

ĐẶT TROCAR VÀ CÁC BIẾN CHỨNG

Nguyễn Hoàng Bắc

Có lẽ bước quan trọng nhất quyết định thành công của bất cứ cuộc mổ nội soi nào là đặt các trocar an toàn và đúng vị trí

- Hiểu biết về giải phẫu
- Hiểu biết về dụng cụ.
- Bơm khí một cách an toàn

Đặt trocar đầu tiên an toàn, vị trí thích hợp và đúng kích thước, và tiếp tục đặt an toàn những trocar sau.

Bước khó khăn nhất và nguy hiểm nhất trong phẫu thuật nội soi là đặt kim veress và đặt trocar đầu tiên theo phương pháp nội soi kín. Vì lý do này mà các phẫu thuật viên thích dùng đường rạch hở để đặt trocar đầu tiên hay còn là phương pháp Hasson.

1. Kim veress

Kim Veress là một loại kim dài có nòng trocar đầu tù, tròn và có lỗ. Đầu tù tròn sẽ bị tụt vào trong khi gặp lực cản của thành bụng. Đầu tròn của nòng trong kim sẽ lú ra ngoài để bảo vệ không tổn thương tạng do đầu kim gây ra khi kim đã qua khỏi thành bụng khi hết lực cản sau khi đâm xuyên qua lá phúc mạc thành. CO₂ sẽ qua lỗ ở đầu trocar để vào ổ bụng.

Kim Veress có thể là loại dùng lại, với loại này có thể dùng nhiều lần, trở nên kém sắc bén, cơ chế bảo vệ có thể mất nhạy, nhưng giá thành rẻ.

Loại kim dùng một lần thì luôn luôn sắc, cơ chế bảo vệ đầu kim nhạy.

Trước khi dùng kim Veress cần kiểm tra chắc chắn tính năng bảo vệ của đầu kim hoạt động tốt.

2. Bơm khí ổ bụng bằng kim Veress:

Mặc dù việc dùng kim Veress vẫn còn phổ biến, nhưng đặt cannula theo kỹ thuật mở của Hasson là phương pháp chọn lựa của chúng tôi, đặt biệt là ở những bệnh nhân có tiền sử mổ bụng cũ. Tuy nhiên chúng ta sử dụng an toàn kim Veress theo những nguyên tắc sau:

2.1. Bụng không có sẹo

2.1.1. Vị trí

Kim Veress thường được đặt ở vị trí cannula đặt kính soi

Hầu hết các vị trí này thường ở ngay trên hay dưới rốn. Vì đây là nơi mỏng nhất của thành bụng và là nơi gần như không có mạch máu. Chống chỉ định vị trí ở rốn bao gồm sẹo đường mổ giữa, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, rốn bất thường như là thoát vị rốn, tồn tại ống niệu rốn.

Những vị trí khác để chọc kim là đường trắng bên ở ¼ trên bên trái hay ¼ dưới bên phải. Vì gan nằm ở ¼ trên phải, dính của đại tràng thường ở ¼ dưới trái và dây chằng liềm và bàng quang nằm dọc theo đường trắng giữa.

Không nên do dự khi phải quyết định chọn vị trí khác, nếu có dính (sẹo mổ cũ), khối u, hay có nghi ngờ về bất thường giải phẫu.

2.1.2 Kỹ thuật:

Cầm kim ở thân kim vào khoảng 2-4cm từ đầu kim đến ngón tay cái và ngón tay trỏ (tùy theo chiều dày thành bụng). Với đường vào dưới rốn, cầm chỗ dày nhất của thành bụng ngay dưới rốn, khó khăn khi gặp bệnh nhân mập.

Có thể phối hợp với người phụ, dùng tay hay kẹp 2 kẹp ở 2 bên ngay bờ dưới của rốn, kéo thành bụng lên về hai phía để chống lại lực đâm xuống của kim và ruột tách xa thành bụng. Đặt kim hướng về trung tâm của khung chậu, qua một đường rạch nhỏ ở rốn (dùng dao 15 và chỉ dùng lực của cổ tay). Xoay kim có thể giúp chọc thủng thành bụng dễ dàng hơn. Ngưng lại khi xác định kim đã qua thành bụng bởi cảm giác sật khi đi qua phúc mạc thành ở những người có kinh nghiệm. Nếu không nghe tiếng sật, có nghĩa là kim đã đi sai đường hay chưa chọc thủng phúc mạc thành. Tiếng sật này cũng có thể cảm thấy ở lớp cân. Một kim đặt đúng cách sẽ giảm tối đa nguy cơ biến chứng tổn thương tạng.

2.1.3 Kiểm tra độ an toàn

Có nhiều cách thử khác nhau để biết chắc rằng kim đã đặt vào trong khoang phúc mạc.

