

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương bụng kín (CTBK) là chấn thương gây tổn thương các tạng trong ổ bụng (bao gồm cả sau phúc mạc, dưới phúc mạc như thận, bàng quang...) nhưng không làm thông thương khoang ổ bụng với môi trường bên ngoài [1], [2].

CTBK có thể gây nên hội chứng chảy máu trong do vỡ tạng đặc, hội chứng viêm phúc mạc do vỡ tạng rỗng hoặc kết hợp cả 2 loại thương tổn trên. Thống kê gần đây cho thấy CTBK chiếm khoảng 8-10% tổng số các tai nạn, trong đó 70 - 75% là do tai nạn giao thông; 60% CTBK nằm trong bệnh cảnh đa chấn thương [4]. Tại bệnh viện Việt Đức, hàng năm trung bình có khoảng 400 CTBK, trong đó tổn thương tạng rỗng (TTTR) chiếm từ 22 - 48% các tạng bị tổn thương trong ổ bụng [3].

Chẩn đoán CTBK dựa vào dấu hiệu lâm sàng như các dấu hiệu thành bụng (co cứng, phản ứng thành bụng, cảm ứng phúc mạc...), các dấu hiệu cận lâm sàng như xét nghiệm máu, sinh hóa, chụp X quang bụng, siêu âm, chụp cắt lớp, chọc rửa ổ bụng... Tuy vậy cho tới nay, chẩn đoán CTBK vẫn còn gặp không ít khó khăn, nhất là khi nạn nhân trong tình trạng có tổn thương phối hợp như chấn thương sọ não (CTSN), chấn thương ngực... làm lu mờ các triệu chứng ổ bụng dẫn đến dễ bị bỏ sót, hoặc xử trí muộn [5]. Vì thế, trong cấp cứu chấn thương bụng đòi hỏi bác sỹ ngoại khoa trong một khoảng thời gian ngắn với thăm khám lâm sàng, cận lâm sàng tối thiểu phải sớm đưa ra được chỉ định điều trị để giảm bớt tỷ lệ biến chứng do xử trí muộn hoặc mở bụng thăm dò (mở bụng không có tổn thương). Có đến 10 – 66% trường hợp tử vong trong CTBK là do chẩn đoán chậm dẫn đến mổ muộn hoặc chẩn đoán sai dẫn đến chỉ định sai về kỹ thuật [5].

Những thập niên gần đây, nội soi ổ bụng (NSOB) và phẫu thuật nội soi (PTNS) ứng dụng chẩn đoán và điều trị CTBK, nhất là trong trường hợp nghi ngờ thương tổn tạng rỗng, được áp dụng rộng rãi ở nhiều nước khác nhau trên thế giới và đã chứng minh được là phương pháp có nhiều tính ưu việt. NSOB hoặc PTNS giúp chẩn đoán chính xác thương tổn các tạng trong ổ bụng và thực hiện xử trí tổn thương tương đối dễ dàng, nhất là ở những vị trí chật hẹp nằm sâu trong ổ bụng, làm tăng tính an toàn cho cuộc mổ; giảm mất máu; giảm đau; giúp người bệnh sớm phục hồi chức năng của ống tiêu hóa sau mổ; hạn chế các biến chứng hô hấp, tiết niệu do nằm lâu; tiết kiệm được kháng sinh và thuốc giảm đau sau mổ; hạ thấp thời gian nằm viện... [24],[107],[50].

Ở nước ta, việc ứng dụng NSOB và PTNS vào chẩn đoán và điều trị CTBK đã được ứng dụng từ những năm 90 của thế kỷ trước. Đã có một số nghiên cứu đánh giá khả năng chẩn đoán và can thiệp trong nội soi ổ bụng trong CTBK [2],[23],[51]. Tuy nhiên để điều trị thực thụ tổn thương các tạng trong ổ bụng bằng PTNS thì vẫn còn là một vấn đề được nhiều phẫu thuật viên (PTV) quan tâm. Vì vậy đề tài này được thực hiện nhằm 2 mục tiêu:

- 1. Nhận xét một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng. Đánh giá giá trị của PTNS ổ bụng chẩn đoán các tổn thương tạng rỗng trong chấn thương bụng kín.*
- 2. Đánh giá kết quả sớm điều trị các tổn thương tạng rỗng bằng PTNS ổ bụng trong chấn thương bụng kín.*

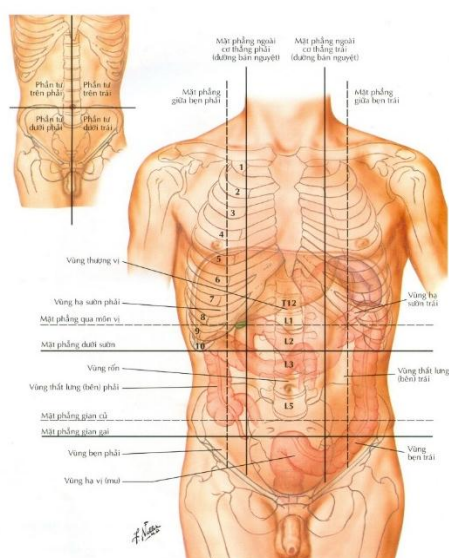
Chương 1

TỔNG QUAN

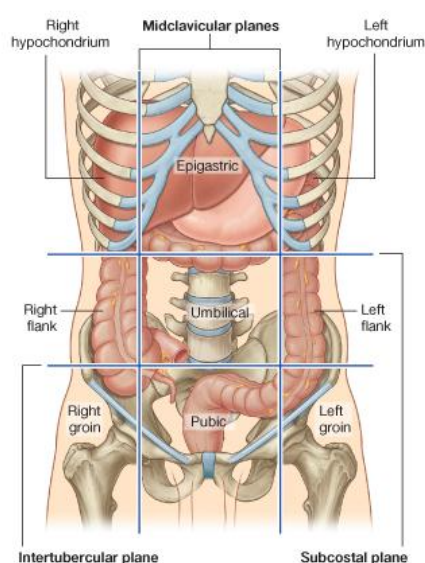
1.1. Sơ lược về giải phẫu định khu ổ bụng [9]

Ổ bụng là một khoang dưới cơ hoành, kéo xuống tận chậu hông, có một cột trụ là cột sống ngực và cột sống thắt lưng, có hai khung xương mắc ở hai đầu. Ổ bụng được chia làm 9 vùng bởi 4 đường cơ bản: đường giữa đòn hai bên, đường ngang nối 2 điểm thấp nhất của bờ sườn hai bên và đường ngang nối gai chậu trước trên hai bên với nhau. Chín vùng đó là: vùng hạ sườn phải, vùng thượng vị, vùng hạ sườn trái, vùng thắt lưng phải, vùng thắt lưng trái, vùng rốn, vùng hố chậu phải, vùng hố chậu trái và vùng hạ vị.

Tương ứng với mỗi vùng phân chia trên thành bụng có định khu các tạng rỗng hoặc các phần của tạng rỗng khác nhau.



Hình 1.1: Các vùng ổ bụng [10]



Hình 1.2: Phân khu các vùng của ổ bụng [10]

- Vùng dưới sườn phải:

Được giới hạn bên trái bởi đường giữa đòn phải, bên phải bởi thành bụng phải, ở dưới bởi đường dưới sườn và ở trên bởi vòm hoành bên phải. Tương ứng trong ổ bụng có gan phải, túi mật, đường mật, tá tràng, đại tràng góc gan.

Đại tràng góc gan và một phần tá tràng là tạng cố định, vết thương và chấn thương vùng tương ứng dễ gây tổn thương các tạng này. Tổn thương tạng rỗng tại vùng này có thể gặp ở đại tràng góc gan và túi mật.

- Dưới sườn trái:

Vùng dưới sườn trái được giới hạn bên trái là thành bụng, bên phải là đường dưới đòn trái, ở trên là vòm hoành phải và ở dưới là đường dưới sườn. Trong vùng này có lách, đại tràng góc lách, do vậy vết thương và chấn thương vùng này dễ gây tổn thương các tạng này.

- Vùng thượng vị:

Là vùng nằm giữa 2 vùng dưới sườn phải và dưới sườn trái, nằm ở tầng trên mạc treo đại tràng ngang. Vùng này được giới hạn phía trên là cơ hoành, phía dưới là đường dưới sườn, hai bên là đường giữa đòn phải và trái. Vùng này gồm gan trái, dạ dày, đại tràng ngang, tụy. Trong đó dạ dày, đại tràng ngang là di động, tụy là tạng nằm sau phúc mạc, vết thương và chấn thương vùng này dễ tổn thương dạ dày, gan trái.

- Vùng thắt lưng phải:

Vùng thắt lưng phải được giới hạn phía trên bởi đường dưới sườn, phía dưới bởi đường nối gai chậu trước trên hai bên, bên phải bởi thành bụng bên, bên trái bởi đường giữa đòn phải. Trong vùng này có đại tràng phải, thận tuyến thượng thận phải là tạng nằm sau phúc mạc, đại tràng phải dính vào thành bụng sau bởi mạc Told do vậy vết thương và chấn thương vùng này có thể làm tổn thương các tạng trên.

- Vùng quanh rốn:

Là vùng được giới hạn bởi cả 4 đường cơ bản: phía trên là đường dưới sườn, phía dưới là đường nối gai chậu trước trên hai bên, bên phải là đường giữa đòn phải, bên trái là đường giữa đòn trái. Tương ứng trong ổ bụng có các quai ruột non. Mạc nối lớn và mạc treo ruột. Vết thương và chấn thương vùng này dễ gây tổn thương ruột non và lòi tạng.

- Vùng mạng sườn trái:

Vùng thất lưng trái được giới hạn phía trên bởi đường dưới sườn, phía dưới bởi đường nối gai chậu trước trên hai bên, bên trái bởi thành bụng bên, bên phải bởi đường giữa đòn trái. Tương ứng trong ổ bụng có đại tràng trái, thận và tuyến thượng thận trái. Cũng giống như vùng mạng sườn phải, vết thương và chấn thương vùng mạng sườn trái cũng có thể gây tổn thương các tạng này.

- Vùng hố chậu phải:

Là vùng được giới hạn ở trên bởi đường nối gai chậu trước trên hai bên, ở dưới bởi dây chằng bẹn bên phải, ở bên trái bởi đường giữa đòn phải và giới hạn bên phải bởi thành bụng bên. Tạng rỗng ở vùng này có manh tràng, ruột thừa. Ngoài ra ở phụ nữ còn có buồng trứng phải.

- Vùng hố chậu trái:

Giới hạn của vùng hố chậu trái bao gồm: bên phải là đường giữa đòn trái, bên trái là thành bụng bên, ở trên là đường nối gai chậu trước trên hai bên, ở dưới là dây chằng bẹn bên trái. Đối chiếu trong ổ bụng có đại tràng sigma, buồng trứng trái nếu ở phụ nữ. Trong đó đại tràng sigma là tạng di động có thể vất sang cả vùng rốn và hạ vị.

- Vùng hạ vị:

Vùng hạ vị nằm giữa vùng hố chậu hai bên. Giới hạn trên là đường nối gai chậu trước trên hai bên, phía dưới được giới hạn bởi xương mu và dây chằng bẹn hai bên. Tương ứng trong ổ bụng có tử cung, bàng quang, trực tràng, đều là các tạng nằm ngoài phúc mạc, chấn thương vùng này có thể gây tổn thương các tạng trên. Nằm sau phúc mạc còn có động mạch chủ bụng, tĩnh mạch chủ bụng chạy hai bên cột sống xuống vùng chậu hông, tách ra động tĩnh mạch chậu trong, ngoài. Vết thương và chấn thương thành bụng trước, thành bụng sau hay tầng sinh môn đều có thể gây tổn thương hệ mạch máu này.

Việc nắm vững giải phẫu định khu các tạng trong ổ bụng, hiểu rõ cơ chế chấn thương của bệnh nhân kết hợp thăm khám lâm sàng tỉ mỉ giúp cho người thầy thuốc có thể bước đầu chẩn đoán được các tạng bị tổn thương trong ổ bụng do chấn thương.

1.2. Các hình thái tổn thương tạng rỗng trong CTBK

Có rất nhiều nguyên nhân gây nên tổn thương các tạng trong ổ bụng: bị đánh, bị va đập, bị đè ép, do ngã từ trên cao, sức ép do nổ... Lực tác động vào các tạng theo 2 cơ chế chính: tác động trực tiếp và tác động gián tiếp. Tuy nhiên trong đa số các trường hợp tai nạn không thể phân biệt hai cơ chế vì có thể do cả hai [11], [12].

1.2.1. Cơ chế tác động

1.2.1.1. Cơ chế tác động trực tiếp

Do các lực trực tiếp tác động lên thành bụng truyền đến các tạng. Do thành bụng phía trước và hai bên chỉ bao gồm cơ rất đàn hồi, mềm dẻo khi bị tai nạn bất ngờ nạn nhân thường không chủ động căng cơ chống đỡ nên lực tác động hầu như nguyên vẹn lên tạng bên trong. Nếu cơ thành bụng căng lên chống đỡ lực tác động thì lực tác động trực tiếp lên tạng giảm đi nhiều nhưng lại gây tăng áp ổ bụng đột ngột gián tiếp làm tổn thương một số tạng như bàng quang, cơ hoành...[4],[5],[11].

Các tạng có cấu trúc đặc, giòn như gan, lách, thận rất dễ bị nứt vỡ. Các tạng rỗng do tính chất đàn hồi ít bị tổn thương hơn. Tạng rỗng bị tổn thương chủ yếu khi bị kẹt giữa lực tác động và một nền cứng ở phía sau (cột sống) cho nên các tạng thường bị tổn thương là khung tá tràng, quai ruột nằm trước cột sống khi bị tác động. Tạng rỗng còn dễ bị tổn thương khi trong lòng căng đầy ví dụ như dạ dày căng khi ăn no, ruột căng hơi, bàng quang đầy nước tiểu... khi có lực tác động gây tăng áp đột ngột dẫn đến rạn, vỡ.

1.2.1.2. Cơ chế tác động gián tiếp

Đây là cơ chế gây tổn thương không do lực tác động trực tiếp qua thành bụng vào các tạng. Khi cơ thể di chuyển với tốc độ cao trên các phương tiện giao thông nếu gặp tai nạn dừng đột ngột, cũng như bị rơi từ trên cao xuống, các tạng trong cơ thể đang cùng di chuyển với cùng một vận tốc cũng bị dừng đột ngột, nhưng còn di chuyển tiếp về phía trước theo quán tính. Các tạng trong cơ thể có khối lượng khác nhau, nặng như gan (1500 gr), lách (250 gr), đến các tạng nhẹ hơn như ruột, túi mật... khi dừng đột ngột sẽ có các quán tính khác nhau như vậy sẽ có sự giằng xé giữa các tạng, giằng xé giữa tạng và các phương tiện cố định (dây chằng, mạc treo, mạch máu...). Ngoài ra khi dừng đột ngột còn có hiện tượng va đập các tạng với thành bụng rồi dội ngược tương tự trong chấn thương sọ não. Tuy nhiên do thành bụng đàn hồi và các tạng vững chắc hơn tổ chức não nên không xảy ra đụng giập do hiện tượng này. Tổn thương thường gặp do cơ chế này là xé rách thanh mạc, bao tạng xung quanh chỗ bám các dây chằng, mạc dính vào tạng vì vậy đường rách thường nông có thể tự cầm máu nhưng cũng có thể chảy máu nhiều gây sốc nếu chỗ bám là mạch máu. Trong cơ chế này thành bụng nguyên vẹn không có dấu tích tổn thương.

1.2.1.3. Sức ép

Đây là một chấn thương đặc biệt. Lực tác động theo kiểu trực tiếp nhưng do áp suất lớn tăng đột ngột từ các vụ nổ làm không gian xung quanh trong đó có cơ thể người giãn nở đột ngột rồi trở lại cũng rất nhanh, hiện tượng này gây hủy hoại các tạng rất lớn. Nhu mô các tạng bị tác động toàn bộ từ trung tâm đến ngoại vi, xung huyết, đụng giập trên diện rộng.

1.2.1.4. Phối hợp các cơ chế

Trên thực tế trong một trường hợp tai nạn các tạng bị tổn thương do nhiều cơ chế gây nên ví dụ nạn nhân đang di chuyển với tốc độ cao dừng đột ngột, đập bụng vào các chướng ngại vật xung quanh như dây an toàn, thành

ghế, tay lái xe, vật cứng nào đó... các tạng vừa bị giằng xé, vừa bị tác động trực tiếp.

Một số trường hợp xương chậu vỡ, xương sườn thấp bị gãy do va đập là nguyên nhân tiếp theo chọc vào các tạng, rất hay gặp vỡ bàng quang, rách cơ hoành, rách gan, rách mạch máu tiểu khung... do cơ chế này.

1.2.2. Các tổn thương cơ bản và tiến triển [12]

1.2.2.1. Tụ máu dưới thanh mạc

Thanh mạc bao bọc tạng còn nguyên vẹn nhưng mạch máu tại chỗ hoặc lân cận bị vỡ chảy máu. Tùy theo mạch máu tổn thương nhỏ hay lớn dẫn đến khối máu tụ nhỏ hoặc lớn. Khối máu tụ lớn có thể chứa hàng lít máu, khi căng giãn quá dẫn đến hiện tượng thâm thấu huyết tương và thành phần hữu hình của máu vào ổ bụng thậm chí chảy máu khi thanh mạc bị nứt vỡ. Khi đó mặc dù không có tổn thương tạng trong ổ bụng nhưng có thể vẫn có nhiều dịch ổ bụng, dịch hồng đỏ hoặc là nước máu. Nếu ở tạng rỗng là hình thái tụ máu mạc treo, tụ máu thanh mạc ruột. Nếu ở sau phúc mạc là tụ máu sau phúc mạc. Các ổ chảy máu (máu tụ) thường tan biến không để lại dấu vết nhưng cũng có thể trở thành u hạt viêm kèm theo xơ hóa [12].

1.2.2.2. Rách thanh mạc, bao tạng

Thanh mạc, bao tạng bị rách đơn thuần chủ yếu do bị giằng xé theo cơ chế gián tiếp. Đường rách có thể nhỏ nhưng có thể lớn, một phần hoặc hết chu vi (ống tiêu hóa). Do đường rách nông không tổn thương mạch lớn nên tổn thương có thể tự cầm máu được. Dù sao tổn thương cũng ít nhiều gây chảy máu để lại trong ổ bụng một lượng dịch nhất định.

1.2.2.3. Tụ máu, đụng giập nhu mô

Tổn thương xảy ra ở tạng đặc do một vùng cấu trúc tạng (mô liên kết, mạch máu, ống tuyến...) bị phá vỡ, chảy máu, thường theo cơ chế tác động trực tiếp. Vùng tổn thương có thể to hoặc nhỏ, ở sâu hoặc ở nông, thông với

đường vỡ, đường bài tiết hoặc không. Vùng đưng giập nhỏ hoặc sâu trong nhu mô, nên nhìn ngoài bề mặt không phát hiện được. Nếu vùng này lớn hoặc gần bề mặt sẽ thấy màu sắc thay đổi thường là có màu tím của máu tụ, sờ bằng tay sẽ thấy mật độ mềm hơn so với vùng lành xung quanh. Vùng chảy máu lớn có thể làm cho tạng to ra, căng hơn, thậm chí nứt vỡ. Nếu đường bài tiết tổn thương thông với vùng đưng giập, chảy máu sẽ biểu hiện bằng đái máu (vỡ thận), chảy máu đường mật (vỡ gan)...

Vùng tụ máu, đưng giập có thể tiến triển theo nhiều hướng

- Tụ tiêu đi không để lại dấu vết: khi kích thích vùng tổn thương nhỏ, các hồng cầu thoát quản, tổ chức chết sẽ được đại thực bào tiêu hết.

- Tụ máu dạng nang (nang giả): thường do chảy máu lớn, có ranh giới. Máu chưa kịp tiêu biến hết nhưng xung quanh đã xơ hóa tạo thành vỏ xơ trắng nhạt, dịch trong nang lỏng màu máu đen hoặc vàng nhạt và dần dần không màu. Nếu ổ máu tụ này nhiễm khuẩn sẽ tạo nên ổ áp xe, có thể tự vỡ hoặc phải dẫn lưu.

- Hoại tử đông: vùng đưng giập do cấu trúc mô bị phá hủy, thiếu máu hình thành ổ hoại tử, mới đầu ổ hoại tử có màu xám đục mật độ chắc. Trên vi thể thấy các mảnh bào tương toan tính tập trung thành cục hay mảng. Rải rác bên trong có các mảnh nhân, tạo thành những thể bắt màu. Người ta còn có thể nhận ra cấu trúc mô cũ đặc biệt là cấu trúc mô đệm, cách sắp xếp của tế bào, hình ảnh những sợi chun của huyết quản. Tương lai của hoại tử đông cũng là nhuyễn hóa và tiêu lỏng dần do tác dụng của men tiêu hóa.

- Hoại tử lỏng hay nhuyễn hóa: trước tiên ổ hoại tử có màu xám đục sau đó nhuyễn hóa và nhanh chóng bị hóa lỏng do tác dụng của men tiêu hóa. Trên vi thể thấy cấu trúc mô bị tiêu biến trong đám vỏ cấu trúc kém bắt màu với phẩm nhuộm. Khi bị nhiễm khuẩn ổ hoại tử lỏng này sẽ hình thành ổ áp xe [4].

Khác với tạng đặc giàu mạch máu, tạng rỗng nuôi dưỡng kém hơn, khi bị chấn thương thường bị trên một diện rộng nên một vùng (một đoạn ống tiêu hóa) có tổn thương vi mạch. Một đoạn ống tiêu hóa bị tổn thương kém nuôi dưỡng dẫn tới hiện tượng phù nề, sung huyết. Quai ruột giãn to hơn bình thường thành dày, phù mọng, màu tím (sung huyết) hoặc nhợt (thiếu máu, phù).

1.2.3. Tạng bị tổn thương [1],[12],[13] .

1.2.3.1. Dạ dày

Thành dạ dày rất dày, dày nhất ống tiêu hóa, rộng rãi, di động lại được cấp máu rất tốt nên hiếm khi bị tổn thương. Tỷ lệ chỉ vào khoảng 0,02% - 1,7% CTBK. Dạ dày thường bị tổn thương khi căng đầy, lúc bị chấn thương áp lực tăng đột ngột nếu môn vị đóng mới tăng nguy cơ bị vỡ.

Bảng 1.1: Phân loại tổn thương dạ dày theo AAST

Phân độ	Mô tả tổn thương
Độ I	Đụng giập tụ máu nhỏ <3cm Rách một phần chiều dày nhưng không thủng
Độ II	Tụ máu >3cm, thủng < 3cm
Độ III	Thủng lớn >3cm
Độ IV	Thủng lớn liên quan đến bờ cong lớn và nhỏ của dạ dày
Độ V	Vỡ lớn hơn 50% chu vi của dạ dày

1.2.3.2 Tá tràng

Khung tá tràng cùng đầu tụy được cố định vào thành bụng sau nên thường bị tổn thương do cơ chế trực tiếp, tá tràng bị đè ép giữa vật tác động và thành bụng sau (cột sống, khối cơ lưng). Vì vậy tổn thương tá tràng phải

do lực tác động rất mạnh nên thường có tổn thương phối hợp nhất là đầu tụy. Chấn thương tá tràng chiếm khoảng 8% số chấn thương tạng rỗng. Khung tá tràng còn được phủ bởi phúc mạc thành sau nên dịch tiêu hóa do thủng, vỡ không vào trong ổ bụng mà khu trú sau phúc mạc nên chỉ thấy màu dịch tiêu hóa, tụ máu, hơi ở sau phúc mạc. Cần phải mở phúc mạc để kiểm tra những tụ máu ở vùng khung tá tràng. Tổn thương ở mặt sau, gói dưới, D3... rất khó phát hiện, dễ bỏ sót.

Bảng 1.2: Phân loại chấn thương tá tràng theo AAST

Phân độ	Mô tả tổn thương
Độ I	Rách lớp thanh cơ, không thủng, tụ máu một đoạn tá tràng.
Độ II	Vỡ < 50% chu vi tá tràng, tụ máu > 1 đoạn
Độ III	Vỡ 50-75% chu vi tá tràng đoạn DII, hoặc vỡ 50-100% chu vi tá tràng ở 3 đoạn DI, DII, DIII
Độ IV	Vỡ >75% đoạn chu vi tá tràng đoạn DII có tổn thương bóng Vater hay đoạn sau ống mật chủ.
Độ V	Vỡ nặng khối tá tụy, tá tràng bị đứt hết mạch nuôi dưỡng

1.2.3.3 Ruột non có thể bị tổn thương theo các cơ chế:

- Đè ép trực tiếp giữa vật tác động (dây an toàn, bánh xe, ...) và cột sống phía sau. Hay gặp hình thái tụ máu, đụng giập thành ruột rồi vỡ thậm chí đứt rời. Những vị trí đụng giập có nguy cơ thủng thứ phát cao do thiếu máu, tắc vi mạch.

- Giằng xé chỗ bám giữa ruột non và thành bụng (góc Treitz, đoạn cuối hồi tràng), giữa mạc treo và thành bụng, giữa ruột non và mạc treo... theo cơ chế gián tiếp. Rất hay gặp hình thái rách, xé thanh mạc ruột. Những chỗ rách thanh mạc rộng dễ gây thủng thứ phát một phần do mất mạch máu nuôi dưỡng niêm mạc một phần do áp lực lòng ruột tăng do liệt ruột sau chấn thương.

- Tăng áp lực đột ngột trong lòng ruột do hình thành 1 quai kín chẳng hạn do dây an toàn chặn 2 đầu 1 quai ruột, dính cũ...

- Hoại tử ruột do mất mạch nuôi dưỡng: mạch nuôi dưỡng từ mạc treo bị đứt hoặc bị tắc do đụng giập.

Bảng 1.3: Phân độ tổn thương ruột non, đại tràng theo AAST

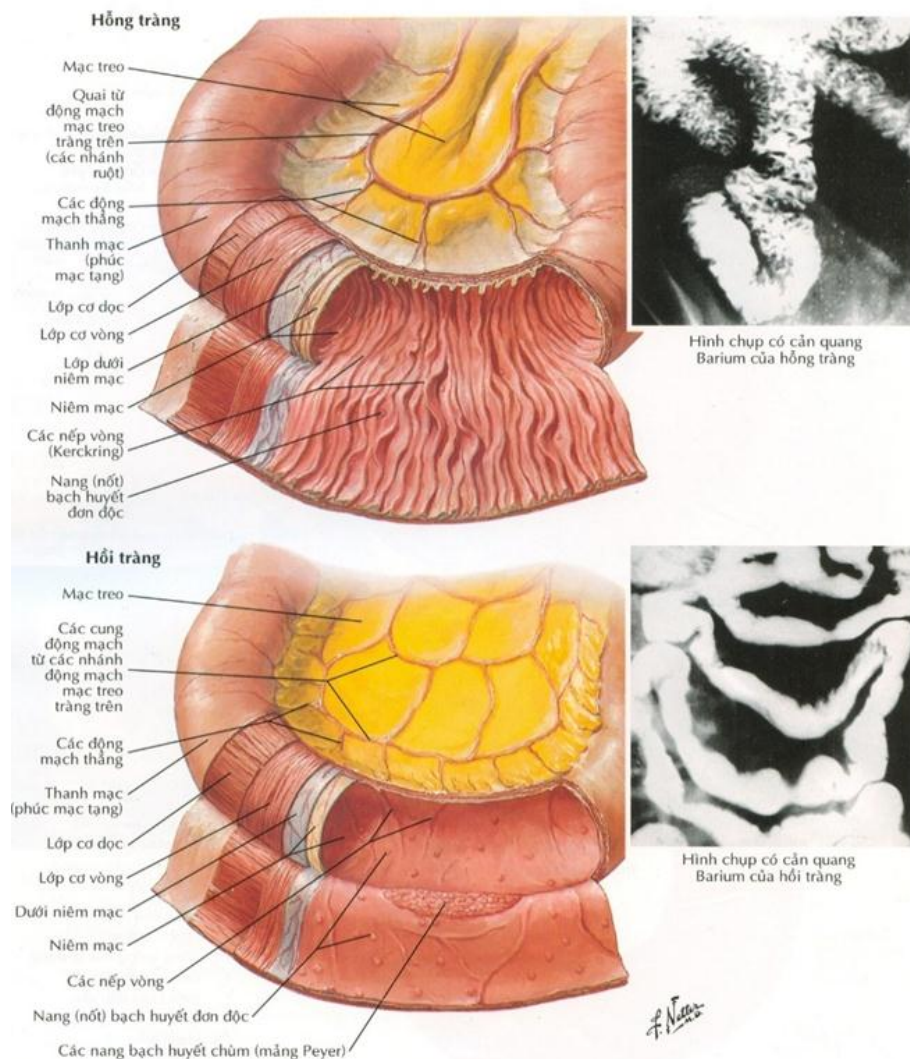
Phân độ	Mô tả tổn thương
Độ I	Đụng giập tụ máu nhưng không mất mạch Rách một phần chiều dày nhưng không thủng
Độ II	Rách ruột dưới 50% chu vi
Độ III	Rách trên 50% chu vi nhưng không đứt rời
Độ IV	Đứt rời ruột non hoặc đại tràng
Độ V	Đứt rời kèm theo mất đoạn tổ chức hoặc mất mạch nuôi dưỡng

1.2.3.4 Đại tràng

Mặc dù thành đại tràng mỏng, mỏng hơn ruột non, chỉ ở nơi có dải cơ dọc là vững chắc nhưng lại ít gặp chấn thương. Chấn thương kín đại tràng chỉ chiếm 4 - 15% các loại chấn thương đại tràng, chiếm khoảng 20% chấn thương tạng rỗng. Có lẽ do đại tràng lòng rộng, dễ co giãn, ít chịu tác động trực tiếp do vị trí giải phẫu. Đại tràng ngang là vị trí dễ bị tổn thương nhất do vắt ngang bụng tiếp theo là đại tràng lên, đại tràng xuống, đại tràng xích ma rồi đến trực tràng.

Bảng 1.4: Phân độ tổn thương trực tràng theo AAST

Phân độ	Mô tả tổn thương
Độ I	Tụ máu thành trực tràng Rách thanh mạc, không thủng niêm mạc
Độ II	Thủng trực tràng nhỏ hơn 50% chu vi
Độ III	Thủng trực tràng lớn hơn 50% chu vi
Độ IV	Đứt hoàn toàn trực tràng .
Độ V	Đứt rời kèm theo mất đoạn tổ chức hoặc mất mạch nuôi dưỡng

**Hình 1.3: Niêm mạc và cơ ruột [14]**

1.2.3.5 Bàng quang

- Giải phẫu, cơ chế tổn thương:

Bàng quang là tạng rỗng thuộc hệ tiết niệu. Bàng quang có thể bị tổn thương theo cơ chế gián tiếp khi có lực tác động vào ổ bụng làm tăng áp suất đột ngột kéo theo tăng áp bàng quang đột ngột dẫn đến vỡ.

- Các hình thái tổn thương [12],[15],[16],[17]:

+ Tụ máu: rất thường gặp khi có chấn thương ở vùng này nhất là có vỡ xương chậu.

+ Vỡ ngoài phúc mạc: đường vỡ thường ở mặt trước, vùng cổ bàng quang nguyên nhân liên quan nhiều đến vỡ xương chậu, bàng quang bị co kéo, bị chọc thủng. Đường vỡ thường phức tạp, tổn thương xung quanh nặng, tình trạng toàn thân nặng.

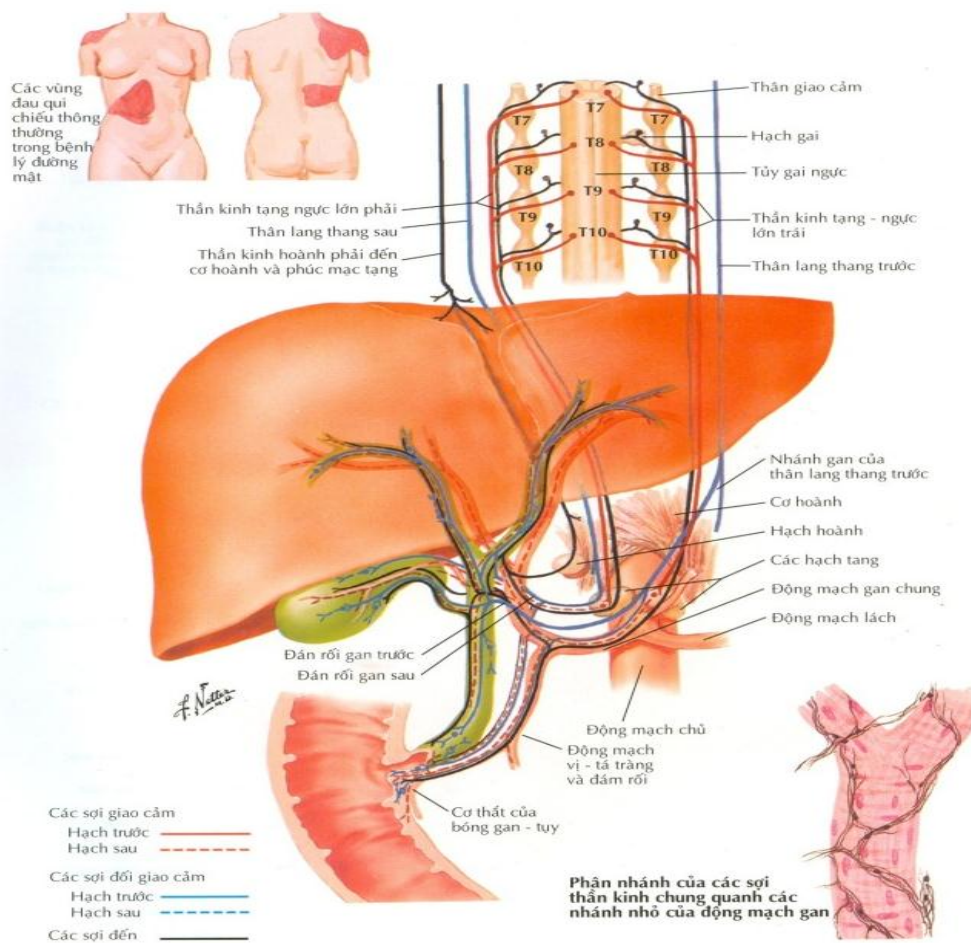
+ Vỡ trong phúc mạc: hay gặp khi bàng quang căng đầy, đường vỡ thường ở vùng đáy, không quá lớn, bờ nhám nhỏ làm tràn nước tiểu vào trong ổ bụng. Xung quanh chỗ vỡ và trong lòng bàng quang thường có ít máu cục.

Bảng 1.5: Phân độ tổn thương bàng quang theo AAST

Phân độ	Mô tả tổn thương
Độ I	Tụ máu: đụng dập, tụ máu thành bàng quang Rách thành bàng quang nhưng không thủng
Độ II	Thủng BQ: thủng BQ ngoài phúc mạc <2cm
Độ III	Thủng BQ: thủng BQ ngoài phúc mạc >2cm, hoặc thủng BQ trong phúc mạc <2cm
Độ IV	Thủng BQ trong phúc mạc >2cm
Độ V	Thủng BQ trong và ngoài phúc mạc mở rộng vào cổ BQ hay lỗ niệu quản

1.2.3.6 Túi mật:

Tổn thương túi mật đơn thuần ít gặp, thường kèm các tổn thương khác. Mức độ tổn thương từ tụ máu đến bong chỗ bám hay bị xé rách [18],[19]. Bong chỗ bám của túi mật: thường gặp khi có đường vỡ gan hay ổ đưng giập qua giường túi mật. Đưng giập tụ máu túi mật: chấn thương có thể đơn thuần hoặc kèm chấn thương vùng lân cận như tá tràng, tụy, cuống gan, đại tràng góc gan.



Hình 1.4: Giải phẫu túi mật [14]

1.3. Các phương pháp chẩn đoán võ tạng rộng trong chấn thương bụng kín.

1.3.1. Các phương pháp thăm khám lâm sàng [4],[5], [11], [49].

Thăm khám lâm sàng là biện pháp chẩn đoán sơ khai nhất, đơn giản nhất vì chỉ đơn thuần do thầy thuốc hỏi bệnh, thăm khám, phát hiện nhưng lại rất quan trọng bởi từ dấu hiệu lâm sàng mới hướng tới các thăm dò tiếp theo và thầy thuốc mới là người quyết định thái độ điều trị. Tuy nhiên do đánh giá của thầy thuốc nên mang nhiều tính chủ quan, phụ thuộc trình độ, kinh nghiệm của mỗi người. Hơn nữa BN thường trong tình trạng nhiều thương tổn nên việc thăm khám nói chung càng trở nên khó khăn hơn.

Hỏi bệnh:

- Cơ chế bị tai nạn: Giúp định hướng các loại thương tổn.

+ Do ngồi trên phương tiện giao thông di chuyển tốc độ cao bị tai nạn hoặc ngã cao sẽ có tổn thương kiểu giằng xé, rách dây chằng, mạc treo...

+ Tai nạn do va đập, bị đánh sẽ có tổn thương bị đụng dập, vỡ. Kiểu tai nạn này có thể gợi ý tạng tổn thương do tác động trực tiếp, ví dụ bị đánh, đập vào mạng sườn trái nghĩ đến vỡ lách, thận trái, vào bên phải nghĩ đến vỡ gan, thận phải, bị thúc vào thượng vị nghĩ đến vỡ tụy, tá tràng...

+ Tai nạn do đè ép: do xe, vật nặng đè ép, sức ép do các vụ nổ... nhiều tổn thương, phức tạp, dập nát...

Thực tế các loại tai nạn hiện nay với tốc độ cao, va chạm mạnh nên các loại tổn thương đều có thể xảy ra và phức tạp.

- Thời điểm bị tai nạn: Xác định được khoảng thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện giúp cho tiên lượng, ví dụ BN mới bị tai nạn vào viện trong tình trạng sốc chúng tỏ tổn thương nặng gây chảy máu nhiều, ngược lại BN đến viện sau tai nạn lâu huyết động vẫn ổn định tiên lượng sẽ tốt hơn. Khoảng thời gian này rất có giá trị trong theo dõi tổn thương tạng rộng, nếu BN đến

viện sau tai nạn trên 24h mà tình trạng bụng không có viêm phúc mạc thì ít có khả năng vỡ tạng rỗng (trừ vỡ tá tràng biểu hiện muộn hơn), nếu có vỡ tạng rỗng thường sẽ có biểu hiện viêm phúc mạc. Khi bị tai nạn, BN trong tình trạng no hay đói còn giúp định hướng điều trị khi bụng sạch hay bẩn, mổ mở hay nội soi ổ bụng...

