí bằng dao điện, đốt bằng laser, cột bóng khí bằng thông lọng, khâu cột bóng khí với nơ chỉ bên trong hay ngoài cơ thể... với mỗi phương pháp có tỷ lệ tái phát khác nhau.

Cột bóng khí bằng thông lọng chỉ nên áp dụng khi bóng khí nhỏ và xác định chính xác vị trí bóng khí để không cột quá mức nhu mô phổi bình thường. Ngoài ra, cột bóng khí bằng thông lọng dễ bị tái phát sớm sau mổ có thể do mô phổi quanh nơ chỉ bị hoại tử hoặc khi phổi nở làm tụt nơ chỉ gây tràn khí màng phổi tái phát. Có lẽ dùng stapler nội soi là an toàn, hiệu quả và nhanh nhất. Tuy nhiên, tùy điều kiện thực tế có thể áp dụng phương pháp khâu cột bóng khí, mặc dù thao tác khó và mất nhiều thời gian nhưng cho hiệu quả tương tự.

Sau khi đã cắt bóng – kén khí hoặc khâu nơi xì khí trên bề mặt phổi, làm dính màng phổi là bước tiếp theo. Làm dính màng phổi có thể thực hiện bằng nhiều phương pháp khác nhau: cắt màng phổi một phần vùng đỉnh phổi, đốt màng phổi thành và tạng bằng dao điện, tia laser; chà sát màng phổi thành và tạng bằng cách dùng Tampon 4 x 4 gauge. Ngoài ra, có thể bơm tác nhân gây dính màng phổi dưới hướng dẫn nội soi như: Tetracycline, Bleomycine, bột Talc, Betadine...

Trước khi kết thúc phẫu thuật cần phải bơm phổi nở để kiểm tra xì khí và các nơ chỉ khâu cột nhu mô phổi hoặc stapler có bị tụt ra khi phổi nở hay không. Sau đó đặt ống dẫn lưu màng phổi Argyle 32 Fr ở vị trí trocar của camera và khâu vết mổ 2 lớp.

*Các tai biến, biến chứng và kết quả của phẫu thuật nội soi điều trị tràn khí màng phổi tự phát*

1. Chảy máu trong và sau mổ	< 1%
2. Không xử trí được thương tổn phải chuyển sang mổ hở	0 – 5%
3. Xì khí kéo dài sau mổ đòi hỏi phải mổ lại	< 5%
4. Mủ màng phổi, nhiễm trùng vết mổ	không
5. Đau ngực sau mổ kéo dài hơn 5 tuần	< 1%
6. Tràn khí màng phổi tái phát	< 5%
7. Thành công phẫu thuật	95-100%
8. Thời gian dẫn lưu sau mổ	3,5 ngày
9. Thời gian nằm viện trung bình	4,3 ngày

### **Các tiêu chuẩn để đánh giá kết quả điều trị bằng phẫu thuật nội soi lồng ngực**

*Kết quả tốt:* thực hiện thành công phẫu thuật tìm thấy và cắt được bóng hay kén khí qua nội soi, không có tai biến hay biến chứng xảy ra trong mổ và sau mổ.

*Kết quả khá:* thực hiện thành công phẫu thuật với một vài tai biến nhỏ, nhưng được xử trí tốt bằng nội soi mà không phải mổ ngực như: chảy máu hay xì khí nơi mặt cắt nhưng được phát hiện và xử trí ngay trong lúc mổ.

*Kết quả trung bình:* thực hiện thành công phẫu thuật với tai biến nhỏ không giải quyết được bằng nội soi mà phải mổ ngực nhỏ như chảy máu không cầm được bằng nội soi.

*Kết quả xấu:* không thực hiện được phẫu thuật nội soi để xử trí tổn thương phải mổ ngực như: phổi dính nhiều không thể nội soi được hay không tìm thấy sang thương qua nội soi phải mổ ngực kiểm tra, thấy và khâu chỗ xì khí trên nhu mô phổi.

### **Làm dính màng phổi qua phẫu thuật nội soi lồng ngực**

Mục đích nhằm phòng ngừa tràn khí màng phổi tái phát ở những bệnh nhân nguy cơ phẫu thuật cao, chống chỉ phẫu thuật thường là bệnh nhân tràn khí tự phát thứ phát do COPD hoặc từ chối phẫu thuật. Được thực hiện bằng cách bơm tác nhân gây dính: Tetracycline, Bleomycine, Bột talc, Betadine... qua ống dẫn lưu màng phổi hoặc qua phẫu thuật nội soi lồng ngực. Tỷ lệ thành công của phương pháp này nếu bơm qua ống dẫn lưu là 78 – 91%. Tuy nhiên, bơm tác nhân gây dính qua nội soi lồng ngực cho tỷ lệ thành công cao hơn và tỷ lệ tràn khí tái phát thấp hơn.