- Chuyển động tự do. Đầu kim phải chuyển động một cách dễ dàng từ vị trí này sang vị trí khác (bằng cách lắc đít kim). Bất cứ sự kháng cự nào chứng tỏ đầu kim nằm ngoài phúc mạc.
- Dùng ống chích: dùng ống chích 5-10ml, gắn vào kim.

a) Hút xem có máu hay dịch (mật, dịch ruột, nước tiểu).

b) Bơm nhẹ nhàng vài ml nước muối sinh lý, mà không thấy có sự cản trở nào, và không thể hút ngược trở lại được. Nếu hút ngược trở lại được có nghĩa là đầu kim còn nằm ngoài phúc mạc.

c) Nếu có nước muối sinh lý trong ống chích, nó sẽ nhanh chóng chảy vào ổ bụng khi thành bụng được nâng lên.

- Bơm thử khí: Gắn dây dẫn CO₂ vào kim, chỉnh máy bơm lưu lượng lúc đầu là 1L/phút đối với người lớn, 100-500mL/phút đối với trẻ em. Áp suất từ 10-15mmHg đối với người lớn, 6-10mmHg đối với trẻ em. Áp suất lúc đầu từ 0-3mmHg, tăng dần đến giá trị được định sẵn. Kim đặt sai vị trí thì ngay từ đầu áp lực tăng cao và dòng khí bơm vào chậm.
- Gõ bụng: trong khi bơm khí, gõ bốn vùng bụng vang đều, nhìn bụng phồng đều, cân xứng và khí không tập trung ở một vùng nào chứng tỏ kim đã đặt đúng vị trí. Ổ bụng phồng cân xứng chứng tỏ kim ở ngoài phúc mạc hay có hiện tượng dính trong khoang bụng.

2.1.4 Bơm khí

Bơm khí tốc độ nhanh vào khoang phúc mạc có thể gây nên loạn nhịp tim trong suốt cuộc mổ, đau sau mổ và buồn nôn. Do đó tốc độ bơm khí lúc đầu phải chậm, 1L/phút đối với người lớn, 100-500mL/phút đối với trẻ em. Khí trong ổ bụng đạt được thể tích 3-5L, trẻ em từ 450mL đến 3L. Sau đó tăng tốc độ dòng khí lên 3-6L/phút, nếu được giữ tốc độ 1L/phút đối với trẻ em để làm sao giữa được áp suất ổ bụng <15mmHg đối với người lớn và <10mmHg đối với trẻ em.

Trong suốt quá trình bơm khí, cần theo dõi chặt chẽ sự thông khí, mạch, huyết áp để tránh những biến chứng xảy ra.

2.2. Bụng có sẹo:

Phải hết sức cẩn thận để tránh tổn thương ruột.

Dựa vào bệnh sử, lâm sàng, giải phẫu bệnh và tường trình của lần mổ trước có thể đoán một phần nào mức độ dính trong ổ bụng.

Siêu âm trước hay trong mổ có thể xác định vị trí dính.

Đặt kim càng xa sẹo càng tốt.

Thực hiện kỹ lưỡng các test an toàn.

Trong trường hợp khó áp dụng kỹ thuật đặt trocar mở.

3. Những vấn đề và cách giải quyết kim Veress và khí trong ổ bụng:

Kim Veress đặt sai chỗ là phổ biến nhất, và hiếm khi gây nên những vấn đề nghiêm trọng trừ khi đã bơm khí.

Kim đặt sai chỗ có hay không có bơm khí.

- Lớp mỡ dưới da:

Xảy ra ở bệnh nhân mập và do đặt kim quá chéo.

Thường quên làm test an toàn.

Nếu đã bơm CO₂ thì thấy tràn khí dưới da với tiếng lép lép.

Đặt lại kim, tràn khí dưới da tự hết.

- Khoảng ngoài phúc mạc:

Thường ở những bệnh nhân mập, kim đặt chéo và ở bụng dưới.

Thường quên làm test an toàn.

Nếu đã bơm CO₂ thì xảy ra tràn khí.

Tràn khí sẽ làm khó khăn hay phức tạp việc đặt lại kim

- Mạc nổi

Thường ở bệnh nhân mập

Thường quên làm test an toàn

Kim có thể gây nên tụ máu

Bơm hơi có thể gây nên tràn khí mạc nổi

Cố gắng đặt lại kim

Tụ máu hay tràn khí có thể làm khó khăn cho phẫu thuật nội soi.

- Mạch máu mạc treo.

Hiếm nhưng có khả năng nguy hiểm

Quên làm test an toàn.

Có thể gây nên tụ máu hay chảy máu thực sự.

Bơm khí gây nên tràn khí hay gây thuyên tắc khí nếu kim nằm trong lòng mạch. Cố gắng đặt lại kim trừ khi tụt huyết áp hay thuyên tắc mạch, cần ngưng cuộc mổ và hồi tỉnh bệnh nhân.