- Tình trạng ngay sau tai nạn: Tỉnh hay mê, có liệt hay không? Có sốc hay không? Tổn thương sơ bộ ban đầu (gãy chi, vết thương...). Có sơ cứu hay không? Đã được xử trí ban đầu như thế nào (tiêm giảm đau, an thần, truyền máu, dịch...). So sánh với tình trạng vào viện cho thấy được mức độ tiến triển của các thương tổn.

- Tiền sử bệnh của BN: có các bệnh mãn tính hay không như suy tim, hen, lao, xơ gan, suy thận, tăng huyết áp, đái tháo đường...; đã dùng thuốc gì? có dị ứng gì không? Đã bị mổ lần nào chưa? (lý do, thời điểm bị mổ...).

Khám toàn thân: Nhanh chóng xác định ngay tình trạng huyết động (mạch, huyết áp, áp lực tĩnh mạch trung ương...), tri giác của BN và xem có những tổn thương phối hợp nào (chấn thương ngực, cột sống, xương chậu, xương chi...). Thể trạng của BN già hay trẻ, khỏe mạnh hay yếu...

- Huyết động ổn định: cho phép làm các thăm dò tiếp theo để chẩn đoán.

- Huyết động dao động nhưng ổn định được sau khi hồi sức: Do đau, do có tổn thương phối hợp (gãy xương chi, xương chậu, chấn thương ngực...), có thể có tổn thương tạng trong ổ bụng. Sau khi hồi sức có thể làm tiếp các thăm dò để chẩn đoán.

- Sốc không hồi phục: Sau khi hồi sức huyết động vẫn dao động, kèm theo biểu hiện mất máu như da, niêm mạc nhợt, lạnh, vã mồ hôi... hoặc biểu hiện của nhiễm trùng nhiễm độc như sốt, lơ mơ, môi khô, lưỡi bẩn... nếu nghi ngờ nguyên nhân từ ổ bụng cần chuyển mổ gấp, chấp nhận nguy cơ mổ thăm dò.

Khám thực thể

Khám bụng là thăm khám quan trọng nhất không thể thiếu được trong chẩn đoán CTBK. Khi thăm khám, theo trình tự kinh điển nhìn, sờ nắn, gõ, nghe các triệu chứng thu được:

- Nhìn: Phát hiện các vết sây sát, tụ máu thậm chí rách da thành bụng. Có sẹo mổ cũ hay không? Bụng xẹp hay trướng? Có di động theo nhịp thở không hay co cứng?

- Sờ nắn: Phát hiện các triệu chứng có giá trị quan trọng cho chẩn đoán CTBK.

+ Co cứng thành bụng: Là dấu hiệu khách quan nhất, cơ co thường xuyên, liên tục. Đây là biểu hiện của phúc mạc bị kích thích rất mạnh do dịch tiêu hóa, mủ...chảy lan khắp ổ bụng. Co cứng thành bụng chỉ có ở giai đoạn sớm, sau đó mất đi do cơ mỏi, chùng đi. Các bác sỹ thường quyết định mổ khi có dấu hiệu này.

+ Phản ứng thành bụng: Được định nghĩa là phản ứng cơ thành bụng ở một vùng nào đó khi bác sỹ ấn tay khám. Biểu hiện của phúc mạc vùng đó kích thích như vỡ ruột, máu chảy được khu trú cạnh tạng vỡ,... Như vậy dấu hiệu giá trị này cũng bị ảnh hưởng bởi tổn thương ở thành bụng, cơ bụng khỏe hay nhão, khả năng chịu đựng, hợp tác của BN.

+ Cảm ứng phúc mạc: Do toàn bộ phúc mạc bị kích thích nên ấn đau khắp các vùng ổ bụng. Tuy cảm ứng phúc mạc khắp bụng nhưng vẫn có vùng đau nhiều hơn, phản ứng mạnh hơn thường đó là vùng có thương tổn. Khi có cảm ứng phúc mạc thường kèm theo chướng bụng.

- Gõ: Mục đích tìm có dịch ổ bụng không? Phân biệt bụng chướng do liệt ruột hay bụng béo.

+ Gõ đục vùng thấp, thay đổi theo tư thế là dấu hiệu có dịch ổ bụng tuy nhiên cần có lượng dịch lớn mới thấy dấu hiệu này, thường có chướng bụng đi kèm.

+ Gõ vang khắp bụng là biểu hiện của chướng hơi do liệt ruột khác với bụng to do béo mỡ, thành bụng dày. Có thể thấy mất vùng đục trước gan trong thủng tạng rỗng nhưng dấu hiệu này ít giá trị bởi ít gặp, nếu có cũng có thể do bụng chướng hơi.

- Nghe: không có giá trị trong chẩn đoán CTBK

Thông thường các bác sỹ ngoại khoa dựa rất nhiều vào triệu chứng khi khám bụng để xác định có tổn thương trong ổ bụng hay không. Nhưng BN thường trong tình trạng nhiều chấn thương, các triệu chứng đều chủ quan, nhiều yếu tố làm sai lệch nên việc thăm khám gặp nhiều khó khăn.

Có thể tạm chia các trường hợp thăm khám khó thuộc các nhóm:

- Có chấn thương thành bụng: xây sát, đụng dập, tụ máu thành bụng; vỡ xương chậu, gãy xương sườn thấp; chướng bụng do tụ máu sau phúc mạc... Với các tổn thương như vậy khi thăm khám các triệu chứng có vẻ rõ rệt như phản ứng thành bụng, cảm ứng phúc mạc... nhưng có thể không hề có tổn thương tạng.

- BN trong tình trạng khó thăm khám: chấn thương sọ não, tri giác kém (kích động, vật vã), say rượu, dùng ma túy...

- BN trong tình trạng làm các triệu chứng lu mờ: hôn mê sâu, thở máy, liệt tủy do chấn thương cột sống, sốc, nhiễm trùng, nhiễm độc do nguyên nhân ngoài ổ bụng... Với các tình trạng như vậy rất dễ bỏ qua tổn thương trong ổ bụng nhất là vỡ tạng rỗng, chấn thương tụy...

Ở các tình huống nêu trên, các triệu chứng lâm sàng không phản ánh trung thực tình trạng bụng cho nên giá trị giảm đi rất nhiều.

Năm 1972 Perry J.F và cộng sự (cs) [20] nhận thấy có tới 62,8% số BN bị CTBK có triệu chứng khám bụng nghi ngờ có tổn thương thì 65,1% số BN này không có tổn thương trong ổ bụng; 37,2% không có triệu chứng đặc biệt khi khám bụng nhưng có 22,1% số BN này có tổn thương trong bụng.

Năm 1976 Davis J.J và cs [21] qua nghiên cứu 437 CTBK lại nhận thấy có 75% số BN có triệu chứng phản ứng thành bụng và hoặc cảm ứng phúc mạc. Khám ban đầu có tới 43% (190 BN) không có triệu chứng gì đặc biệt. Mặc dù vậy trong số này 84 BN (44%) vẫn cần mở bụng thăm dò sau đó, kết quả cho thấy 64 BN (34%) có tổn thương trong bụng. Tác giả nhấn mạnh việc thăm khám kỹ và theo dõi tiến triển nhưng tác giả không mô tả rõ tổn thương vỡ khi đó các nhà ngoại khoa quan niệm cứ có tổn thương thì cần mở bụng.

Theo nghiên cứu gần đây nhất (2007) của Soyuncu S và cs [22] khám lâm sàng để phát hiện dịch máu ổ bụng có độ nhạy 39%, độ đặc hiệu 90%.

1.3.2. Các thăm dò cận lâm sàng [23], [24], [25].

1.3.2.1 Xét nghiệm máu

- Xét nghiệm công thức máu: là thăm dò cận lâm sàng sớm nhất giúp chẩn đoán CTBK, được thực hiện từ những năm 1890. Giảm số lượng hồng cầu, hematocrit, tăng bạch cầu là biểu hiện của mất máu. Nhưng trong giai đoạn sớm do có sự bù trừ nên công thức máu vẫn bình thường mặc dù có mất máu. Hơn nữa có rất nhiều nguyên nhân gây mất máu cả cấp tính và mạn tính không chỉ có CTBK, như vậy công thức máu chỉ có giá trị tiên lượng hơn là chẩn đoán.

- Xét nghiệm sinh hóa máu: Trong các chỉ số sinh hóa máu có tăng men gan (GOT, GPT), tăng men tụy (Amylaza máu và nước tiểu) gợi ý có chấn thương gan, tụy giúp cho thầy thuốc tìm tổn thương gan, tụy kỹ hơn.

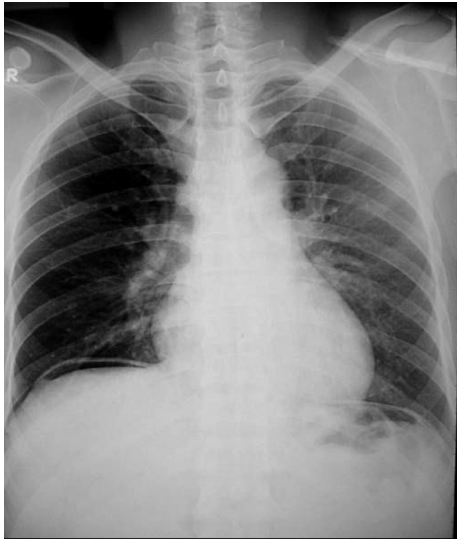
Để hỗ trợ cho thăm khám lâm sàng người ta sử dụng các biện pháp thăm dò có sang chấn: chọc dò ổ bụng, chọc rửa ổ bụng.

1.3.2.2. Chẩn đoán hình ảnh [6],[7],[11]

1.3.2.2.1. X quang:

Chụp X quang không chuẩn bị:

- *Hình ảnh vỡ tạng rỗng*: Chỉ là hình ảnh gián tiếp, thường gặp là hình liềm hơi dưới hoành.



*Hình 1.5: Liềm hơi dưới hoành trên
phim chụp tim phổi (đứng) [11]*

*Hình 1.6: Liềm hơi dưới hoành trên
phim chụp bụng không chuẩn bị [11]*

Hình ảnh gián tiếp là hình thoát hơi từ ống tiêu hoá vào khoang phúc mạc hoặc sau phúc mạc. Dấu hiệu này có giá trị chẩn đoán có thủng tạng rỗng. Hình ảnh điển hình là “liềm hơi” tức là tình trạng hơi tập trung ở dưới vòm hoành nơi cao nhất trong ổ bụng ở tư thế đứng, liềm hơi có thể một bên hoặc hai bên, có thể ở dạng mức nước hơi nếu nhiều dịch ổ bụng. Khi vỡ tá tràng có thể thấy hình hơi sau phúc mạc biểu hiện bằng bóng sáng quanh thận phải. Một số trường hợp có liềm hơi nhưng không có thủng tạng rỗng: BN sau mở bụng, có chọc dò ổ bụng, bơm hơi vòi trứng, vỡ kén hơi của tạng trong ổ bụng, không rõ nguyên nhân.

Tuy nhiên không phải khi nào thủng tạng rỗng đều thấy liềm hơi, theo một số thống kê có tới 20% không có liềm hơi. Như vậy khi không có liềm hơi không thể loại trừ vỡ tạng rỗng [23], [24].

- *Hình ảnh vỡ cơ hoành*: Hình ảnh mất đường cong liên tục của vòm hoành kèm theo hình ảnh các tạng trong ổ bụng bị kéo lên lồng ngực. Khoảng gần 90% vỡ cơ hoành nằm ở bên trái. Các tạng ngay dưới vòm hoành trái như dạ dày, lách, đại tràng góc lách thường bị kéo lên lồng ngực vì vậy thường có

hình ảnh mức nước hơi ở phế trường trái hoặc mất liên tục của vòm hoành trái thay vào đó là hình mờ vùng đáy phổi trái. Các hình ảnh kèm theo thường gặp là tràn dịch, tràn khí màng phổi, gãy xương sườn thấp, đụng giập phổi, xẹp phổi... đây cũng là các hình ảnh che lấp vỡ cơ hoành [26],[27].



Hình 1.7: Vỡ cơ hoành trái [10]



Hình 1.8: Vỡ cơ hoành phải [10]

- *Hình ảnh vỡ tạng đặc*: Hình ảnh vỡ tạng đặc trên phim X quang là hình ảnh gián tiếp do máu tụ quanh tạng, trong tạng vỡ làm tạng to ra đè đẩy các tạng xung quanh. Ví dụ hình vỡ lách là đáy cơ hoành lên cao, dạ dày, đại tràng góc lách thấp xuống, bóng lách to ra...

Các hình ảnh của vỡ tạng đặc trên phim chụp bụng không chuẩn bị do chỉ là hình ảnh gián tiếp nên giá trị rất thấp và sai lệch nhiều. Vỡ tạng đặc nhỏ thì không thấy được các hình ảnh trên, thấy được các hình ảnh trên thường do vỡ lớn thì lúc đó không có chỉ định cho BN chụp bụng không chuẩn bị đứng. Hơn nữa có rất nhiều nguyên nhân khác cũng có hình ảnh trên nhưng hoàn toàn không do vỡ tạng đặc. Chính vì vậy ngày nay chẩn đoán vỡ tạng đặc trên phim chụp bụng không chuẩn bị không còn được sử dụng nữa chỉ còn mang tính chất tham khảo.

Chụp X quang có cản quang:

- Theo đường uống: Trong cấp cứu không sử dụng baryt vì nguy cơ chảy vào ổ bụng nếu có thủng tạng rỗng. Chỉ định không phải chỉ để tìm dấu hiệu thoát thuốc mà còn để phân định ống tiêu hoá với hình ảnh tổn thương khác.

- Theo đường bơm ngược dòng: Thường sử dụng nhất là chụp bàng quang ngược dòng để chẩn đoán vỡ bàng quang. Hình ảnh thu được là hình thoát thuốc cản quang vào ổ bụng (vỡ bàng quang trong phúc mạc) hoặc ra tổ chức xung quanh (vỡ bàng quang ngoài phúc mạc).

- Theo đường tĩnh mạch: Sử dụng để đánh giá tổn thương thận, phát hiện sự thoát thuốc từ tổn thương nhu mô hay từ đường bài xuất. Đánh giá chức năng, hình thể của phần thận lành còn lại, của thận đối diện... Thấy được tổn thương bệnh lý có trước chấn thương như sỏi, ú nước thận, u thận, thận dị dạng. Đây là ưu điểm vượt trội của phương pháp tuy nhiên nó không đánh giá được đầy đủ sự thay đổi về hình dáng, đưng giập tụ máu nhu mô,... không chụp được ở BN dị ứng i ốt, có thai [6].

- Theo đường động mạch: Bằng phương pháp Seldinger chụp động mạch tạng chọn lọc cho phép thấy được phân bố mạch máu của tạng tổn thương, mạch nào bị tổn thương, mức độ chảy máu (thoát thuốc). Thường chỉ định khi có nghi ngờ tổn thương mạch có thể kết hợp với nút mạch cầm máu, lắp giả phình mạch vì hiện nay đã có chụp mạch không gây sang chấn bằng chụp CHT, chụp CLVT nhiều đầu dò. Các hình ảnh có thể thấy được trên phim chụp động mạch: cắt cụt, thoát thuốc, khuyết thuốc, hình giả phình mạch máu, thông động tĩnh mạch...

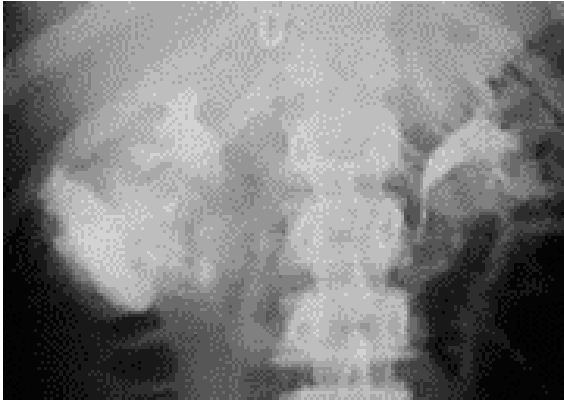
- Qua đường nội soi ống mềm: Còn gọi là chụp mật tụy ngược dòng qua nội soi. Chỉ định khi nghi ngờ có tổn thương đường mật hoặc ống tụy, hơn nữa có thể điều trị tổn thương bằng đặt stent qua chỗ vỡ đứt đường mật, ống tụy...



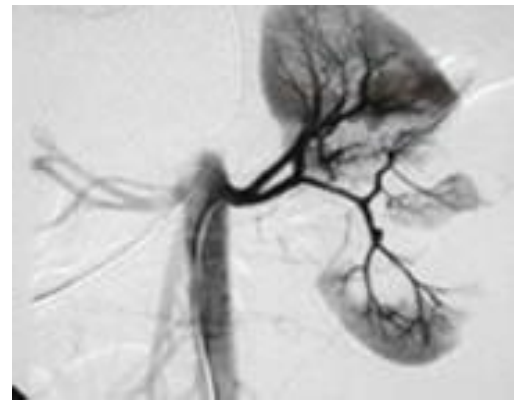
*Hình 1.9: Vỡ tá tràng
(chụp đường uống)*



Hình 1.10: Vỡ bàng quang trong phúc mạc (chụp ngược dòng)



*Hình 1.11: Vỡ thận phải
(chụp đường tĩnh mạch) [10]*



*Hình 1.12: Vỡ thận trái
(chụp đường động mạch)[10]*

1.3.2.2.2. Siêu âm [7],[28],[29],[30].

Siêu âm phát hiện dịch ổ bụng thường là dịch máu, dịch tiêu hoá, nước tiểu, dịch mật, tụy... từ các tạng bị tổn thương. Dịch có thể khu trú ở một vùng hoặc tự do toàn ổ bụng. Những khoang mà dịch đọng nhiều, dễ phát hiện trên siêu âm là: dưới gan (Morison), vòm gan, hố lách, túi cùng Douglas, rãnh đại tràng 2 bên. Tùy vào tính chất dịch mà đậm độ âm khác nhau. Siêu âm có lợi thế có thể làm nhiều lần theo dõi được diễn biến của số lượng dịch ổ bụng, tiến triển của các thương tổn. Giá trị đầu tiên, lớn nhất của siêu âm là phát hiện dịch ổ bụng. Về nguyên tắc siêu âm có thể phát hiện được lượng dịch từ 100ml trở lên [31].

Richards J. và cs cho thấy siêu âm có độ nhạy, độ chính xác cao trong việc xác định dịch máu trong ổ bụng với độ nhạy 86,7%, độ đặc hiệu 100%, độ chính xác 97,2% [32]. Hơn thế nữa tác giả còn nhấn mạnh việc tìm dịch trong ổ bụng chỉ mất tối đa 5 phút, điều này rất có ý nghĩa trong cấp cứu khi BN có đa chấn thương, huyết động không ổn định, nó thay thế phần lớn việc CROB. Sirlin và cs cũng nhận thấy siêu âm rất chính xác trong việc xác định dịch ổ bụng, độ dự báo dương tính chỉ 55% nhưng độ dự báo âm tính đạt tới 99% [33],[34]. Theo Brown và cs độ dự báo dương tính 61%, độ dự báo âm tính 99% [30].

Lượng dịch để phát hiện thấy dịch ở khoang Morison trung bình 619 ml, chỉ 10% các bác sỹ phát hiện được dịch ở số lượng dưới 400 ml vì khi độ dày của dịch ổ bụng không quá 5 mm ở vị trí khoang Morison thì số lượng dịch ổ bụng khoảng 500 ml. Abrams và cs cũng cho rằng lượng dịch để phát hiện dịch ở Douglas trung bình 668 ml. Như vậy khi dịch ổ bụng có ít, siêu âm không phát hiện được, đây là tỷ lệ âm tính giả. Brown cho thấy tỷ lệ này khoảng 10% [30], Sherbourne CD và cs thấy tỷ lệ có tổn thương tạng mà không thấy dịch trên siêu âm là 30% [35]. Rất nhiều tác giả ủng hộ giải pháp FAST (Focused Abdominal Sonography Trauma) tức là siêu âm tập trung xác định dịch ổ bụng có mặt ở các khoang thường có dịch: dưới gan, quanh gan, quanh lách, Douglas... là nơi dễ nhận biết, như một test sàng lọc [36],[37]. Lingawi SS và Bukley AR qua nghiên cứu 1090 BN thấy độ nhạy của FAST đạt 94%, độ đặc hiệu 98%, độ chính xác 95% [38]. Cũng có các thống kê cho thấy FAST bỏ sót nhiều tổn thương vì người làm không chuyên, tình trạng BN phức tạp [36],[38]. Sirlin CB và cs mặc dù đặt thang điểm đánh giá lượng dịch ổ bụng dựa vào số các khoang có dịch nhưng cũng thấy lượng dịch không tương xứng với tổn thương, cần kết hợp theo dõi lâm sàng và chụp CLVT [33],[34].



*Hình 1.13: Dịch ổ bụng dưới gan,
quanh lách [11]*



*Hình 1.14: Dịch ổ bụng
ở Douglas [11]*

1.3.2.2.3. *Chụp cắt lớp vi tính (CLVT) phát hiện tổn thương tạng rỗng [15], [39],[40].*

Phát hiện tổn thương tạng rỗng : Tạng rỗng được tính gồm ống tiêu hoá (từ tâm vị đến trực tràng) và bàng quang.

- *Tổn thương ống tiêu hoá*

Trong mô, tổn thương ống tiêu hoá gặp 3-7% số BN được chụp CT do CTBK. Tổn thương thường gặp ở hồng tràng, hồi tràng ít gặp ở đại tràng, tá tràng càng hiếm gặp ở dạ dày. Phần lớn ống tiêu hoá nằm trong phúc mạc trừ một phần tá tràng, đại tràng lên và đại tràng xuống. Hình ảnh thường gặp của tổn thương ống tiêu hoá là:

- *Dày thành ống tiêu hoá*: Là dấu hiệu gián tiếp thể hiện một đoạn ruột hoặc mạc treo tương ứng bị đụng dập tổn thương, ruột bị phù nề. Theo Becker và cs thống kê độ nhạy của hình ảnh này 35 – 95% [36]. Hình ảnh này không thể xác định có vỡ ruột hay không nhưng nó có tính chỉ điểm, gợi ý để tìm kỹ tổn thương.

- *Mất liên tục thành ống tiêu hoá*: là dấu hiệu trực tiếp của thủng ống tiêu hoá.

- Hình ảnh thoát thuốc cản quang từ lòng ống tiêu hoá ra khoang phúc mạc hoặc sau phúc mạc: việc uống thuốc cản quang cũng ít dùng trong cấp cứu, độ nhạy của dấu hiệu này cũng không cao khoảng từ 19 - 42%.

- Hình ảnh thoát khí từ lòng ống tiêu hoá ra khoang phúc mạc hoặc sau phúc mạc thể hiện bởi các bóng khí tự do nằm ngoài ống tiêu hoá. Các bóng hơi có thể lớn hoặc rất nhỏ nằm sát thành bụng trước hoặc lân cận quai ruột võ, khi chụp thường phải mở ở cửa sổ hơi mới nhìn rõ. Theo Rizzo và CS độ nhạy dấu hiệu này thấp (28%) [41], Bulas và CS thấy độ nhạy cao hơn (67%) [42]. Ngoài ra dấu hiệu này có thể nhầm với tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi gây nên tỷ lệ dương tính giả.

• *Tổn thương mạc treo*

Tổn thương mạc treo cũng được coi như một dấu hiệu gián tiếp tổn thương ống tiêu hoá. Những hình ảnh tổn thương mạc treo:

- Diễn hình nhất là hình dày nhiều lớp xen kẽ do mỡ mạc treo bị phù nề, thâm nhiễm không đồng tỷ trọng.

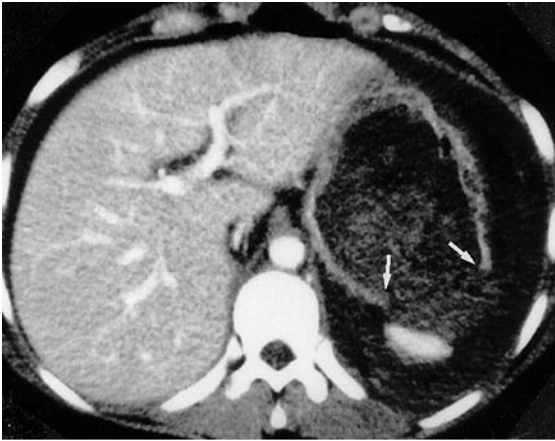
- Tụ máu mạc treo: hình tăng tỷ trọng của máu cục nằm ở mạc treo

- Chảy máu: hình thoát thuốc cản quang ở mạc treo, dấu hiệu của rách mạc treo lớn có chảy máu thường có chỉ định mổ.

Hình ảnh gián tiếp là quai ruột tương ứng dày, phù nề có thể thấy thiếu tưới máu nếu mất mạch mạc treo.

• *Tổn thương bàng quang*

Tổn thương bàng quang gồm đụng dập, vỡ trong phúc mạc và ngoài phúc mạc. Ngoài hình ảnh thấy thoát thuốc trong hoặc ngoài phúc mạc giống chụp bàng quang ngược dòng, chụp CT còn cho thấy được hình ảnh thành bàng quang dày phù nề khi đụng dập bàng quang. Độ nhạy phát hiện tổn thương bàng quang đạt 95 – 100%.



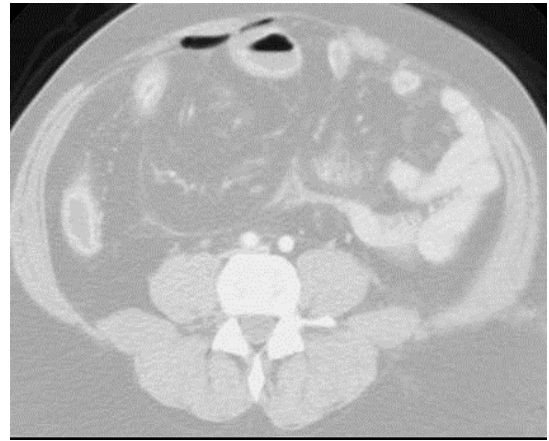
Hình 1.15: Mật liên tục thành dạ dày [36]



Hình 1.16: Mật liên tục thành ruột [36]



Hình 1.17: Dày thành ruột [36]



Hình 1.18: Bóng hơi tự do ở cửa sổ hơi [36]

Hiện nay còn có phương pháp chụp CHT, cho hình ảnh rõ nét, trên nhiều bình diện, tuy nhiên ít sử dụng trong CTBK vì đắt tiền, chụp lâu, giá trị chẩn đoán không hơn hẳn chụp CLVT...thường chỉ chụp hệ thống đường mật, ống tụy khi nghi ngờ có tổn thương [7],[43].

Hsin-Chin Shih và cs (1999) cho thấy tỷ lệ mở bụng không cần thiết tới 32,2% nếu thăm khám lâm sàng đơn thuần. Khi các tác giả sử dụng phối hợp các nghiệm pháp thăm dò hình ảnh mới như siêu âm, CT... thì vẫn có 9,1% mở bụng không cần thiết [44]. Các tác giả khác đều chung nhận định kể cả chụp CLVT, chụp CHT hay CROB đều không tránh được một tỷ lệ mở bụng không cần thiết. Nhìn chung tỷ lệ mở bụng không cần thiết của các nghiên

cứu dao động 20-30% khi chưa có siêu âm, chụp CLVT [44], xuống còn 10-20% khi có các phương tiện này [45],[46],[47].

1.3.3. Các phương pháp thăm dò có can thiệp:

1.3.3.1. Chọc dò ổ bụng [48]:

Mục đích xác định có dịch trong ổ bụng hay không và tính chất dịch ổ bụng. Nhưng hiện nay đã không dùng nữa vì có nhiều phương pháp chẩn đoán tiện lợi hơn. Năm 1906 Saloman là người đầu tiên mô tả phương pháp này. Ông luồn một ống sonde nhỏ qua trocar chọc qua thành bụng để hút dịch ổ bụng nhằm chẩn đoán các trường hợp bệnh lý như viêm phúc mạc. Kết quả chọc dò dương tính khi rút ra được dịch máu không đông, dịch mủ, dịch tiêu hóa, dịch mật... cho dù số lượng rất ít. Dương tính giả xảy ra khi chọc vào mạch máu thành bụng, mạc treo, tạng... chọc vào đường tiêu hóa, túi mật. Cũng có thể phân biệt máu hút từ mạch máu bởi tính chất bị đông sau ít phút.

Kết quả âm tính khi không hút được dịch mặc dù đó chọc ở các vị trí. Âm tính giả khi số lượng dịch không nhiều vì vậy tỷ lệ âm tính giả rất cao, đây là nhược điểm lớn nhất, nguy hiểm nhất của phương pháp này. Nhìn chung, phương pháp này được sử dụng rộng rãi trong những năm 50, 60 của thế kỷ trước đó cải thiện được việc chẩn đoán CTBK vốn chỉ dựa vào khám lâm sàng và X quang bụng. Độ chính xác tuy không cao nhưng cũng đạt trên 70%. Phương pháp được chỉ định trong những trường hợp khó chẩn đoán bao gồm tất cả các bệnh lý cấp tính trong ổ bụng không chỉ cho chẩn đoán CTBK. Tuy nhiên phương pháp bộc lộ nhiều nhược điểm dễ bị âm tính giả, dương tính giả chưa kể đến nguy cơ chọc vào tạng nhất là khi ổ bụng dính. Hơn nữa chọc rửa ổ bụng nếu dương tính cũng chỉ cho biết có tổn thương tạng trong bụng mà không cho biết tạng nào bị tổn thương, mức độ tổn thương tạng. Tại Việt Nam, phương pháp này hiện ít được sử dụng do có các phương pháp chẩn đoán khác an toàn và hiệu quả hơn.

1.3.3.2. Chọc rửa ổ bụng (CROB)

Chọc dò ổ bụng bộc lộ nhiều nhược điểm, cần có một biện pháp chẩn đoán ưu việt hơn khi thống kê của Perry J năm 1965 cho thấy tỷ lệ tử vong do CTBK là 45,7% mà nguyên nhân chính là do phát hiện tổn thương muộn [12],[20].

Cũng cùng mục đích xác định sự có mặt, tính chất của dịch ổ bụng sau chấn thương, CROB ra đời như một bước phát triển mới của chọc dò ổ bụng nhằm khắc phục các nhược điểm của nó. CROB còn có tai biến nguy hiểm là chọc vào các tạng trong ổ bụng: ruột, mạc treo, bàng quang, mạch máu... đặc biệt khi có dính trong ổ bụng. CROB với khả năng phát hiện sự có mặt dịch ổ bụng bất thường (máu, dịch tiêu hóa, dịch viêm...) rất nhạy, chính xác, rẻ tiền, dễ thực hiện đã đóng góp rất lớn cho chẩn đoán CTBK, giảm số mổ bụng thăm dò, giảm số mổ muộn [48]. Tuy nhiên CROB còn có nhiều nhược điểm: không đánh giá được số lượng dịch, không đánh giá được tạng tổn thương, không đánh giá được mức độ tổn thương. Vì vậy đơn thuần chỉ dựa vào CROB xác định có tổn thương tạng trong ổ bụng để mổ bụng thì có nhiều trường hợp mổ bụng không cần thiết vì tổn thương nhỏ đã tự cầm máu. Olsen WR từ năm 1972 đã nhận thấy 30% trường hợp có máu trong ổ bụng tổn thương không nghiêm trọng, không nhất thiết phải mổ bụng. Tác giả kết luận: “Máu trong ổ bụng phát hiện bằng chọc rửa không phải là chỉ định mổ bụng mà cần phải định lượng để tránh mổ bụng không cần thiết ở những BN có những thương tổn nhỏ” [48]. Theo Lenriot J.P tổng kết, tỷ lệ mổ bụng không cần thiết từ 6-25% tùy từng nghiên cứu [49],[108].

1.4 Ứng dụng PTNS chẩn đoán và điều trị vỡ tạng rỗng trong chấn thương bụng kín [50],[51],[13],[25]

1.4.1 Những ưu điểm của PTNS:

Các ưu điểm của PTNS nói chung:

- Can thiệp tối thiểu do chỉ có các lỗ trocar nhỏ thay cho một vết mổ bụng dài. BN ít đau, diễn biến hậu phẫu thuận lợi.

- Quan sát tổn thương trực tiếp thậm chí rõ hơn bằng mắt thường do khả năng phóng đại của ống kính và camera.

- Có thể quan sát, can thiệp những vùng, vị trí chật hẹp khó can thiệp khi mổ mở như tiểu khung, hồ lách, vòm gan... đặc biệt ở BN béo.

- Ít gây sang chấn nên giảm nguy cơ dính ruột, tắc ruột sau mổ.

- Nguy cơ nhiễm trùng, thoát vị vết mổ được giảm thiểu tối đa.

- Sớm phục hồi lưu thông ruột, sớm được ăn uống.

- Nhanh ra viện vì thế giảm được viện phí nói chung

- Sẹo mổ để lại nhỏ, đẹp, tính thẩm mỹ cao.

Ưu điểm của nội soi ổ bụng trong chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng:

- Đánh giá chính xác thương tổn ở tạng nào, mức độ tổn thương tạng, có cần mở bụng hay không vì vậy giảm đi số mổ bụng không cần thiết. Ngay cả khi chuyển mổ mở phẫu thuật viên cũng chủ động đường mổ hơn vì đã biết tổn thương.

- Phát hiện sớm tổn thương ở những bệnh nhân khó chẩn đoán tránh bỏ sót tổn thương, mổ muộn, giảm bớt thời gian theo dõi.

- Loại trừ tổn thương trong ổ bụng ở những bệnh nhân bị đa chấn thương giúp cho việc hồi sức tốt hơn thuận lợi hơn. Với vết mổ bụng nhỏ ít ảnh hưởng đến khả năng hô hấp cũng làm thuận lợi hơn cho hồi sức.

- Có khả năng sửa chữa tổn thương từ đơn giản như đốt điện cầm máu, khâu vỡ bàng quang, ruột non.. đến cắt đoạn ruột...PTNS giảm số mổ bụng lớn với vai trò điều trị.

1.4.2 Những tai biến, biến chứng và hạn chế của PTNS [52], [53], [54], [55], [56], [58].

1.4.2.1. Những tai biến và biến chứng chung:

Trong phẫu thuật nội soi, có sử dụng một số các biện pháp và phương tiện đặc biệt như bơm hơi ổ bụng với áp lực cao, sử dụng các trocar và các dụng cụ đặt qua các lỗ qua các lỗ nhỏ nên có thể gây nên những tai biến và biến chứng trong quá trình tiến hành:

Kinh nghiệm của các tác giả Hoa Kỳ, tỷ lệ các tai biến và biến chứng của PTNS có thể gặp các loại với tỷ lệ như sau:

- Biến chứng của bơm hơi phúc mạc:	0,7%
- Biến chứng chảy máu:	0,6%
- Tổn thương thủng nội tạng:	0,3%
- Các tai biến do dao điện:	0,2%
- Biến chứng nhiễm trùng:	0,1%
- Ngừng tim:	< 0,1%
- Bỏng ruột:	< 0,1%
- Tỷ lệ phải chuyển mổ mở:	0,6%

1.4.2.2. Các biến chứng liên quan đến gây mê [58],[50]:

Trong PTNS, có thể áp dụng gây mê toàn thân, hoặc gây tê tại chỗ, gây tửy sống. Trong phẫu thuật chung hầu hết áp dụng phương pháp gây mê toàn thân, nội khí quản. Trong PTNS, việc sử dụng bơm hơi Dioxide Carbone với áp lực cao. Vì vậy, có liên quan rất chặt chẽ tới các biến chứng về tim mạch và hô hấp.

a. Các biến chứng tim mạch:

- Tăng nhịp tim
- Hạ huyết áp động mạch và giảm cản ngoại vi

- Ngừng tim
- Thay đổi về điện tâm đồ

Với điện tâm đồ có thể làm thay đổi trục điện tim, tăng biên độ sóng R và đảo ngược sóng T.

Nguyên nhân của những biến đổi này là do áp lực CO₂ trong ổ bụng cao, đẩy cơ hoành lên đồng thời với hiện tượng ưu thán (CO₂ cao) tạo nên những biến đổi sinh lý hoạt động của hô hấp và tuần hoàn.

b. Các biến chứng hô hấp:

- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất.
- Phù phổi.
- Ưu thán.

Những thay đổi về hô hấp, làm giảm khối lượng và dung lượng hoạt động dự trữ của hô hấp do cơ hoành bị đẩy lên cao. Tình trạng ưu thán xuất hiện do áp lực CO₂ động mạch tăng cao và đưa đến tình trạng nhiễm toan hô hấp. Đó là kết quả của quá trình hấp thụ CO₂ xảy ra qua phúc mạc thành. Những biến đổi này sẽ gây nên những rối loạn nguy hiểm của hệ thống hô hấp và tuần hoàn.

Những biến chứng về tràn khí màng phổi và tràn khí trung thất thường xảy ra do các tổn thương làm thủng cơ hoành trong khi phẫu tích bằng dao điện.

1.4.2.3. Các biến chứng của bơm hơi ổ bụng:

Chọn các chất khí để bơm hơi: Khí trời, Oxygene, nitro oxide và Carbon dioxid (CO₂) đã được sử dụng để bơm hơi ổ bụng trong soi ổ bụng. Nhưng khi lựa chọn loại hơi nào cần phải tính đến các tác dụng phụ không lời hô hấp và tuần hoàn, về khả năng chống cháy, giá thành và mức độ kích thích đối với màng bụng.

Khí Carbon Dioxid được coi là chất sử dụng tốt và an toàn trong phẫu thuật nội soi chung và nội soi về phụ khoa. Với chất bơm hơi này CO₂ được coi là chất có nhiều ưu điểm, ít nguy hiểm, chế ngự cháy nổ và hệ số hoà tan trong máu cao. Vì vậy nó ít gây nguy hiểm tắc mạch hơi. Tuy nhiên Carbon Dioxide có những bất lợi và một số biến chứng:

- Kích thích nhịp tim gây mạch nhanh.

- Gây tràn khí ngoài khung màng bụng, trong đó thường gặp:

- + Tràn khí dưới da thường hay xảy ra trong khi ổ bụng. Nó có thể lan nhanh đến các vùng dưới da khác ở thành ngực, cổ, nách, lưng v.v... Dấu hiệu này xuất hiện do kỹ thuật bơm hơi, chọc trocar hay trong quá trình bơm hơi. Có thể hấp thu hết sau mổ.

- + Tràn khí khoang trước màng bụng. Biến chứng này khó phát hiện và cũng ít nguy hiểm.

- + Tràn khí ở mạc treo và giầy chằng rốn cũng có thể gây ra do kỹ thuật chọc dò và đặt trocar không đúng kỹ thuật.

- Gây áp lực căng trong ổ bụng đẩy cơ hoành lên cao ảnh hưởng đến hô hấp.