### ***Tài liệu tham khảo***

1. **NGUYỄN THÁI AN**: Nghiên cứu điều trị tràn khí màng phổi tự phát bằng phẫu thuật. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, chuyên ngành Ngoại lồng Ngực và Tim Mạch, TP. Hồ Chí Minh 2001.
2. **PHẠM DUY TÍN**: Nhận xét xử trí tràn khí màng phổi: 86 trường hợp tại trung tâm Lao và bệnh phổi Phạm Ngọc Thạch. Nội san Lao và bệnh phổi, 1994.
3. **SAHN SA, HEFFNER JE**. Spontaneous pneumothorax. N Engl J Med. 2000 Mar 23;342(12):868-74.
4. **ROBBIN G. COHEN, TOM R. DEMEESTER, EDWIN LAFONTAINE**. The pleura, Surgery of the chest. Six. Edi. W.B. Saunders 1995, chap. 16, pp 523-575.
5. **JEANNE M. LUKANICH, MD. SEAN C. GRONDIN, MD. DAVID J. SUGARBAKER, MD**. Chest wall and pleura. Sabiston Text book of surgery Volume 2, 2001.
6. **NGUYỄN VĂN MÃO**. Tràn khí màng phổi nguyên phát. Phẫu thuật cấp cứu Tim Mạch và Lồng Ngực. NXB Y học Hà Nội 2001. tr 40-53.
7. **COLE FH JR, COLE FH, KHANDEKAR A, MAXWELL JM, PATE JW, WALKER WA**. Video – assisted thoracic surgery: Primary therapy for spontaneous pneumothorax? Ann Thorac Surg. 1995 60(4):931-3.
8. **KIRK G. JORDAN**. Surgically Treated Pneumothorax. Radiologic and Pathologic Findings. Chest 1997, 111(2): 280-5.
9. **MOUROUX J, ELKAIM D, PADOVANI B, MYX A, PERRIN C, ROTOMONDO C, CHAVAILLON JM, BLAIVE B, RICHELME H**. Video-assisted thoracoscopic treatment of spontaneous: technique and results of one hundred cases. J Thorac Cardiovasc Surg. 1996 Aug;112(2):385-91.
10. **KEITH S. NAUNHEIM, MD, MICHAEL J. MACK, MD, STEVEN R. HAZELRIGG, MD, MARK K. FERGUSON, MD, PETER F. FERSON, MD, THERESA M. BOLEY, RN, RODNEY J. LANDRENEAU, MD**. Safety and efficacy of video-assisted thoracic surgical techniques for the treatment of spontaneous pneumothorax. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;109:1198-1204

11. **CARDILLO G, FACCILO F, GIUNTI R, GASPARRI R, LOPERGOLO M, ORSETTI R, MARTELLI M.** Videothoroscopic treatment of primary spontaneous pneumothorax: a 6- year experience. *Ann Thorac Surg.* 2000 Feb;69(2):357-61; discussion 361-2.
12. **BERTRAND PC, REGNARD JF, SPAGGIARI L, LEVI JF, MAGDELEINAT P, GUIBERT L, LEVASSEUR P.** Immediate and long-term results after surgical treatment of primary spontaneous pneumothorax by VATS. *Ann Thorac Surg.* 1996 61(6):1641-5
13. **ADEL K. AYED, FRCSC.** Suction versus water seal after thoracoscopy for primary spontaneous pneumothorax: prospective randomized study. *Ann Thorac Surg* 2003;75:1593-1596
14. **GUPTA D, HANSELL A, NICHOLS T, ET AL.** Epidemiology of pneumothorax in England. *Thorax* 2000;55:666–71.
15. **HENRY M, ARNOLD T, HARVEY J, ET AL.** BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. *Thorax* 2003;58 (Suppl II): 39–52.
16. **MARC MARGOLIS, F. GHARAGOZLOO,, B. TEMPESTA, GD. TRACHIOTIS, NM. KATZ, EP. ALEXANDER ET AL** Video-assisted thoracic surgical treatment of initial spontaneous pneumothorax in young patients. *Ann Thorac Surg* 2003;76:1661-1664.
17. **GUIDO TORRESINI, M. VACCARILI, D. DIVISI, R. CRISCI ET AL** Is video-assisted thoracic surgery justified at first spontaneous pneumothorax?. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:42-45
18. **LANG-LAZDUNSKI, LL, KERANGAL, XD, PONS, F, ET AL** Primary spontaneous pneumothorax: one-stage treatment by bilateral videothoracoscopy. *Ann Thorac Surg* 2000;70,412-417
19. **SIHOE, ADL, YIM, APC, LEE, TW, ET AL** (2000) Can CT scanning be used to select patients with unilateral primary spontaneous pneumothorax for bilateral surgery? *Chest* 118,380-383
20. **LANG-LAZDUNSKI, O. CHAPUIS, PM. BONNET, F. PONS, R. JANCOVICI ET AL** Videothoroscopic bleb excision and pleural abrasion for the treatment of primary spontaneous pneumothorax: long-term results. *Ann Thorac Surg* 2003;75:960-965