Tụ máu, tràn khí và chảy máu làm khó khăn cho cuộc mổ sau đó.

- Ruột non, đại tràng, dạ dày hay bàng quang.

Hiếm nhưng có khả năng nguy hiểm

Hút ống chích có thể có chất dịch.

Đặt lại kim

Lỗ chọc thường tự động làm lại.

Viêm phúc mạc do thủng tạng do chọc kim Veress rất hiếm nhưng nặng.

- Gan, lách, thận và tử cung

Hiếm nhưng có khả năng nặng.

Thường test an toàn sai.

Có thể gây tụ máu hay chảy máu (hiếm khi nặng)

Bơm hơi có thể dẫn đến thuyên tắc.

Cố gắng đặt lại kim trừ khi huyết áp tụt, thuyên tắc khí, hay chảy máu nhiều ngay lập tức cần xử trí.

- Mạch máu lớn sau phúc mạc

Hiếm nhưng có khả năng rất nguy hiểm

Ống chích có thể hút ra máu.

Kim chọc thủng 1 thành mạch máu có thể tụ máu nhỏ hay trung bình, hay tụ máu lan rộng cần xử trí như một tổn thương mạch máu. Kim có thể gây rách tĩnh mạch chủ dưới và gây nên chảy máu trầm trọng.

Bơm khí có thể gây thuyên tắc khí.

Cơ hoành, tim, cột sống: rất hiếm nhưng có khả năng nặng.

Một kim Veress đặt không thích hợp có thể đặt lại, trừ khi có tụ máu lan rộng, chảy máu nhiều hay thuyên tắc khí. Rút kim ra một phần hay hoàn toàn, đặt lại cùng vị trí nhưng khác hướng hay một vị trí an toàn mới. Ngay khi khí được bơm căng, kiểm tra tỉ mỉ lại những chỗ nghi ngờ tổn thương của cấu trúc trong và sau soi, nhưng bất cứ tổn thương nặng phải chuyển mổ bụng ngay để giải quyết.

4. Những biến chứng của bơm khí ổ bụng

4.1 Thuyên tắc khí:

Cực kỳ hiếm

Xảy ra khi có hay không có tổn thương mạch máu (trực tiếp mạch máu, gan, lách, tử cung, thận)

Áp lực tĩnh mạch thấy dễ làm cho thuyên tắc khí.

Những dấu hiệu bao gồm giảm đột ngột chức năng hô hấp và trụ tuần hoàn.

Xử trí ngay bao gồm cho bệnh nhân tỉnh, tháo bỏ dây dẫn CO₂, xả hết khí trong bụng, hạ đầu thấp, cố gắng hút khí và máu trong lòng tĩnh mạch nếu có bằng chứng đầu kim nằm trong lòng mạch.

Theo dõi những dấu hiệu chảy máu từ tổn thương ban đầu (máu trong ống chính, máu tụ lan rộng, huyết áp tụt) và liên hệ với nó một cách phù hợp.

4.2 Loạn nhịp tim:

Thường xảy ra ở người già và có tiền sử bệnh tim mạch.

Có thể xảy ra do hậu quả của thiếu O₂ kèm với thông khí không đủ và hạ huyết áp.

Những nguyên nhân khác bao gồm căng đột ngột của phúc mạc, phản xạ thần kinh X hay kích thích của CO₂.

4.3. Hạ huyết áp:

Hiếm. Có thể là nét đặc trưng của bệnh lý có trước hay tổn thương nội soi.

Có thể là hậu quả từ giảm lượng máu trở về tĩnh mạch, những biến chứng khác hay rối loạn nhịp tim.

Thuyên tắc khí và thiếu O₂ (hypoxia)

4.4. Hypoxia

Tràn khí màng phổi

Tràn khí dưới da ở đầu và cổ, hay bộ phận sinh dục và sau phúc mạc hay tràn khí trung thất mà không do kim đâm trực tiếp và có thể xảy ra từ khi len dọc theo các lớp mô. Tất cả tự hết sau một thời gian ngắn.

5. Cannula và trocar

Cannula là một ống mà qua nó dụng cụ phẫu thuật được đưa vào ổ bụng. Tất cả cannula đều có một trocar nhọn để thuận tiện đâm xuyên qua thành bụng (trừ Hasson cannula có trocar đầu tù), và một van hay một màng để ngăn khí thoát ra ngoài khi dụng cụ không đặt trong lòng cannula. Hầu hết các cannula đều có một miếng cao su ở

đầu cannula để khi đưa kính soi hay dụng cụ vào, khí trong bụng không xì ra. Vài loại trocar đầu nhọn có lỗ và lòng rỗng ở trung tâm, cho phép nghe thấy khí xì ra khi trocar chọc qua phúc mạc thành. Chứng tỏ rằng trocar đã đặt đúng chỗ.