1.4.2.4. Các tai biến do chọc kim bơm hơi đặt trocar:

Là tai biến rất thường gặp, đặc biệt là tai biến do chọc kim bơm hơi (kim Veress) lúc đầu và tai biến của trocar đầu tiên.

- Kim hoặc trocar gây thủng ruột.

- Tổn thương mạch máu mạc treo ruột, tĩnh mạch chủ hoặc động mạch chủ.

- Các trocar khác ít gây tổn thương bơm hơi có sự hướng dẫn của camera và ống soi. Tuy nhiên vẫn có thể chọc phải ruột, dạ dày hoặc gan.

Kết quả của những tai biến này gây nên viêm phúc mạc hoặc chảy máu trong nặng, có những trường hợp gây tử vong.

Để hạn chế các tai biến do kim chọc dò và đặt trocar gây nên, người ta sử dụng kim đầu tù, có nòng tù (kim Veress). Mặt khác khi chọc kim phải để bệnh nhân ở tư thế Trendelenberg để dồn ruột lên trên khỏi vùng tiểu khung, đồng thời nâng cao thành bụng trước khi chọc.

Hiện giờ đối với các tai biến do trocar đầu tiên, các tác giả áp dụng phương pháp đặt trocar theo phương pháp mở bằng cách rạch da 1cm ở cạnh rốn vào tới phúc mạc và mở một lỗ nhỏ đặt trực tiếp trocar thứ nhất vào ổ bụng rồi mới tiến hành bơm hơi. Phương pháp mở này tránh được các tai biến ban đầu và được nhiều phẫu thuật viên áp dụng.

1.4.2.5. Các tổn thương thành bụng: Các tổn thương của thành bụng trong PTNS có thể xảy ra sớm hay muộn bao gồm:

- *Chảy máu:* Gặp ở các vùng đặt trocar. Có thể thấy máu tụ ở quanh rốn, chảy máu ở mạch máu quanh rốn khi tiến hành chọc dò hoặc khi bơm hơi hoặc kéo nâng thành bụng. Vùng tụ máu và chảy máu thành bụng cũng có thể thấy ở tổn thương ở vùng trên rốn, dưới rốn, ở vùng dây chằng tròn. Tỷ lệ chảy máu ở thành bụng khoảng 0,25 đến 6% các trường hợp.

- *Nhiễm trùng thành bụng:* Thường rất ít và là một ưu điểm của phẫu thuật nội soi. Tuy hiếm, nhưng cũng có thể thấy ở những vùng đặt trocar, đặc biệt là khi dùng phương pháp bơm hơi mở. Với phương pháp này, vùng đặt trocar đầu trên quanh rốn có thể bị nhiễm trùng hoặc là điểm yếu tạo nên thoát vị sau này.

- *Thoát vị qua lỗ đặt Trocart:* Biến chứng này ít, thường xảy ra trong trường hợp nhiễm trùng lỗ trocar. Biến chứng thường gây nghẹt ruột, nếu không mở kịp thời sẽ dẫn đến hoại tử ruột.

1.4.2.6. Các tai biến liên quan tới dụng cụ:

- *Các tổn thương do thiếu trang bị và do điện:* Phẫu thuật nội soi là một phương pháp mổ mà phẫu thuật viên phải sử dụng nhiều phương tiện phối hợp như điều khiển dụng cụ ở ngoài ổ bụng, màn hình monitor và camera. Từ phẫu thuật viên, y tá cho đến những người phụ phải thành thạo quen thuộc và phối hợp tốt để tiến hành. Khi trang bị không đầy đủ, dụng cụ hồ điện và dễ hỏng hóc có thể gây nên những tai biến.

Tổn thương do dao điện là một biến chứng rất thường xảy ra. Dao điện hồ, vỏ bọc các dụng cụ hồ rách có thể gây bỏng điện, thủng các tạng và tổn thương các mạch máu.

Vì vậy khi triển khai PTNS, các quy định về dụng cụ và sử dụng bảo quản dụng cụ phải rất chặt chẽ.

- *Tổn thương dạ dày và ruột:* tổn thương này chỉ đứng hàng thứ 2 sau tai biến chảy máu trong PTNS. Tổn thương dạ dày - ruột do dụng cụ có thể gây thủng hoặc bỏng. Theo một số tác giả thì 24% thủng ruột là do kim Veress hay do trocar đầu tiên.

- *Tổn thương mạch máu:* Tai biến mạch máu trong PTNS chiếm khoảng 0,1 - 0,6%, trong đó tổn thương mạch máu lớn chiếm khoảng 0,03 - 0,06%. Tổn thương mạch máu lớn là nguyên nhân tử vong thứ 2 sau các tai biến về gây mê trong PTNS. Những mạch máu bị tổn thương đã gặp trong PTNS ổ bụng: Động mạch chủ bụng đơn thuần, động mạch chủ bụng và mạch máu khác, động mạch chậu, động mạch và tĩnh mạch chậu. Chẩn đoán chậm thì thường là gây tử vong. Cơ chế của các tổn thương mạch máu (theo kinh nghiệm của các tác giả thế giới) cho thấy: 2/3 là do kim chọc dò Veress để bơm hơi, và 1/3 là do đặt trocar đầu tiên.

- *Tắc mạch hơi:* cũng có thể gặp, nhưng cũng rất hiếm.

1.4.2.7. Những hạn chế của PTNS:

- Là biện pháp thăm dò ít xâm hại nhưng chỉ quan sát qua camera, không trực tiếp sờ nắn tổn thương bằng tay nên khó đánh giá các tổn thương kín đáo.

- Không đánh giá được tổn thương bên trong các tạng đặc kèm theo, ngay cả mổ mở cũng có nhược điểm này.

- Thao tác chỉ thông qua camera, dụng cụ nên khó thực hiện các động tác khó như mổ xẻ kinh điển, thời gian mổ kéo dài nếu không thành thạo kỹ thuật.

- Không đánh giá được các tổn thương sau phúc mạc nếu có máu tụ lớn sau phúc mạc.

- Là một biện pháp thăm dò hiện đại nên:

+ Đòi hỏi trang thiết bị đắt tiền, đó là một dàn máy nội soi đồng bộ kèm các dụng cụ mổ nội soi đi kèm. Vì vậy chi phí cho PTNS cũng cao hơn so với phẫu thuật truyền thống.

+ Đòi hỏi phẫu thuật viên phải được đào tạo và có kỹ năng thành thạo trong lĩnh vực NSOB. Khả năng can thiệp bằng nội soi cũng tùy thuộc vào phẫu thuật viên và trang thiết bị mỗi cơ sở.

1.5. Kết quả ứng dụng PTNS trong chẩn đoán và điều trị CTBK

1.5.1. Trên thế giới:

Gazzaniga được coi là người đầu tiên sử dụng NSOB vào chẩn đoán CTBK ở Mỹ. Trong báo cáo của mình năm 1976 tổng kết 132 BN bị CTBK và vết thương bụng, 37 BN được NSOB cho thấy 10 BN bị CTBK không cần mở bụng mặc dù có tổn thương nhưng đã tự cầm. Trong số 28 BN mở bụng ngay không NSOB có 4 BN không có tổn thương [59].

Wood D và Berci G năm 1988 đã tiến hành nội soi chẩn đoán cho những BN (150) bị CTBK đáng lẽ chỉ định CROB nhận thấy 53% âm tính, có đến 26% có máu ổ bụng ít (CROB vẫn dương tính) không phải mở bụng. Số BN còn lại dịch máu ổ bụng nhiều quyết định mở bụng cũng có 1 BN không thấy nguồn chảy máu [60],[62].

Năm 1992, Sackier JM nhận xét trong tổng quan về NSOB chẩn đoán: có dịch máu trong ổ bụng sau CTBK mà không rõ nguồn chảy khiến thầy thuốc băn khoăn, nếu NSOB sẽ đem lại nhiều lợi ích. Dịch ổ bụng ít không rõ nguồn chảy chỉ cần bơm rửa và theo dõi, dịch mức độ vừa kiểm tra nguồn chảy thường nhỏ đã tự cầm hoặc chỉ cần đốt điện, chỉ dịch mức độ nhiều thường do thương tổn lớn mới cần mở bụng [61].

Năm 1993 Fabian và cs thực hiện NSOB cho 17 BN bị CTBK trong số 182 NSOB do chấn thương bụng (CTBK và vết thương thấu bụng) thấy 3 BN không có tổn thương, 4 BN tổn thương nhỏ, xử trí tổn thương cho 9 BN (53%). Lúc đó tác giả nhận định NSOB có nhiều ưu điểm: nhìn rõ tổn thương, xử trí được tổn thương... nhưng cũng có rất nhiều nhược điểm: không nhìn rõ lách, các tạng sau phúc mạc, nguy cơ tăng áp lực khoang màng phổi nếu có vỡ cơ hoành, là thăm dò sang chấn, đắt tiền...[63].

Năm 1995 Smith RS và cs nhận xét thấy NSOB là biện pháp chẩn đoán an toàn, chính xác giảm được nhiều mở bụng không cần thiết nhưng can thiệp điều trị vẫn rất hạn chế. NSOB điều trị cho 1 BN trong số 18 BN bị CTBK trong tổng số 133 NSOB do cả CTBK và vết thương bụng. Theo tác giả nội soi điều trị đòi hỏi nhiều trang bị, dụng cụ, thời gian mổ kéo dài... đó là những hạn chế khiến tỷ lệ chuyển mổ mở cao. Tỷ lệ mở bụng thăm dò còn 6% (8 BN) [56].

Mặc dù chỉ thực hiện NSOB để chẩn đoán CTBK ở 5 trẻ em nhưng Hasegawa T và cs (1997) thừa nhận đây là phương pháp chẩn đoán an toàn chính xác giảm được mở bụng không cần thiết. Theo các tác giả những biến chứng như: tổn thương tạng do chọc trocar, bơm khí, suy thở... hoàn toàn có thể tránh được nhờ kỹ thuật bơm hơi mở, bơm khí áp lực thấp...[53]. Năm 1999 Villavicencio RT đã có thống kê các nghiên cứu về NSOB chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng bao gồm cả CTBK và vết thương thấu bụng. Đến cuối những năm 90 tác giả tập hợp được 37 nghiên cứu áp dụng cho 1976 BN.

Các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào vết thương bụng, số CTBK ít hơn nhiều (144 BN) nên thấy rằng NSOB an toàn (1% biến chứng), giảm được 63% mở bụng không cần thiết nhưng bỏ sót tổn thương [64]. Nếu chỉ tính riêng nhóm CTBK thì 7 nghiên cứu hồi cứu với 104 BN cho rằng độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác đạt 100%; 3 nghiên cứu tiền cứu cho kết quả độ nhạy từ 90-100%, độ đặc hiệu từ 86-100%, độ chính xác từ 88-100%. Cùng thời gian này có 3 nghiên cứu thực hiện NSOB trước khi mở bụng kiểm tra cho kết quả nội soi đã bỏ sót 35/80 tổn thương, tỷ lệ bỏ sót là 43%, các thương tổn không phát hiện được chủ yếu là các tạng sau phúc mạc (tụy, tá tràng, niệu quản...), ruột non, mạc treo.... Tuy nhiên do các tác giả gộp cả CTBK và vết thương thấu bụng. Cũng trong thông kê này tác giả cho thấy rất ít các nghiên cứu thực hiện nội soi điều trị, chỉ có 26 BN được sửa chữa tổn thương qua nội soi như khâu cơ hoành, đốt điện cầm máu gan, lách... Lý do khiến các phẫu thuật viên ngần ngại lúc đó là thời gian mổ kéo dài, kết quả chưa chắc chắn, chi phí cao...[64].

Từ sau những năm 2000 khi PTNS đã rất phát triển, phẫu thuật viên đã làm chủ kỹ thuật, các phương tiện hiện đại hơn, tốt hơn, rẻ hơn... NSOB được áp dụng nhiều hơn, can thiệp điều trị nhiều hơn.

Taner AS và cs chỉ định NSOB cho 99 BN bị chấn thương bụng trong đó có 28 CTBK. Các BN đều CROB (+) hoặc xác định có thương tổn cần mở bụng. Kết quả cho thấy 60,7% NSOB âm tính không cần mở bụng, có nghĩa là NSOB đã giảm đáng kể số mở bụng thăm dò, giảm nhiều biến chứng, giảm thời gian nằm viện [65].

Meyer L và cs NSOB cho 20 BN trong số 53 CTBK thấy tỷ lệ âm tính là 13,2%. Thực hiện nội soi điều trị cho 8/20 BN [66].

Chelly MR và cs (2003) áp dụng phương pháp này cho 48 BN trong đó chỉ có 7 BN bị CTBK thấy 58% không cần mở bụng, các tác giả thực hiện điều trị cho 6 BN bằng cách cầm máu gan, mạc nối, mạc treo...[67].

Năm 2003 các tác giả Hàn Quốc Chol YB và Lim KS, NSOB cho 78 CTBK cho thấy nội soi đóng vai trò chẩn đoán trong 13 trường hợp, tới 83%(65 trường hợp) nội soi làm nhiệm vụ điều trị: khâu ruột, dạ dày, cắt nội ruột thậm chí cắt đuôi tụy, cắt lách.... Không có sót tổn thương, không có chuyển mổ mở, không có tử vong trong nhóm nghiên cứu. Thời gian mổ trung bình từ 61-110 phút, lượng máu mất không vượt quá 150 ml [8].

S. Sauerland trong thống kê 40 nghiên cứu ngẫu nhiên về vai trò chẩn đoán của nội soi trong chấn thương bụng kín cho thấy rằng ưu điểm của nội soi là giảm bớt được 60 % sự không cần thiết phải mở bụng [108].

Cũng trong năm 2003 các tác giả Nhật Bản Omori H và cs so sánh 2 nhóm bị vỡ tạng rỗng do chấn thương, một nhóm điều trị mở bụng kinh điển (hồi cứu), một nhóm được thực hiện qua nội soi. Kết quả cho thấy ở nhóm mổ nội soi tổn ít máu hơn, thời gian mổ không khác nhau, các biến chứng không khác nhau... Số lượng đã đạt 13 BN mỗi nhóm [68].

Hata M và cs chứng minh PTNS không chỉ phát hiện được chấn thương tụy thuộc loại chấn thương khó phát hiện trên chẩn đoán hình ảnh mà còn có thể điều trị bằng đặt dẫn lưu tụy qua nội soi [69].

Cùng thời kỳ nhưng các tác giả Pháp chỉ đưa ra các báo cáo xử trí tổn thương ruột non nhân một số trường hợp như Innelli A, Lachachi F, Mathonnet M... cũng nhận xét PTNS chẩn đoán chính xác vỡ tạng và có thể sửa chữa tổn thương hiệu quả [54],[70],[71].

Năm 2003, Basso N và cs chứng minh PTNS có thể cắt lách điều trị vỡ lách do chấn thương tụy nhiên phải sử dụng nhiều dụng cụ hỗ trợ như thiết bị lọc máu truyền lại, dao siêu âm, máy cắt khâu nội soi (EndoGIA)...[72].

Đến năm 2006, Huscher CGS và cs đã tiến hành PTNS điều trị vỡ lách cho 11 BN gồm 6 cắt lách, 1 cắt lách bán phần, 1 đốt điện và 3 gói ép lách bằng túi dẹt tự tiêu, chỉ chuyển mổ 1 trường hợp. Thời gian mổ trung bình

121,4 ± 41,6 phút, có 3 BN phải truyền máu sau mổ. Lưu thông tiêu hóa sớm, ăn sớm sau mổ, đau ít... Các tác giả cũng cần đến các trang thiết bị hiện đại như dao siêu âm, dao đốt argon, máy khâu cắt nội soi [73].

Vỡ cơ hoành là tổn thương dễ bị bỏ sót do triệu chứng không điển hình nhất là khi vỡ nhỏ, thậm chí khi mở bụng cũng bỏ sót nếu thăm dò không kỹ. PTNS quan sát rõ tổn thương cơ hoành, nhưng áp lực bơm hơi qua chỗ vỡ chèn ép nhu mô phổi là lý do người ta lo sợ không dám áp dụng biện pháp này nếu nghi ngờ có vỡ cơ hoành. Nhưng với tiên bộ của gây mê hồi sức hỗ trợ, gần đây các tác giả Matthews BD (2002), Hacibrahimoglu G và cs (2004), Mintz Y và cs (2007) đã sử dụng PTNS để chẩn đoán và điều trị vỡ cơ hoành không sợ các biến chứng đè ép đường thở [74],[26],[75].

Năm 2008, Cherkasov và cs đã so sánh giữa chẩn đoán và xử trí CTBK kinh điển ở 1363 BN (nhóm 1) và có ứng dụng NSOB ở 1332 BN (nhóm 2) thấy: tỷ lệ mở bụng không có tổn thương ở nhóm 1 là 24,4%. ở nhóm 2 đã tránh mở bụng không cần thiết cho 42,4%, điều trị cho 30,8% số BN gồm: cắt lách, khâu gan, khâu cơ hoành, xử trí tổn thương dạ dày, ruột non, đại tràng và tá tràng, cắt đuôi tụy... Các tác giả cho thấy NSOB chẩn đoán chính xác, an toàn, giảm mở bụng không cần thiết và điều trị hiệu quả [76].

1.5.2. Tại Việt Nam:

Tại Việt Nam từ năm 1976 cùng thời điểm với Gazzaniga lần đầu công bố kết quả NSOB chẩn đoán CTBK, Nguyễn Thuyên tại bệnh viện Việt Đức đã áp dụng phương pháp này. Tác giả công bố một kết quả khả quan: đúng tổn thương 90%, đúng chỉ định 98,5%. Tác giả cũng cho thấy ống soi ứng dụng tốt trong chẩn đoán chấn thương bụng kín, nhưng do điều kiện kinh tế khó khăn, dàn máy nội soi lúc đó rất đắt tiền nên sau đó ít được ứng dụng [77], [59].

Từ 2001, bệnh viện Chợ Rẫy đã sử dụng PTNS để chẩn đoán và điều trị CTBK, các tác giả cũng nhận thấy NSOB an toàn, chẩn đoán chính xác và không bỏ sót tổn thương, hạn chế mở bụng thăm dò. PTNS điều trị cho 44,5% số bệnh nhân với kết quả tốt [25], [51].

Cuối năm 2003, PTNS đã được triển khai trong chẩn đoán và điều trị CTBK tại bệnh viện Việt Đức, một trung tâm ngoại khoa lớn của Việt Nam. Từ 2004-2006 108 bệnh nhân được sử dụng nội soi để chẩn đoán và điều trị. Trước mổ chỉ định PTNS điều trị cho 29 BN (26,9%), nội soi chẩn đoán cho 79 BN (73,1%). Khi mổ có 81 BN (75%) được xử trí bằng nội soi đơn thuần (41 nội soi chẩn đoán, 40 nội soi điều trị), 11 PTNS có trợ giúp (10,2%), 16 BN (14,8%) phải chuyển mổ mở. Những kết quả trên cho thấy PTNS rất có giá trị và thực sự đã phát triển nhanh chóng, đóng góp đáng kể trong chẩn đoán và điều trị CTBK nói chung và vỡ tạng rỗng nói riêng [23], [51].

Tại bệnh viện Chợ Rẫy năm 2010 tác giả Nguyễn Phước Hưng và cs báo cáo PTNS thực hiện cho 163 bệnh nhân, trong đó khâu ruột non 16 TH, cắt nối ruột non 3 TH, khâu ruột già 16 TH, khâu và cầm máu mạc treo 35 TH, khâu dạ dày 10 TH, và bàng quang là 50 trường hợp. Cho kết quả tốt, ít biến chứng, không bỏ sót tổn thương và rút ngắn số ngày nằm viện [25].

Năm 2011, Hà Văn Quyết và cs báo cáo 25 trường hợp bị chấn thương bụng kín được nội soi chẩn đoán và nội soi điều trị tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội không bỏ sót tổn thương, cho kết quả tốt [51].

Năm 2011, nghiên cứu tại Bệnh viện 103 tiến hành trên 69 bệnh nhân, xử trí chấn thương tạng rỗng khâu lỗ thủng dạ dày, hỗng tràng, rách mạc treo cho 72,6%, cắt đoạn ruột cho 10,15% các trường hợp cho kết quả tốt 76,81% [51].

Tại Bệnh viện Việt Đức 2013 Trần Bình Giang báo cáo 44 trường hợp được nội soi chẩn đoán và điều trị trong đó: NS chẩn đoán 4 TH, khâu ruột non 16 TH, cắt ruột non 7 TH, khâu đại tràng 3 TH, cắt đại tràng 4 và khâu vỡ bàng quang 4 TH. Cho thấy PTNS là phương pháp an toàn hiệu quả trong chẩn đoán và điều trị vỡ tạng rỗng trong chấn thương bụng kín. Những kết quả trên cho thấy PTNS rất có giá trị và thực sự đã phát triển nhanh chóng, đóng góp đáng kể trong chẩn đoán và điều trị CTBK. Thực tế phương pháp này còn có thể thực hiện được nhiều hơn nữa, có thể tránh mổ bụng lớn [24].

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu bao gồm tất cả những bệnh nhân bị chấn thương bụng kín nghi vỡ tạng rỗng có sử dụng phẫu thuật nội soi ổ bụng để chẩn đoán và xử lý trong thời gian từ tháng 10.2010 đến tháng 05.2015 tại bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Bệnh nhân nam và nữ, không giới hạn tuổi, vào cấp cứu với chẩn đoán lâm sàng là chấn thương bụng kín nghi vỡ tạng rỗng, chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng.

- Tình trạng huyết động ổn định hoặc dao động nhưng ổn định ngay sau hồi sức ban đầu.

- Được phẫu thuật nội soi ổ bụng để chẩn đoán và xử trí vỡ tạng rỗng hoặc sau đó chuyển mổ mở để xử trí tổn thương.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân chống chỉ định bơm hơi trong ổ bụng để mổ nội soi: suy tim, cao HA, tăng áp lực nội sọ.

- Bệnh nhân có đa chấn thương nặng:

+ Chấn thương sọ não nặng: bệnh nhân hôn mê hoặc có máu tụ trong não có tăng áp lực nội sọ.

+ Lòng ngực: chấn thương đụng dập phổi gây suy hô hấp nặng

+ Đa gãy xương có kèm theo sốc không đáp ứng với hồi sức ban đầu khi vào viện.

- Bệnh nhân có bệnh phổi hợp từ trước: xơ gan cổ chướng, lao phổi, các bệnh suy giảm miễn dịch.

- Bệnh nhân có mổ bụng cũ với đường mổ lớn hoặc mổ nhiều lần.

- Bệnh nhân có kèm các tổn thương có chỉ định mổ rõ ràng, cần can thiệp gấp: sốc mất máu do vỡ gan, vỡ lách,... hoặc có viêm phúc mạc muộn, sốc nhiễm trùng nhiễm độc do viêm phúc mạc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu và cỡ mẫu

Sử dụng phương pháp mô tả tiến cứu :

Các bệnh nhân có chẩn đoán chấn thương bụng vỡ tạng rỗng có chỉ định mổ nội soi hoặc bệnh nhân có CTBK theo dõi vỡ tạng rỗng, bệnh nhân đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rỗng có chỉ định nội soi chẩn đoán, được ghi nhận các yếu tố trước mổ, trong mổ được giả thiết là liên quan tới sự thành công trong áp dụng PTNS trong chẩn đoán và điều trị.

Cỡ mẫu: Số lượng bệnh nhân được tính theo công thức mô tả tiến cứu [106]:

$$n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{e^2} \quad \text{Chọn } \alpha = 0,05 \text{ thì } z_{1-\alpha/2} = 1,96.$$

Chấp nhận tỷ lệ tránh mổ bụng không cần thiết của các nghiên cứu trước là 50% ($p = 0,5$). Tỷ lệ này tính trong nhóm những BN được áp dụng NSOB, tức là ở những BN khó chẩn đoán.

e: sai số của nghiên cứu 0,11

Thay vào công thức ta có $n = 3,84.0,5.0,5/0,0121 = 79,4$

Như vậy số lượng BN trên 80 là phù hợp về lý thuyết cỡ mẫu và có ý nghĩa thống kê khi sử dụng các phần mềm thống kê y học hiện có.

2.2.2. Nội dung nghiên cứu

2.2.2.1. Lâm sàng

- Tuổi (tính bằng năm).

- Giới: Nam, nữ

- Tình trạng BN trước khi đến viện

+ Loại tai nạn: theo cơ chế gây tổn thương, sự phổ biến của các loại tai nạn trên thực tế, chia các loại tai nạn.

+ Thời điểm bị tai nạn: là mốc để tính thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện.

+ Sơ cứu ban đầu: Đã xử trí gì ở tuyến trước: truyền dịch, máu, đã tiêm thuốc gì (Morphin, an thần, vận mạch), đã can thiệp thủ thuật, phẫu thuật gì?

+ Tình trạng BN ngay sau bị tai nạn: tình trạng tri giác, huyết động, tổn thương sơ bộ ban đầu... do cơ sở y tế sơ cứu ban đầu ghi nhận.

- Tình trạng BN khi đến viện

+ Thời điểm đến viện: giờ, ngày vào viện. Là mốc để tính BN đến viện sau tai nạn bao lâu, BN được theo dõi trong bao lâu.

+ Tình trạng toàn thân khi đến viện: tri giác được đánh giá bằng thang điểm Glasgow, mạch, huyết áp, nhiệt độ, tình trạng hô hấp, tình trạng thiếu máu.

+ Tổn thương phối hợp:

○ Có CTSN không: điểm Glasgow, có máu tụ nội sọ không? có vết thương sọ não? Có phù não không.

Thang điểm Glasgow đánh giá tình trạng tri giác trong CTSN:
Điểm Glasgow = E+V+M, điểm thấp nhất là 3, điểm cao nhất là 15.

○ Có chấn thương bụng kín vỡ tạng đặc không?

○ Chấn thương ngực: có suy hô hấp không? tần số thở (số lần/phút), có gãy sườn không? Có tràn máu tràn khí màng phổi không? Có đặt nội khí quản hay không? Tự thở hay phải bóp bóng.

○ CTCS: có liệt hay không liệt.

○ Chấn thương chi: vị trí chi gãy.

○ Vỡ xương chậu: vị trí gãy, gãy vững hay không vững.

○ Các thủ thuật đã thực hiện cho BN.

- Có nội khí quản hay không? Tự thở hay phải bóp bóng hỗ trợ.
- Đặt sonde dạ dày không? số lượng, tính chất dịch dạ dày?
- Đặt thông đái không? số lượng màu sắc nước tiểu .
- Có dẫn lưu màng phổi không? số lượng, màu sắc, tính chất dịch, khí dẫn lưu.

- Tiền sử bệnh:

- + Có bệnh lý toàn thân: hen phế quản, đái tháo đường, tăng huyết áp, lao.
- + Tiền sử ngoại khoa: đặc biệt là mổ bụng cũ, đã mổ gì, mấy lần, ở bệnh viện nào?

- Thăm khám bụng:

- + Tôn thương thành bụng

Tính chất tổn thương: xây sát, rách da, tụ máu không? có sẹo mổ cũ không?

- Vị trí tổn thương: theo phân chia trong triệu chứng học như hạ sườn phải, hạ sườn trái.

- Bụng trướng hay không.

- + Triệu chứng khi khám bụng

- Phản ứng thành bụng: là phản ứng cơ cơ thành bụng ở một vùng nào đó khi bác sỹ ấn tay khám. Biểu hiện của phúc mạc vùng đó bị kích thích như có tạng vỡ, máu, dịch tiêu hóa.

- Cảm ứng phúc mạc: toàn bộ phúc mạc bị kích thích do dịch máu, dịch tiêu hóa, dịch mủ lan tỏa nên ấn đau khắp bụng. Tuy nhiên vẫn có vùng đau nổi trội hơn cả gợi ý điểm xuất phát.

- Chẩn đoán lâm sàng:

Chẩn đoán đơn thuần dựa vào hỏi bệnh và thăm khám lâm sàng trước khi làm các xét nghiệm cận lâm sàng bổ sung cho chẩn đoán. Chẩn đoán được đề cập ở đây là chẩn đoán về CTBK có thể mới chỉ xác định có CTBK, có thể

hướng tới chẩn đoán rõ hơn như vỡ tạng rỗng... Các dấu hiệu hướng tới chẩn đoán như phản ứng thành bụng, tổn thương thành bụng, gãy chi, chấn thương ngực cùng bên có tạng nghi bị tổn thương (bên phải nghi đến vỡ gan, bên trái nghi đến vỡ lách), nước tiểu đỏ nghi đến chấn thương thận, vỡ bàng quang...

So sánh chẩn đoán lâm sàng với chẩn đoán trước mổ, kết quả sau mổ để thấy được giá trị của chẩn đoán lâm sàng ở mức độ nào.

2.2.2.2. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm máu

+ Công thức máu

- Hồng cầu: đơn vị $10^9/l$
- Bạch cầu: đơn vị $10^6/l$
- Hematocrit: tỷ lệ %, trình bày dưới dạng số thập phân (từ 0 đến 1)
- Nhận xét kết quả ở nhóm có vỡ tạng đặc và nhóm có vỡ tạng rỗng để thấy giá trị của công thức máu trong chẩn đoán vỡ tạng.

+ Sinh hóa máu

- Gồm Ure (mmol/l), Creatinin ($\mu\text{mol/l}$), Đường (mmol/l), GOT (U/l), GPT (U/l), Bilirubin ($\mu\text{mol/l}$), Amylaza (U/l).
- Nhận xét kết quả có thay đổi mang giá trị chẩn đoán tạng tổn thương không.
- Các xét nghiệm công thức máu, sinh hóa máu được thực hiện tại khoa sinh hóa và huyết học của bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

- Chụp X-quang bụng không chuẩn bị

+ BN được chụp bụng không chuẩn bị ở tư thế đứng, chiều trước sau.

Máy chụp X-quang tại phòng khám cấp cứu của bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

+ Chỉ định: Những BN có CTBK có khả năng đứng được.

+ Nhận định kết quả: hình ảnh liềm hơi dưới hoành dấu hiệu gián tiếp của vỡ tạng rỗng; dấu hiệu các quai ruột giãn, dịch ổ bụng, dịch giữa các quai

ruột; hình ảnh mất liên tục của cơ hoành, mờ phế trường phổi, bóng hơi của tạng rỗng (dạ dày, đại tràng) lên lồng ngực của vỡ cơ hoành.

- Siêu âm bụng:

+ BN được siêu âm tại phòng siêu âm thuộc khoa chẩn đoán hình ảnh của bệnh viện hữu nghị Việt Đức trên máy Kontron sigma, RT-fino, ATL với các đầu dò 3 MHz; 3,5 MHz; 5 MHz do các bác sỹ chuyên khoa làm, có chung cách nhận định tổn thương, chung một phác đồ nhận xét.

+ Chỉ định: tất cả BN nghi ngờ có CTBK, đa chấn thương đều được làm siêu âm bụng cấp cứu. Một số BN được làm siêu âm lần 2 khi diễn biến lâm sàng có sự thay đổi (huyết động thay đổi, sốt, hematocrit giảm...).

+ Nhận định kết quả

- Dịch ổ bụng: vị trí lớp dịch phát hiện được, độ dày lớp dịch (tính bằng mm), tính chất dịch đồng nhất hay không, khu trú hay lan tỏa.
- Tổn thương tạng đặc kèm theo: tổn thương tạng nào, vị trí tổn thương, kích thước, hình thái (đường vỡ, ổ đưng dập, máu tụ dưới bao), dấu hiệu đi kèm như máu cục, dịch xung quanh, tạng to ra, phù nề.
- So sánh với kết quả NSOB để thấy khả năng phát hiện dịch ổ bụng, tổn thương tạng của siêu âm.

- Chụp CLVT

+ Máy chụp cắt lớp PROSPEE của hãng GE, thực hiện tại khoa chẩn đoán hình ảnh của bệnh viện hữu nghị Việt Đức. Cách thức chụp CLVT cho CTBK cũng được thống nhất (giới hạn cắt, độ dày lớp cắt, tiêm thuốc cản quang...) Phim chụp cũng được đọc bởi các bác sỹ được bệnh viện giao trách nhiệm và do chính các phẫu thuật viên nhận định.

+ Chỉ định: chỉ định chụp CLVT khi trên siêu âm phát hiện có dịch ổ bụng, nghi ngờ có tổn thương tạng hoặc trên lâm sàng nghi ngờ có tổn thương tạng.

+ Nhận định kết quả

- Dịch ổ bụng: vị trí dịch ổ bụng, khu trú hay tự do, độ dày lớp dịch (mm), tỷ trọng của dịch nhờ đó dự đoán tính chất dịch (dịch máu, dịch mủ, dịch nước, ...).
 - Tổn thương tạng rỗng: hình ảnh khí tự do ổ bụng hoặc sau phúc mạc, dấu hiệu gián tiếp của vỡ tạng rỗng. Trong cấp cứu không thực hiện uống thuốc cản quang do sợ trào ngược, nguy cơ khi gây mê.
 - Tổn thương tạng đặc kèm theo.
- + So sánh với kết quả PTNS để xem những tổn thương nào chụp CLVT không phát hiện được, những tổn thương nào PTNS không phát hiện được.

2.2.2.3. Chẩn đoán và thái độ xử trí

Sau khi đã thăm khám lâm sàng có chẩn đoán lâm sàng, có các xét nghiệm cận lâm sàng bổ sung, các bác sỹ sẽ chẩn đoán chính xác hơn về tổn thương trong CTBK. Thái độ xử trí cũng rõ ràng hơn:

- Có chỉ định mổ: chẩn đoán vỡ tạng rỗng không có chống chỉ định phẫu thuật nội soi, một số BN tổn thương dự kiến có thể xử trí được qua nội soi như vỡ tạng rỗng (BN đến sớm, tình trạng toàn thân tốt), vỡ cơ hoành... Số BN này được chọn vào nghiên cứu, khi đó mục đích sử dụng NSOB là nội soi điều trị hoặc thăm dò.

- Chưa rõ chẩn đoán cần theo dõi tiếp: có nhiều BN thăm khám lâm sàng rất khó đánh giá tình trạng bụng do có tổn thương thành bụng, không hợp tác do CTSN, say rượu, trẻ em... hoặc hôn mê do CTSN, thở máy, CTCS có liệt tủy. Những BN này mặc dù có các thăm dò cận lâm sàng nhưng không khẳng định được có tổn thương tạng hay không hoặc có những tổn thương gì trong ổ bụng (tổn thương tạng rỗng đi kèm vỡ tạng đặc hay không). Những BN khi thăm khám cận lâm sàng không xác định rõ tổn thương, không tương xứng biểu hiện lâm sàng (có dịch ổ bụng, không thấy tổn thương tạng nào hoặc có tổn thương tạng đặc có chỉ định điều trị bảo tồn, nhưng tình trạng bụng nghi

ngờ có tổn thương tạng rỗng). BN thường được theo dõi, khám nhiều lần, siêu âm lại... chẩn đoán rõ hơn theo tiến triển lâm sàng. Nhưng nhiều khi vẫn không xác định được chính xác chẩn đoán nên chỉ đặt ra chẩn đoán CTBK nghi ngờ có tổn thương tạng rỗng. Theo kinh điển những BN này có chỉ định thăm dò ổ bụng. Số BN này được chọn vào nghiên cứu, PTNS được sử dụng với mục đích chẩn đoán và sau đó xác định phương pháp điều trị có thể NS có thể chuyển mổ.

2.2.2.4. Quy trình phẫu thuật:

a. Trang thiết bị và dụng cụ mổ nội soi:

Hệ thống trang thiết bị mổ nội soi của hãng Storz.



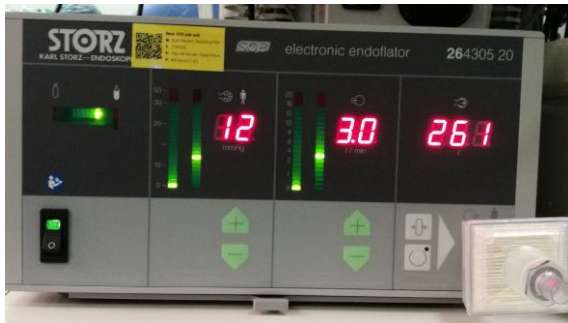
Hình 2.1: Hệ thống mổ nội soi của Storz



Hình 2.2: Hệ thống Camera Telecam (Nhóm nghiên cứu)

Các thiết bị hình ảnh:

- Hệ thống Camera Telecam: Tiêu cự từ 25 đến 50 mm. Hiện thị hình ảnh tự động kỹ thuật số, độ nhạy ánh sáng tối thiểu 3 Lux, tốc độ ghi hình 1/50 đến 1/10 000 giây. Số điểm ảnh: 752 ngang, 582 dọc = 437,663 Pixel.
- Màn hình: Cỡ 21 inch loại chuyên dùng cho phẫu thuật nội soi. Hệ màu PAL.
- Ống kính quang học Hopkin II gồm hai loại thẳng 0 độ và nghiêng 30 độ.
- Một đầu ghi và lưu hình ảnh (đầu video và máy tính).
- Nguồn sáng lạnh Xenon 300w: Cường độ ánh sáng 300w, nhiệt độ màu 6000 k, ánh sáng được dẫn qua sợi cáp quang cỡ 4,8 mm nối trực tiếp với ống soi.
- Máy bơm hơi tự động: Áp suất nén tối đa 30 mm Hg. Lưu lượng bơm từ 1 đến 20 ml/1 phút. Tự động điều chỉnh áp lực.



Hình 2.3: Máy bơm hơi tự động



Hình 2.4: Nguồn sáng lạnh
(nhóm nghiên cứu)



Hình 2.5: Hệ thống phòng mổ nội soi

Dụng cụ nội soi:

- Dao điện cao tần Electrotom 530: Công suất tối đa 350 w. Có đầy đủ chức năng: cắt đơn cực, cầm máu đơn cực, cầm máu lưỡng cực, cầm máu bề mặt. Trocart: gồm hai loại 5mm có van an toàn ở đầu, van đa năng ở cán, nòng sắt; 10 mm có van an toàn ở đầu, van đa năng ở cán. Chúng tôi sử dụng hai loại, loại có nòng đầu sắc và loại có nòng đầu tù.
- Ống giảm 5 mm để dễ dàng thao tác các dụng cụ có kích thước khác nhau trên cùng một trocart.
- Kẹp phẫu thuật có máu và không máu.
- Kim kẹp clip và clip titanium 5- 10mm.
- Kim kẹp kim.
- Que gạt tạng đặc hình quạt.
- 1 đầu dao điện có hình móc.
- 1 kéo cong phẫu thuật.
- 1 ống tưới hút nước có van điều khiển hai chức năng, dây hút tráng silicol.
- Chỉ phẫu thuật các loại.

- Hầu hết các dụng cụ đều có bộ phận bọc cách điện và bộ phận nối với đường dao điện để thực hiện chức năng cắt và đốt.
- Bàn mổ có khả năng quay các hướng.
- Phải luôn chuẩn bị sẵn sàng bộ dụng cụ mổ mở bên cạnh để chuyển sang mổ bụng nhanh chóng khi cần thiết.