Kích thước của cannula có đường kính thay đổi từ 3-20mm. Nhưng loại 5mm và 10mm là được sử dụng nhiều hơn cả. Đầu của cannula có thể thẳng hay vát. Loại vát thì dễ dàng hơn khi đâm qua thành bụng, nhưng lại hạn chế về khoảng cách hoạt động giữa cannula và phẫu trường. Nhất là khi đặt cannula quá gần phẫu trường hay khi phẫu thuật nội soi nhi khoa.

5.1 Những loại van dùng cho cannula là:

5.1.1 Van dạng nắp:

Dùng cho hầu hết các loại cannula, loại dùng lại cũng như loại dùng một lần. Loại van này thường có một cần điều khiển ở ngoài để có thể mở van dễ dàng.

Khi dùng loại van này sẽ làm mất khí tối thiểu khi có thêm nắp đậy ở đầu cannula.

Không dùng “suture introducer” sẽ bị vướng chỉ hay kim khâu vào van mỗi khi đưa kim hay lấy ra qua cannula. Vấn đề này sẽ được khắc phục nếu khi đưa kim và chỉ vào hay lấy ra van được mở tối đa.

Những nắp van kim loại của Cannula dùng nhiều lần, có thể gây hỏng đầu kính soi và làm hỏng vỏ cách điện của dụng cụ trừ khi van được mở hoàn toàn mỗi khi đặt vào hay lấy dụng cụ ra.

Trong khi rút dụng cụ ra, đặc biệt là những dụng cụ có đầu cong (right angle), kim, dây, gạc, nắp van có thể gây tụt cannula ra khỏi thành bụng, ngoại trừ khi mở van tối đa hay giữ cannula bằng tay hoặc cố định cannula với thành bụng bằng chỉ khâu hay dây buộc.

5.1.2 Van tròn (loại cố định hay nam châm)

Loại này không phổ biến, mặc dù dễ sử dụng.

Đòi hỏi dụng cụ “suture introducer” khi cannula này dùng để khâu, vì nó không có bộ phận mở van ở bên ngoài.

5.1.3 Van dạng kèn (chỉ dùng cho loại cannula dùng lại bằng kim loại)

Van rất kín, nhưng mỗi khi di chuyển dụng cụ trong cannula phải bóp vào nút mở van.

Không tốt nếu dùng khâu mà không có “suture introducer”

Dễ làm trầy, hỏng kính soi hay vỏ bọc cách điện của các dụng cụ.

Chính vì những điểm này mà loại cannula này rất ít được sử dụng.

6.1.4. Mànng nhựa mềm:

Gồm một mànng mỏng thường làm bằng silastic, có đường cắt hình chữ Y ở trung tâm, hoạt động như một van. Mànng này rất dễ rách, chỉ thích hợp cho dùng một lần.

5.2. Có 3 loại đầu trocar:

5.2.1. Loại đầu tù:

Loại này dùng trong kỹ thuật “mở” hay kỹ thuật Hasson để đặt cannula hay khi đặt lại các cannula bị tuột ra khỏi ổ bụng.

5.2.2. Loại nón nhọn:

Ít gây tổn thương mô.

Lỗ thủng thành bụng nhỏ sau khi rút cannula

Cần một lực mạnh hơn để đâm thủng thành bụng, do đó dễ tổn thương tạng hơn.

5.2.3. Loại chóp nhọn:

Loại này làm hiệu quả cắt của đầu nhọn tăng lên, do đó cần ít lực hơn để đâm thủng thành bụng. Làm giảm nguy cơ tổn thương tạng, nhưng lại tăng nguy cơ tổn thương mạch máu thành bụng.

Với cannula dùng một lần có vỏ bọc bảo vệ ở đầu trocar, đầu nhọn của trocar sẽ bị kẹt vào trong khi thành bụng bị xuyên thủng.

Khi sử dụng đúng, hệ thống này làm giảm nguy cơ tổn thương tạng, nhưng vẫn không loại bỏ hoàn toàn được nguy cơ tổn thương tạng và các cấu trúc trong ổ bụng. Cơ chế vỏ bọc an toàn phụ thuộc vào chiều dài đầu nhọn của trocar, mà nó đi qua các lớp thành bụng trước khi vỏ bọc kẹt xuống, độ dày của vỏ và kích thước đường rạch thành bụng để đặt trocar và cannula. Vỏ bọc có thể vướng lại ở bất cứ lớp nào của thành bụng (da, cơ, cân, phúc mạc) và không kẹt xuống sau khi đầu nhọn của trocar đã đi qua khỏi phúc mạc thành

5.3. Cannula và trocar có hai dạng chính:

5.3.1 Loại dùng lại:

Có thể là kim loại, loại này dẫn điện hay bằng bằng nhựa/ceramic (không dẫn điện)

Loại nhựa/ceramic có vỏ bảo vệ

Dùng lại nhiều lần nên giá thành rẻ.

Đòi hỏi phải khử trùng cẩn thận sau mỗi lần dùng

Đòi hỏi chăm sóc, bảo trì hệ thống van và hoạt động an toàn của vỏ bọc.

Đầu nhọn của trocar có thể cần mài lại để thay thế.

Nắp cao su ở đầu cannula cũng cần thay thế thường xuyên vì bị rách do đầu trocar hay các dụng cụ gây nên xì khí.

Cần dùng thêm ống giảm hay miếng cao su giảm kích thước (reducer)

5.3.2. Loại trocar và cannula dùng một lần

Có thể là nhựa hay kim loại.

Được tiệt trùng tốt, những vấn đề mất tác dụng của cơ chế bảo vệ rất hiếm xảy ra.

Hầu hết có vỏ bọc bảo vệ.

Đặt vì dùng một lần là bất tiện duy nhất.

Màng giảm sẵn ở cannula có tác dụng làm giảm đường kính hoạt động của cannula

5.4. Ống cố định:

Khâu cố định hay dùng ống cố định sẽ tránh cannula tụt khỏi thành bụng khi thao tác. Đặc biệt có ích đối với bệnh nhân có thành bụng mỏng hay bệnh nhi, hoặc các loại phẫu thuật kéo dài. Khâu cố định dễ thực hiện, có tác dụng nhưng không ngăn ngừa cannula tụt sâu quá vào trong xoang bụng gây khó khăn trong khi thao tác. Vài loại cannula dùng một lần có bóng ở đầu hay loại có cánh, cũng ngăn được cannula tụt ra ngoài, nhưng không ngăn được tụt vào trong nếu không có vòng chặn ở ngoài. Một kiểu thiết kế đặc biệt cho loại cannula dùng nhiều lần hay một lần là có đường ren xoắn ốc chạy ở ngoài để cố định cannula với thành bụng. Tuy nhiên không hoàn toàn tránh cannula tụt khỏi thành bụng. Loại cannula này làm chấn thương mép vết mổ nhiều hơn, làm toác rộng lỗ đặt trocar sau khi rút bỏ

cannula, do đó làm tăng nguy cơ nhiễm trùng và thoát vị vết mổ qua vết đặt cannula. Vài loại cannula dùng một lần có bộ phận cố định gắn vào cannula.

6. Đặt cannula đầu tiên:

Hầu hết là dùng cannula 10-11mm với đầu bảo vệ. Cannula lớn cho phép dòng khí đi vào tốt hơn khi có kính soi 10mm đặt vào trong nó. Vị trí thông thường của cannula đầu tiên là ngay dưới rốn, thỉnh thoảng ở trên rốn. Nên nhớ rằng ở những bệnh nhân mập hay thỉnh thoảng ở những bệnh nhân quá già, rốn nằm thấp hơn bình thường.

Đường quanh rốn được thích hợp vì:

- Thành bụng ở đây mỏng nhất.
- Vùng này ít có mạch máu
- Vị trí thuận tiện nhất cho đặt kính soi cho hầu hết các loại phẫu thuật.
- Có thể dấu sẹo, đặc biệt khi rạch theo đường vòng của rốn.

Chống chỉ định chọc quanh rốn là:

- Sẹo đường giữa (là chống chỉ định tương đối nếu thực hiện kỹ thuật đặt trocar mở)
- Bất thường ở rốn (thoát vị rốn, còn ống niệu rốn)
- Tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

Hầu hết các phẫu thuật viên thích chọc cannula trực tiếp hơn là theo đường “Z” (hình 2). Chọc theo đường “Z” (không trực tiếp), do đó làm giảm đi sự xì khí trong khi mổ và giảm nguy cơ thoát vị vết mổ. Tuy nhiên kỹ thuật này khó thực hiện hơn và khó nong rộng vết mổ

để lấy bệnh phẩm ra ngoài. Đường “Z” có khuynh hướng hướng cannula theo một chiều nhất định làm khó điều khiển.

6.1. Kỹ thuật

Sau khi bơm khí, rạch da một đường vừa đủ và rạch nhẹ cân đường trắng giữa. Cầm trocar trong lòng bàn tay, ngón trỏ hay ngón giữa để dọc theo chiều thân trocar, hoạt động như là một cái thăng, tùy chiều dày thành bụng bệnh nhân để đầu ngón trỏ cách đầu trocar 2-4cm