Hình 2.6: Bộ dụng cụ nội soi ổ bụng

b. Kỹ thuật mổ:

Vô cảm

Gây mê toàn thân, đặt nội khí quản. Máy gây mê có theo dõi áp lực CO₂ máu (PaCO₂) và áp lực CO₂ khí thở ra (PETCO₂) để bác sỹ gây mê chủ động điều chỉnh thuốc mê, thông khí...

Tư thế BN

BN nằm ngửa, thường để 2 chân dạng, bệnh nhân được cố định chắc vào bàn mổ để khi thay đổi tư thế không làm thay đổi vị trí bệnh nhân. Bàn mổ phải đáp ứng được việc thay đổi tư thế đầu cao hay thấp, nghiêng phải hay trái tùy theo yêu cầu khi mổ. BN cần được đặt sonde bàng quang, sonde dạ dày và gây mê nội khí quản.



Hình 2.7: Tư thế bệnh nhân mổ nội soi

Vị trí ekip mổ:

Tùy thuộc vào vị trí tổn thương mà phẫu thuật viên có thể đứng ở những vị trí khác nhau. Thường thường phẫu thuật viên đứng khác bên đối với vị trí thăm dò hay xử lý thương tổn. Nếu tổn thương và để can thiệp tầng trên ổ bụng, phẫu thuật viên đứng giữa 2 chân BN, nếu tổn thương và can thiệp tầng dưới ổ bụng, phẫu thuật viên đứng về phía đầu BN. Người phụ cầm camera đứng khác bên với phẫu thuật viên. Màn hình được để vuông góc với hướng nhìn của phẫu thuật viên, vì vậy có được màn hình thứ hai đối diện dành cho người cầm camera là tốt nhất.

Kỹ thuật thực hiện:

- Bước 1: Đặt trocar.

Trocart đầu tiên được đặt là trocar 10 dành cho camera luôn được để ở rốn nhằm quan sát các vùng trong ổ bụng được dễ dàng. Trocart đầu tiên được đặt bằng phương pháp mở, mở nhỏ bụng 10mm rồi vào từng lớp rồi đưa trocar vào bằng nòng tù nhằm tránh gây tổn thương tạng (phương pháp Hasson) sau đó mới thực hiện bơm hơi ổ bụng. Các trocar còn lại được đặt dưới sự kiểm soát của của camera, nhờ đó tránh được các biến chứng của chọc trocar như thủng ruột, chảy máu thành bụng. Số lượng và vị trí của trocar có thể thay đổi tùy thuộc vào vị trí tổn thương, độ nặng của tổn thương

và phụ thuộc vào thói quen của phẫu thuật viên. Thường các phẫu thuật viên thường đặt thêm 2 trocar nữa để đưa dụng cụ vào kiểm tra và thao tác.



Hình 2.8: Vị trí đặt 4 trocar



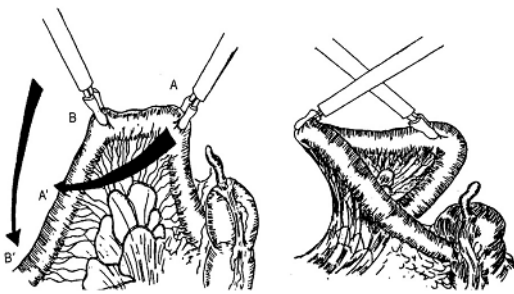
Hình 2.9: Vị trí đặt 4 trocar

- *Bước 2: Kiểm tra, thăm dò ổ bụng* [107],[50].

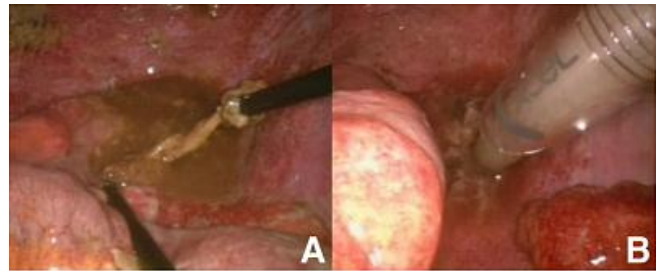
Quan sát dịch ổ bụng: khi đưa camera soi vào ổ bụng thì hình ảnh đầu tiên thấy được là dịch, sẽ quan sát về dịch của ổ bụng, đánh giá về số lượng, màu sắc và tính chất của dịch ổ bụng. Có thể xác định được ngay dịch máu, dịch tiêu hóa hay dịch mật, mủ, nước tiểu... Có những lúc sẽ khó đánh giá khi dịch hỗn hợp. Số lượng dịch là một thông số có giá trị, số lượng dịch được tính bằng lượng dịch hút ra. Nếu lượng máu nhiều thì có tổn thương tạng đặc như gan lách. Tính chất cũng quan trọng nếu toàn dịch tiêu hóa hoặc dịch mật thì chắc chắn có tổn thương tạng rỗng. Vị trí tập trung nhiều máu, dịch tiêu hóa, giả mạc là nơi gợi ý vị trí của tổn thương .

Tầng trên mạc treo đại tràng ngang: Cần đánh giá tầng trên mạc treo đại tràng ngang trước vì dạ dày, tá tràng nằm ở khu vực này. BN được đặt tư thế đầu cao, nghiêng phải để thăm dò các thương tổn ở dạ dày. Nâng thùy gan trái để kiểm tra dạ dày, phá mạc nối nhỏ (nếu cần) để quan sát hậu cung mạc nối. Nếu thấy có máu tụ trong hậu cung mạc nối, tụ to... thì mở hậu cung mạc nối qua mạc nối lớn đưa ống soi vào quan sát được hết thân, đuôi tụ. Ngoài ra có thể kiểm tra các tạng đặc khác tránh bỏ sót tổn thương tạng đặc, vì chấn thương tạng rỗng thường có tổn thương tạng đặc kèm theo [107],[50].

Tầng dưới mạc treo đại tràng ngang: Kiểm tra đại tràng ngang, đoạn đầu của ruột non. Quay ống soi xuống dưới quan sát dọc 2 rãnh đại tràng, thông thường dịch ổ bụng tập trung nhiều ở vị trí này, hút dịch đánh giá được đại tràng lên và đại tràng xuống, xích ma. Để BN ở tư thế đầu dốc, kiểm tra ruột non từ góc hồi manh tràng trở lên bằng cách chuyễn dần cách quai ruột giữa 2 pince không sang chân. Dễ dàng phát hiện tổn thương ruột non và mạc treo vì vùng có tổn thương luôn phù nề, tụ máu, niêm mạc ruột xò ra nếu bị vỡ ruột. Đánh giá bằng quang, máu tụ sau phúc mạc, tử cung, phần phụ (ở nữ). Sau khi thăm dò quan sát hết ổ bụng có thể đưa ra được kết luận về các cơ quan bị tổn thương, mức độ tổn thương và có cần mổ bụng không hay có thể xử trí bằng nội soi.



Hình 2.10: Kiểm tra đại tràng
[107]



Hình 2.11: Dịch tiêu hóa phát hiện qua
nội soi [107]

Xử trí tổn thương bằng phẫu thuật nội soi khi:

- Toàn trạng bệnh nhân ổn định.
- Tình trạng tổn thương: bệnh nhân đến viện sớm, bụng không quá bần, tổn thương ruột non, đại tràng độ I,II ở 1 vị trí.
- Không có tổn thương tạng đặc kèm theo đang chảy máu mà không thể xử lý được bằng phẫu thuật nội soi.

Mở nhỏ để xử trí thương tổn khi: Có thể mở nhỏ để xử lý tổn thương (khâu, nối ruột) sau đó soi lại ổ bụng để hút rửa, làm sạch ổ bụng.

- Toàn trạng bệnh nhân ổn định.
- Không có tổn thương tạng đặc kèm theo chảy máu mà không thể xử lý được bằng phẫu thuật nội soi.

- Tổn thương ruột nhiều vị trí gần nhau.

Chuyên mổ mở để xử trí thương tổn:

- Toàn trạng bệnh nhân không ổn định: có dấu hiệu sốc mức độ trung bình hoặc nặng.
- Có biến chứng của bơm hơi ổ bụng trong quá trình gây mê.
- Bụng rất bần, nhiều mũ, giả mạc khắp ổ bụng.
- Tổn thương nhiều tạng rỗng phối hợp, ở nhiều vị trí khác nhau.
- *Bước 3: Xử trí tổn thương*

+ Các tổn thương tạng rỗng:

Vỡ dạ dày, ruột non, đại tràng:

Rách thanh mạc nhỏ, vỡ ruột non nhỏ (độ II), vỡ dạ dày,... có thể khâu được qua nội soi. Nguyên tắc khâu như mổ mở: làm sạch chỗ vỡ, khâu theo chiều ngang, khâu 2 lớp (toàn thể và vùi thanh mạc). Rách thanh mạc đại tràng có thể khâu thanh mạc qua nội soi mà không cần phải làm hậu môn nhân tạo.

Rách thanh mạc rộng, vỡ ruột non hết chu vi, nhiều chỗ, rách mạc treo... có thể khâu qua nội soi, nếu cần cắt đoạn ruột thì có thể mở rộng lỗ trocar hoặc mở bụng nhỏ đưa ruột ra ngoài để khâu, cắt nối, sau đó được đóng kín lại thực hiện như nội soi thường quy. Khi đưa quai ruột ra ngoài, kết hợp kiểm tra và làm sạch các quai ruột. Khi mở rộng lỗ trocar để xử trí tổn thương được gọi là PTNS có hỗ trợ. Còn tổn thương lớn, viêm phúc mạc muộn nên mở bụng để xử trí. Đối với chấn thương bụng kín vỡ đại tràng thì nên đưa ra ngoài làm hậu môn nhân tạo. Có thể làm hậu môn nhân tạo bằng cách đưa hai đầu ra ngoài, hoặc đưa chỗ vỡ ra ngoài, hoặc đóng đầu dưới đưa đầu trên ra ngoài làm hậu môn nhân tạo.

Vỡ bàng quang: khâu chỗ vỡ bàng quang trong phúc mạc 2 lớp bằng chỉ tiêu. Lưu sonde niệu đạo bàng quang 1 tuần, không cần mở thông bàng quang. Đặt một dẫn lưu Douglas để nếu có dò thì dẫn lưu sẽ dẫn ra ngoài.

Các tổn thương ít gặp : túi mật: cắt túi mật tùy theo thương tổn, có thể làm qua nội soi.

+ Các tổn thương phối hợp khác: vỡ gan, lách, rách mạc treo... nếu còn rỉ rả chảy máu có thể được đốt điện hoặc khâu cầm máu.

Sau khi xử trí tổn thương tạng rỗng trong ổ bụng, một việc cũng rất quan trọng là rửa sạch ổ bụng. Sau đó đặt dẫn lưu để theo dõi, có thể tận dụng lỗ trocar để đặt dẫn lưu, hoặc chọc thêm lỗ dẫn lưu nếu các lỗ trocar cao quá. Số dẫn lưu và số trocar phụ thuộc vào phẫu thuật viên và tổn thương.

- *Bước 4: Đóng bụng.*

Cầm máu kỹ vết mổ và đóng các lỗ trocar hoặc vết mổ lớn trong trường hợp phải mổ bụng. Đóng bụng theo các lớp giải phẫu để tránh sa lòi thành bụng sau mổ. Ép sạch dịch tại vết mổ tránh tụ dịch và nhiễm trùng vết mổ.

Thu thập số liệu:

- Trước mổ

Thu thập các thông tin liên quan đến tuổi, giới, nguyên nhân và cơ chế gây tai nạn, thời điểm bị tai nạn, tình trạng chung sau tai nạn, sơ cứu, điều trị ban đầu. Thời điểm đến viện, tình trạng toàn thân, các thăm khám lâm sàng khi bệnh nhân đến viện, các kết quả xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh. Ghi nhận chẩn đoán sau khi có các kết quả thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng và thái độ xử trí, chỉ định điều trị.

- Trong mổ:

Số lượng trocar được đặt trong mổ.

Thời gian phẫu thuật (tính bằng phút) được tính từ thời điểm rạch da đặt trocar đầu tiên đến khi khâu đóng da xong mũi cuối cùng. Thời gian mổ nội soi tính bằng tổng thời gian bơm hơi ổ bụng (không tính thời gian chuyển mổ mở và thời gian thao tác ngoài ổ bụng khi sử dụng PTNS hỗ trợ).

Đánh giá dịch ổ bụng: vị trí, số lượng, màu sắc dịch ổ bụng.

Các tạng tổn thương đánh giá trong mổ, phân loại mức độ tổn thương tạng theo phân loại của AAST.

Số lượng các tạng có tổn thương phát hiện trong mổ.

Các biến chứng của gây mê hồi sức trong mổ nội soi: suy hô hấp, suy tuần hoàn trong quá trình gây mê; biến chứng tắc mạch do khí...

Các biện pháp xử trí trong mổ theo tổn thương. Ghi nhận loại phẫu thuật: phẫu thuật nội soi điều trị, phẫu thuật nội soi hỗ trợ hay phẫu thuật nội soi chuyển mổ mở để xử trí thương tổn.

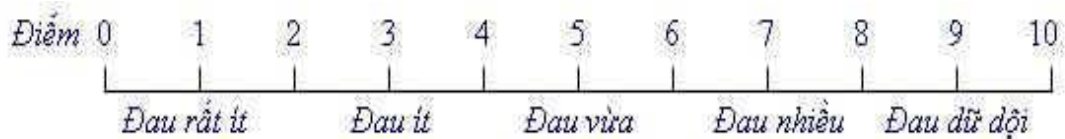
+ PTNS điều trị: Sau khi phát hiện, đánh giá các tổn thương tạng rộng, các tổn thương này được sửa chữa hoàn toàn qua PTNS ổ bụng.

+ PTNS hỗ trợ: Khi các tổn thương tạng rộng không sửa chữa được bằng PTNS đơn thuần, phẫu thuật viên có thể mở rộng lỗ trocar để cắt nối, khâu.

+ PTNS chuyển mổ mở: Các tổn thương trong ổ bụng không thăm dò, đánh giá được hết qua PTNS hoặc qua PTNS không thực hiện sửa chữa được các tổn thương khiến phẫu thuật viên phải mở bụng như thường quy.

- Sau mổ:

+ Đánh giá theo thang điểm đau: Để lượng giá cường độ đau, người ta dùng các thang lượng giá chủ quan, có thể là thang đo lường chung (thang tự lượng giá), hoặc là đo lường đa chiều nhằm phân biệt các mức độ khác nhau. Thang lượng giá đau phải đơn giản, dễ thực hiện để giúp thực hiện lượng giá hàng ngày hay thực hiện lượng giá trong nhiều ngày và giúp ích chủ yếu cho việc điều trị và điều dưỡng bệnh nhân cũng như để lượng giá các tình huống đặc biệt đau sau mổ. Trong lâm sàng, để đánh giá đau sau mổ có thể dùng thang lượng giá một chiều Likert 11 điểm:



- 1-2: đau rất ít
- 2-4: đau ít.
- 4-6: đau vừa.
- 6-8 đau nhiều.
- 8-10: đau dữ dội.

+ Thời gian bệnh nhân có trung tiện trở lại sau mổ: đơn vị tính bằng giờ. Là khoảng thời gian tính từ sau khi mổ đến khi có trung tiện lần đầu. Đối với những bệnh nhân sau mổ phải thở máy kéo dài, bệnh nhân có chấn thương cột sống liệt tuỷ phối hợp, chấn thương sọ não nặng khó xác định được khoảng thời gian này.

+ Thời gian sử dụng thuốc giảm đau sau mổ: đơn vị tính bằng giờ.

+ Số ngày phải sử dụng kháng sinh sau mổ.

+ Các biến chứng của PTNS : nhiễm trùng lỗ trocar, tổn thương tạng thứ phát sau chọc trocar, thoát vị thành bụng sau mổ. chảy máu sau mổ, xì – bục chỗ khâu nối tạng rỗng, áp xe tồn dư sau mổ.

+ Số ngày nằm viện:

+ Tử vong sau mổ: nguyên nhân tử vong, tử vong có liên quan đến PTNS?

+ Đánh giá kết quả sớm sau mổ:

- Tốt: Bệnh nhân ra viện ổn định, không cần can thiệp gì.
- Khá: Bệnh nhân có tình trạng nhiễm trùng vết mổ, ra viện ổn định, không cần can thiệp ngoại khoa.
- Trung bình: Bệnh nhân có tình trạng nhiễm trùng sâu, có áp xe tồn dư...
- Xấu: Bệnh nhân tử vong sau mổ vì các nguyên nhân.

Xử lý số liệu:

Tất cả bệnh nhân được lựa chọn đều được thu thập thông tin vào mẫu bệnh án riêng.

Số liệu được nhập vào máy tính theo bệnh án được số hoá và được xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS 19.0.

Các biến liên tục được trình bày dưới dạng trung bình, so sánh kết quả giữa các biến liên tục bằng thuật toán kiểm định test Student. Khoảng tin cậy 95% được hiểu là 95% giá trị trung bình nằm trong khoảng tin cậy này.

Các biến thứ tự và rời rạc được trình bày dưới dạng %. So sánh kết quả của các biến rời rạc bằng thuật toán kiểm định χ^2 .

Giá trị chẩn đoán của PTNS được thể hiện qua các thông số:

+ Độ nhạy (tính bằng %): là khả năng phát hiện được tổn thương của biện pháp chẩn đoán trên số tổn thương thực có.

+ Độ đặc hiệu (tính bằng %): là khả năng phát hiện không có tổn thương của biện pháp chẩn đoán trên số bệnh nhân không có tổn thương thực có.

+ Độ dự báo dương tính (tính bằng %): số tổn thương có thực trong tổng số tổn thương mà biện pháp chẩn đoán phát hiện (dương tính).

+ Tỷ lệ dương tính giả (tính bằng %): số bệnh nhân không có tổn thương nhưng biện pháp chẩn đoán phát hiện có tổn thương.

+ Độ dự báo âm tính (tính bằng %): số bệnh nhân không có tổn thương trong tổng số không có tổn thương mà biện pháp chẩn đoán phát hiện.

+ Tỷ lệ âm tính giả (tính bằng %): số bệnh nhân có tổn thương trong tổng số biện pháp chẩn đoán phát hiện không có tổn thương.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

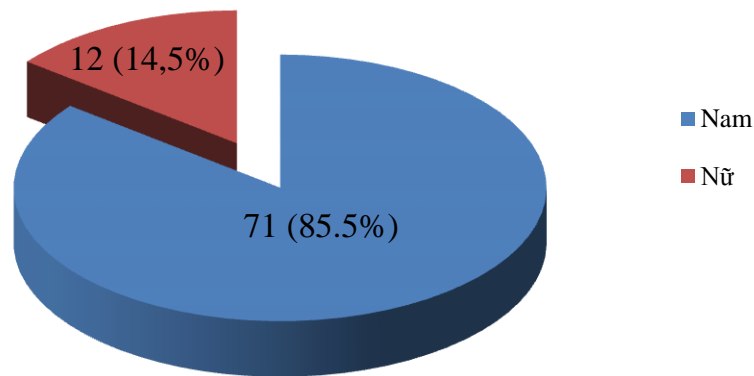
3.1. Đặc điểm dịch tễ của mẫu nghiên cứu

Tổng số BN được thu thập trong nghiên cứu là 83 BN được thực hiện trong từ tháng 10/2010 đến 05/2015.

3.1.1. Giới

Nam: 71 BN chiếm 85,5%

Nữ: 12 BN chiếm 14,5%



Biểu đồ 3.1: Giới tính của các BN trong nghiên cứu

Chủ yếu bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu là nam giới với tỷ lệ giới Nam/nữ: 7/1.

3.1.2. Tuổi

Tuổi thấp nhất : 9 tuổi

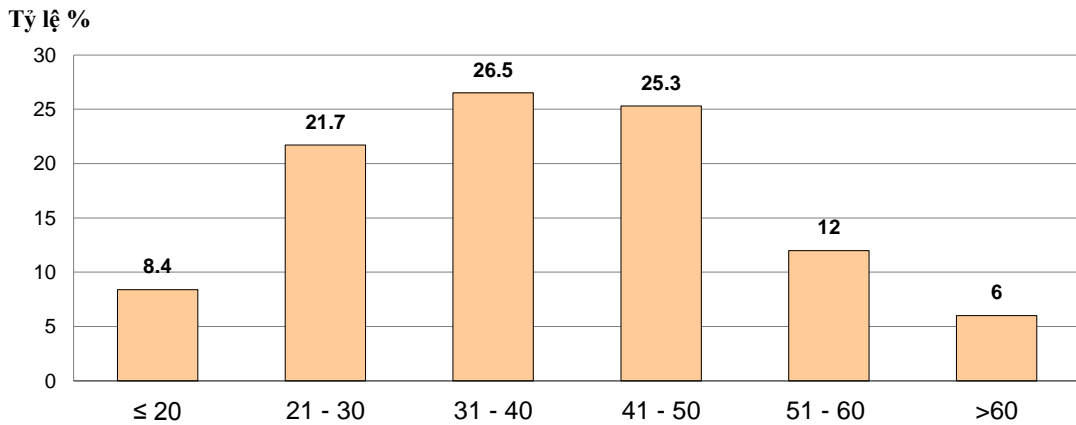
Tuổi cao nhất : 78 tuổi

Tuổi trung bình : $38,2 \pm 1,4$ tuổi

Nhóm bệnh nhân nữ có độ tuổi trung bình : $39,7 \pm 5,8$ tuổi

Nhóm bệnh nhân nam có độ tuổi trung bình : $34,8 \pm 1,6$ tuổi

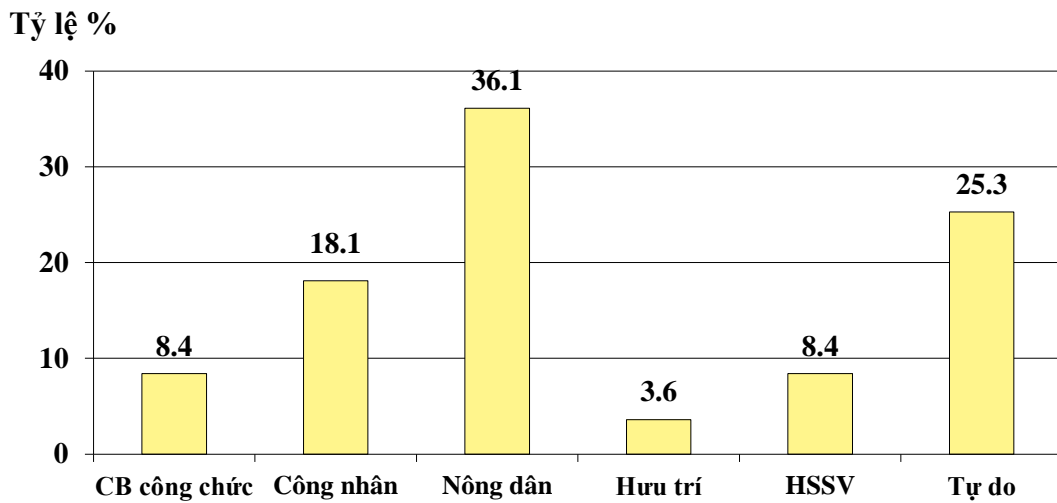
Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê độ tuổi trung bình giữa hai giới ($p= 0,2$).



Biểu đồ 3.2: Phân bố tuổi của các BN

Phân bố độ tuổi của bệnh nhân chủ yếu là nhóm thanh niên và trung niên, đây là nhóm tuổi tham gia giao thông nhiều nhất.

3.1.3. Nghề nghiệp



Biểu đồ 3.3: Phân bố nghề nghiệp của bệnh nhân

Phân bố nghề nghiệp chủ yếu là nhóm công nhân viên chức, nông dân, và nghề tự do, đó là những nhóm tham gia giao thông và lao động nhiều nhất.

3.1.4. Các nguyên nhân gây chấn thương (các loại tai nạn)

Bảng 3.1: Tỷ lệ nguyên nhân tai nạn

Loại tai nạn	n	%
Giao thông	65	78.3
Lao động	15	18.1
Sinh hoạt	3	3.6
Tổng	83	100

Tỷ lệ tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ lớn nhất chiếm 78,3%.

3.1.5. Thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện

Bảng 3.2: Thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện

Thời gian	Số BN	Tỷ lệ %
Trước 6 giờ (h)	31	37.3
Từ 6 - 12h	34	41.0
Từ 12 – 24 h	13	15.7
Từ 24 – 48 h	4	4.8
Sau 48 h	1	1.2
Tổng	83	100.0
Trung bình	10.0 ± 9.6 (1 – 55)	

Thời gian trung bình: 10.0 ± 9.6 h. Sớm nhất: 1h. Muộn nhất: 55h (hơn 2 ngày). Như vậy nhóm bệnh nhân đông nhất được đưa đến trước 12h (bao gồm 65 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 78,3%), đó cũng sẽ là tiên lượng tốt trong điều trị của bệnh nhân.

3.2. Tình trạng BN khi đến viện

3.2.1. Các triệu chứng toàn thân:

Bảng 3.3: Triệu chứng thăm khám lúc vào viện

Chỉ số		Số BN	Tỷ lệ %
HATĐ < 90 và HATT < 60 (mmHg)		3	3.6
Mạch > 100 lần/ phút		13	15.7
Nhiệt độ >37 ⁰ 5		18	17.4
Glassgow	14 – 15	76	91.6
	12 – 13	5	6.0
	< 12	2	2.4

Có 3 trường hợp bệnh nhân nhập viện với huyết áp dưới 90 mmHg chiếm 3,6%. Sau khi hồi sức truyền dịch có 2 BN được chẩn đoán vỡ tạng rỗng và chuyển nhà mổ để mổ nội soi, 1 BN được chẩn đoán đa chấn thương cũng chuyển mổ nội soi có vỡ tạng rỗng, 13 bệnh nhân nhập viện với mạch trên 100 lần/phút chiếm tỉ lệ 13,4%; 2 bệnh nhân nhập viện với Glasgow dưới 12 điểm chiếm tỉ lệ 2%, đây là những bệnh nhân có chấn thương sọ não kèm theo. 18 BN đến viện trong tình trạng sốt trên 37,5 °C chiếm 17,4%.

3.2.2. Các tổn thương phối hợp

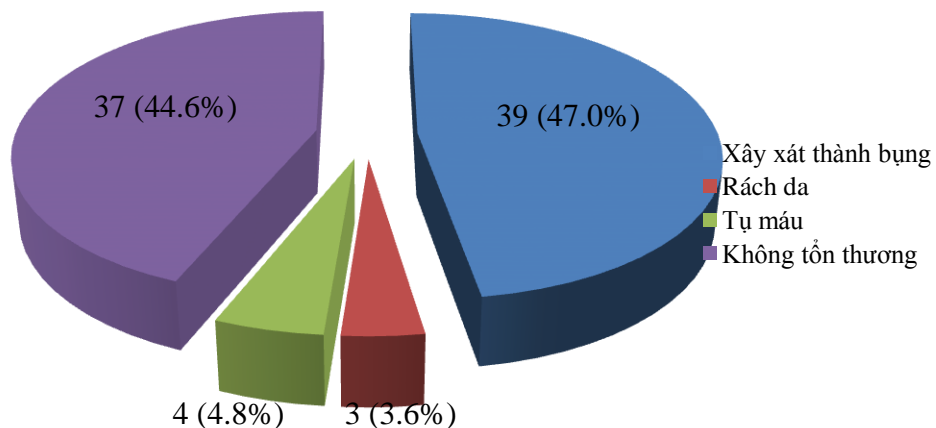
Bảng 3.4: Các loại thương tổn đi kèm CTBK

Loại tổn thương		Số BN	%
CTSN	CTSN kín	12	16,7
Vỡ xương chậu	Gãy vững	7	15,3
	Không vững	4	
CTCS	Không liệt Có liệt	3	4,2
Chấn thương ngực		20	27,7
Chấn thương chi		26	36,1
Tổng số		72	100

Các BN có CTSN đều được chụp CLVT sọ não, có 12 trường hợp có máu tụ nội sọ, các tổn thương trong não đều không có chỉ định can thiệp phẫu thuật, không có phù não nặng. Số bệnh nhân được chẩn đoán trước mổ: vỡ tạng rỗng 52 (62,7%); số bệnh nhân nghi ngờ vỡ tạng rỗng: 21 (25,3%); số bệnh nhân đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rỗng: 10 (12%).

3.3. Các triệu chứng lâm sàng

Tổn thương ở thành bụng ghi nhận ở 46 bệnh nhân:



Biểu đồ 3.4: Tình trạng tổn thương thành bụng

Các tổn thương thành bụng như xây xát thành bụng, rách da, tụ máu quan sát thấy ở 46 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 55,4%; đây là dấu hiệu gợi ý cho ta biết có chấn thương bụng kín.

Bảng 3.5: Triệu chứng khi khám bệnh

Triệu chứng khi khám	Số BN	Tỷ lệ %
Bụng mềm	8	9,6
Phản ứng thành bụng	63	75,9
Cảm ứng phúc mạc	12	14,5
Tổng số	83	100

Trong số 8 trường hợp khám có bụng mềm lúc vào viện có: 2 trường hợp tổn thương ruột non, 1 trường hợp tổn thương dạ dày, 2 trường hợp tổn thương đại tràng, 1 trường hợp tổn thương bàng quang, một trường hợp tổn thương tá tràng. 12 trường hợp có thể chẩn đoán bằng lâm sàng có viêm phúc mạc hướng tới do thủng tạng rỗng.

3.4. Các thăm khám cận lâm sàng

3.4.1 Xét nghiệm máu

- Công thức máu

Bảng 3.6: Kết quả xét nghiệm công thức máu

Chỉ số xét nghiệm	$\bar{X} \pm SD$	Min – Max
Hồng cầu (triệu/mm ³)	4,52 ± 0,89	1,74 – 6,36
Bạch cầu (ngàn /mm ³)	14,11 ± 6,83	2,60 – 33,34
Hct (%)	0,378 ± 0,083	0,040 – 0,530

Nhóm bệnh nhân được chẩn đoán vỡ tạng rỗng có số lượng bạch cầu (ngàn /mm³): 13,3 ± 1; nhóm nghi ngờ vỡ tạng rỗng: 14,6 ± 1,4; nhóm bệnh nhân đa chấn thương: 17 ± 2,2 (p=0,26).

- Xét nghiệm sinh hoá:

Bảng 3.7: Kết quả xét nghiệm công thức máu và sinh hóa máu

Chỉ số xét nghiệm	n	$\bar{X} \pm SD$	Min – Max
SGOT (UI/L)	82	96.5 ± 211.2	19.0 – 1851.0
SGPT (UI/L)	82	63.5 ± 193.2	8.0 – 1722.0
Bilirubin toàn phần	82	16.8 ± 11.3	3.7 – 65.9
Bilirubin trực tiếp	78	4.2 ± 4.3	0.2 – 21.4
Ure máu (μmol/L)	81	6.7 ± 2.1	2.7 – 14.6
Creatinin máu (μmol/l)	81	99.8 ± 50.0	18.3 – 422.0
Amylaze máu (UI/L)	77	86.4 ± 67.1	6.0 – 428.0

Có 6 bệnh nhân chấn thương gan với giá trị SGOT (UI/L): 520 ± 273 ; SGPT (UI/L): 432 ± 264 so sánh với nhóm không có tổn thương gan có: SGOT: 63 ± 6 ; SGPT: $34,3 \pm 3$ với $p < 0,001$.

3.4.2. X quang bụng không chuẩn bị.

Bảng 3.8: Các dấu hiệu thường gặp trên XQ của chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng

Kết quả XQ	Số BN	Tỷ lệ %
Liềm hơi	13	15,7
Quai ruột giãn	16	19,3
Dịch giữa các quai ruột	18	21,7

82 bệnh nhân được chụp bụng không chuẩn bị chiếm tỉ lệ 98,7%, 1 bệnh nhân có chụp CT có hình ảnh hơi trong ổ bụng từ tuyến dưới nên không chụp XQ bụng không chuẩn bị nữa.

Liềm hơi dưới hoành gặp ở 13 trường hợp chiếm tỉ lệ 15,7 %; Trong đó 12 trường hợp là vỡ ruột non, một trường hợp tổn thương cả ruột non và đại tràng.

Trong số 17 trường hợp có quai ruột non gian: 9 trường hợp tổn thương ruột non, 2 trường hợp tổn thương đại tràng, 1 trường hợp tổn thương bàng quang, 3 trường hợp tổn thương tá tràng.

Trong số 18 trường hợp chụp XQ bụng không chuẩn bị thấy có dịch giữa các quai ruột thì: 9 trường hợp tổn thương ruột non, 3 trường hợp tổn thương đại tràng, 2 trường hợp tổn thương bàng quang, 3 trường hợp tổn thương tá tràng. 1 trường hợp tổn thương khác.

3.4.3. Siêu âm bụng

83 bệnh nhân được làm siêu âm ổ bụng, trong đó 59 bệnh nhân phát hiện dịch ổ bụng chiếm tỉ lệ 71%. Có 3 trường hợp phát hiện được dịch đục trong đó có hai trường hợp tổn thương ruột non và một trường hợp tổn thương đại tràng. Có 14 trường hợp phát hiện có khí tự do trong ổ bụng chiếm 16,9%. Trong số phát hiện khí tự do ổ bụng có 9 trường hợp tổn thương ruột non, 2 trường hợp tổn thương đại tràng, 2 trường hợp tổn thương bàng quang và 1 trường hợp tổn thương tá tràng.

3.4.4. Chụp CLVT

Có 75 BN được chỉ định chụp CLVT (90,4%).

Do tạng đặc được chẩn đoán trên chụp CLVT có độ nhạy và đặc hiệu cao còn tạng rỗng chủ yếu chẩn đoán gián tiếp bằng hình ảnh khí tự do trong ổ bụng nên giá trị độ nhạy và độ đặc hiệu thấp hơn. Hình ảnh khí tự do ổ bụng trên CLVT là hình ảnh gián tiếp của chấn thương bụng vỡ tạng rỗng. Khí tự do trong ổ bụng phát hiện ở 27 BN chiếm tỉ lệ 32,5%. Khí sau phúc mạc phát hiện ở 1 bệnh nhân tỉ lệ 1%, BN này mổ ra có vỡ tá tràng.

Trên CLVT dịch ổ bụng phát hiện ở 67 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 80,7%.

Bảng 3.9: Khả năng phát hiện khí tự do ổ bụng trên CLVT

Hình ảnh khí tự do trong ổ bụng trên CLVT	Tần suất	Tỷ lệ %
Có khí	27	32,5
Có khí sau phúc mạc	1	1,2
Không phát hiện khí	47	56,6
Tổng số	75	100

Trên bảng này ta thấy 47 bệnh nhân không phát hiện khí trong ổ bụng nhưng đều có chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng. Mặc dù số bệnh nhân chụp CLVT ít hơn số bệnh nhân chụp XQ bụng không chuẩn bị nhưng khả năng phát hiện khí tự do ổ bụng tăng gấp đôi.

Bảng 3.10: Khả năng phát hiện dịch tự do ổ bụng trên CLVT

Vị trí dịch trong ổ bụng trên CLVT	Tần suất	Tỷ lệ %
Vòm hoành	47	62,7
Khoang Morison	20	26,7
Douglas	8	10,7
Tổng số	75	100

Số bệnh nhân chụp CLVT ít hơn số bệnh nhân siêu âm ổ bụng nhưng khả năng phát hiện dịch tự do ổ bụng tăng khoảng 10%.

Bảng 3.11: Những tổn thương tạng đặc phát hiện được trên phim chụp CLVT

Tổn thương tạng đặc	Số BN	Tỷ lệ %
Gan	6	8
Lách	2	2,6
Thận	2	2,6

Chụp CLVT giúp chẩn đoán chính xác các tổn thương tạng đặc kèm theo. Các tổn thương trên chụp CLVT đều được khẳng định qua PTNS.

3.5. Chẩn đoán trước mổ

Sau khi thăm khám lâm sàng và có sự trợ giúp của các thăm dò cận lâm sàng, chẩn đoán được đặt ra. Một số bệnh nhân có chẩn đoán xác định tuy nhiên một số bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu khó chẩn đoán xác định tổn thương tạng rỗng được nội soi chẩn đoán và điều trị.

Bảng 3.12: Chẩn đoán trước mổ

Chẩn đoán	Số BN	Tỷ lệ %
Vỡ tạng rỗng	52	62.7
TR vỡ tạng rỗng	21	25.3
DCT chưa loại trừ vỡ tạng rỗng	10	12.0
Tổng	83	100.0

Như vậy dựa vào lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh kể cả chụp CLVT chỉ có thể chẩn đoán xác định được khoảng 63 % các trường hợp có chấn thương bụng tổn thương tạng rỗng. 37.3% bệnh nhân chưa có chẩn đoán khẳng định và đây là số bệnh nhân cần được chẩn đoán thông qua PTNS ổ bụng.

3.6. Thái độ xử trí

Với bệnh cảnh lâm sàng một số đã có chẩn đoán xác định vỡ tạng rỗng, một số trường hợp nghi ngờ cần được NSOB để có chẩn đoán xác định. Sau khi đã hoàn thành chẩn đoán bệnh nhân được xử trí thương tổn bằng các phương pháp : Xử trí hoàn toàn bằng nội soi: 31 BN (37,3%) ; xử trí qua nội soi cần mở nhỏ hỗ trợ 17 BN (20,5%) và chuyển mổ mở để xử trí tổn thương 35BN (42,2%).

3.7. Giá trị chẩn đoán của NSOB phát hiện tổn thương trong CTBK

3.7.1. Phát hiện dịch ổ bụng

Bảng 3.13: Số lượng dịch xác định qua NSOB

Số lượng dịch	Số BN	%
≤ 100 ml	10	12
101 tới ≤ 500 ml	49	59
501 tới ≤ 1000 ml	21	25,3
1001 tới ≤ 2000 ml	3	3,6
Tổng số	83	100

Xác định lượng dịch về số lượng trong ổ bụng được thực hiện trong NSOB có độ chính xác cao ngay cả khi lượng dịch chỉ rất ít.

Bảng 3.14: Phân bố tính chất dịch thấy qua nội soi

Tính chất dịch	Số BN	%
Máu đen cũ, máu cục	3	3,6
Dịch máu đỏ	25	30,1
Dịch tiêu hóa	55	66,3
Tổng số	83	100

Chỉ với PTNS bằng quan sát trực tiếp mới có thể cho phép xác định tính chất dịch ổ bụng đặc biệt là xác định dịch tiêu hoá tới 66,3% các trường hợp, các phương pháp chẩn đoán hình ảnh không có khả năng này.

3.7.2. Phân bố phân loại tổn thương tạng thây qua nội soi.

3.7.2.1 Phân bố phân loại tổn thương tạng rỗng thây qua nội soi.

Bảng 3.15: Tổn thương tạng thây qua nội soi

Tổn thương trong mổ	Tần suất gặp các tổn thương	Tỷ lệ %
Tổn thương dạ dày	2	2.4
Tổn thương ruột non	48	57.8
Tổn thương đại tràng	16	19.3
Tổn thương bàng quang	16	19.3
Tổn thương túi mật	3	3.6
Tổn thương tá tràng	3	3.6

Tổn thương tạng rỗng chiếm chủ yếu là ruột non, chiếm 57.8%. Đứng thứ hai là tổn thương đại tràng và bàng quang đều chiếm 19.3%.

Các tổn thương cụ thể từng tạng được thể hiện trong các bảng sau. Tổn thương túi mật

Bảng 3.16: Tổn thương túi mật

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	3	100
III	0	0
IV	0	0
V	0	0
Tổng	3	100

- Tồn thương dạ dày

Bảng 3.17: Tồn thương dạ dày

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	1	50
III	1	50
IV	0	0
V	0	0
Tổng	2	100

- Tồn thương tá tràng

Bảng 3.18: Tồn thương tá tràng

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	3	100
III	0	0
IV	0	0
V	0	0
Tổng	3	100

- Tồn thương ruột non

Bảng 3.19: Tồn thương ruột non

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	8	16,6
III	35	73
IV	5	10,4
V	0	0
Tổng	48	100

- Tôn thương đại tràng

Bảng 3.20: Tôn thương đại tràng

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	5	31,3
III	11	68,7
IV	0	0
V	0	0
Tổng	16	100

Tôn thương bàng quang

Bảng 3.21: Tôn thương bàng quang

Độ tổn thương	Số BN	%
I	0	0
II	0	0
III	15	93,7
IV	1	6,3
V	0	0
Tổng	16	100

3.7.2.2. Các tổn thương tạng đặc được phát hiện qua NSOB

- Tổn thương gan

Bảng 3.22: Tổn thương gan

Độ	Tổn thương	Số BN	%
Độ I	Rách bao gan <1cm	2	33,3
	Tụ máu dưới bao <50% bề mặt	0	0
Độ II	Đường vỡ nhỏ <3cm	4	66,7
	Vỡ nhiều đường < 3cm	0	0
Độ III	Đường vỡ sâu > 3cm	0	0
Độ IV	Đụng dập 25%- 75%	0	0
Độ V	Đụng dập > 75%	0	0
	Tổng	6	100

Tổn thương gan chủ yếu độ I và II, nên về lâm sàng thường khó phát hiện.

- Tổn thương lách

Bảng 3.23: Tổn thương lách

Độ	Tổn thương	Số BN	%
Độ I	Rách bao lách <1cm	0	0
Độ II	Rách bao lách <3cm	2	100
Độ III	Rách sâu >3cm	0	0
Độ IV	Tổn thương cuống mạch mật nuôi dưỡng >25% lách	0	0
Độ V	Lách vỡ nát, tổn thương cuống lách	0	0
	Tổng	2	100

Tổn thương lách chủ yếu độ II, nên về lâm sàng thường khó phát hiện và phân biệt.

- Tổn thương thận

Bảng 3.24: Tổn thương thận

Độ	Tổn thương	Số BN	%
Độ I	Đụng dập tụ máu	0	0
Độ II	Rách bao thận <1cm	2	100
Độ III	Rách sâu >1cm	0	0
Độ IV	Tổn thương lan tới bề thận	0	0
Độ V	Thận vỡ nát	0	0
	Tổng	2	100

Tổn thương thận chủ yếu độ II, nên về lâm sàng thường khó phát hiện.

3.7.3. Những tổn thương NSOB không phát hiện được

- Tổn thương tạng đặc

+ Những tổn thương nhỏ nằm sâu trong nhu mô tạng đặc, thường là nhu mô gan. Có 1 tổn thương kích thước 2-3 cm ở phân thùy sau của gan không thông ra bề mặt gan nên qua NSOB không thấy có tổn thương.

+ Những tổn thương vỡ thận phát hiện trên chụp CLVT có chỉ định bảo tồn thận qua NSOB thấy có máu tụ sau phúc mạc vùng thận. Không tiến hành thăm dò sau phúc mạc ở những BN này.

- Tổn thương tạng rỗng

Không có bỏ sót tổn thương tạng rỗng.

3.8. Đánh giá kết quả chẩn đoán của NSOB với thăm dò hình ảnh và chẩn đoán trước mổ

3.8.1. So sánh giá trị chẩn đoán tổn thương tạng rỗng của chụp CLVT với NSOB:

CLVT không xác định được hình ảnh trực tiếp của vỡ tạng rỗng mà chỉ tìm được dấu hiệu gián tiếp là hình hơi tự do trong ổ bụng. Nên chúng tôi so sánh khả năng phát hiện tổn thương tạng rỗng với 75 trường hợp BN được chụp CLVT:

Bảng 3.25: Liên quan giữa tổn thương tạng rỗng qua NSOB và chụp CLVT bụng

NSOB	Chụp CLVT	Có khí tự do ổ bụng	Không có khí tự do trong ổ bụng	Tổng
	Túi mật	0	3	3
	Dạ dày	0	2	2
	Tá tràng	1	1	2
	Ruột non	22	19	41
	Đại tràng	8	8	16
	Bàng quang	2	14	16
	Tổng	33	47	80

Đánh giá tình trạng tổn thương tạng rỗng bằng chụp CLVT thông qua tình trạng khí tự do ổ bụng chỉ xác định được 33/80 trường hợp tổn thương tạng rỗng. Những trường hợp tổn thương không thủng tạng rỗng và ít khí tự do không phát hiện được trên chụp CLVT là 47/80 chiếm tới 58.8%.

3.8.2. So sánh chẩn đoán trước mổ với tổn thương tạng rỗng trong nội soi

Bảng 3.26: Liên quan giữa tổn thương tạng rỗng qua NSOB và chẩn đoán trước mổ

Chẩn đoán trước mổ	Túi mật	Dạ dày	Tá tràng	Ruột non	Đại tràng	Bàng quang
Vỡ tạng rỗng	2	2	2	30	9	12
Theo dõi vỡ tạng rỗng	0	0	1	13	6	2
ĐCT chưa loại trừ vỡ tạng rỗng	1	0	0	5	1	2
Tổng	3	2	3	48	16	16

Như vậy, với việc nhìn trực tiếp tổn thương thông qua camera, có khả năng thăm dò các tổn thương kể cả tổn thương sau phúc mạc như tá tràng, tụy... NSOB có độ chính xác rất cao. Đặc biệt là phát hiện các tổn thương vỡ ruột non qua nội soi thêm 37.5% và đại tràng là 43.7%

Bảng 3.27: Giá trị chẩn đoán của NSOB

NSOB \ Kết quả	Có tổn thương	Không có tổn thương	Tổng
Có tổn thương	83	0	83
Không có tổn thương	0	0	0
Tổng	83	0	83

Độ nhạy: 100%; Độ đặc hiệu: 100%; Dương tính giả: 0%; Âm tính giả: 0%;

NSOB có độ chính xác rất cao, có thể coi như chuẩn vàng để so sánh với các biện pháp chẩn đoán khác

3.9. Đánh giá khả năng xử trí bằng PTNS

Trong số 83 BN thuộc nghiên cứu được điều trị bằng phẫu thuật theo các phương pháp sau:

Bảng 3.28: Các nhóm phương pháp phẫu thuật

Phương pháp điều trị	Số BN	Tỷ lệ %
Nội soi điều trị	31	37.3
Nội soi chuyên mở	35	42.2
Nội soi hỗ trợ	17	20.5
Tổng	83	100.0

Trong 83 BN này thì 31 BN chiếm tỉ lệ 37,3% được điều trị bằng NSOB, 17 BN chiếm tỉ lệ 20,5% được điều trị bằng NSHT, và 35 BN chiếm tỉ lệ 42,2% được chuyển mở vì không xử lý được bằng PTNS.

3.9.1. Thời gian phẫu thuật

Bảng 3.29: Thời gian phẫu thuật

Chỉ số	NSDT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	Chuyên mở $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NSHT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Thời gian phẫu thuật (phút)	139.2 ± 37.0 (30 – 210)	171.0 ± 69.8 (60 – 480)	144.4 ± 51.2 (70 – 300)	0.060

Thời gian mổ của nội soi điều trị trung bình là 139.2 ± 37.0 (phút), trường hợp nhanh nhất là 30 phút và dài nhất là 210 phút.

Thời gian mổ trung bình của nội soi hỗ trợ là 144.4 ± 51.2 (phút), trường hợp nhanh nhất là 70 phút và dài nhất là 300 phút.

Thời gian mổ nội soi chuyên mở trung bình là 171.0 ± 69.8 (phút), trường hợp nhanh nhất là 60 phút và dài nhất là 480 phút.

Thời gian mổ trung bình của 3 nhóm không có sự khác biệt với p = 0,060.

3.9.2. Thái độ xử trí sử dụng NSOB điều trị, nội soi chuyên mở và nội soi hỗ trợ.

Khả năng xử trí tổn thương tạng rỗng qua nội soi theo các nhóm được phân bố như sau.

Bảng 3.30: Tổn thương tạng rỗng và thái độ xử trí qua PTNS như sau

TT	Tạng	Tổng	NS		Mở		NSHT	
			n	%	n	%	n	%
1	Dạ dày	2	1	50.0	1	50.0	0	0
2	Tá tràng	3	1	33.3	2	66.7	0	0
3	Ruột non	48	8	16.7	25	52.1	15	31.2
4	Đại tràng	16	5	31.2	10	62.5	1	6.2
5	Bàng quang	16	15	93.8	1	6.2	0	0
6	Túi mật	3	3	100	0	0	0	0
7	Kết hợp nhiều tạng	10	3	30.0	6	60.0	1	10.0

31 BN chiếm tỉ lệ 37,3% được điều trị bằng NSOB: các tổn thương xử lý được bằng nội soi.

35 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 42,2% nội soi chuyển mổ mở.

17 bệnh nhân được điều trị bằng nội soi hỗ trợ chiếm tỉ lệ 20,5%.

Hai bệnh nhân có tổn thương dạ dày, một bệnh nhân được xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 50%, một bệnh nhân chuyển mổ chiếm tỉ lệ 50%.

Tổn thương tá tràng phát hiện ở 3 bệnh nhân, trong đó có một bệnh nhân được xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 33,3%, 2 bệnh nhân phải chuyển mổ chiếm tỉ lệ 75%.

Tổn thương ruột non phát hiện 48 trường hợp, 8 trường hợp xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 16,7 %; 15 trường hợp được xử lý bằng nội soi hỗ trợ chiếm tỉ lệ 31,2%; 25 trường hợp phải chuyển mổ xử lý chiếm tỉ lệ 52,1%.

Đại tràng: phát hiện 16 trường hợp trong đó 5 trường hợp được xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 31,2%; 1 trường hợp được xử trí bằng NSHT chiếm tỉ lệ 6,2%; 10 trường hợp phải chuyển mổ xử trí chiếm tỉ lệ 62,5%.

Bàng quang: tổn thương phát hiện ở 16 trường hợp trong đó 15 trường hợp xử trí bằng nội soi chiếm tỉ lệ 93,8%; có 1 trường hợp phải chuyển mổ chiếm tỉ lệ 6,2%.

Túi mật: tổn thương phát hiện ở 3 trường hợp trong đó 3 trường hợp xử lý được bằng nội soi chiếm tỉ lệ 100%.

10 trường hợp kết hợp nhiều tạng, thì 3 trường hợp xử trí được bằng nội soi, tỉ lệ 30%; 1 trường hợp được xử trí bằng nội soi hỗ trợ, tỉ lệ 10%; 6 trường hợp phải chuyển mổ, tỉ lệ 60%.

3.10. Kết quả hậu phẫu

3.10.1. Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại

Bảng 3.31: Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại ở các nhóm BN

Chỉ số	NSĐT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	Chuyển mở $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NSHT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Thời gian lưu thông tiêu hoá (ngày)	3.5 ± 1.5 1 – 7	3.5 ± 1.1 (2 – 6)	3.7 ± 1.4 2 – 7	0.889

Nhóm NSĐT thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại trung bình là 3.5 ± 1.5 (ngày), nhanh nhất là một ngày và dài nhất là 7 ngày.

Nhóm NSHT có thời gian trung bình có lưu thông tiêu hóa là 3.7 ± 1.4 (ngày), nhanh nhất là 2 ngày và dài nhất là 7 ngày.

Nhóm nội soi chuyển mở có thời gian trung bình có lưu thông tiêu hóa trở lại là 3.5 ± 1.1 (ngày), nhanh nhất là 2 ngày và dài nhất là 6 ngày.

Thời gian trung bình có lưu thông tiêu hóa của ba nhóm này không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,889$.

Nếu tính gộp nhóm NSĐT và NSHT thì thời gian có lưu thông tiêu hóa trung bình là 3.6 ± 1.5 ngày, không có sự khác biệt có thống kê với nhóm mổ mở với $p = 0,86$.

Một trong những ưu việt của PTNS là giảm đau sau mổ, chúng tôi tính điểm đau trung bình 5 ngày đầu sau mổ giữa các nhóm PTNS, nhóm PTNS hỗ trợ và nhóm chuyển mở mổ.

Bảng 3.32: Điểm đau trung bình sau mổ giữa các nhóm phẫu thuật

	Nhóm PTNS	Nhóm PTNS hỗ trợ	Nhóm chuyển mổ mở	p
Ngày 1	3± 0,1	6±0,3	8±0,3	<0,001
Ngày 2	2± 0,1	4±0,4	6 ±0,3	<0,001
Ngày 3	1 ± 0,1	2,8±0,3	4,6±0,3	<0,001
Ngày 4	0,5± 0,1	1,9±0,3	3,6±0,3	<0,001
Ngày 5	0,1±0,05	1±0,2	2,5±0,3	<0,001

Nếu tính gộp nhóm PTNS và nhóm PTNS hỗ trợ thì điểm đau trung bình các ngày thứ 1: $4 \pm 0,2$; ngày thứ 2: $2,7 \pm 0,2$; ngày thứ 3: $1,6 \pm 0,2$; ngày thứ 4: $0,9 \pm 0,2$; ngày thứ 5: $0,42 \pm 0,2$. ($p < 0,001$)

3.10.2. Các biến chứng do PTNS điều trị

- Không có biến chứng chảy máu thứ phát sau khâu cầm máu, đốt điện cầm máu vỡ gan, vỡ lách.

- Không có biến chứng xì bục chỗ khâu, chỗ nối ruột non, đại tràng qua nội soi. Có 1 bệnh nhân bị áp xe tồn dư sau mổ được điều trị nội khoa, không phải mổ lại.

3.10.3. Các biến chứng chung của NSOB

- Không có nhiễm trùng các lỗ trocar.

- Không có tổn thương tạng do chọc trocar. Không có tổn thương tạng do quá trình NSOB chẩn đoán cũng như điều trị gây nên.

Nhiễm trùng vết mổ cũng làm tăng cảm giác đau của bệnh nhân một cách có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.33: Tình trạng vết mổ giữa các nhóm

	Không nhiễm trùng	Có nhiễm trùng	Tổng cộng
Nhóm PTNS	31(37,3%)	0(0%)	31 (37,3%)
Nhóm PTNS hỗ trợ	14 (16,9%)	3(3,6%)	17(20,5%)
Nhóm chuyển mổ mở	29 (34,9%)	6 (7,2%)	35 (42,2%)
Tổng cộng	74 (89,1%)	9(10,9%)	83 (100%)

$p < 0,01$

Với kết quả trên cho thấy nếu tính riêng tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ ở từng nhóm thì nhóm PTNS là 0%, nhóm có PTNS hỗ trợ thì tỷ lệ nhiễm khuẩn là 3,6% trong khi nhóm chuyển mổ mở lên tới 7,2%. Như vậy nếu gộp chung hai nhóm PTNS và PTNS hỗ trợ thì tỷ lệ nhiễm trùng là 6,25%.

3.10.4. Các biến chứng do gây mê trong NSOB

- Không có biến chứng suy hô hấp, suy tuần hoàn trong quá trình gây mê để thực hiện NSOB.

- Không có biến chứng tắc mạch do hơi.

- Không có biến chứng gây tăng áp lực nội sọ ở các BN có CTSN. Tri giác ở các BN này sau mổ đều cải thiện hơn trước mổ.

3.10.5. Lượng máu, dịch truyền, thuốc dùng sau mổ

Do BN trong nghiên cứu có nhiều chấn thương, nằm điều trị ở nhiều khoa phòng khác nhau nên việc truyền máu, truyền dịch, dùng thuốc giảm đau, dùng kháng sinh... sau mổ phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố nên không thể đánh giá chính xác sử dụng NSOB có làm tăng hay giảm việc dùng các sản phẩm nêu trên hay không.

3.10.6. Thời gian nằm viện

Bảng 3.34: Thời gian nằm viện

Chỉ số	NSĐT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	Chuyển mở $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NSHT $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Thời gian nằm viện (ngày)	7.6 ± 2.9 (4 – 19)	8.2 ± 3.4 (3 – 21)	7.6 ± 2.5 (5 – 13)	0.670

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm nội soi điều trị là 7.6 ± 2.9 (ngày), ngắn nhất là 4 ngày và dài nhất là 19 ngày, đây là bệnh nhân có chấn thương sọ não kèm theo nên nằm lâu.

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm NSHT là 7.6 ± 2.5 (ngày), ngắn nhất là 5 ngày và dài nhất là 13 ngày.

Nếu tính gộp nhóm PTNS và nhóm NSHT thì thời gian nằm viện trung bình là $7,6 \pm 2.6$.

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm nội soi chuyển mở là 8.2 ± 3.4 (ngày), ngắn nhất là 3 ngày và dài nhất là 21 ngày, bệnh nhân nằm lâu nhất là bệnh nhân đa chấn thương và có nhiều tổn thương tạng rỗng và có tổn thương áp xe tồn dư sau mổ.

3.10.7. Kết quả phẫu thuật

Kết quả tốt và khá là 82 BN chiếm tỉ lệ 98,8%, 1 BN có áp xe tồn dư chiếm tỉ lệ 1,2%. Không có kết quả xấu sau mổ.

Bảng 3.35: Kết quả phẫu thuật

Kết quả	n	%
Tốt	74	89,2
Khá	8	9,6
Trung bình	1	1.2
Tổng	83	100

Kết quả phẫu thuật gần khá và tốt chiếm chủ yếu 98.8%.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Đa số các BN đang trong độ tuổi lao động với tuổi trung bình là $38,2 \pm 1,4$ tuổi nên khả năng lành và phục hồi chức năng các thương tổn thường tốt. 85,5% số BN là nam giới, kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu của Nguyễn Đức Chính, Trần Bình Giang. Trong mẫu nghiên cứu tỷ lệ tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ lớn nhất chiếm 78,3%. Đây là tình hình chung của các nghiên cứu về tai nạn [3], [2]. Tai nạn giao thông chiếm vị trí hàng đầu trong các loại tai nạn. Tại Việt Nam tỷ lệ tai nạn giao thông thường chiếm quá nửa số các tai nạn. Theo thống kê số BN phải mổ tại bệnh viện Việt Đức trong 5 năm 1996 – 2001 tỷ lệ tai nạn giao thông chiếm 69,8%, tai nạn xe máy chiếm 44,5% [3]. Cũng tại bệnh viện Việt Đức trong 3 năm (2004 – 2006) trong số các BN nhập viện, tỷ lệ tai nạn giao thông chiếm 53% - 58% số tai nạn [3]. Tai nạn do xe máy gây ra chiếm vị trí số 1 là đặc điểm riêng biệt của tai nạn giao thông tại Việt Nam với hơn 20 triệu xe máy trên 85 triệu dân. Người điều khiển loại phương tiện giao thông này hay gây tai nạn thường còn trẻ chủ yếu từ 20 đến 40 (55%) và là nam giới. Đây là tổn thất lớn cho xã hội khi đối tượng này là lực lượng lao động chính trong gia đình cũng như xã hội. Theo ước tính của WHO thiệt hại do tai nạn giao thông tại Việt Nam khoảng trên 850 triệu đô la hàng năm [3].

Giao thông thuận lợi có mặt tích cực là vận chuyển BN đến viện sớm, mặc dù phương tiện vận chuyển không phải là xe chuyên dụng, cách thức sơ cứu còn nhiều hạn chế. 20% bệnh nhân được vận chuyển đến viện không có sơ cứu, 60% được sơ cứu và 20% bệnh nhân đã được điều trị tại một cơ sở y tế. Trong nghiên cứu này, quá một nửa số BN được chuyển đến viện trong 6 giờ đầu, 3/4 số BN đến viện trong vòng 12 giờ là yếu tố thuận lợi cho công

việc khám và điều trị bệnh nhân tổn thương tạng rỗng. Theo Nguyễn Đức Chính và cs thống kê tình hình cấp cứu chung tại bệnh viện Việt Đức năm 2006 thì có 17,8% số BN không được sơ cứu và có đến 80,7% số BN được chuyển tới viện trong 6 giờ đầu [3]. Thời gian trung bình từ khi tai nạn tới bệnh viện trong nhóm nghiên cứu của tôi là: 10.0 ± 9.6 h (Bảng 3.2). Sớm nhất: 1h. Muộn nhất: 55h (hơn 2 ngày). Như vậy nhóm bệnh nhân đông nhất được đưa đến trước 12h (bao gồm 65 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 78,3%), đó cũng sẽ là tiên lượng tốt trong điều trị của bệnh nhân tổn thương tạng rỗng.

Trong nghiên cứu này phần lớn nguyên nhân chấn thương do tai nạn giao thông, đặc biệt là tai nạn xe máy nên tổn thương thường là đa chấn thương. Các hình thái tổn thương trong ổ bụng cũng đa dạng, nhiều tạng tổn thương với mức độ khác nhau. BN đến viện thường trong tình trạng đa chấn thương. Có 3 trường hợp bệnh nhân nhập viện với huyết áp dưới 90 mmHg chiếm 3,6%. 13 bệnh nhân nhập viện với mạch trên 100 lần/phút chiếm tỉ lệ 15,7%; 2 bệnh nhân nhập viện với Glasgow dưới 12 điểm chiếm tỉ lệ 2,4%, đây là những bệnh nhân có chấn thương sọ não kèm theo. Theo nghiên cứu của Nguyễn Hữu Tú trên 3127 BN bị chấn thương phải mổ tại Bệnh viện Việt Đức tỷ lệ chấn thương bụng chiếm 11,2%, có 30,7% số BN có 2 chấn thương trở lên [78]. Tỷ lệ đa chấn thương trong thống kê tại bệnh viện Việt Đức trong 3 năm gần đây trên dưới 20%, trong đó hay gặp tổn thương chi trên tới 50% [3]. Những tổn thương ngoài ổ bụng làm chẩn đoán CTBK gặp nhiều khó khăn đặc biệt khi bệnh nhân có kèm chấn thương sọ não và chấn thương ngực. Cũng do khó khăn trong chẩn đoán vỡ tạng rỗng trên bệnh nhân đa chấn thương nên số BN có nhiều chấn thương thuộc mẫu nghiên cứu cao hơn các nghiên cứu khác.

4.2. Tình trạng khi đến viện

4.2.1. Tình trạng toàn thân

Các BN có CTSN đều được chụp CLVT sọ não, có 12 trường hợp có máu tụ nội sọ, các tổn thương trong não đều không có chỉ định can thiệp phẫu thuật, không có phù não nặng. CTSN là yếu tố ảnh hưởng đến việc đánh giá tình trạng ổ bụng qua thăm khám lâm sàng nên những bệnh nhân này thường khó chẩn đoán vỡ tạng rỗng và đòi hỏi phải có chẩn đoán hình ảnh hoặc nội soi thăm dò chẩn đoán. Những bệnh nhân này có chỉ định PTNS để thăm dò và xử trí thương tổn do tình trạng sọ não cho phép.

18 BN đến viện trong tình trạng sốt trên $37,5^{\circ}\text{C}$ chiếm 17,4%. Nguyên nhân gây sốt thường do vỡ tạng rỗng gây viêm phúc mạc. Ở nghiên cứu này tỷ lệ bệnh nhân sốt không cao phần lớn do bệnh nhân được cấp cứu sớm trong vòng 12 giờ đầu. Số bệnh nhân được chẩn đoán trước mổ: vỡ tạng rỗng 52 (62,7%) ; số bệnh nhân nghi ngờ vỡ tạng rỗng : 21 (25,3%); số bệnh nhân đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rỗng : 10 (12%) (bảng 3.12) . Như vậy có 62,7% số BN có CTBK vỡ tạng rỗng đơn thuần, số BN còn lại có từ 2 chấn thương trở lên. Nhiều nhất là chấn thương chi (gãy xương), rồi đến chấn thương ngực ,vỡ xương chậu, CTSN...Để đánh giá mức độ nặng nhẹ của BN có nhiều cách đánh giá khác nhau như: TS (Trauma Score), sau này là RTS (Revised Trauma Score) đánh giá độ nặng dựa vào các chấn thương ở các vùng nguy hiểm đến tính mạng; ISS (Injury Severity Score) đánh giá tiên lượng sống của BN khi đã xác định được các tổn thương giải phẫu... ở nghiên cứu này chúng tôi chủ yếu chọn bệnh nhân chấn thương bụng đơn thuần hoặc chấn thương kèm theo nhẹ nên không sử dụng bảng điểm TS để đánh giá.

Theo Schurink nếu CTBK đơn thuần thăm khám lâm sàng đánh giá được ở 87% số BN và độ nhạy phát hiện có tổn thương tạng là 95%, nếu BN có đa chấn thương thì dấu hiệu thăm khám lâm sàng rõ chỉ 55% và độ nhạy chỉ đạt

57% [79]. Ở trẻ em việc thăm khám lâm sàng càng khó khăn hơn, nhất là khi có đa chấn thương, Richardson và cs cũng có cùng nhận xét khi tổng kết 80 bệnh nhi bị CTBK. Tác giả cũng nhận thấy trẻ em dễ bị nhiều chấn thương: 40% có sốc, khoảng 1/3 có chấn thương ngực, khoảng 1/3 có CTSN, khoảng một nửa có gãy xương chi [80].

4.2.2. Thăm khám bụng

- Tổn thương thành bụng

Những dấu tích của lực tác động để lại trên thành bụng có tác dụng gợi ý có CTBK và tạng tương ứng vùng đã bị tổn thương. Khi quan sát thường thấy

Các tổn thương thành bụng là: sây sát, rách da, tụ máu dưới da, bầm giập... Các tổn thương này mặt khác lại làm khó cho việc thăm khám khi bản thân nó đã gây đau cho BN. Khi thăm khám khó xác định đau do có cả tổn thương tạng dưới tổn thương thành bụng hay chỉ đau do tổn thương chỉ ở thành bụng. Trong nghiên cứu các tổn thương thành bụng như xây xát thành bụng, rách da, tụ máu quan sát thấy ở 46 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 55,4%; đây là dấu hiệu gợi ý cho ta biết có chấn thương bụng kín.

- Phản ứng thành bụng và cảm ứng phúc mạc

Phản ứng thành bụng và cảm ứng phúc mạc là các dấu hiệu rất có giá trị trong thăm khám bụng. Phản ứng thành bụng thể hiện bằng sự co cơ thành bụng chống đỡ lại sự thăm khám của thầy thuốc khi có tạng ở vùng đã bị tổn thương. Cảm ứng phúc mạc là do toàn bộ phúc mạc bị kích thích do máu, mủ, dịch tiêu hóa... biểu hiện bằng ấn đau khắp bụng khi thăm khám. Như vậy các dấu hiệu này phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố: đánh giá chủ quan của thầy thuốc, sự hợp tác của người bệnh, tổn thương ngay tại thành bụng nơi thăm khám... Trên thực tế ngoài tổn thương thành bụng còn có những tổn thương lân cận cũng làm cho dấu hiệu này sai lệch như: vỡ xương chậu nhất là vùng cánh chậu và xương mu, gãy các xương sườn thấp. Ngoài ra tình trạng toàn

thân của BN cũng làm cho khó thăm khám: kích động do bị CTSN, say rượu hoặc ngược lại hôn mê do CTSN, sóc đa chấn thương, liệt tủy do CTCS, thở máy... Các đối tượng trẻ em, phụ nữ có thai, người già cũng khó thăm khám. Chính vì vậy trong nghiên cứu của chúng tôi khả năng chẩn đoán ngay trước mổ có vỡ tạng rỗng chỉ có 52 trường hợp chiếm 62,7%.

Trong thăm khám lâm sàng, dấu hiệu mang nhiều tính chủ quan này lại có vai trò quyết định các bước thăm khám tiếp theo và quyết định thái độ xử trí cuối cùng. Khi thăm khám bụng lần đầu nếu BN không có các triệu chứng nghi ngờ có thể thầy thuốc không nghĩ đến có CTBK bỏ qua các thăm dò về bụng khác như siêu âm, chụp CLVT... Khi có các thăm dò khách quan khác gợi ý, chỉ điểm có CTBK nhưng thăm khám lâm sàng chỉ có nghi ngờ thì thầy thuốc vẫn có thể theo dõi tiếp. Do có nhiều yếu tố ảnh hưởng đã nêu, thăm khám bụng nhiều khi không rõ ràng, đây chính là sự khó khăn trong chẩn đoán dẫn đến khó khăn khi đưa ra thái độ xử trí. Cần phải thăm khám kỹ và theo dõi sát khi tiến triển lâm sàng làm cho các triệu chứng rõ ràng hơn.

Năm 1956 Morton JH và CS cho thấy có 14 vỡ tạng rỗng trong tổng số 120 CTBK thì bỏ sót 2 BN (14%) dẫn đến tử vong [81].

Thal ER cho rằng tỷ lệ bỏ sót tổn thương khi thăm khám lâm sàng từ 10 – 15% [82].

Richardson JD so sánh 2 nhóm bệnh nhi bị CTBK mổ và không phải mổ mỗi nhóm 40 BN thấy tỷ lệ bị chấn thương thành bụng ngang nhau 50,7% và 50,5%, tỷ lệ phản ứng thành bụng giống nhau 80,5% và 70,2% [80].

David JJ và cs qua nghiên cứu 437 CTBK thấy chỉ có 75% số BN có phản ứng thành bụng và/ hoặc cảm ứng phúc mạc, 28% có co cứng thành bụng. Số BN này khi thăm khám ban đầu có tới 43% (190 BN) không có các triệu chứng rõ ràng, nhưng 64 BN (34%) có tổn thương trong ổ bụng [21].

Dựa vào những thăm khám đầu tiên theo Trần Bình Giang thường chỉ dè dặt đặt chẩn đoán có CTBK (60%) [1]. Dựa vào một số dấu hiệu chỉ điểm (xây xát, tụ máu da bụng, gãy chi...) bên nào thì đoán vỡ tạng bên đó ví dụ như: bên trái nghi vỡ lách, bên phải nghi vỡ gan, nước tiểu đỏ nghi vỡ bàng quang, cảm ứng phúc mạc nghi vỡ tạng rỗng... Chính vì vậy người ta thường chưa quyết định mổ ngay ở thời điểm này mà cần làm thêm các thăm dò khác giúp chẩn đoán chính xác hơn.

4.3. Các thăm khám cận lâm sàng

4.3.1. Xét nghiệm máu

4.3.1.1. Công thức máu

Chỉ số thường được quan tâm nhất là hematocrit khi nó biểu hiện tình trạng mất máu và thực tế nó cũng chỉ phản ánh được tình trạng thiếu máu không biết được thiếu máu từ khi nào, nguyên nhân thiếu máu từ đâu. Như vậy nó không có giá trị chẩn đoán mà chỉ có giá trị tiên lượng và gợi ý thầy thuốc cần tìm nguyên nhân chảy máu tương xứng. Các chỉ số hồng cầu, hematocrit của mẫu nghiên cứu không giảm nhiều so với bình thường và cũng không khác nhau giữa nhóm BN có vỡ tạng đặc và nhóm BN có vỡ tạng rỗng.

Trong CTBK bạch cầu thường tăng cao do tình trạng mất máu cấp, nhiễm trùng. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bạch cầu tăng cao trong nghiên cứu với trị số trung bình bạch cầu là 14,1 ngàn/ mm³. Tuy nhiên chúng tôi nhận thấy nhóm bệnh nhân được chẩn đoán vỡ tạng rỗng có số lượng bạch cầu : $13,3 \pm 1$ ngàn/ mm³; nhóm nghi ngờ vỡ tạng rỗng: $14,6 \pm 1,4$ ngàn/ mm³; nhóm bệnh nhân đa chấn thương : $17 \pm 2,2$ ngàn/ mm³. Điều này có thể giải thích là nhóm bệnh nhân đa chấn thương ngoài vỡ tạng rỗng gây tăng bạch cầu còn do có mất máu cấp gây hiện tượng cô đặc máu làm tăng thêm số lượng bạch cầu.

Trong nghiên cứu, bạch cầu ở cả BN có vỡ tạng đặc và BN có tạng rỗng đều tăng đặc biệt là nhóm bệnh nhân có vỡ tạng rỗng tăng cao nhưng không có ý nghĩa thống kê. Như vậy bạch cầu tăng không giúp nhiều cho việc chẩn đoán ở nhóm nghi ngờ vỡ tạng rỗng và đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rỗng. Một số tác giả nhận xét trong các trường hợp vỡ lách bạch cầu tăng rất cao như vậy ở bệnh nhân đa chấn thương kèm vỡ tạng rỗng và tạng đặc như lách sẽ có thay đổi nhiều về số lượng bạch cầu, vì vậy số lượng bạch cầu tăng chỉ có ý nghĩa gợi ý mà thôi [23].

4.3.1.2. Xét nghiệm sinh hóa máu

Về giá trị chẩn đoán các chỉ số sinh hóa máu cũng chỉ có tính gợi ý, nhưng theo một số nghiên cứu cho rằng một số chỉ số khi tăng cao có thể hướng tới các tổn thương tương ứng như: SGOT, SGPT tăng cao trong chấn thương các tạng trong ổ bụng có tổn thương tế bào gan, amylaza tăng trong chấn thương tụy. Trong nghiên cứu, cả BN có chấn thương gan và không có chấn thương gan đều có SGOT, SGPT tăng cao, nhưng nhóm có chấn thương gan tăng cao hơn. Không có giới hạn nào khẳng định có chấn thương gan hay không. Theo Capraro thì SGPT tăng có độ nhạy 63%, độ dự báo dương tính chỉ 38%, amylaza tăng có độ nhạy 6%, độ dự báo dương tính 45% [83]. Các tác giả còn nghiên cứu nhiều chỉ số khác và kết luận không có chỉ số nào đủ chính xác để chỉ điểm có tổn thương tạng trong ổ bụng [76],[83],[5].

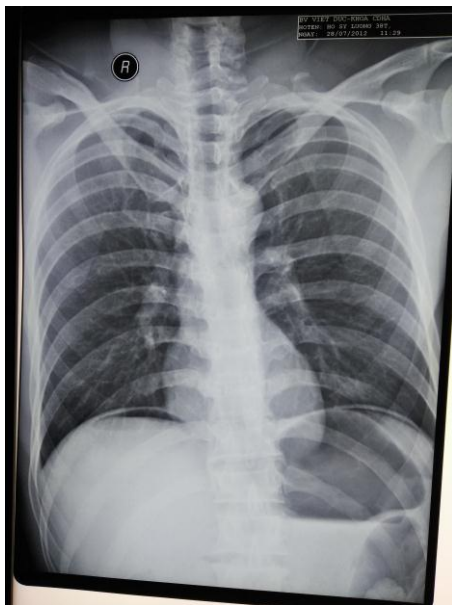
4.3.2. Chụp Xquang

• Chụp bụng không chuẩn bị

Trong CTBK, người ta thường chụp bụng không chuẩn bị tư thế đứng để tìm dấu hiệu liềm hơi dưới hoành hình ảnh gián tiếp của vỡ tạng rỗng trong ổ bụng. 82 bệnh nhân được chụp bụng không chuẩn bị chiếm tỉ lệ 98,7%. Giá trị dự báo dương tính của liềm hơi dưới hoành rất cao, rất ít dương tính giả. Trên thực tế người ta không cố chụp bụng không chuẩn bị hay thay đổi tư thế

BN để tìm dấu hiệu liệt hơi khi giá trị dự báo âm tính thấp [5], [85]. Khi đó có liệt hơi dưới hoành, kết hợp với thăm khám bụng có thể chẩn đoán có vỡ tạng rỗng, nếu không có liệt hơi cũng không loại trừ được vỡ tạng rỗng. Liệt hơi dưới hoành chỉ gặp ở 13 trường hợp chiếm tỉ lệ 15,7%; Trong đó 12 trường hợp là vỡ ruột non, một trường hợp tổn thương cả ruột non và đại tràng. Như vậy có thể thấy trong cấp cứu giá trị chẩn đoán dựa vào liệt hơi dưới hoành thường có độ nhạy thấp dù tính đặc hiệu cao. Trong điều kiện cấp cứu bệnh nhân có nhiều tổn thương kèm theo nên việc hợp tác để chụp tư thế đứng tìm liệt hơi là khó khăn nên trong nghiên cứu này tỷ lệ bệnh nhân phát hiện được liệt hơi dưới hoành khá thấp.

Thực tế lâm sàng chúng tôi gặp 18 trường hợp chụp XQ bụng không chuẩn bị thấy có dịch giữa các quai ruột thì: 9 trường hợp tổn thương ruột non, 3 trường hợp tổn thương đại tràng, 2 trường hợp tổn thương bàng quang, 3 trường hợp tổn thương tá tràng. 1 trường hợp tổn thương khác. Giá trị phát hiện dịch ổ bụng cũng không đem nhiều thông tin quyết định chẩn đoán.



*Hình 4.1: Liệt hơi dưới hoành trên
phim phổi*

BN Hồ Sĩ L.



*Hình 4.2: Liệt hơi dưới hoành trên
phim bụng*

BN: Nguyễn Văn N.

4.3.3. Siêu âm

Do lựa chọn mẫu nên các BN đều duy trì huyết động ổn định đủ thời gian làm tiếp các thăm dò để chẩn đoán. Siêu âm bụng là thăm dò dễ thực hiện, mang lại nhiều thông tin có giá trị nên được thực hiện ở tất cả các BN.