Cũng giống như khi đặt kim Veress, dùng một tay cầm chắc da thành bụng ngay dưới rốn hay phối hợp với người phụ dùng tay hay dụng cụ kẹp da bờ dưới rốn. Trocar được đặt bằng một lực nhẹ nhàng liên tục xoay nhẹ cổ tay, lúc đầu để trocar hướng thẳng đứng, đầu nhọn trocar đặt tại đường rạch cân đã được làm sẵn, sau đó hướng trocar về giữa khung chậu và một góc 45^0 . Khi thấy cảm giác đầu bảo vệ trocar bung ra (tiếng kêu tách), chứng tỏ trocar đã qua thành bụng. Những trocar không có đầu bảo vệ an toàn, khi thấy hơi xì ra qua một lỗ thủng ở đầu trocar chứng tỏ phúc mạc đã bị thủng. Trocar sẽ được đẩy vào tiếp nhẹ nhàng, 1-2cm nữa, rồi rút bỏ trocar. Khi rút bỏ trocar sẽ cảm thấy một luồng khí thoát ra ngoài. Cố định cannula với thành bụng nếu cần thiết, vị trí trocar được kiểm tra bằng cách đặt kính soi quan sát trước khi nối với dây dẫn CO₂.

6.2. Đặt cannula đầu tiên ở thành bụng có sẹo:

Đầu tiên bơm khí vào ổ bụng, trocar đầu tiên sẽ được đặt chỗ nào mà thành bụng nở lớn nhất. Nên dùng trocar 5mm có đầu bảo vệ an toàn, đầu tiên nhìn và quan sát khoang phúc mạc bằng kính soi 5mm (nếu có). Trocar 10mm sẽ được đặt sau dưới quan sát trực tiếp hay thay thế cannula 10mm tại vị trí cannula 5mm. Trong các trường hợp khó nên áp dụng kỹ thuật mở.

6.3. Đặt cannula thứ hai:

Đặt cannula dưới sự quan sát trực tiếp của camera, bơm hơi phải đủ trống, dạ dày cần hút xẹp.

Tránh tổn thương mạch máu thượng vị (hình 4)

Không đi xuyên cơ thẳng bụng tránh biến chứng chảy máu, thoát vị.

Các cannula không quá gần nhau (ít nhất 8cm)

Giữa 3 cannula hay giữa kính soi dụng cụ và phẫu trường không cùng trên một đường thẳng. Tạo tam giác thao tác (hình 5).

Những điều cần chú ý:

- Bụng bệnh nhân được để lộ ra, sờ độ dày của thành bụng, sẹo mổ cũ, lách to, gan to, khối u trong ổ bụng, phình động mạch chủ, viêm nhiễm, thoát vị hay bàng quang căng.
- Có cầu bàng quang, phải dẫn lưu nước tiểu. Lưu thông tiểu chỉ cần thiết khi cần theo dõi lượng nước tiểu và khi làm những phẫu thuật vùng chậu. Nhưng phẫu thuật nội soi thông thường không cần đặt thông tiểu trừ vài phẫu thuật kéo dài thời gian.
- Đặt thông mũi dạ dày cho tất cả những phẫu thuật tầng bụng trên, giúp cho đặt trocar an toàn và dễ dàng hơn, và làm giảm thiểu nguy cơ do hít.
- Bệnh nhân có sẹo mổ cũ phải được làm siêu âm trước mổ, một người làm siêu âm có kinh nghiệm có thể cho biết tại vị trí sẹo đặt cannula có an toàn không.
- Bất cứ khi có vấn đề phát sinh, cần chuyển mổ hở, và bệnh nhân phải được thỏa thuận trước tình huống này có thể xảy ra.

7. Biến chứng

Phẫu thuật nội soi có ưu điểm hơn phẫu thuật kinh điển là tránh được những biến chứng của đường rạch bụng lớn gây nên như nhiễm trùng vết mổ, bung thành bụng, thoát vị vết mổ vv.. tuy nhiên đường rạch nhỏ để đặt trocar không phải không có biến chứng. Chúng ta luôn cảnh giác với những biến chứng có thể xảy ra và biết cách phòng ngừa.

7.1. Chảy máu

Chảy máu do chọc kim veress hay đặt trocar có thể là chảy máu thành bụng hay chảy máu từ mạch máu lớn hay từ các tạng. Chảy máu có thể phát hiện ngay trong mổ hay chỉ phát hiện khi mổ lại lần hai do hội chứng xuất huyết nội.

Chảy máu thành bụng thường không đáng kể, nếu chảy từ động mạch thượng vị thì có thể cần giải quyết. Chảy máu từ động mạch thượng vị trên thường có thể tự cầm, trong khi tổn thương mạch máu thượng vị dưới thì thường cần khâu cầm máu.

Tắt ánh sáng phòng mổ, dùng ánh sáng từ đầu kính soi chiếu quan thành bụng từ trong ra, đối với bệnh nhân có thành bụng mỏng có thể thấy rõ các mạch máu ở thành bụng. Tránh những mạch máu nhìn thấy trên thành bụng làm giảm đáng kể nguy cơ chảy máu thành bụng.