4.3.3.1. Phát hiện dịch ổ bụng

Phát hiện dịch ổ bụng là giá trị lớn nhất mà siêu âm đem lại. Khả năng phát hiện dịch ổ bụng phụ thuộc vào trình độ người siêu âm, số lượng dịch ổ bụng, tình trạng ổ bụng (trướng hơi, tràn khí dưới da bụng...). Trên siêu âm để tìm dịch ổ bụng người ta thường tập trung tìm ở các khoang dưới gan, quanh lách, Douglas, rãnh đại tràng võ là nơi tập trung dịch và có mốc để phân định gan, lách, bàng quang, thành bụng. Đây là dấu hiệu làm ta chú ý đến có chấn thương bụng kín và cần làm các thăm dò khác để làm rõ chẩn đoán. Ngoài ra siêu âm còn nhìn thấy các tổn thương tạng đặc kèm theo như vỡ gan, vỡ lách, vỡ thận. 59 bệnh nhân phát hiện dịch ổ bụng chiếm tỉ lệ 71%. Có 3 trường hợp phát hiện được dịch đục trong đó có hai trường hợp tổn thương ruột non và một trường hợp tổn thương đại tràng. Có 14 trường hợp phát hiện có khí tự do trong ổ bụng chiếm 16,9%. Trong số phát hiện khí tự do ổ bụng có 9 trường hợp tổn thương ruột non, 2 trường hợp tổn thương đại tràng, 2 trường hợp tổn thương bàng quang và 1 trường hợp tổn thương tá tràng. Như vậy siêu âm cũng có khả năng phát hiện khí tự do ổ bụng với độ nhạy tương đương chụp XQ bụng không chuẩn bị.

Theo một số nghiên cứu, để phát hiện được dịch ở Morison, lượng dịch trung bình phải trên 500 ml. Như nhận xét chung của các nghiên cứu về siêu âm trong CTBK độ dày của lớp dịch và số khoang ổ bụng có dịch phản ánh được lượng dịch trong ổ bụng nhiều hay ít. Tuy nhiên lượng dịch nhiều hay ít lại không tương xứng với độ tổn thương tạng, nhiều khi tạng đặc vỡ độ III, IV lượng dịch ổ bụng ít hơn vỡ tạng đặc độ II, rách mạch máu ở mạc treo, mạc

nôi... Chính vì vậy độ dự báo dương tính theo Katz S và cs chỉ là 55%, của Brown là 61% [30]. Hơn nữa không có dịch ổ bụng trên siêu âm không đồng nghĩa với không có tổn thương tạng cho nên mặc dù không ai phủ nhận giá trị phát hiện dịch ổ bụng của siêu âm nhưng các nghiên cứu đều cảnh báo những nguy hiểm khi sử dụng siêu âm như một test sàng lọc BN có CTBK. Theo Katz S và cs độ dự báo âm tính đạt 99%, Brown và cs cũng cho kết quả tương tự [30]. Nhưng dù sao việc xác định được có dịch ổ bụng, mức độ dịch do siêu âm đem lại là thông số rất có giá trị cho bác sỹ lâm sàng có thái độ xử trí tiếp theo như chụp CLVT, theo dõi tiếp, làm lại siêu âm hay phải đi mổ ngay.



Hình 4.3: Dịch ổ bụng trên siêu âm

BN: Nguyễn Văn N.



Hình 4.4: Dịch ổ bụng trên siêu âm.

BN: Lê Quang A.

4.3.3.2. Phát hiện tổn thương tạng đặc

Bên cạnh việc phát hiện dịch ổ bụng, siêu âm còn có thể phát hiện tổn thương tạng đặc. Trên siêu âm, tổn thương thường được phát hiện là một vùng nhu mô đậm độ âm không đều đó chính là vùng đưng giập nhu mô. Đường võ thường khó phát hiện hơn khi hình ảnh đường trống âm liên tục thường bị lấp bởi máu cục và lẫn với vùng đưng giập. Gan là tạng đặc lớn hơn lách nên chẩn đoán trên siêu âm cũng thuận lợi hơn, các chỉ số đánh giá đều cao hơn. Lách nhỏ hơn lại có nhiều khe rãnh, hơn nữa đa số tổn thương đều ở độ I, II nên độ nhạy chẩn đoán thấp. Theo Phạm Minh Thông độ nhạy phát hiện ổ đưng giập của siêu âm chỉ 65,7%, phát hiện đường võ chỉ 32,7% độ dự báo dương tính tương ứng là 97% và 94,1% [28]. Theo Polletti độ nhạy cũng chỉ 41% ở siêu âm lần đầu, 55% ở lần siêu âm thứ 2 [86],[87].

Đối với thận và tụy là 2 tạng ở sâu, sau phúc mạc nên siêu âm gặp nhiều khó khăn, ít đánh giá trên lâm sàng nên chủ yếu dựa vào thăm dò khác chính xác hơn nhiều là chụp CLVT [6].

4.3.3.3. Phát hiện khí tự do trong ổ bụng trên siêu âm

Trong nghiên cứu này có 14 trường hợp khí tự do phát hiện được trên siêu âm chiếm 16,9%, tỷ lệ này cao hơn phát hiện bằng chụp bụng không chuẩn bị cho thấy một ưu điểm của siêu âm là có thể phát hiện khí tự do ngay cả khi bệnh nhân nằm và với kinh nghiệm của người làm siêu âm có thể phát hiện khí tự do khá tốt.

4.3.4. Chụp CLVT

4.3.4.1. Phát hiện dịch ổ bụng

- Chụp CLVT phát hiện rất chính xác dịch ổ bụng. Có 75 BN được chỉ định chụp CLVT (90,4%). Chính vì khả năng phát hiện dịch ổ bụng rất chính xác này trong nhiều nghiên cứu người ta xem phim chụp CLVT như chuẩn vàng để đánh giá các chỉ số khác nhất là ở nhóm CTBK không mở bụng. Hiện tại ở điều kiện các tuyến cơ sở thì chụp CLVT công kênh, đắt tiền... nên chưa được sử dụng thường qui cho tất cả các BN nghi ngờ có CTBK. Theo Rhea và cs chụp CLVT có thể phát hiện dịch ổ bụng với số lượng dịch chỉ khoảng 10 ml [88]. Nhưng rõ ràng là không có dịch ổ bụng không có nghĩa là không có tổn thương tạng, thậm chí có cả vỡ tạng rỗng. Chụp CLVT công kênh, đắt tiền... nên chưa sử dụng cho tất cả các BN nghi ngờ có CTBK, mặt khác là nhờ có siêu âm cũng phát hiện chính xác dịch ổ bụng.

4.3.4.2. Phát hiện tổn thương tạng đặc

Giá trị lớn nhất của chụp CLVT là khả năng phát hiện tổn thương tạng đặc. Trên phim chụp CLVT có thể phát hiện chính xác những tổn thương đụng giập nhu mô nhỏ, những đường vỡ vì thế có thể phân độ được tổn thương tạng đặc.

- Phát hiện tổn thương gan

Trong nghiên cứu do chọn mẫu nên các tổn thương gan đều dưới độ V, trên phim chụp phát hiện 6 tổn thương gan theo phân độ các trường hợp này tổn thương độ I, II, III là tổn thương nhỏ.

- Phát hiện tổn thương lách

Lách nhỏ hơn gan, bờ lách có hình răng cưa, lách có các khe rãnh bề mặt nên trên phim chụp CLVT dễ nhầm lẫn hình ảnh bình thường và tổn thương độ nhỏ. 2 trường hợp được phát hiện tổn thương lách qua NSOB như trên phim chụp CLVT đều là tổn thương nằm ở vùng bờ răng cưa, mặt trước trong. Như vậy ở những tổn thương nhỏ độ nhạy và độ dự báo dương tính của chụp CLVT là không cao. Tuy nhiên còn lý do khác nữa là các BN trong nghiên cứu mà cụ thể là các BN có vỡ lách nhỏ đều có chẩn đoán chưa rõ ràng thường có tổn thương kèm theo như vỡ cơ hoành, vỡ gan... nên dễ nhầm lẫn, bỏ sót tổn thương. Các nghiên cứu cũng đều cho rằng chụp CLVT không đánh giá chính xác độ của tổn thương lách. Malangoni và cs cho rằng chụp CLVT thường đánh giá độ tổn thương thấp hơn so với thực tế. Barquist và cs cũng cùng nhận xét, các tác giả còn cho biết 65% độ IV bị đánh giá độ thấp hơn, 36% độ III bị đánh giá độ thấp hơn [89].

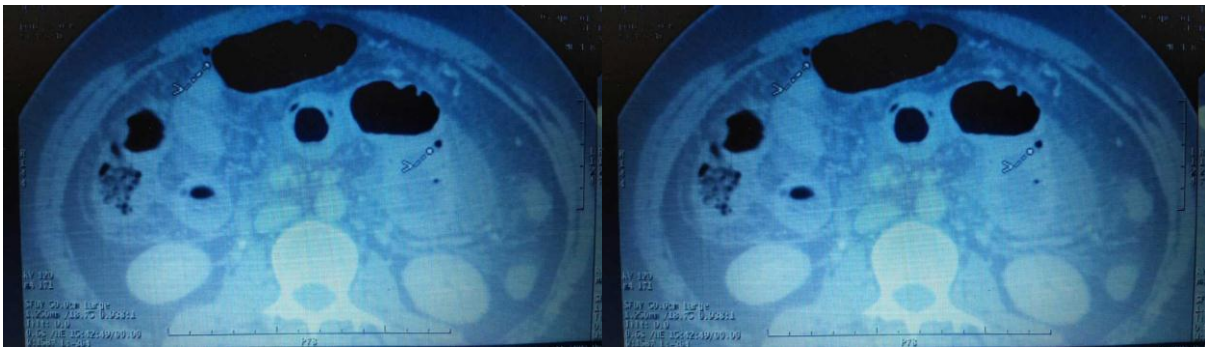
- Phát hiện tổn thương thận

Thận nằm sau phúc mạc, có hình dạng, cấu trúc khác biệt nhiều với tổ chức xung quanh, bắt thuốc cản quang mạnh, bài tiết thuốc cản quang qua đường nước tiểu nên trên phim chụp CLVT các tổn thương nhu mô thận, thoát thuốc, máu tụ quanh thận, tổn thương mạch thận đều quan sát rất rõ như vậy đánh giá tổn thương chính xác. Khả năng điều trị bảo tồn không mổ dành cho tổn thương thận cao. Phúc mạc thành sau có vai trò rất lớn vừa hình thành ra khoang sau phúc mạc tạo nên một áp lực nhất định giúp cho cầm máu vừa có tác dụng ngăn cách tránh nước tiểu rỉ vào ổ bụng. Chụp CLVT xác định tổn thương thận có tác dụng quyết định thái độ xử trí để khi thăm dò dù mổ mở hay nội soi, không cần và không nên mổ phúc mạc sau để đánh giá tổn thương thận nữa nếu như thận có chỉ định bảo tồn.

4.3.4.3. Phát hiện tổn thương tạng rỗng

- Phát hiện tổn thương ống tiêu hóa

Dấu hiệu trực tiếp của thủng ống tiêu hóa là mất liên tục của thành ống rất hiếm gặp. Hình ảnh gián tiếp thường thấy là hình thoát khí tự do vào khoang phúc mạc hoặc sau phúc mạc. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chụp CT phát hiện tới 32,5% bệnh nhân có khí tự do và 1% phát hiện khí sau phúc mạc, BN này mổ ra có vỡ tá tràng (bảng 3.9). Như vậy phương pháp chẩn đoán hình ảnh này có độ nhạy và đặc hiệu cao hơn các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác nhưng độ nhạy của dấu hiệu này cũng không cao, theo Rizzo và cs độ nhạy chỉ 28% [90], Bulas và cs cho tỷ lệ cao hơn là 67%, Menegaux và cs cũng thấy chụp CLVT để phát hiện tổn thương ống tiêu hóa có độ nhạy 67% [85]. Trên CLVT dịch ổ bụng đều phát hiện ở 75 bệnh nhân. Như vậy có thể thấy chụp CLVT có độ đặc hiệu trong chẩn đoán vỡ tạng rỗng cao nhưng độ nhạy không cao nên chụp CLVT không được áp dụng như một xét nghiệm để sàng lọc tất cả chấn thương bụng mà áp dụng để chụp trong những trường hợp nghi ngờ.



Hình 4.5: Khí trong OB trên CLVT

BN: Lê Văn H.

Hình 4.6: Khí trong OB trên CLVT

BN: Lê Văn H.

Một dấu hiệu gián tiếp khác của tổn thương ống tiêu hóa là phù nề dày thành ống tiêu hóa cũng ít gặp, theo Becker độ nhạy dao động từ 35 – 95% . Dấu hiệu này chỉ gợi ý đoạn ống tiêu hóa đó có chấn thương chứ không xác định được tổn thương ở mức độ nào. Chụp ống tiêu hóa có uống cản quang ít

được áp dụng khi độ nhạy thấp (19% - 42%) [36], không thực hiện được nếu có đa chấn thương.

Các tổn thương như rách thanh mạc, đụng giập, thiếu máu do rách mạch mạc treo... đều không thấy được trên phim chụp CLVT. Những tổn thương này không phát hiện được trên các phương tiện chẩn đoán hình ảnh hiện nay nhưng lại rất nguy hiểm khi có thể gây viêm phúc mạc vỡ thủng thứ phát. Đây chính là ưu thế vượt trội của NSOB chẩn đoán vỡ qua nội soi nhìn rất rõ các tổn thương này. Qua đó cũng đánh giá được độ nặng của thương tổn để quyết định khâu thanh mạc hay cắt đoạn ruột. Lợi thế lớn tiếp theo của nội soi là có thể sửa chữa các tổn thương này qua hoặc bằng nội soi đơn thuần hay nội soi có hỗ trợ mà không cần phải mổ bụng lớn.

- Phát hiện tổn thương mạc treo

Tổn thương mạc treo cũng là tổn thương khó phát hiện vì luôn thay đổi vị trí, thành phần không đồng nhất, cấu trúc mỏng... Hậu quả của tổn thương mạc treo lại nặng nề hoặc chảy máu có thể đe dọa tính mạng hoặc gây hoại tử ruột muộn gây viêm phúc mạc. Không có dấu hiệu chỉ điểm của tổn thương mạc treo trên lâm sàng, tình trạng bụng giống như hội chứng chảy máu trong ổ bụng (nếu chảy máu), hội chứng viêm phúc mạc (hoại tử ruột muộn), thường mơ hồ không rõ rệt. Chẩn đoán hình ảnh cũng khó phát hiện tổn thương này nên dễ bỏ sót. Chúng tôi không ghi nhận được trường hợp nào có rách mạc treo được chụp CLVT.

- Phát hiện tổn thương vỡ bàng quang

Trong số 16 BN có vỡ bàng quang, cả 16 BN được chụp CLVT. Trên phim chụp CLVT các hình ảnh của vỡ bàng quang rất rõ: máu cục ở bàng quang và Douglas, thoát thuốc cản quang ở thì muộn vào phúc mạc. Theo các nghiên cứu độ nhạy phát hiện tổn thương bàng quang của chụp CLVT ổ bụng thường quy chỉ 60%, nhưng có bơm thuốc cản quang độ nhạy từ 95 – 100%.



Hình 4.7: Vỡ BQ trên CLVT

BN: Lê Văn X.



Hình 4.8: Vỡ BQ trên CLVT

BN: Lê Văn X.

Tóm lại chụp CLVT có vai trò rất quan trọng trong chẩn đoán tổn thương tạng trong CTBK. Trong chấn thương tạng đặc nhìn chung chụp CLVT không những phát hiện rất chính xác tổn thương mà còn phân độ được tổn thương giúp cho thầy thuốc có thái độ xử trí đúng điều trị bảo tồn hay phẫu thuật. Tuy nhiên chụp CLVT cũng có những hạn chế nhất định đó là khó phát hiện những tổn thương nông bề mặt của tạng đặc, những tổn thương tạng rỗng, mạc treo, cơ hoành... Chính vì vậy khi chụp CLVT có dịch ổ bụng nhưng không thấy tổn thương tạng người ta không thể loại trừ được có tổn thương tạng hay không hoặc ngay cả khi có tổn thương tạng đặc có thể điều trị bảo tồn được nhưng không loại trừ được vỡ tạng rỗng kèm theo. Trong những trường hợp này theo dõi lâm sàng và dựa vào nhiều yếu tố khác các bác sỹ nhiều khi vẫn phải quyết định mổ bụng.

4.4. Chẩn đoán và thái độ xử trí

Nhiều trường hợp cho dù đã kết hợp thăm khám lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng, các bác sỹ băn khoăn liệu có tổn thương tạng hay không? có sót tổn thương tạng rộng không? có cần mổ bụng hay không?

Có thể tạm chia các trường hợp khó quyết định thuộc các nhóm

- Có chấn thương thành bụng: sây sát, đụng giập, tụ máu thành bụng; vỡ xương chậu, gãy xương sườn thấp; trướng bụng do tụ máu sau phúc mạc... Với các tổn thương như vậy khi thăm khám các triệu chứng có vẻ rõ rệt như phản ứng thành bụng, cảm ứng phúc mạc...

- BN trong tình trạng khó thăm khám: CTSN, tri giác kém (kích động, vật vã), say rượu, dùng ma túy, trẻ em, phụ nữ có thai...

- BN trong tình trạng làm các triệu chứng lu mờ: hôn mê sâu, thở máy, liệt tử do CTCS, sốc, nhiễm trùng, nhiễm độc do nguyên nhân ngoài ổ bụng... Với các tình trạng như vậy rất dễ bỏ qua tổn thương trong ổ bụng nhất là vỡ tạng rộng, chấn thương tụy...

Thêm vào đó, trên siêu âm hoặc chụp CLVT có dịch ổ bụng thậm chí có tổn thương nhỏ tạng đặc, như vậy bác sỹ lâm sàng khó loại trừ được có vỡ tạng rộng hay không, BN có mất máu liệu có phải do vỡ tạng đặc hay do tổn thương phối hợp, BN sốt, tăng bạch cầu liệu do vỡ tạng rộng hay do tổn thương ngoài ổ bụng.

Số bệnh nhân được chẩn đoán trước mổ: vỡ tạng rộng 52 (62,7%) ; số bệnh nhân nghi ngờ vỡ tạng rộng : 21 (25,3%); số bệnh nhân đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rộng : 10 (12%). Như vậy về chẩn đoán bằng lâm sàng bệnh nhân vỡ tạng rộng trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương với các nghiên cứu trước đó và kết quả này cho thấy việc chẩn đoán bằng lâm sàng chấn thương bụng vỡ tạng rộng có độ nhạy chưa cao mặc dù có thêm các phương tiện chẩn đoán hiện đại như siêu âm và chụp CLVT. Trừ nhóm BN có triệu chứng rõ, xác định có tổn thương tạng, cần mổ bụng để xử trí, các BN

còn lại chẩn đoán chưa rõ ràng, có tới 31 BN chỉ đặt chẩn đoán CTBK nghi có tổn thương tạng rỗng hoặc đa chấn thương nghi ngờ vỡ tạng rỗng (bảng 3.12). Chính vì chẩn đoán chưa rõ ràng nên thái độ xử trí là NSOB chẩn đoán quan trọng cho nhóm bệnh nhân này.

52 BN được chẩn đoán vỡ tạng rỗng trước mổ, trước đây có chỉ định mổ bụng điều trị. Số BN này được sử dụng nội soi với mục đích xác định vị trí tổn thương, mức độ tổn thương và để điều trị. 31 BN còn lại theo dõi vỡ tạng rỗng (21 BN) hoặc đa chấn thương chưa loại trừ vỡ tạng rỗng kèm theo (10 BN) được sử dụng nội soi với mục đích chẩn đoán, xác định tổn thương và để điều trị.

31 trường hợp bệnh nhân được xử trí hoàn toàn bằng PTNS, 35 trường hợp PTNS hỗ trợ và 17 trường hợp chuyển mổ mở xử trí thương tổn.

Menegaux nhận thấy chẩn đoán tổn thương tạng rỗng, mặc treo khó mặc dù có siêu âm, chụp CLVT, tỷ lệ chẩn đoán muộn tới 58% [85].

4.5. Giá trị chẩn đoán của NSOB

4.5.1. Khả năng phát hiện tổn thương của NSOB

4.5.1.1. Phát hiện dịch ổ bụng

Khi đặt camera hình ảnh đầu tiên thấy được là dịch ổ bụng. Tính chất dịch giúp cho định hướng tổn thương:

- Dịch tiêu hóa vàng đục, dịch đục có giả mạc gợi ý có tổn thương ống tiêu hóa, đôi khi có nội dung của ống tiêu hóa như thức ăn, giun, phân.... Tình trạng bụng bản chứng tỏ viêm phúc mạc muộn.

- Dịch hồng loãng không có máu cục gợi ý máu thấm từ sau phúc mạc vào ổ bụng, nước máu đen gợi ý máu chảy từ tổn thương đã tạm ngừng chảy, nước máu đỏ chứng tỏ tổn thương đang chảy máu.

- Vị trí có máu cục thường là vị trí có tổn thương, vì theo cơ chế cầm máu, máu cục hình thành ở vùng tổn thương để cầm máu. Vị trí tập trung giả mạc cũng gợi ý vùng có vỡ tạng rỗng.

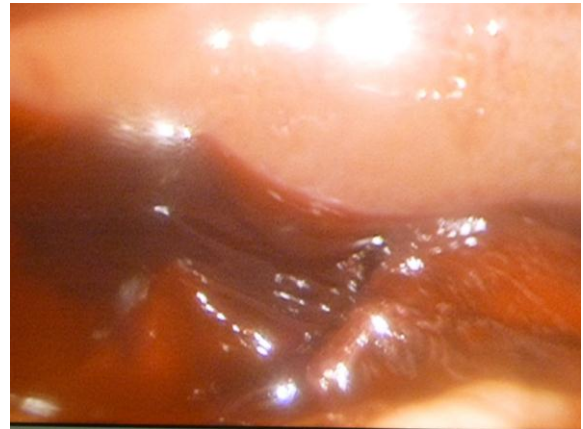
- Số lượng dịch cũng cho biết phần nào mức độ chảy máu, ví dụ có nhiều dịch máu đỏ trong ổ bụng chứng tỏ máu đang chảy, nguồn chảy lớn cần tìm nhanh vị trí chảy máu tránh mất máu cho BN.

Như vậy có thể thấy ưu điểm vượt trội của NSOB thăm dò là ngoài việc chẩn đoán xác định có dịch ổ bụng với số lượng dịch chính xác còn cho biết tính chất của dịch giúp hướng tới nguồn gốc của dịch, đây là ưu điểm vượt trội mà các thăm dò cận lâm sàng khác không có.



Hình 4.9: Dịch tiêu hóa trong ổ bụng qua NSOB

BN: Bùi Thế NG.



Hình 4.10: Dịch máu trong ổ bụng qua NSOB

BN: Hoàng Mạnh H.

(BN có chấn thương gan kèm theo)

4.5.1.2. Khả năng phát hiện tổn thương tạng đặc trong bệnh cảnh ĐCT

- Phát hiện tổn thương gan

Khi kiểm tra ổ bụng, tầng trên mạc treo đại tràng ngang được quan sát trước, gan là tạng đặc lớn nhất nên thấy đầu tiên và kiểm tra đầu tiên. Rất dễ quan sát bề mặt gan ở hạ phân thùy IV, V, VIII, mặt trên hạ phân thùy II, III không cần thêm tác động nào. Dùng thêm 1 pince nâng mặt dưới gan để nhìn rõ mặt dưới hạ phân thùy IV, V, VI, II, III. Trừ bề mặt gan của hạ phân thùy VI, VII cần nghiêng BN sang trái, đẩy sâu camera 30° kết hợp dùng pince ở bên phải đẩy gan sang trái mới quan sát được vị trí chỗ bám của dây chằng

vành, dây chằng tam giác phải là khó quan sát nhất. Còn phần gan phân thùy sau dính với phúc mạc phải phẫu tích tách ra mới quan sát được, nhưng chỉ phải làm khi có máu tụ ở vùng này. Hasegawa.T cũng có nhận xét tương tự về vị trí khó quan sát này của gan, nhưng tác giả cũng chỉ ra các dấu hiệu gián tiếp khác để đánh giá tổn thương như tình trạng của BN, xét nghiệm dịch ổ bụng...[53].

Những hình ảnh quan sát được là đường vỡ gan, ổ đựng giập, tụ máu dưới bao. Xác định tình trạng tổn thương còn chảy máu hay không.

Đường vỡ gan có thể dài, ngắn, nông, sâu, nhiều, ít, có chảy máu hay không. Đường vỡ gan sâu, lớn có thể phát hiện được trên phim chụp CLVT, còn đường vỡ gan nhỏ, nông thường khó phát hiện nhưng lại thấy rõ ràng qua NSOB. Những đường vỡ gan nông, nhỏ (độ I) thường đã tự cầm máu, đường vỡ độ II có thể tạm cầm máu hoặc đang rỉ máu cần cầm máu.

Ổ đựng giập nhu mô thể hiện ở bề mặt là vùng gan màu sắc loang lổ khác gan lành, có thể có rách bao Glisson kèm theo. Dùng pince thăm dò thấy vùng này mềm hơn phần gan lành vì cấu trúc mô bị phá hủy. Những ổ đựng giập nhỏ sâu trong nhu mô nhìn mặt ngoài gan có thể bình thường, đây là hạn chế không chỉ của NSOB mà cả của mổ mở. Trong khi đó vị trí, kích thước ổ đựng giập, có chảy máu (thoát thuốc) hay không được phát hiện tốt trên phim chụp CLVT, đây là ưu điểm của chụp CLVT. Tuy nhiên những ổ đựng giập nhỏ không thấy qua NSOB cũng tự sửa chữa không nguy hiểm nên việc không phát hiện được cũng không thay đổi thái độ và kết quả điều trị. Townsend và cs kiểm tra 8 tổn thương gan qua nội soi đều quan sát được hết các tổn thương, nhưng các tổn thương thấy qua nội soi thường lớn hơn (đánh giá độ tổn thương cao hơn) trên phim chụp CLVT.

- Phát hiện tổn thương lách

Lách nhỏ hơn gan lại nằm khuất ở dưới hoành trái bị dạ dày, mạc nối lớn, đại tràng góc lách che lấp cho nên không thấy ngay được mà cần bộc lộ. Nếu có vỡ lách, hình ảnh thấy được đầu tiên là nhiều máu cục ở vùng hố lách nên phải hút hết máu cục và nước máu ở vùng này mới kiểm tra được lách. Thăm dò được lách vỡ BN ở tư thế nằm ngửa gặp nhiều khó khăn, để thuận lợi hơn cần nghiêng BN sang phải, đầu cao, dạ dày, mạc nối lớn rơi xuống dưới và sang phải. Dùng pince tay trái kéo nhẹ mạc nối lớn, mạc nối vị tỳ sang phải sẽ bộc lộ được bờ trước, mặt trước trong, cực dưới của lách. Pince tay phải hoặc ống hút đẩy nhẹ mặt ngoài lách sang phải, đồng thời phải đẩy ống kính 30° vào sâu sẽ thấy được mặt sau ngoài của lách, đưa ống kính lên cao để quan sát cực trên lách. Vị trí khó quan sát của lách là mặt sau cực trên nhưng với tư thế nghiêng phải đầu cao vẫn có thể quan sát được toàn bộ lách.

Những hình ảnh quan sát được ở lách chủ yếu là đường vỡ, đưng giập nhu mô hoặc máu tụ dưới bao.

Đường vỡ lách cũng có thể nông, sâu, dài, ngắn đang chảy máu hoặc tạm ngừng chảy. Đường vỡ lách tuy nhỏ, có thể không phát hiện được trên chụp CLVT, thậm chí chỉ là rách chỗ bám của mạc nối, nhưng vẫn có thể chảy máu nhiều gây nguy hiểm tính mạng. Ngay cả các biện pháp cầm máu thông thường như đốt điện nhiều khi cũng khó cầm máu loại tổn thương này mà phải cần đến các biện pháp như khâu, dao điện Argon, phun keo sinh học... mới cầm máu được. Fabian và cs cũng nhận xét khó quan sát hết lách và các tạng sau phúc mạc [63]. Có 2 trường hợp tổn thương lách do rách bao lách dưới 3 cm đã tự cầm không cần phải can thiệp điều trị.

- Phát hiện tổn thương tụy, tá tràng.

Tụy nằm sau phúc mạc bị che lấp bởi dạ dày, mạc nối lớn, đại tràng, lại ít bị tổn thương chỉ chiếm 2 – 12% CTBK nên ít để ý càng dễ bị bỏ sót ngay cả khi mở bụng. Để kiểm tra tụy cần kiểm tra cả đầu, thân và đuôi tụy [2],[58].

Tổn thương tụy nhẹ nhất là phù nề, đụng giập nên trong hậu cung mạc nối thường có dịch máu, máu cục, tụy to, nề đỏ. Như vậy khi NSOB chỉ cần kéo nhẹ mạc nối nhỏ xuống dưới là quan sát được từ eo tụy, thân tụy một phần đuôi tụy qua mạc nối nhỏ mỏng trong suốt. Nhìn chung thấy tụy nhỏ, mềm, vàng, hậu cung mạc nối sạch thì không cần mở hậu cung mạc nối để kiểm tra nữa. Nếu có nghi ngờ thì mở phần mỏng của mạc nối lớn dưới vòng mạch bờ cong lớn 1 lỗ nhỏ đưa camera vào kiểm tra toàn bộ hậu cung mạc nối dễ dàng. Những hình ảnh tổn thương tụy có thể thấy được là tụy phù nề xung huyết, đường vỡ tụy, vùng tụy đụng giập. Phần đầu tụy liên quan với tá tràng nên việc kiểm tra khó khăn hơn. Thông thường khi kiểm tra gan có thể nhìn rõ vùng D2 và đầu tụy nếu vùng này không có máu tụ, không có màu dịch tiêu hóa, hơi sau phúc mạc thì không cần mở phúc mạc kiểm tra. Những hình ảnh như máu tụ, dịch máu, màu dịch tiêu hóa... cần mở phúc mạc kiểm tra. Lúc này phải đặt thêm 1 trocar ở mũi ức, mở phúc mạc dọc bờ ngoài D2, phẫu tích hạ thấp đại tràng góc gan và đẩy D2, đầu tụy ra trước thì nhìn rõ được gói trên, D2 và đầu tụy. Để quan sát được gói dưới, D3, D4 thì để BN đầu thấp lật mạc nối lớn và đại tràng ngang lên cao, thì ở góc mạc treo đại tràng ngang là đoạn tá tràng cần kiểm tra từ gói dưới đến góc Treitz. Những hình ảnh có thể thấy được là tụ máu thành tá tràng, rách thanh mạc, chỗ vỡ tá tràng hoặc hình ảnh gián tiếp của vỡ tá tràng có giá trị như màu dịch tiêu hóa (màu xanh vàng của dịch mật), hình hơi sau phúc mạc. Nếu có hình ảnh của vỡ tá tràng dù trực tiếp hay gián tiếp nên mở bụng sớm vì chưa xử trí được tổn thương này qua nội soi.

Tổn thương tụy cũng được phát hiện tốt trên phim chụp CLVT trước mổ, nên hình ảnh tụy trên phim chụp CLVT giúp ích nhiều cho định hướng thăm dò trong mổ. Dù thăm dò bằng nội soi hay mổ mở đều khó xác định tổn thương ống tụy trừ khi tụy bị đứt ngang. Tổn thương ống tụy cũng khó xác định trên phim chụp CLVT chỉ xác định rõ trên chụp CHT tụy hoặc chụp mật tụy ngược dòng.

4.5.1.3. Phát hiện tổn thương võ tạng rỗng

Khi võ tạng rỗng thường có dịch đục, dịch tiêu hóa, giả mạc trong ổ bụng cho nên có thể định hướng có võ tạng rỗng nhờ quan sát dịch ổ bụng. Những chấn thương độ I, II (rách thanh cơ, tụ máu) thì dịch ổ bụng cũng chỉ có nước máu, cho nên vẫn phải kiểm tra toàn bộ chiều dài ống tiêu hóa trong ổ bụng tránh bỏ sót tổn thương có thể gây thủng thứ phát hoặc thủng bít.

- Dạ dày

Dạ dày ít tổn thương do thành dày, thể tích lớn, rất đàn hồi, chỉ vỡ khi dạ dày căng đầy. Tụ máu thành dạ dày thường gặp hơn, trong chấn thương trực tiếp cho nên trước hết thấy mặt trước dạ dày bị tổn thương. Theo Watts D.D và cs vỡ dạ dày chỉ chiếm 2,1% số chấn thương dạ dày [91]. Mặt trước dạ dày rất dễ quan sát bằng nâng gan trái là có thể thấy từ tâm vị đến môn vị còn mặt sau quan sát được bằng thăm dò hậu cung mạc nối khi thăm dò mặt trước tụy.

- Tá tràng kiểm tra cùng với thăm dò tụy như đã nêu trên.

- Ruột non, mạc treo ruột

Ruột non rất dài nên kiểm tra ruột non cần khéo léo và tỷ mỉ. BN ở tư thế đầu thấp, nghiêng trái, góc hồi manh tràng ở vị trí cao nhất. Dùng 2 pince chuyển các quai ruột từ góc hồi manh tràng đến góc Treitz, trong quá trình di chuyển các quai ruột giữa 2 pince dễ dàng quan sát được ruột non và mạc treo tương ứng. Thận trọng khi đẩy các quai ruột, không nên cố đẩy quá xa các quai ruột dễ làm rách thanh mạc ruột, hoặc trượt pince dễ mất phương hướng lại đi ngược lại mất thời gian. Đoạn ruột cuối cùng gần về phía góc Treitz khó kiểm tra khi góc giữa 2 pince về gần 180° , các quai ruột đã kiểm tra rơi vào phẫu trường che lấp sự quan sát, nhưng đoạn ruột này dễ quan sát ở tư thế đầu cao, kiểm tra từ góc Treitz trở đi. Kiểm tra ruột non gặp nhiều khó khăn khi các quai ruột giãn, phẫu trường bị thu nhỏ. Quai ruột bị tổn thương luôn phù nề, sung huyết, thành dày hơn quai ruột lành có thành mỏng, mềm mại, hồng nhạt. Những tổn thương thường thấy là:

+ Quai ruột chỉ giãn phù nề, sung huyết hoặc do chấn thương hoặc do gần quai ruột bị vỡ lân cận, loại tổn thương này không phải xử trí gì.

+ Quai ruột bị đụng giập, tụ máu thành ruột (độ I), tổn thương chỉ ở một khoảng nhỏ, chiều dày thành ruột nguyên vẹn, tổ chức xung quanh mềm mại, tưới máu bình thường. Tổn thương này không phải xử trí gì, diễn biến tự khỏi. Phải phân biệt với tổn thương giập nát làm mất sự toàn vẹn của thành ống tiêu hóa, tổ chức bầm giập, tụ máu sâu, tổn thương này dễ hoại tử muộn gây viêm phúc mạc.

+ Rách thanh mạc là tổn thương thường gặp, chỗ rách rất đa dạng, có thể nhỏ nhưng cũng có khi hết chu vi ruột trên một đoạn dài kiểu “lột găng”. Tuy rách thanh mạc ruột đa số có thể khâu được qua nội soi nhưng cũng có tổn thương phải đưa ra ngoài ổ bụng để khâu, thậm chí phải cắt đoạn.

Khi quai ruột có chỗ vỡ thì dễ phát hiện vì niêm mạc thường xò ra ngoài, dịch tiêu hóa chảy qua chỗ vỡ, thậm chí có cả thức ăn, giun... Cần kiểm tra hết các quai ruột vì có thể có nhiều chỗ tổn thương. Cũng theo Watts DD và cs 25,1% chấn thương ruột non có vỡ ruột non còn lại là đụng giập và rách thanh mạc [91].



Hình 4.11: Vỡ ruột non
BN Nguyễn Anh KH.



Hình 4.12: Đụng dập mạc treo
BN Đào Thị H

Khi kiểm tra các quai ruột đồng thời kiểm tra được cả mạc treo ruột. Các tổn thương có thể thấy là:

- Tụ máu mạc treo ruột: máu tụ có thể lan từ sau phúc mạc vào hoặc rách mạch máu ở mạc treo. Nếu máu tụ nhỏ, các quai ruột vẫn hồng, được tưới máu tốt thì không cần xử trí gì, nếu tụ máu lớn mạc treo thì cần mở để kiểm tra và cầm máu.

- Rách mạc treo: chỗ rách có thể nhỏ hoặc lớn, đang chảy máu hoặc tạm ngừng, nhưng điều quan trọng nhất là đoạn ruột tương ứng có bị thiếu máu không. Theo qui luật thì rách mạc treo lớn, mất mạch nuôi dưỡng đoạn ruột tương ứng thiếu máu nhợt tím, thậm chí đã hoại tử úa. Trong nghiên cứu 4 BN bị rách mạc treo lớn thì 3 tổn thương gây thiếu máu ruột nhẹ . 8 BN rách mạc treo nhỏ không gây thiếu máu ruột chỉ cần cầm máu và khâu lại chỗ rách. Các nhận định và xử trí đều đúng nên không có BN nào bị hoại tử ruột muộn sau đó. Tổn thương mạc treo là tổn thương để lại hậu quả nguy hiểm nhưng lại khó phát hiện cả trên lâm sàng cũng như cận lâm sàng, phát hiện tốt tổn thương này là một ưu thế của NSOB.

- Phát hiện tổn thương đại tràng

Đại tràng nằm tương đối cố định theo khung đại tràng nên việc thăm dò thuận lợi hơn, hơn nữa đại tràng rất hiếm khi tổn thương, chỉ từ 2 – 15% CTBK. Khi NSOB chỉ cần nghiêng BN sang trái là quan sát được từ manh tràng, đại tràng lên đến đại tràng góc gan. Ở tư thế đầu cao kiểm tra được đại tràng ngang từ góc gan đến góc lách, ở tư thế nghiêng phải kiểm tra được đại tràng xuống và đại tràng xích ma, ở tư thế đầu thấp kiểm tra trực tràng. Vị trí khó kiểm tra đại tràng là phần đại tràng nằm cố định với thành bụng sau, nhưng chấn thương đại tràng cũng có đặc điểm của chấn thương tạng rỗng là đoạn ruột có thương tổn sẽ dày, phù nề, sẽ có hơi, dịch tiêu hóa quanh chỗ vỡ, vì vậy có các dấu hiệu này giải phóng đại tràng sẽ thấy được tổn thương. Trong nhóm nghiên cứu có 16 BN tổn thương đại tràng, trong đó chủ yếu độ III: 68,7%.

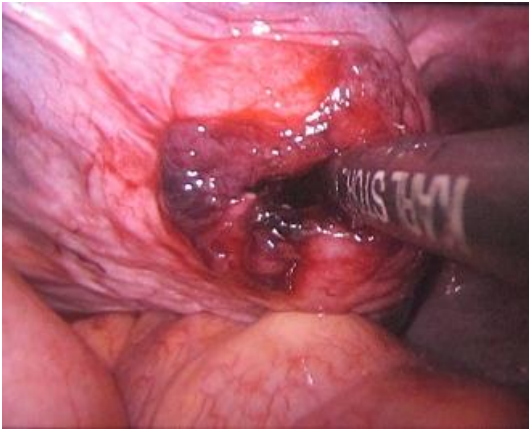


Hình 4.13: NS phát hiện tổn thương chuyển mô mỡ

BN: Lê Quang A.

- Phát hiện tổn thương bàng quang

Phát hiện tổn thương bàng quang không khó khi nó luôn nằm cố định ở tiểu khung. Nếu có vỡ bàng quang trong phúc mạc thì quanh chỗ vỡ luôn có máu cục, đường vỡ thường rõ ràng ở đáy. Để BN đầu thấp bộc lộ tiểu khung, hút dịch, máu cục sẽ thấy đường vỡ, qua chỗ vỡ thường thấy cả thông tiêu, qua chỗ vỡ đưa camera vào quan sát được lòng bàng quang xem còn tổn thương nào khác nữa không. Trong trường hợp vùng này có tụ máu ngoài phúc mạc lớn, phần nhiều do vỡ xương chậu gây nên nghi ngờ có vỡ bàng quang có thể bơm nước làm căng bàng quang để kiểm tra. Nếu trước mổ có chụp bàng quang ngược dòng thì chẩn đoán được vỡ bàng quang trong hay ngoài phúc mạc. 16BN trong nghiên cứu vỡ bàng quang trong phúc mạc đều phát hiện được dễ dàng.



Hình 4.14: Vỡ bàng quang trong
phúc mạc
BN Lê Văn X.



Hình 4.15: Vỡ bàng quang trong
phúc mạc
BN: Nguyễn Khanh L.

- Phát hiện vỡ cơ hoành

Tổn thương cơ hoành cũng dễ phát hiện. 90% vỡ cơ hoành xảy ra ở bên trái. Nếu có vỡ cơ hoành sẽ thấy các tạng bị kéo qua chỗ vỡ lên lồng ngực, kéo nhẹ các tạng về ổ bụng sẽ thấy rõ đường vỡ. Nếu vỡ cơ hoành phải sẽ thấy gan bị kéo lên cao, để tư thế đầu cao nghiêng trái để gan tự rơi xuống là có thể thấy được đường vỡ. Qua chỗ vỡ thấy được khoang màng phổi, nhu mô phổi. Trong nghiên cứu không phát hiện trường hợp nào vỡ cơ hoành. NSOB phát hiện đường vỡ thuận lợi hơn cả mổ mở nhất là khi đường vỡ nhỏ vì nhìn trực tiếp tổn thương, còn mổ mở đôi khi chỉ sờ bằng tay, hoặc không để ý nên đã có bỏ sót vỡ cơ hoành. Spann J.C còn thấy nội soi qua đường ngực cũng phát hiện tốt tổn thương cơ hoành, thậm chí hơn cả NSOB [92]. Nathaniel và cs cũng nhận xét NSOB phát hiện tốt, chính xác tổn thương cơ hoành [93]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không gặp trường hợp nào vỡ cơ hoành.

- Phát hiện tổn thương túi mật

Túi mật nằm lộ hoàn toàn dưới gan, quan sát dễ. Tổn thương túi mật đơn thuần ít gặp, thường kèm các tổn thương khác. Mức độ tổn thương từ tụ máu đến bong chỗ bám hay bị xé rách [84],[94].

Bong chổ bám của túi mật: thường gặp khi có đường vỡ gan hay ổ bụng giập qua giường túi mật.

Đụng giập tụ máu túi mật: chấn thương có thể đơn thuần hoặc kèm chấn thương vùng lân cận như tá tràng, tụy, cuống gan, đại tràng góc gan... Chúng tôi có 3 trường hợp chấn thương túi mật, tất cả đều được xử lý bằng nội soi chiếm tỷ lệ 100%.

4.5.2. Giá trị chẩn đoán của NSOB

NSOB đã được thực hiện từ rất sớm, từ đầu thế kỷ XX với những dụng cụ còn thô sơ, mục đích ban đầu chỉ để xem có nhiễm trùng trong ổ bụng không. Khi áp dụng NSOB trong CTBK các tác giả cũng nhận thấy nhiều trường hợp không có tổn thương, hoặc không cần mở bụng, tránh được mở bụng thăm dò, tuy nhiên vì lý do kỹ thuật không thăm dò kỹ được ổ bụng nên biện pháp chẩn đoán này không phát triển được. Khi các thiết bị hiện đại ra đời, NSOB tiếp tục được sử dụng và mang lại nhiều kết quả khả quan. Đa số các nghiên cứu gộp cả CTBK và vết thương bụng nên cho các kết quả khác nhau.

Năm 1976 Gazzaniga được coi là người đầu tiên ứng dụng NSOB vào chẩn đoán CTBK ở Mỹ. Qua 52 BN bị CTBK, tác giả NSOB cho 24 BN và nhận thấy có 10 BN không cần mở bụng khi không có tổn thương hoặc tổn thương chảy máu nhỏ đã cầm. 14 BN đã mổ mở khi có tổn thương vỡ lách, vỡ gan nhỏ, vỡ hồng tràng, 1 BN có tổn thương đã tự cầm (có thể coi là dương tính giả). NSOB không có âm tính giả, độ nhạy tốt [59].

Hasegawa và cs thực hiện NSOB cho 5 trẻ em thấy tránh được mở bụng cho 2 BN chỉ có tổn thương thành bụng và có máu tụ sau phúc mạc. 3 BN còn lại đều có chẩn đoán trước mổ không rõ ràng, có dịch ổ bụng, nghi ngờ chấn thương tụy trên chụp CLVT. Khi NSOB phát hiện tổn thương tá tràng, tụy, máu tụ dưới bao lách, kết quả này đúng với đánh giá khi mổ mở [53].

Nagy NSOB cho 11 BN (10 CTBK, 1 vết thương bụng) tránh mổ mở cho 6 BN, 4 BN phải mổ mở đều do các tổn thương khi đó không xử trí được qua

nội soi: 2 BN vỡ lách gần rốn, 1 BN vỡ gan ở vòm, 1 BN vỡ đại tràng. Các tổn thương đều xác định đúng khi mổ mở [57].

Wood D và Berci G ứng dụng NSOB cho 150 trường hợp CTBK thấy có đến 53% âm tính, 26% số BN có dịch máu ổ bụng nhưng không có tổn thương cần mổ bụng. Berci G cũng nhận xét tổn thương gan dễ nhận biết chỉ trừ phần sau gan (phần HPT VII dính ra thành bụng sau). Tạng rỗng cũng dễ phát hiện khi có dịch đục, dịch tiêu hóa ổ bụng, chỗ vỡ thường có mạc nổi lớn dính vào, quai ruột tổn thương thường giãn, phù nề [62].

Sackier JM cho thấy chảy dịch trong ổ bụng không rõ nguồn gốc cần phải NSOB kiểm tra. NSOB vừa quan sát được tổn thương vừa có thể sửa chữa tổn thương [61].

Gorecki mới thực hiện NSOB cho 3 BN, đều phát hiện tổn thương và điều trị qua nội soi: khâu vỡ bàng quang, đốt điện cầm máu gan, dẫn lưu tụy. Tác giả cũng mô tả kỹ thuật kiểm tra ruột non giống như trong nghiên cứu của tôi [95]. Kỹ thuật kiểm tra này được đa số các tác giả áp dụng khi kiểm tra ruột non, mạc treo [96],.

Tuy nhiên nhiều tác cũng chỉ ra rằng NSOB cũng dễ bỏ sót tổn thương đặc biệt trong vết thương thấu bụng. Hầu như các nghiên cứu đều gộp cả BN bị CTBK và vết thương thấu bụng. Tổn thương do vết thương thấu bụng dễ bỏ sót hơn khi tổn thương nhỏ trên nền tổ chức bình thường khác với tổn thương do CTBK luôn trên một nền tổ chức bị đụng giập phù nề [97],[98],[99].

Majewski W sử dụng NSOB chẩn đoán cho 24 BN (19 CTBK, 5 vết thương thấu bụng) bị sót 2 tổn thương tạng rỗng. 1 bị thủng đại tràng xích ma muộn ở ngày thứ 4, 1 BN phát hiện được 1 trong 4 chỗ vỡ ruột non [100].

Năm 1999 Villavicencio và Aucar tổng kết 37 nghiên cứu sử dụng NSOB cho hơn 1976 BN có chấn thương bụng trong 33 năm (1963 – 1999). Các tác giả đánh giá giá trị của NSOB ở 3 vai trò: sàng lọc, chẩn đoán và điều trị. Nếu NSOB để sàng lọc có tổn thương hay không thì các nghiên cứu

cho thấy đạt độ chính xác gần như tuyệt đối với độ nhạy, độ đặc hiệu 100%. Nếu sử dụng NSOB như công cụ chẩn đoán (đánh giá hết tổn thương) thì có nhiều tranh cãi, kết quả rất khác nhau. Có 2 nghiên cứu cho kết quả chính xác cao với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 91%, độ chính xác 96%. 4 nghiên cứu khác cho thấy NSOB dễ để sót tổn thương như ruột non, mạc treo, các tạng sau phúc mạc (tụy, tá tràng, thận, thượng thận...), tỷ lệ bỏ sót tổn thương từ 41% đến 43%, nhưng cũng tránh mở bụng không cần thiết cho 34% số BN. PTNS có thể can thiệp được cầm máu vỡ gan, lách nhỏ, khâu chỗ vỡ ruột non, đưa chỗ vỡ đại tràng ra ngoài ổ bụng, cầm máu rách mạc treo, khâu chỗ vỡ cơ hoành... [64].

Thời gian mổ của nội soi điều trị trung bình là 139.2 ± 37.0 phút. Thời gian mổ trung bình của nội soi hỗ trợ là 144.4 ± 51.2 phút. Thời gian mổ nội soi chuyển mở trung bình là 171.0 ± 69.8 phút. Như vậy NSOB vừa tránh được mở bụng thăm dò vừa tránh mổ muộn, sót tổn thương vừa có hiệu quả điều trị.

Kết quả nghiên cứu của đề tài cũng tương tự với kết quả của Nguyễn Phước Hưng và cs với tỷ lệ tránh mở bụng thăm dò là 42,7%, tiến hành điều trị thương tổn qua nội soi cho 44,5% số BN. Nghiên cứu này gộp cả CTBK và vết thương bụng [25].

Sự khác biệt trong nghiên cứu này so với một số tác giả trên thế giới là độ nhạy và độ chuyên của NSOB chẩn đoán đối với ống tiêu hóa. Nhiều tác giả trên thế giới đều ghi nhận hầu như không thể loại trừ tổn thương ống tiêu hóa qua nội soi [81]. Sự yếu kém của phương pháp này đối với tổn thương ống tiêu hóa được Ponsky xác định bằng độ nhạy và độ đặc hiệu ở mức 80-85% [109]. Như đã mô tả ở phần trên, tất cả bệnh nhân đều được kiểm tra ống tiêu hóa trong ổ bụng một cách có hệ thống. Từ dạ dày đến trực tràng trong phúc mạc, chúng tôi phát hiện 83/83 thương tổn trực tiếp lên ống tiêu hóa với

các mức độ từ rách thanh mạc, tụ máu thành ống tiêu hóa đến thủng xuyên thành, vỡ ống tiêu hóa, vỡ bàng quang.[109].

Như vậy có thể thấy rằng việc ứng dụng phẫu thuật nội soi trong chẩn đoán tổn thương tạng rỗng trên bệnh nhân chấn thương tạng rỗng còn nhiều tranh cãi. Do liên quan tới việc bỏ sót tổn thương khoảng 41- 77% ở những nghiên cứu đầu tiên dẫn tới nhiều định kiến [81] [110]. Những nghiên cứu gần đây đã chứng minh với sự tiến bộ về kỹ thuật và kinh nghiệm đã làm giảm tỷ lệ bỏ sót tổn thương xuống ít hơn 1% và như một hệ quả khả năng chẩn đoán bằng nội soi trong chấn thương là không còn nghi ngờ. Trong thực tế với nghiên cứu gộp gần đây đã khẳng định nội soi chẩn đoán đã giúp giảm 52% chỉ định mổ bụng điều trị với bệnh nhân có vết thương thấu bụng được nội soi chẩn đoán[81]. Các hướng dẫn sử dụng nội soi ổ bụng chủ yếu dừng lại ở mục tiêu chẩn đoán ít đề cập tới sử dụng phẫu thuật nội soi để điều trị tổn thương. Những trường hợp bệnh nhân huyết động không ổn định hầu như không có chỉ định phẫu thuật nội soi thăm dò chủ yếu do liên quan tới biến chứng bơm hơi ổ bụng và mất thời gian quý báu để cầm máu. Tuy vậy trên bệnh nhân có huyết động ổn định thì vẫn có vai trò quan trọng. Nếu như trong năm 1976 PTNS chủ yếu là hỗ trợ chẩn đoán thì hai mươi năm sau các bằng chứng cho thấy PTNS thích hợp với những bệnh nhân huyết động ổn định. Tỷ lệ ứng dụng nội soi thăm dò cũng tiến triển chậm trong nghiên cứu hồi cứu trên 4755 chấn thương bụng kín dựa trên dữ liệu quốc gia Mỹ có 19% (916) được nội soi chẩn đoán với 20% chuyên mổ mở. Nội soi thăm dò thành công trên tất cả các trường hợp. Khi xem xét trong vòng 20 năm trở lại đây trên một loạt các nghiên cứu thấy có 24% (145/590) được cố gắng sử dụng PTNS để chẩn đoán phát hiện tổn thương trong ổ bụng và tỷ lệ chuyên mổ mở chỉ 12%. Khi so sánh các nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi trong chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng kín thì chủ yếu là nêu bật lợi ích của nội soi so với mổ

mở là giảm tỷ lệ chuyển mổ mở thăm dò. Khubutiya [111] và cộng sự so sánh không ghép cặp với điểm ISS < 15 ở 280 trường hợp mổ mở bụng kinh điển trong chấn thương bụng kín với 160 trường hợp nội soi chẩn đoán và 58 bệnh nhân sử trí tổn thương chấn thương bụng qua nội soi thì thấy số lượng thuốc nhóm morphine giảm đau và biến chứng giảm ở nhóm phẫu thuật nội soi tuy nhiên tác giả không so sánh hiệu quả xử trí tổn thương ở hai nhóm. Một nghiên cứu hồi cứu so sánh 47 trường hợp mổ bụng thăm dò với 57 trường hợp nội soi (9 bệnh nhân thăm dò, 48 trường hợp nội soi điều trị) cũng đưa ra kết luận là nội soi ổ bụng làm giảm tỷ lệ chuyển mổ và không làm tăng thêm biến chứng sau mổ.

4.6. Khả năng điều trị tổn thương tạng rỗng

4.6.1. Xử trí tổn thương dạ dày

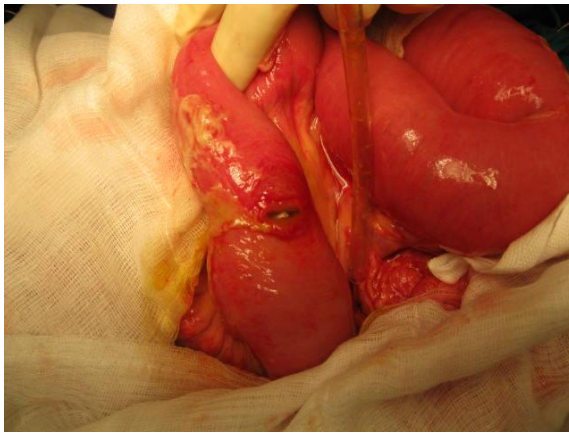
Dạ dày rất ít tổn thương, thường vỡ ở mặt trước. Nếu dạ dày không đầy thức ăn cần lấy bỏ thì việc khâu dạ dày qua nội soi không gặp nhiều khó khăn. Tùy chỗ vỡ to hay nhỏ có thể khâu mũi rời hoặc khâu vát. Nên khâu 2 lớp bằng chỉ tiêu 3/0, lớp trong khâu toàn thể còn tác dụng cầm máu vì thành dạ dày rất giàu mạch máu, lớp ngoài khâu phủ thanh mạc. Sau khâu cần đặt và lưu sonde dạ dày đến khi BN có lưu thông tiêu hóa trở lại. Ở nghiên cứu này có một trường hợp bệnh nhân được xử trí tổn thương dạ dày hoàn toàn bằng nội soi, một trường hợp xử trí chuyển mổ mở do tổn thương bụng bản và kèm tổn thương phối hợp.

4.6.2. Xử trí tổn thương ruột non

Tụ máu thành ruột (chấn thương độ I) không cần xử trí gì thêm. Rách thanh mạc nhỏ có thể khâu qua nội soi bằng chỉ tiêu 4/0 mũi rời hoặc khâu vát. Rách thanh mạc rộng rất khó khâu lại kể cả mổ mở, vạt thanh mạc có thể rách, mất hoặc hoại tử nên phải đưa ra ngoài ổ bụng (nội soi có hỗ trợ, mổ mở) để khâu lại, thậm chí phải cắt đoạn ruột.

Tổn thương ruột non phát hiện 48 trường hợp, 8 trường hợp xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 16,7%; 15 trường hợp được xử lý bằng nội soi hỗ trợ chiếm tỉ lệ 31,2%; 25 trường hợp phải chuyển mổ xử lý chiếm tỉ lệ 52,1%.

Những trường hợp chuyển mổ mở trong vỡ ruột non phần lớn do : tình trạng bụng bần, tổn thương vỡ rộng sát mạc treo hoặc có nhiều tổn thương phối hợp.



Hình 4.16: NS chuyển mổ khâu thủng ruột non

BN: Nguyễn Văn H.

Kỹ thuật khâu chỗ vỡ cũng như khâu chỗ vỡ ống tiêu hóa thường quy: cắt xén tổ chức dập nát, khâu chỗ vỡ 2 lớp bằng chỉ tiêu 4/0 mũi rời hoặc khâu vắt tùy theo thương tổn, nếu cắt đoạn ruột cũng nên khâu nối lại 2 lớp (tận - tận hoặc bên - bên). Thì quan trọng và mất nhiều thời gian là hút rửa ổ bụng. Để làm sạch ổ bụng cần hút rửa tỉ mỉ từng vùng của ổ bụng, sẽ khó khăn hơn khi bụng bần nhiều giả mạc, thức ăn. Bắt đầu từ xung quanh gan, trên gan, dưới gan rồi qua mặt trước dạ dày sang hố lách, xuống tầng dưới mạc treo đại tràng ngang rửa 2 rãnh đại tràng 2 hố chậu rồi đến Douglas. Bơm nước rửa giữa các quai ruột, nên chú ý 2 góc phía dưới mạc treo đại tràng góc gan và đại tràng góc lách. Khi muốn rửa vùng nào thì nên để vùng đó ở vị trí cao hơn (điều chỉnh tư thế BN), khi kết thúc rửa nên để BN đầu cao, chân thấp. Đặt dẫn lưu qua lỗ trocar vào dưới gan, Douglas hoặc thêm vào hố lách.

Năm 2003 Choi YB và Lim KS đã khâu ruột non cho 15 BN và cắt nối ruột bằng nội soi có hỗ trợ cho 19 BN. Không có xì bục chỗ khâu, các BN đều ổn định ra viện [8]. Cũng thời gian này các tác giả như Iannelli và cs [54], Lachachi và cs [70], Germain và cs [101], mới thông báo ca lâm sàng đầu tiên khâu ruột non qua nội soi nhưng cũng nhận thấy khả năng điều trị tốt tổn thương này qua nội soi. Mathonnet và cs cũng chỉ khâu 5 vỡ ruột non nhỏ qua nội soi còn 10 BN vỡ lớn đều mổ mở để khâu và cắt nối ruột [71].

Streck và cs cũng khâu vỡ ruột non độ II qua nội soi đơn thuần cho 8 BN và khâu, cắt đoạn ruột cho 6 BN nhờ nội soi có hỗ trợ khi vỡ ruột từ độ III trở lên. Kết quả sớm và muộn đều tốt [102].



Hình 4.17: Khâu chỗ vỡ ruột non qua nội soi

BN Nguyễn Đức T

4.6.3. Xử trí tổn thương đại tràng

Đại tràng ít tổn thương, tổn thương thường gặp chỉ là rách thanh mạc. Trong nghiên cứu phát hiện 16 trường hợp trong đó 5 trường hợp được xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 31,2%; 1 trường hợp được xử trí bằng NSHT chiếm tỉ lệ 6,2%; 10 trường hợp phải chuyển mổ xử trí chiếm tỉ lệ 62,5%. Những trường hợp phải chuyển mổ trong tổn thương đại tràng chủ yếu do tình trạng bụng bần, bụng chướng nhiều và tổn thương đại tràng rộng khó khăn trong thực hiện khâu bằng nội soi trong điều kiện phẫu thuật cấp cứu.

Về nguyên tắc cũng tuân theo cách xử trí một vết thương đại tràng, có thể thực hiện theo các cách.

- Khâu tạm chỗ thủng tránh bắn thêm ổ bụng và đánh dấu, hút rửa sạch ổ bụng. Giải phóng, di động đoạn đại tràng có tổn thương, mở thành bụng vị trí gần tổn thương nhất đưa chỗ vỡ ra ngoài ổ bụng. Khâu lại chỗ vỡ, biệt lập với ổ bụng, sau mổ luôn giữ ẩm phần đại tràng đưa ra ngoài. Nếu chỗ khâu liền bị xì thì coi đó như hậu môn nhân tạo, sẽ đóng lại sau, nếu chỗ khâu liền không xì sau 1 tuần có thể đưa lại vào ổ bụng bằng thủ thuật tại giường. BN trong nghiên cứu được thực hiện theo kỹ thuật này, chỗ khâu không bục được đưa vào ổ bụng sau 1 tuần, BN ổn định ra viện.

- Nếu vị trí tổn thương khó đưa ra ngoài (trực tràng, góc lách) thì khâu vết thương qua nội soi hoặc nội soi có hỗ trợ rồi đưa đoạn đại tràng di động gần nhất phía trên làm hậu môn nhân tạo.

Choi YB và Lim KS gặp 5 chấn thương đại tràng trái phải thực hiện phẫu thuật Hartman, các tác giả đã thực hiện qua nội soi 4 trường hợp, chỉ 1 trường hợp phải dùng nội soi có hỗ trợ [8].



Hình 4.18: NS phát hiện tổn thương chuyển mô mở

BN: Trần Huy T.

4.6.4. Xử trí tổn thương mạc treo

Đối với các tổn thương mạc treo nhỏ việc cầm máu và khâu lại chỗ rách không khó khăn. 3 BN rách mạc treo nhỏ và 2 rách rộng mạc treo đều xử trí được qua nội soi.

4.6.5. Xử trí vỡ bàng quang

Cơ chế vỡ bàng quang là do chấn thương rất mạnh nên vỡ bàng quang thường nằm trong bệnh cảnh đa chấn thương, vỡ xương chậu, cơ hoành, tạng khác trong ổ bụng... nên chỉ một số thực hiện được khâu chỗ vỡ qua nội soi. Vỡ bàng quang trong phúc mạc thường vỡ ở phần đỉnh (vòm). Việc khâu lại đường vỡ thực hiện được qua nội soi có nhiều thuận lợi khi ở tư thế đầu dốc là có thể bộc lộ vùng mổ dễ dàng, bàng quang được cố định tại chỗ, thành bàng quang dày chắc, bàng quang rộng rãi. Qua nội soi có thể khâu chỗ vỡ 2 lớp vết bằng chỉ tiêu 3/0. Sau khâu không cần dẫn lưu bàng quang mà chỉ cần lưu sonde niệu đạo bàng quang.

Cơ chế vỡ bàng quang là do chấn thương rất mạnh nên vỡ bàng quang thường nằm trong bệnh cảnh đa chấn thương, vỡ xương chậu, cơ hoành, tạng khác trong ổ bụng... nên chỉ một số thực hiện được khâu chỗ vỡ qua nội soi. Bàng quang: tổn thương phát hiện ở 16 trường hợp trong đó 15 trường hợp xử trí bằng nội soi chiếm tỉ lệ 93,8%; có 1 trường hợp phải chuyển mổ chiếm tỉ lệ 6,2%. Trường hợp mổ phải mổ mở để khâu bàng quang do tổn thương ngoài phúc mạc và đường vỡ sát cổ bàng quang.

Trong khi đó các nghiên cứu khác chỉ dừng ở thông báo lâm sàng 1-2 trường hợp [59],[103],[104]. Các tác giả đều nhất trí khâu chỗ vỡ bàng quang qua nội soi có thể thực hiện thuận lợi, an toàn nhưng khó kiểm soát vùng cổ nhất là khi có máu tụ lớn do vỡ xương chậu.

Như vậy nhìn chung nghiên cứu này đã thực hiện xử trí 83 BN với 31 BN chiếm tỉ lệ 37,3% được điều trị bằng NSOB, 17 BN chiếm tỉ lệ 20,5% được điều trị bằng NSHT, và 35 BN chiếm tỉ lệ 42,2% được chuyển mổ vì không xử lý được bằng PTNS.

Tỷ lệ ứng dụng nội soi thăm dò cũng tiến triển chậm trong nghiên cứu hồi cứu trên 4755 chấn thương bụng kín dựa trên dữ liệu quốc gia Mỹ có 19% (916)

được nội soi chẩn đoán với 20% chuyển mổ mở. Nội soi thăm dò thành công trên tất cả các trường hợp. Số bệnh nhân được sửa chữa cơ hoành qua nội soi chiếm 19%, mở thông dạ dày 14%, khâu hoặc cắt ruột non 15%, đại tràng 13%. Sửa chữa thương tổn gan 5,3%, cắt lách 5,2%. Kiểm soát rách mạc treo ruột chảy máu là 4% [112]. Trong nghiên cứu của Saurav Chakravartty có số cắt ruột hoặc khâu là 10,4%, chấn thương gan 13%, tổn thương mạc nối lớn và mạc treo ruột 3,12%, cắt lách 2,8% và một trường hợp tổn thương cơ hoành. ở nghiên cứu của Saurav Chakravartty so sánh ghép cặp 25 bệnh nhân mở bụng kinh điển với phẫu thuật nội soi với cùng độ nặng chấn thương, huyết động ổ định, cùng đặc điểm mẫu và các tổn thương thấy trên chẩn đoán hình ảnh, tác giả kết luận là phẫu thuật nội soi xử trí thương tổn an toàn và hiệu quả với phẫu thuật viên kinh nghiệm. Với lợi ích nổi bật là ít biến chứng sau mổ, giảm đau và rút ngắn thời gian nằm viện [113]..

4.6.6. Mức độ an toàn khi thực hiện PTNS

Như vậy xử trí những tổn thương phát hiện khi soi ổ bụng và lựa chọn cũng qua nội soi (đơn thuần hoặc hỗ trợ) mang lại kết quả tốt.

- Không có biến chứng trong mổ

- + Không có biến chứng tắc mạch hơi: biến chứng tắc mạch do hơi do mổ nội soi là một biến chứng nguy hiểm dễ gây tử vong được cảnh báo về lý thuyết và được thông báo lâm sàng nhưng may mắn là biến chứng này rất hiếm gặp. Trong mổ BN liên tục được theo dõi bão hòa O₂, áp lực CO₂ có thể phát hiện sớm và xử trí sớm việc tăng CO₂ máu.

- + Không có biến chứng gây tăng áp lực nội sọ: có một số ý kiến cho rằng việc bơm hơi ổ bụng sẽ làm tăng áp lực nội sọ theo cơ chế gián tiếp làm tăng áp lực tĩnh mạch trung ương hoặc trực tiếp lên nước não tủy. Nhưng có những nghiên cứu chứng minh việc sử dụng bơm hơi ổ bụng không làm tăng áp lực nội sọ với những dẫn chứng như:

Áp lực nội sọ bình thường có thể lớn đến 15 mmHg trong khi áp suất ổ bụng khi bơm hơi luôn thấp hơn 12 mmHg. Khi áp suất trong ổ bụng khoảng 12 mmHg thì áp lực tĩnh mạch trung ương không quá 10 mmHg. Chỉ khi áp lực ven tĩnh mạch trung ương cao hơn áp lực trong ổ bụng thì mới có nguy cơ tăng áp lực nội sọ.

Thí nghiệm trên súc vật nếu bơm hơi ổ bụng áp lực lớn hơn 15 mmHg trong 20 phút mới làm tăng nhẹ áp lực nội sọ.

Như vậy với việc bơm hơi ổ bụng thường quy không ảnh hưởng đến tăng áp lực nội sọ ở những BN bị CTSN. Nên tránh ở những BN có phù não nặng vì có thể trong một khoảng thời gian ngắn áp lực tăng cao không kiểm soát được (BN thở chống máy thở, đầu thấp...) có thể làm phù não nặng thêm. Trong nghiên cứu các BN có CTSN đều được chụp CLVT sọ não không có phù não nên sau mổ tri giác BN đều cải thiện, ra viện không có can thiệp ngoại khoa về tổn thương sọ não [78],[86].

+ Không có biến chứng về hô hấp: các bác sỹ đã thực hiện gây mê an toàn để mổ cho tất cả các BN, không có biến chứng về hô hấp do bơm CO₂ như: ưu thán, tăng áp lực đường thở ngay cả khi có vỡ cơ hoành. BN được theo dõi các chỉ số cần thiết liên tục bằng monitoring, các bác sỹ gây mê có thể phối hợp cùng phẫu thuật viên có các biện pháp điều chỉnh kịp thời như giảm hoặc ngừng bơm hơi, bóp bóng, tăng thông khí thải trừ CO₂...

- Không có chảy máu lớn cần truyền máu, có thể cần truyền máu nhưng do thương tổn khác.

- Không có xì, bục chỗ khâu, nổi, không có viêm phúc mạc sau mổ, áp xe tồn dư ở những BN tổn thương tạng rỗng.

- Giảm mở bụng lớn cho 42 BN có tổn thương cần xử trí. Ngoài những lợi ích mà PTNS đem lại, việc giảm mở bụng lớn rất có ý nghĩa ở những BN đa chấn thương khi giúp BN hô hấp tốt hơn.

- Thời gian mổ nội soi trung bình không quá dài, thời gian trung bình chung cho PTNS chỉ khoảng 2 giờ.

- Không quá tốn kém: trong giai đoạn thực hiện các NSOB cho đến nay (2012), bệnh viện hữu nghị Việt Đức thu viện phí là 2 triệu đồng, một số tiền không quá lớn. Nếu BN tránh được mổ bụng lớn hiệu quả kinh tế đối với BN, xã hội sẽ rất lớn như giảm ngày nằm viện, giảm biến chứng, ... dẫn đến giảm chi phí chung. Một lý do góp phần giảm chi phí mổ nội soi là bệnh viện sử dụng các dụng cụ có khả năng tiết trùng tái sử dụng, không sử dụng các dụng cụ đắt tiền như dao siêu âm, dao cắt nội soi...

Marks và cs đã so sánh tổng chi phí giữa nội soi và mổ bụng ở BN có vết thương bụng thấy chi phí ở nhóm NSOB thấp hơn nhiều so với nhóm phải mổ bụng [105]. Taner và cs cũng cùng nhận xét [65].

4.6.7. Các biến chứng của kỹ thuật PTNS

- Không có chọc trocar vào tạng khi chỗ mở trocar đầu tiên được đặt theo kỹ thuật mở Hasson, các trocar cũng lại được đặt dưới sự kiểm soát của camera.

- Không có biến chứng làm tổn thương tạng trong quá trình thao tác khi NSOB. Tạng dễ bị tổn thương nhất là ruột non trong quá trình kiểm tra, nếu phẫu thuật viên không đẩy quai ruột đi quá xa, quá mạnh gây xước, rách thanh mạc ruột, nhất là khi các quai ruột giãn.

Đây cũng là một ưu điểm lớn của PTNS.

4.6.8. Những tổn thương có thể điều trị được qua nội soi:

- Những tổn thương có thể điều trị được qua nội soi:

+ Tổn thương tạng đặc

+ Vỡ tạng rỗng (dạ dày, ruột non, bàng quang, đại tràng, túi mật), ổ bụng không quá bẩn.

- Những tổn thương chưa nên điều trị qua nội soi: Tại bệnh viện Việt Đức nói riêng, ở Việt Nam nói chung trong hoàn cảnh cấp cứu hiện nay đông

BN, trang thiết bị cũng thiếu, những loại tổn thương sau chưa nên xử trí qua nội soi:

- + Tổn thương tạng đặc lớn, có chảy máu nhiều
- + Vỡ tá tràng, rách mạc treo rộng, chảy máu
- + Có vỡ tạng rỗng phức tạp (nhiều nơi, mất tổ chức...), ổ bụng bần
- + Nhiều tổn thương tạng trong ổ bụng cần xử trí, thời gian mổ kéo dài.

Đây cũng là những hạn chế của PTNS khi điều trị tổn thương tạng trong CTBK.

4.7. Kết quả hậu phẫu

4.7.1. Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại

Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại phụ thuộc rất nhiều yếu tố: tổn thương tạng đặc hay tạng rỗng, mức độ tổn thương tạng, có máu tụ sau phúc mạc không, có CTSN không, có liệt tủy không, tuổi, thể trạng BN... Do tình trạng BN rất đa dạng, phức tạp, không đồng nhất, lại không có nhóm so sánh nên khó đánh giá NSOB có giúp BN có lưu thông tiêu hóa trở lại sớm hơn không. Chỉ có thể nhận thấy rằng thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại ở nhóm nội soi chẩn đoán đơn thuần nhanh nhất rồi đến nhóm nội soi điều trị và muộn nhất ở nhóm phải chuyển mổ mở.

Ngoài ra một ưu điểm của điều trị bằng phẫu thuật nội soi là làm giảm đau và giảm sử dụng thuốc giảm đau sau mổ. Một trong ưu điểm dễ nhận thấy trong nghiên cứu là bệnh nhân được điều trị bằng PTNS đơn thuần hay nội soi hỗ trợ đều có điểm đau sau mổ thấp hơn một cách có ý nghĩa so với bệnh nhân phải chuyển mổ mở do vậy thời gian dùng thuốc giảm đau cũng như thời gian cần dùng thuốc giảm đau cũng giảm hơn so với bệnh nhân phải chuyển mổ mở. Các dấu hiệu lâm sàng khác cũng thấy sự khác biệt ở thời kỳ hậu phẫu là thời gian bệnh nhân có nhu động ruột trở lại ở nhóm PTNS đơn thuần cũng như nội soi hỗ trợ đều sớm hơn. Như vậy bệnh nhân có thể đi lại, ăn

uống sớm hơn so với mổ mở kinh điển và thời gian nằm viện cũng giảm hơn so với nhóm mổ mở.

4.7.2. Các biến chứng chung

- Không có nhiễm trùng các lỗ trocar.
- Viêm phúc mạc, áp xe tồn dư: không có BN nào. Đây là cơ sở chứng tỏ không có sót tổn thương tạng rỗng, không có xì bục chỗ khâu, nối ruột...
- Không có chảy máu tái phát sau mổ: chứng tỏ phát hiện, đánh giá và điều trị tổn thương tạng đặc tốt.

So sánh tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ nông ở nhóm PTNS so với các nhóm mổ nội soi hỗ trợ và mổ mở đều có tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn một cách có ý nghĩa thống kê. Đây cũng là một yếu tố khẳng định giá trị của điều trị bằng phẫu thuật nội soi.

4.7.3. Tử vong

Không có trường hợp bệnh nhân nào tử vong trong lô nghiên cứu của chúng tôi.

4.7.4. Số ngày nằm viện

Trong mổ cũng như sau mổ số lượng dịch truyền, máu, kháng sinh, thuốc giảm đau... phụ thuộc vào các tổn thương phối hợp ngoài ổ bụng cũng như trong ổ bụng nên không thể tách riêng do có NSOB hay không có NSOB được. Với những BN nghiên cứu này không đánh giá được việc sử dụng NSOB có làm giảm hay tăng số dịch, thuốc... đã dùng hay không. Hơn nữa việc sử dụng nội soi thay cho mổ bụng lớn làm BN bớt đau hơn, giảm dùng thuốc hơn, nhanh bình phục, nhanh ra viện hơn... đã được thừa nhận, được chứng minh bởi nhiều nghiên cứu. Thời gian nằm viện trung bình của nhóm nội soi điều trị là 7.6 ± 2.9 , ngắn nhất là 4 ngày và dài nhất là 19 ngày, đây là bệnh nhân có chấn thương sọ não kèm theo nên nằm lâu. Thời gian nằm viện trung bình của nhóm NSHT là 7.6 ± 2.5 , ngắn nhất là 5 ngày và dài nhất là 13 ngày.

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm nội soi chuyển mở là 8.2 ± 3.4 ,

Thời gian nằm viện phụ thuộc nhiều yếu tố: tình trạng bụng (có trung tiện, ăn uống được), các tổn thương phối hợp khác (gãy xương chi, xương chậu, cột sống, CTSN, chấn thương ngực...), tình trạng BN của mỗi khoa phòng, hoàn cảnh của mỗi BN... Sự so sánh thời gian nằm viện giữa các nhóm chỉ cần sử dụng NSOB và cần mổ mở trở nên bớt giá trị, hơn nữa số BN giữa các nhóm chênh lệch nhau nhiều, không có chọn nhóm. Do vậy tiêu chí thời gian nằm viện không đánh giá chính xác được sự ưu việt của việc sử dụng NSOB hay không.

Tuy nhiên trong nghiên cứu gần đây của Saurav Chakravartty so sánh thời gian nằm viện của những bệnh nhân mổ bụng và nội soi tác giả khẳng định phẫu thuật nội soi không kéo dài cuộc mổ hơn mổ mở, tỷ lệ chuyển mở thấp chỉ 1/25, giảm có ý nghĩa thống kê liều sử dụng nhóm morphine giảm đau và giảm thời gian nằm viện [113].

KẾT LUẬN

Nghiên cứu 83 BN chấn thương bụng kín tổn thương tạng rỗng được thực hiện phẫu thuật nội soi trong thời gian từ tháng 10/2010 đến tháng 5/2015. Kết quả cho thấy:

1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu

- Chủ yếu là bệnh nhân nam chiếm 85,5%, ở độ tuổi lao động $38,2 \pm 1,4$.
- 98,7% được chụp bụng không chuẩn bị phát hiện khí tự do trong ổ bụng chiếm 15,7%; siêu âm chiếm 71% với 16,9% phát hiện khí tự do trong ổ bụng. 90,4% bệnh nhân được chụp CT phát hiện khí tự do trong ổ bụng là 32,5%, khí sau phúc mạc 1,2%.
- Bệnh nhân được cấp cứu trước 12 giờ chiếm 73,8%.
- Số bệnh nhân được chẩn đoán vỡ tạng rỗng chiếm 62,7%; số bệnh nhân theo dõi vỡ tạng rỗng chiếm 25,3%; số bệnh nhân đa chấn thương không loại trừ được vỡ tạng rỗng chiếm 12%.