Sau khi đặt xong các cannula, cần quan sát lại xem có chảy máu hay không? Khi chảy máu xảy ra:

- Đè cannula trực tiếp lên chỗ chảy máu, thường là đủ để cầm máu.
- Nếu máu tiếp tục chảy:

- Đốt trực tiếp tại lỗ trocar bằng dụng cụ đốt đơn cực hay lưỡng cực.
- Thay trocar khác có kích thước lớn hơn
- Chèn ép bằng ống Foley
- Khâu cột trong cơ thể
- Khâu xuyên qua da nếu thành bụng mỏng hay trên bệnh nhi
- Khâu thành bụng với kim đặc biệt.

Khi chảy máu tạo thành khối tụ lớn ở phúc mạc thành bụng thì cuối cuộc mổ mở phúc mạc, hút, bơm rửa lấy hết máu cục. Cầm máu lại nếu cần.

Chảy máu do tổn thương mạch máu lớn sau phúc mạc.

Thường do kim Veress chọc vuông góc với thành bụng, hay chọc ở thành bụng bên ở hố chậu phải hay trái. Những tổn thương này thường khó quan sát. Sử dụng trocar để vào bụng sẽ tránh được tai biến này.

Khi phát hiện chảy máu với lượng lớn, cần mở bụng để giải quyết tốt thương tổn.

7.2. Thủng tạng

Đây là một biến chứng đáng ngại nếu không phát hiện được trong lúc mổ, diễn biến sau mổ nặng dần thường chẩn đoán muộn do lầm lẫn các triệu chứng khác nhau trong hậu phẫu. Thủng tạng ít xảy ra khi không có vết mổ cũ, nhưng khi đã có vết mổ cũ thì biến chứng này luôn đe dọa các phẫu thuật viên. Thường gặp khi đặt cannula đầu tiên, do vậy trước khi kết thúc cuộc mổ phải kiểm tra lại vị trí trocar này để tránh bỏ sót thương tổn. Khi đã phát hiện thương tổn, cuộc mổ

nội soi vẫn được tiến hành bình thường, trước khi kết thúc cuộc mổ, mở rộng chỗ đặt trocar để xử trí quai ruột thừa.

Đối với bụng không có vết mổ cũ, cần thao tác đặt trocar đúng kỹ thuật. Với ổ bụng đã có sẹo mổ, đặt trocar hay kim Veress càng xa sẹo càng tốt.

- Những bước sau làm giảm tối thiểu nguy cơ tổn thương ruột:
- Tập trung ánh sáng vào lỗ rốn khi cần đường mổ nhỏ.
- Cần một người phụ tốt khi đường rạch sâu ở bệnh nhân mập.
- Đường rạch dọc da ở rốn (không làm đường ngang) cho phép bộc lộ cân rõ nhất, nhất là ở bệnh nhân mập.
- Dùng hai Kelly cặp 2 bên cân, nâng cao, dùng dao rạch giữa hai Kelly. Rạch không hết lớp cân. Không chọc thủng lớp cân bằng dao mà dùng Kelly chọc thủng cân.
- Dùng Kelly xác định mỡ tiền phúc mạc
- Dùng Deaver đặt dưới lớp cân nâng cao lên, qua đó có thể nhìn thấy ruột, mạc nối qua lớp phúc mạc mỏng.
- Dùng đầu Kelly nhỏ hay mosquito tách rộng và chọc thủng phúc mạc. Chỉ dùng dao khi chắc chắn bên dưới phúc mạc không có quai ruột.

7.3. Ngăn ngừa nhiễm trùng vết trocar.

Nhiễm trùng vết đặt trocar là loại nhiễm trùng đơn giản, không cần can thiệp hoặc dùng kháng sinh đường uống là đủ. Tuy nhiên một số trường hợp tiết dịch kéo dài làm bệnh nhân khó chịu. Có khi phải lấy bỏ chỉ khâu bên dưới vết mổ mới lành hẳn.

Nguyên nhân do phản ứng chỉ chiếm nhiều nhất, trên lâm sàng có nhiều bệnh nhân cùng bị nhiễm trùng khi dùng cùng một loại chỉ nào đó. Dấu hiệu nhiễm trùng biểu hiện bằng triệu chứng viêm đỏ, tiết dịch. Lấy bỏ chỉ, tình trạng nhiễm trùng cải thiện nhanh chóng. Chúng tôi thấy chỉ vicryl thích hợp để đóng cân và cơ.

Bệnh phẩm nhiễm khuẩn được lôi trực tiếp qua lỗ trocar cũng là tác nhân gây nhiễm trùng.

Những bước sau đây làm giảm tối thiểu nhiễm trùng vết trocar.

- Tẩy sạch những chất dầu mỡ trên dụng cụ dùng lần đầu và những chất bám trên nó.
- Không hướng dẫn bệnh nhân tự làm vệ sinh rốn trước mổ, có thể bệnh nhân sẽ làm tổn thương rốn, tạo ra nhiễm trùng.
- Ngay trước mổ làm sạch rốn nhẹ nhàng bằng dung dịch povidone-iodine.
- Sát trùng thành bụng với povidone-iodine
- Ngâm lỗ rốn trong dung dịch povidone-iodine từ 2-5 phút. Vài phút cần thiết để phá hủy hết vi khuẩn bám ở bề mặt.
- Thao tác nhẹ nhàng và chính xác. Dùng kẹp cầm máu và chỉ tiêu nhỏ (Dexon hay vicryl.) để cầm máu. Tránh đốt điện để cầm máu vì kết quả là mô hoại tử sẽ dẫn đến sự phát triển của vi khuẩn.
- Rạch đường nằm ngang theo nếp vòng dưới rốn. Không rạch vào trong lỗ rốn vì có thể không đảm bảo đã sạch hết vi trùng.
- Khi lấy bệnh phẩm đã bị nhiễm khuẩn, cần cho bệnh phẩm vào bao trước khi

- đem ra ngoài. Tránh để bệnh phẩm hay chất dịch bắn tiếp xúc với vết mổ.
- Khâu lại lớp cân và dưới da với mũi rời chỉ Dexon hay vicryl.
- Khi phát hiện vết mổ nhiễm trùng, chỉ cần tách rộng vết mổ là đủ .

7.4. Thoát vị

Loffer ghi nhận được 8 thoát vị lỗ trocar trên 75.000 bệnh nhân được mổ nội soi. Chỉ có 2 trường hợp là thoát vị ruột non, còn lại là thoát vị mạc nối lớn. Mintz ghi nhận 7 thoát vị trocar trên 100.000 trường hợp, tất cả đều do trocar kích thước lớn.

Thoát vị có thể xảy ra ngay những ngày đầu sau mổ, bỏ sót chẩn đoán có thể dẫn đến hoại tử ruột. Sau mổ vài tháng đến vài năm, phải chú ý đến thoát vị lỗ trocar khi bệnh nhân có đau thành bụng tại vết sẹo đặt trocar.

Sử dụng trocar kích thước nhỏ để tránh thoát vị lỗ trocar.

Một số tác giả bàn đến kỹ thuật đặt trocar kiểu chữ Z. Nhưng nhiều tác giả lại không chứng minh được kỹ thuật này làm giảm nguy cơ thoát vị. Trong khi đó họ chú ý rằng không đặt trực tiếp qua lỗ rốn sẽ giảm được thoát vị. Điều quan trọng nhất để tránh biến chứng này là tất cả các lỗ trocar từ 10mm trở lên phải được khâu cân, cơ một cách cẩn thận

7.5. Kỹ thuật đóng lỗ trocar dưới sự quan sát trực tiếp của kính soi

Kính soi được đặt ở vị trí thích hợp, các bước tiến hành được quan sát trực tiếp qua hình ảnh camera.

Bước 1

Dùng sợi chỉ 2-0 (Vicryl), sỏ trong kim “dùi”, đâm kim qua các lớp cân, cơ thành bụng ngay sát cannula để tránh xuyên qua da.

Bước 2

Sau khi đã đâm kim xuyên qua thành bụng, rút nhẹ kim lại để chỉ tạo thành hình cong cung. Dùng grasper đưa qua cannula nắm sợi chỉ kéo ngược ra ngoài qua cannula. Rút kim “dùi” ra. Lập lại thao tác trên với một sợi chỉ khác ở vị trí đối diện của cannula.

Sau khi 2 sợi chỉ đã được kéo ra ngoài, cột nơ để nối 2 sợi chỉ lại với nhau. Kéo 2 đầu còn lại của sợi chỉ để nơ cột chạy qua cannula vào trong ổ bụng .

Chuyển kính soi sang vị trí khác để thực hiện nơ cột ở vị trí đặt kính soi .

Sau khi rút bỏ cannula, thực hiện một nơ cột để đóng lỗ cân dưới sự quan sát trực tiếp của camera để tránh mạc nối hay quai ruột bị chui vào nơ cột.

Khi rút bỏ cannula, khí được tháo ra ngoài, áp lực ổ bụng giảm xuống nhanh chóng, quai ruột và mạc nối sẽ áp sát đầu cannula và có khuynh hướng chui qua vết rách, dễ tạo nên thoát vị. Dùng đầu ngón tay thám sát lại lỗ trocar sau khi cannula đã được rút bỏ có thể tránh được biến chứng này. Tuy nhiên có thể không có tác dụng khi lỗ trocar lớn hay bệnh nhân mập.

Còn nhiều kỹ thuật khác nhau để đóng lỗ trocar, tùy thuộc vào phương tiện, thói quen và kinh nghiệm của từng phẫu thuật viên.