2. NSOB là một phương pháp chẩn đoán an toàn có độ nhạy và độ đặc hiệu cao.

- NSOB chẩn đoán có độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 100%, dương tính giả: 0%; Âm tính giả: 0%.
- NSOB là một biện pháp chẩn đoán có sang chấn tối thiểu nhưng nhìn được trực tiếp tổn thương. NSOB đánh giá chính xác các tổn thương tạng nhất là các tổn thương bề mặt, tổn thương tạng rỗng, mạc treo, cơ hoành là những loại tổn thương khó phát hiện trên lâm sàng cũng như chẩn đoán hình ảnh. NSOB là biện pháp chẩn đoán chính xác.
- NSOB cũng là phương pháp chẩn đoán an toàn, hiệu quả: không có biến chứng nào nguy hiểm do NSOB gây ra.

3. PTNS có khả năng xử trí các tổn thương tạng rộng trong CTBK

- 37,3% được điều trị hoàn toàn bằng PTNS.
- 20,5% bệnh nhân được điều trị bằng nội soi hỗ trợ.
- 42,2% được nội soi chẩn đoán và chuyển mổ mở xử trí tổn thương.
- 50% bệnh nhân tổn thương dạ dày được xử trí bằng PTNS.
- 33,3% bệnh nhân tổn thương tá tràng được xử lý bằng PTNS.
- Tổn thương ruột non phát hiện 48 trường hợp, 8 trường hợp xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 16,7%.
- Đại tràng: phát hiện 16 trường hợp trong đó 5 trường hợp được xử lý bằng nội soi chiếm tỉ lệ 31,2%.
- Bàn quang: tổn thương phát hiện ở 16 trường hợp trong đó 15 trường hợp xử trí bằng nội soi chiếm tỉ lệ 93,8%.
- Túi mật: tổn thương phát hiện ở 3 trường hợp trong đó 3 trường hợp xử lý được bằng nội soi chiếm tỉ lệ 100%.
- 10 trường hợp kết hợp nhiều tạng, thì 3 trường hợp xử trí được bằng nội soi, tỉ lệ 30%; 1 trường hợp được xử trí bằng nội soi hỗ trợ, tỉ lệ 10%; 6 trường hợp phải chuyển mổ, tỉ lệ 60%.
- Những tổn thương lớn, nhiều tổn thương đòi hỏi xử trí phức tạp: vỡ tá tràng, vỡ lớn tạng đặc, tổn thương nhiều tạng, nhiều vị trí... chưa nên xử trí qua nội soi.

4. Kết quả sớm điều trị các tổn thương tạng rộng bằng PTNS ổ bụng trong chấn thương bụng kín là an toàn và hiệu quả.

- Mức độ đau và phục hồi lưu thông tiêu hoá tốt hơn ở nhóm PTNS đơn thuần:

- Nhóm NSĐT thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại trung bình là 3.5 ± 1.5 (ngày), nhanh nhất là một ngày và dài nhất là 7 ngày.
 - Nhóm NSHT có thời gian trung bình có lưu thông tiêu hóa là 3.7 ± 1.4 (ngày), nhanh nhất là 2 ngày và dài nhất là 7 ngày.
 - Nhóm nội soi chuyên mở có thời gian trung bình có lưu thông tiêu hóa trở lại là 3.5 ± 1.1 (ngày), nhanh nhất là 2 ngày và dài nhất là 6 ngày.
- Bệnh nhân điều trị hoàn toàn bằng PTNS có mức độ đau giảm có ý nghĩa thống kê với các nhóm PTNS hỗ trợ hoặc chuyên mở mở có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).
 - PTNS điều trị cho các tổn thương an toàn, hiệu quả: không có biến chứng chảy máu, xì bục chỗ khâu qua nội soi.
 - Thời gian nằm viện trung bình của nhóm nội soi điều trị là 7.6 ± 2.9 (ngày) có xu hướng giảm hơn với nhóm PTNS hỗ trợ và chuyên mở mở.

CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nghiên cứu kết quả phẫu thuật nội soi trong chấn thương bụng. *Ngoại khoa*. số 5. (2011).
2. Phẫu thuật nội soi chẩn đoán và điều trị vỡ tạng rỗng do chấn thương bụng kín. *Tạp chí phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam*. (2013).
3. Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi trong chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng vỡ tạng rỗng, *Đề tài khoa học cấp thành phố*. (2013)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1 Trần Bình Giang (2013), *Chấn thương bụng*: Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.
- 2 Trần Bình Giang (2013), "Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi trong chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng vỡ tạng rỗng", *Đề tài khoa học cấp thành phố*.
- 3 Nguyễn Đức Chính (2006), "Bước đầu triển khai giám sát tai nạn thương tích tại bệnh viện Việt Đức năm 2006", 433-443.
- 4 Đặng Hanh Đệ, Hà Văn Quyết, cs (2006), *Cấp cứu ngoại khoa*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 5 Đỗ Đức Vân (1995). Tổng quan cấp cứu bụng ngoại khoa. *Ngoại khoa*. 9, 4-31.
- 6 Nguyễn Duy Huê (2005). Chẩn đoán hình ảnh hệ tiêu hóa. *Bài giảng chẩn đoán hình ảnh*, Nhà xuất bản y học: Hà Nội, 88-136.
- 7 Hoàng Kỳ (2005). Vật lý và các phương pháp chẩn đoán hình ảnh. *Bài giảng chẩn đoán hình ảnh*, Nhà xuất bản y học: Hà Nội, 7-87.
- 8 Choi.Y.B, Lim.K.S (2003). Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma. *Surg Endosc*. 17, 421-427.
- 9 Bộ môn Giải phẫu trường Đại học Y Hà Nội (2006). *Giải phẫu người*. Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 10 Cohen A.J (2005), "Trauma to the hollow and solid viscera", *Department Radiological Sciences, University of California, Irvin, USA*.
- 11 Bộ môn ngoại trường Đại Học Y Hà Nội (2006). *Bệnh học ngoại khoa*. Hà Nội. Nhà xuất bản y học.
- 12 Lê Đình Hòe (2002), *Giải phẫu bệnh học*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 13 Đặng Việt Dũng, cs (2011). Nghiên cứu chẩn đoán và đánh giá kết quả điều trị tổn thương tạng rỗng trong chấn thương bụng kín tại bệnh viện 103. *Ngoại khoa*. Số 1, 11-18.

- 14 Frank H Netter (2013). *Atlas giải phẫu người*, phần nội tạng.
- 15 Mirvis. SE, Gens. DR, Shanmuganathan. K (1992). Rupture of the Bowel After Blunt Abdominal Trauma: Diagnosis with CT. *AJR*. 159, 1217-1221.
- 16 Gunnarson .U, Heuman. R (1997). Intraperitoneal rupture of the urinary bladder: the value of diagnostic laparoscopy and repair. *Surg Lap Endos*. 7(1), 53-55.
- 17 Menegaux.F, et al. (2006). Diagnosis of bowel and mesenteric injuries in blunt abdominal trauma: a prospective study. *Am J Emer Med*. 24, 19-24.
- 18 Foulon .J.P, et al. (1983). Rupture traumatique isolée de la vésicule biliaire. *J Chir*. 120(5), 319-321.
- 19 Grousseau .D, et al. (1982). Rupture de la vésicule biliaire lors d'un traumatisme fermé de l'abdomen. *Ann Chir*. 36, 427-429.
- 20 Perry .J.F, Strate .R.G (1972). Diagnosis peritoneal lavage in blunt abdominal trauma: Indication and result. *Surgery*. 71(6), 898 – 901.
- 21 David .J.J (1976). Diagnosis and management of blunt abdominal trauma. *Ann Surg*. 183(6), 672 – 678.
- 22 Soyuncu .S, Cete .Y, Bozan .H, Kartal .M, Akyol .A.J (2007), "Accuracy of physical and ultrasonographic examinations by emergency physicians for the early diagnosis of intraabdominal haemorrhage in blunt abdominal trauma", *Injury*, 38, pp. 564-569.
- 23 Lê Tu Hoàng, Nguyễn Ngọc Hùng, Trần Bình Giang (2006). Bước đầu áp dụng nội soi ổ bụng trong chẩn đoán và điều trị chấn thương bụng kín tại bệnh viện Việt Đức. *Y học Việt Nam*. 319 (2), 84-92.
- 24 Trần Bình Giang, cs (2013). Phẫu thuật nội soi chẩn đoán và điều trị vỡ tạng rỗng do chấn thương bụng kín. *Tạp chí phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam*, số 01(tập 3), 5-10.

- 25 Nguyễn Phước Hưng, cs (2010). Vai trò của nội soi ổ bụng trong chấn thương và vết thương bụng. *Ngoại khoa số đặc biệt*. số 4-5-6, 103-118.
- 26 Hacıbrahimoglu G, et al. (2004). Management of traumatic diaphragmatic rupture. *Surg Today*. 34, 111-114.
- 27 Christophi.C (1983). Diagnosis of traumatic diaphragmatic hernia: analysis of 63 cases. *World J Surg*. 7, 277-280.
- 28 Phạm Minh Thông (1999), "*Nghiên cứu giá trị của siêu âm trong chẩn đoán vỡ gan lách do chấn thương*". Luận án tiến sỹ y học, ĐHY Hà Nội, Hà Nội.
- 29 Taboury .J (Nguyễn Trung Hưng dịch) (1999), *Hướng dẫn thực hành siêu âm ổ bụng*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 30 Brown. MA, et al. (2001). Blunt Abdominal Trauma: Screening US in 2,693 Patients. *Radiology*. 218, 352-358.
- 31 DiMaio .V.J, DiMaio .D (2001). Blunt trauma injuries of the trunk and extremities. *Forensic Pathology (2nd edition)*, CRC Press, 131-143.
- 32 McGahan. JP, Richards. J, Gillen. M (2002), "The Focused Abdominal Sonography for Trauma Scan", *J Ultrasound Med*, 21, pp. 789-800.
- 33 Sirlin.CB, Brown. MA, Deutsch. R, Andrade-Barreto. OA, Fortlage. DA, Hoyt.D, Casola.G (2004), "Blunt Abdominal Trauma: Clinical Value of Negative Screening US Scans", *Radiology*, 230, pp. 661-668.
- 34 Sirlin .C.B, Brown.M.A, Deutsch .R, Andrade-Barreto .O.A, Fortlage .D.A, Hoyt .D, Casola .G (2003), "Screening US for Blunt Abdominal Trauma: Objective Predictors of False – Negative Findings and Missed Injuries", *Radiology*, 229, pp. 766-774.

- 35 Sherbourne. CD, Shanmuganathan. K, Mirvis. SE, Chiu. WC, Rodriguez A (1997), “Visceral Injury without Hemoperitoneum: A Limitation of Screening Abdominal Sonography for Trauma”, *Emergency Radiology*, Nov/Dec, pp. 349- 354.
- 36 Becker. CD, Mentha. G, Terrier (1998). Blunt Abdominal trauma in adults: role of CT in the diagnosis and management of visceral injuries. Part 2: Gastrointestinal tract and retroperitoneal organs. *Eur. Radio.* 8, 772-780.
- 37 Mattei-Gazagnes.M, et al. (1999), "Urgences abdominales traumatique", *EMC, Radiodiagnostic*.
- 38 Lingawi. SS, Buckley. AR (2000), “Focus Abdominal US in Patients with Trauma”, *Radiology*, 217, pp. 426-429.
- 39 Federle. MP, et al. (1981). Evaluation of abdominal Trauma by Computed Tomography. *Radiology*. 138, 637-644.
- 40 Scaglione. M, et al. (2002). Value of contrast-enhanced CT for managing mesenteric injuries after blunt trauma: review of fiveyear experience. *Emergency Radiology*. 9, 26-31.
- 41 Rizzo MJ, Federle. MP, Griffiths. BG (1989). Bowel and Mesenteric Injury Following Blunt Abdominal Trauma: Evaluation with CT. *Radiology*. 173, 143-148.
- 42 Bulas. DI, Taylor. GA, Eichelberger. MR (1989). The Value of CT in Detecting Bowel Perforation in Children After Blunt Abdominal Trauma. *AJR*. 153, 561-564.
- 43 Trần Trung (2004), *Cộng hưởng từ y học, những khái niệm cơ bản*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.

- 44 Shih. HC, Wen. YS, Ko. TJ, Wu. JK, Su. CH, Lee. CH (1999), “Noninvasive Evaluation of Blunt Abdominal Trauma: Prospective Study Using Diagnostic Algorithms to Minimize Nontherapeutic Laparotomy”, *World J Surg*, 23, pp. 265-270.
- 45 Renz.B.M, Feliciano.D.V (1996), “Unecessary laparotomies for trauma: a prospective study of morbidity”, *J Trauma*, 38(3), pp. 350-356.
- 46 Renz.B.M, Feliciano.D.V (1996), “The length of hospital stay after an unnecessary laparotomy for trauma: a prospective study”, *J Trauma*, 40(2), pp. 187-190.
- 47 Ross .S.E, et al. (1995). Morbidity of negative coeliotomy in trauma. *Injury*. 26(6), 393-394.
- 48 Nguyễn Thanh Long (1998), "*Nghiên cứu ứng dụng phương pháp chọc rửa ổ bụng trong chẩn đoán chấn thương bụng*".
- 49 Bộ môn Ngoại trường đại học y Hà Nội (1990), Triệu chứng học các bệnh của bộ máy tiêu hóa, *Triệu chứng học ngoại khoa*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 50 Trần Bình Giang, Nguyễn Tiên Quyết (2012). *Bài giảng phẫu thuật nội soi cơ bản*.
- 51 Hà Văn Quyết, (2011). Nghiên cứu kết quả phẫu thuật nội soi trong chấn thương bụng. *Ngoại khoa*, số 5, 11-21.
- 52 Nguyễn Phước Hưng, et al. (2006). Vai trò của nội soi ổ bụng trong chấn thương bụng. *Ngoại khoa*. 4, 80-89.
- 53 Hasegawa .T, et al. (1997). Laparoscopic diagnosis of blunt abdominal trauma in children. *Pediatr Surg Int*. 12, 132-136.
- 54 Iannelli .A, et al. (2003). Therapeutic Laparoscopy for blunt abdominal trauma with bowel injuries. *J Lap Adv Surg Tech*. 13(3), 189-191.

- 55 Eimer O'Malley, Emily Boyle, Adrian O'Callaghan (2013). Role of Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma: A Systematic Review. *World J Surg.* 37, 113–122.
- 56 Smith .RS, et al. (1995). Therapeutic laparoscopy in trauma. *Am J Surg.* 170(6), 632-636.
- 57 Nagy .A.G, James.D (1989). Diagnostic laparoscopy. *Am J Surg.* 157(5), 490-493.
- 58 Trần Bình Giang, Tôn Thất Bách (2003), *Phẫu thuật nội soi ổ bụng*, Hà Nội: Nhà xuất bản y học.
- 59 Gazzaniga .A.B, Stanton .W.W, Barlett .R.H (1976). Laparoscopy in the diagnosis of blunt and penetrating injuries to the abdomen. *Surgery.* 131(3), 315-323.
- 60 Wood .D, et al. (1988). Mini-laparoscopy in blunt abdominal trauma. *Surg Endosc.* 2, 184-189.
- 61 Sackier.J.M (1992). Laparoscopy in the emergency setting. *Wordl J Surg.* 16, 1083-1088.
- 62 Berci .G, Jonathan .MS, Margaret .PP (1991). Emergency laparoscopy. *Am J Surg.* 161, 332-335.
- 63 Fabian .T.C, et al. (1993). A prospective analysis of diagnostic laparoscopyin trauma. *Ann Surg.* 217(5), 557-565.
- 64 Villavicencio .R.T, Aucar .J.A (1999). Analysis of Laparoscopy in trauma. *J Am CollSurg.* 189, 11-20.
- 65 Taner .AS, Topgul .K, Kucukel .F, Demir .A, Sari .S (2001), “Diagnostic laparoscopy decreases the rate of unnecessary laparotomies and reduces hospital costs in trauma patients”, *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 11(4), pp. 207-211.

- 66 Meyer .L, Kluge .J, Marusch .F, Zippel .R, Gastinger .I (2002), “The importance of laparoscopy in blunt abdominal trauma”, *Zentralbl Chir*, 127(6), pp. 533-537.
- 67 Chelly .M.R, Kevin .M, Jacob .S, Thomas .H, Jonathan .RH, Daniel .RM (2003), "The value of laparoscopy in management of abdominal trauma”, *Am Surg*, 69, pp. 957-960.
- 68 Omori. H, Asahi. H, Inoue. Y, Tono.C, Irinoda.T, Saito.K (2003), “Selective application of laparoscopic intervention in the management of isolated bowel rupture in blunt abdominal trauma”, *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 13(2), pp. 83-88.
- 69 Hata.M M.Y., et al. (2002). Laparoscopic treatment for peripheral pancreatic duct injury after blunt abdominal trauma: report of a case. *Surg Today*. 32, 659-662.
- 70 Lachachi .F, et al. (2002). Laparoscopic repair of small bowel injury in penetrating. *J Lap Adv Surg Tech*. 13(3), 189-191.
- 71 Mathonnet .M, et al. (2003). Role of laparoscopy in blunt perforation of the small bowel. *Surg Endosc*. 17, 641-645.
- 72 Basso.N, Silecchia.G, Raparelli.L, Pizzuto.G, Picconi.T (2003), “Laparoscopic splenectomy for ruptured: lessons learned from a case”, *J Lap Adv Surg Tech*, 13(2), pp. 109-112.
- 73 Huscher.C.G.S, et al. (2006). Laparoscopic treatment of blunt splenic injuries: initial experience with 11 patients. *Surg Endosc*. 20, 1423-1426.
- 74 Matthews .B.D, Bui .H, Harold .K.L, Kercher .K.W, Adrales .G, Park .A, Sing .R.F, Heniford .B.T (2003), “Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic injuries”, *Surg Endosc*, 17, pp. 254-258.

- 75 Mintz.Y, Easter.D.W, Izhar.U. Edden.Y, Talamini.M.A, Rivkind.A.I (2007), “Minimally invasive procedures for diagnosis of traumatic right diaphragmatic tear: a method for correct diagnosis in selected patients”, *Am Surg*, 73(4), pp. 388-392.
- 76 Cherkasov .M, et al. (2008). Laparoscopy versus laparotomy in management of abdominal trauma. *Surg Endosc*. 22, 228-231.
- 77 Nguyễn Thuyên (1977). Soi ổ bụng cấp cứu. *Ngoại khoa*. 5, 104 - 109.
- 78 Nguyễn Hữu Tú (2003), “Nghiên cứu phương pháp TRISS sửa đổi trong tiên lượng và đánh giá kết quả điều trị chấn thương phải mô”, Luận án tiến sỹ y học, ĐHY Hà Nội, Hà Nội.
- 79 Schurink .G.W.H, Bode .P.J, van Luijt .P.A, van Vugt .A.B (1997), “The value of physical examination in the diagnosis of patients with blunt abdominal trauma: a retrospective study”, *Injury*, 28(4), pp. 261-265.
- 80 Richarson .J.D, Belin .R.P, Griffen .W.O (1972). Blunt abdominal trauma in children. *Ann Surg*. 176(2), 213-216.
- 81 Livingston DH (1992). The role of laparoscopy in abdominal trauma. *J Trauma*. Sep; 33 (3): 471 – 5
- 82 Thal .E.R (1979). Trauma to the abdomen: Diagnosis. *Bull N Y Acad Med*. 55(2), 201-211.
- 83 Capraro .A.J, Mooney .D, Walzman .M.L (2006). The use of routine laboratory studies as screening tools in pediatric abdominal trauma. *Pediatric emergency care*. 22(7), 480-484.
- 84 Rasic .Z, et al. (2010). Single incision laparoscopic cholecystectomy-a new advantage of gallbladder surgery. *Coll Antropol*. 34(2), 595-8.

- 85 Menegaux .F, Trésallet .C, Gosgnach .M, Nguyen Thanh .Q, Langeron .O, Riou .B (2006), “Diagnosis of bowel and mesenteric injuries in blunt abdominal trauma: a prospective study”, *Am J Emer Med*, 24, pp. 19-24.
- 86 Poletti. PA, Wintermark. M, Schnyder. P, Becker. CD (2002), “Traumatic injuries: role of imaging in the management of the polytrauma victim (conservative expectation)”, *Eur Radio*, 128, pp. 969 - 978.
- 87 Poletti. PA, Kinkel. K, Vermeulen. B, Irmay. B, Unger. PF, Terrier. F (2003), “Blunt Abdominal Trauma: Should US Be Used to Detect Both Free Fluid and Organ Injuries?”, *Radiology*, 227, pp. 95-103.
- 88 Rhea. JT, Garza. DH, Novelline. RA (2004), “Controversies in emergency radiology CT versus ultrasound in the evaluation of blunt abdominal trauma”, *Emergency Radiology*, 10, pp. 289-295.
- 89 Barquist.E.S, Pizano.L.R, Feuer.W, Pappas.P.A, McKenney.K.A, LeBlang.S.D, Henry.R.P, Rivas.L.A, Cohn.S.M (2004), “Inter-and intrarater reliability in computed axial tomographic grading of splenic injury: why so many grading scales”, *J Trauma*, 56(2), pp. 334-338.
- 90 Rizzo MJ, Federle. MP, Griffiths. BG (1989), “Bowel and Mesenteric Injury Following Blunt Abdominal Trauma: Evaluation with CT”, *Radiology*, 173, pp. 143-148.
- 91 Watts .D.D, Falkhry .S.M (2003), “Incidence of hollow viscus injury in blunt trauma: an analysis from 275557 trauma admissions from the EAST multi institutional trial”, *J Trauma*, 54(2), pp. 289-294.
- 92 Spann .J.C, Nwariaku .F.E, Wait .M (1995), “Evaluation of video-assisted thoracoscopic surgery in the diagnosis of diaphragmatic injuries”, *Am J Surg*, 170, pp. 628-631.

- 93 Nathaniel .MQ, Britt .LD (2003), “Laparoscopy in the evaluation of penetrating thoracoabdominal trauma”, *Am Surg*, 69, pp. 788-791.
- 94 Grousseau .D, Descottes .B, Rousseu .D, Kalfon .M, Paris .H (1982), “Rupture de la vésicule biliaire lors d’un traumatisme fermé de l’abdomen”, *Ann Chir*, 36, pp. 427-429.
- 95 Gorecki .P.J, et al. (2002). Diagnostic and therapeutic laparoscopy for trauma: a technique of safe and systematic exploration. *Surg Lap Endos Per Tech*. 12(3), 195-198.
- 96 Heng-Fu Lin, Jiann-Ming Wu, Chao-Chiang Tu (2010). Value of Diagnostic and Therapeutic Laparoscopy for Abdominal Stab Wounds. *World J Surg*, 34: 1653–1662.
- 97 Eimer O’Malley, Emily Boyle, Adrian O’Callaghan (2013), Role of Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma: A Systematic Review . *World J Surg*, 37:113–122.
- 98 Selman Uranues, Dorin Eugen Popa (2015), Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma. *World J Surg*, 39: 1381–1388.
- 99 O. Alimoglu (2005). Laparoscopy in penetrating abdominal trauma. *Eur Surg*, 37/1: 28–32.
- 100 Majewski .W (2000), “Diagnostic laparoscopy for the acute abdomen and trauma”, *Surg Endosc*, 14, pp. 930-937.
- 101 Germain .M.A, Soukhni .N, Bouzard .M.D (2003). Perforations du grêle par traumatisme fermé de l’abdomen évaluation par le scanner abdominal et la laparoscopie. *Ann Chir*. 128, 258-261.
- 102 Streck .C.J, Lobe .T.E, Pietsch .J.B, Lovvorn .H.N (2006), “Laparoscopic repair of traumatic bowel injury in children”, *J Pediatr Surg*, 41, pp. 1864-1869.

- 103 Matsui .Y, Ohara .H, Ichioka .K, Terada .N, Yoshimura .K, Terai .A (2003), “Trauma bladder rupture managed successfully by laparoscopic surgery”, *Int J Urology*, 10(5), pp. 278-280.
- 104 Wright.J.L, Porter.J.R (2007), “Laparoscopy and the management of blunt bladder trauma”, *J Trauma*, 62, pp. 1-2.
- 105 Marks .J.M, Youngelman .D.F, Berk .T (1997), “Cost analysis of diagnostic laparoscopy vs laparotomy in the evaluation of penetrating abdominal trauma”, *Surg Endosc*, 11, pp. 273-276.
- 106 Lwanga SK, Lemeshow S (1991). Sample size determination in health studies: a practical manual Geneva: World Health Organization.
- 107 Kyoung Hoon Lim (2015). Laparoscopic surgery in abdominal trauma: a single center review of a 7-year experience. *World Journal of Emergency Surgery*, 10; 16.
- 108 S. Sauerland, F. Agresta, R. Bergamaschi (2006). Laparoscopy for abdominal emergencies. *Surg Endosc*, 20: 14–29.
- 109 Ponsky JL, Marks GM (1996). Laparoscopic examination of the bowel in trauma patients. *Gastrointest Endosc*. Feb; 43(2 Pt 1): 146-8.
- 110 Lombardo G; Mastroianni Vao; Martelli S (1994). Indication for laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal trauma. *Minerva Chir. Jul-Aug*; 49(7-8): 613-8.
- 111 MSh Khubutiya et al. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 23 (6), 507-512. 12 2013.
- 112 S.N. Zafar, M.T. Onwugbufor, K. Hughes, et al., Laparoscopic surgery for trauma: the realm of therapeutic management, *Am. J. Surg.* 209 (2015) 627- 632.
- 113 Chakravartty S, Sarma DR, Noor M, Panagiotopoulos S, Patel AG. Laparoscopy has a therapeutic role in the management of abdominal trauma: A matched-pair analysis. *Int J Surg*. 2017 Aug;44:21-25. doi: 10.1016/j.ijsu.2017.05.035. Epub 2017 May 18.

PHỤ LỤC 1

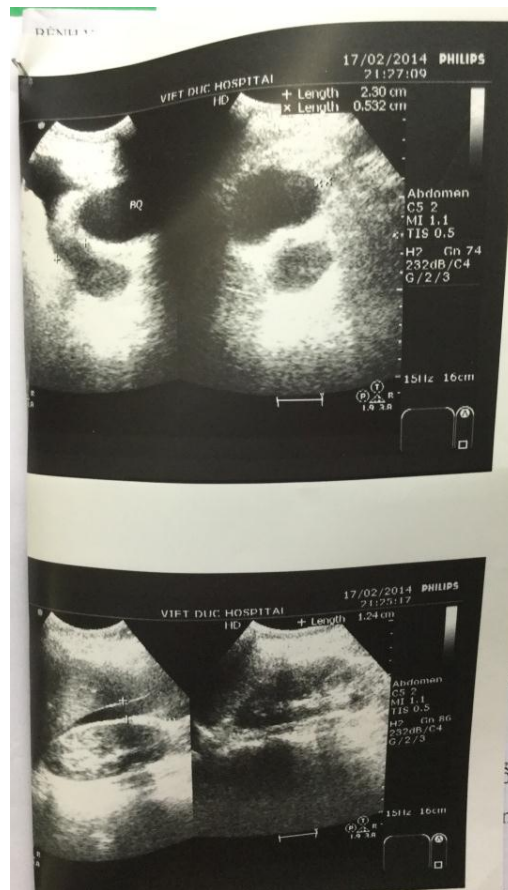
BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU MẪU

HÀNH CHÍNH

Họ và tên : Nguyễn Khánh L.
Giới : Nữ Tuổi: 9
Địa chỉ : Sơn Khê - Thành Phố Bắc Ninh - Bắc Ninh
Mã lưu trữ : 4522
Ngày vào viện : 17/02/2014
Ngày ra viện : 27/02/2014

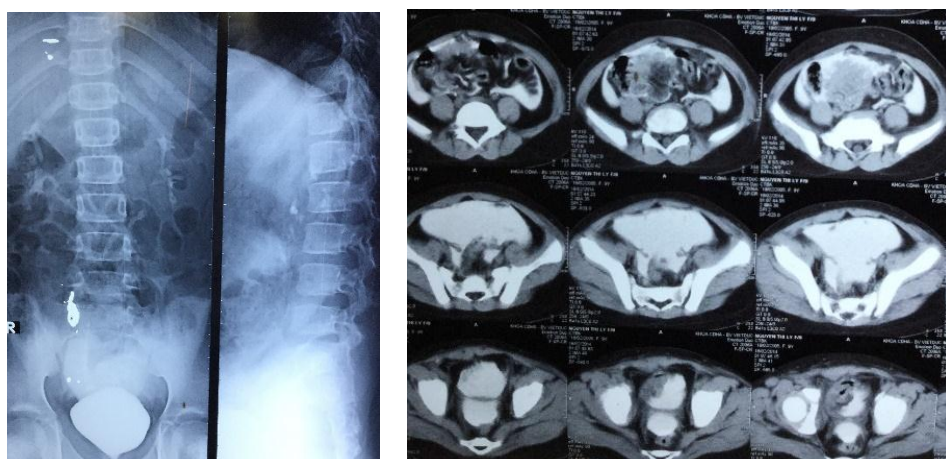
CHUYÊN MÔN

1. Lý do vào viện: Đau bụng sau tai nạn giao thông
2. Quá trình bệnh lý: bệnh nhân tiền sử khỏe mạnh bị ô tô đâm. Sau tai nạn bệnh nhân đau bụng nhiều, kèm theo đau vùng khoeo trái, không rối loạn vận động hai chân, không rối loạn cơ tròn.
3. Tình trạng lúc vào viện
 - Bệnh nhân tỉnh, G 15 điểm, không có hội chứng nhiễm trùng, da niêm mạc bình thường, đầu chi ấm.
 - M: 119 HA: 100/60 Nhiệt độ: 36*6
 - Ngực vững
 - Bụng chướng, xây xát da vùng hạ vị, hố chậu 2 bên, có phản ứng thành bụng. Không có vết thương thành bụng, nắn đau khắp bụng.
 - Vết thương khoeo chân trái 1cm, mạch khoeo, mu chân bắt rõ.
4. Cận lâm sàng:
 - Siêu âm bụng: không có dịch màng phổi hai bên. Gan không có đường vỡ. Tụy không to, nhu mô đều, không có tổn thương, ống tụy không giãn, không thấy dịch quanh tụy. Lách nhu mô đều, không có đường vỡ, không có dịch quanh lách. Hai thận không tổn thương, không có dịch quanh thận. Bàng quang ít nước tiểu thành dày. Nhiều dịch tự do ổ bụng: dịch khoang gan thận dày 12mm, dịch giữa các quai ruột, dịch douglas dày 23mm.



- Siêu âm Doppler: thăm dò hệ thống mạch chi dưới bên trái: động mạch đùi, các động mạch chày trước, chày sau thành đều liên tục, có tốc độ dòng chảy trong giới hạn bình thường và phổ doppler xung có dạng 2 pha. Động mạch khoeo hạn chế thăm khám do vết thương, không thấy huyết khối trong lòng động mạch.

- Cắt lớp vi tính ổ bụng: Bàng quang thành dày 6mm, bên trong chứa dịch không đồng nhất, có hình ảnh thoát thuốc cản quang ra ngoài ổ bụng ở thì muộn. Nhiều dịch tự do ổ bụng, dịch quanh gan, quanh lách, khoang gan thận, giữa các quai ruột, túi cùng Douglas dày 23mm. Dịch tăng tỉ trọng tự nhiên dạng thuốc cản quang.



- Xét nghiệm công thức máu:

Hồng cầu: 4,28 T/l; HGB: 116g/l; HCT: 34%

Bạch cầu: 14,4 G/l

Tiểu cầu: 353 G/l

5. Chẩn đoán:

Chẩn thương bụng kín: vỡ bàng quang

6. Điều trị

- Phẫu thuật nội soi: bệnh nhân nằm ngửa, nội soi mở, đặt 3 trocar vào trong ổ bụng, ổ bụng có nước tiểu, bàng quang có lỗ thủng ở đáy kích thước: 2cm.
- Xử trí: Khâu lỗ thủng bàng quang bằng vicryl 2/0 hai lớp, sau khâu bơm nước vào sonde bàng quang, không thấy dò, lau rửa ổ bụng, đặt 1 dẫn lưu Douglas. Kiểm tra các tạng khác không bị tổn thương. Lưu sonde niệu đạo bàng quang, đóng lại các lỗ trocar.
- Sau mổ:
Kháng sinh: Cefotaxim 2 gram/ ngày; Metronidazol 1 gram/ ngày, truyền dịch, giảm đau.
Ăn trở lại sau 2 ngày, rút dẫn lưu ổ bụng sau 2 ngày.
- Bệnh nhân ổn định ra viện sau 7 ngày.

PHỤ LỤC 2

BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU MẪU

HÀNH CHÍNH

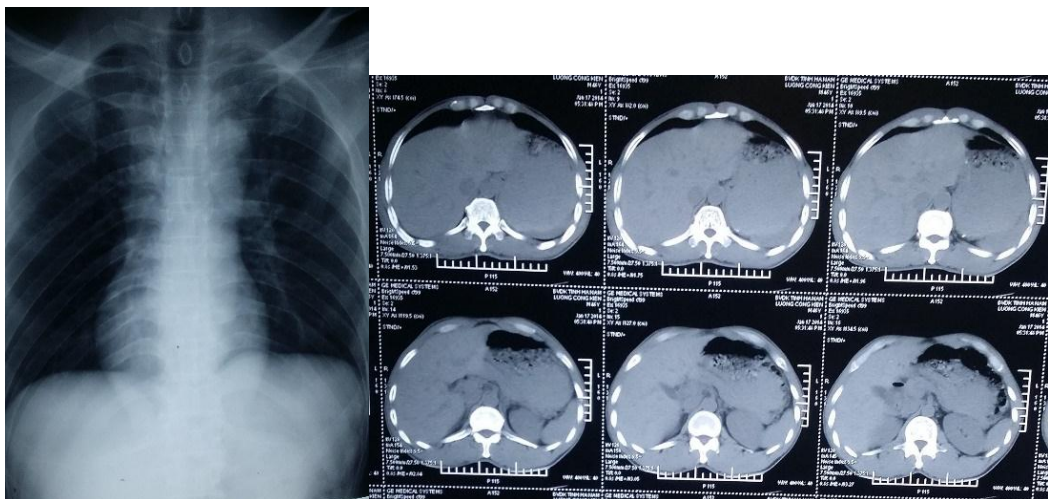
Họ và tên : Lương Công K.
Giới : Nam Tuổi: 46
Địa chỉ : Châu Sơn - Phủ Lý - Hà Nam
Mã lưu trữ : 1947
Ngày vào viện : 18/01/2014
Ngày ra viện : 23/01/2014

CHUYÊN MÔN

1. Lý do vào viện: Tai nạn ngã giáo cách 3h
2. Tình trạng lúc vào:
 - Tỉnh táo, tiếp xúc tốt, G 15 điểm
 - Da niêm mạc nhợt, thể trạng gầy
 - M: 100 lần/phút HA: 100/70 mmHg Nhiệt độ: 38°C
 - Hàm mắt cổ vững
 - Ngực vững, tứ chi không gãy.
 - Bụng chướng, ấn đau khắp bụng có cảm ứng phúc mạc.
 - Ép cánh chậu phải đau.
 - Chi trên, dưới vận động bình thường, không đau.
3. Cận lâm sàng
 - Siêu âm bụng: không thấy dịch màng phổi hai bên, túi mật thành dày 6mm, tụy vương hơi không thăm khám được, lách nhu mô không thấy đường vỡ, dịch quanh lách dày 9mm. Hai thận bình thường, bờ liên tục, không thấy dịch quanh thận, đài bể thận không giãn, không có máu cục. Bàng quang ít nước tiểu. Dịch khoang gan thận dày 20mm, dịch giữa các quai ruột chỗ đo được dày 17mm, nhiều quai ruột non dày đều theo chu vi, chỗ dày nhất đo được 7mm. Dịch khoang sau phúc mạc trước cơ thắt lưng chậu bên phải dày 5mm.



- XQ: không có liềm hơi. Hình ảnh vỡ xương cánh chậu.
- Cắt lớp vi tính: Dịch tự do ổ bụng, vỡ xương cánh chậu phải.



- Xét nghiệm công thức máu

Hồng cầu: 6,3 T/l; HGB: 174 g/l; HCT: 0.534

Bạch cầu: 7,7 G/l; Tiểu cầu 194 G/l

- Đông máu cơ bản bình thường.

4. Chẩn đoán: Chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng

5. Điều trị: Mở

- Bệnh nhân tư thế nằm ngửa, đặt 3 trocar: trocar 10 trên rốn, trocar 5 mm hạ sườn phải, trocar 10mm hạ sườn trái.

- Nội soi ổ bụng: Ổ bụng có 700ml dịch tiêu hóa, giả mạc dưới gan, douglas, giữa các quai ruột. Nhiều giả mạc, hút dịch và giả mạc làm xét nghiệm vi sinh. Kiểm tra ruột non thấy có lỗ thủng 1 cm cách góc hồi manh tràng 80cm. Chẩn đoán trong mổ: viêm phúc mạc do vỡ hồng tràng.

- Xử trí: Hút rửa ổ bụng. Mở nhỏ 5cm đường giữa trên rốn đưa quai ruột ra ngoài khâu lỗ thủng. Lấy bỏ giả mạc, kiểm tra các đoạn ruột khác không bị tổn thương khác. Đưa các quai ruột vào ổ bụng, đóng lại chỗ mở nhỏ. Nội soi lau rửa sạch ổ bụng. Đặt 1 DL douglas. Đóng lại các lỗ trocar.

- Sau mổ:

Kháng sinh: Sulperazol 3g/ ngày, Metronidazole 2g/ ngày, truyền dịch, giảm đau.

Sau 3 ngày rút dẫn lưu ổ bụng, cho ăn.

Bệnh nhân ổn định ra viện sau 5 ngày.

PHỤ LỤC 3

PHIẾU NHẬP DỮ LIỆU ĐỀ TÀI CTB KÍN VỠ TẠNG RỒNG

Mã bệnh án.....

Người làm hồ sơ.....

I. PHẦN HÀNH CHÍNH

1. Họ tên..... Tuổi..... Giới: 1. Nam 2. Nữ
2. Nghề:.....
3. Địa chỉ:.....
4. Ngày vào viện.../.../20.. 5. Ngày mổ.../.../20... 6. Ngày ra viện:.../.../20....
7. Địa chỉ liên hệ..... 8. Tel.....
9. Lý do vào viện:.....

II. PHẦN CHUYÊN MÔN

a. Tình trạng bệnh nhân trước khi nhập viện:

10. Loại tai nạn:
1. TNGT 2. TNSH
11. Thời điểm tai nạn: là mốc tính thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện: (h)
12. Sơ cứu ban đầu:
 - a. Truyền:
 - b. Thủ thuật:
 - c. Phẫu thuật:
13. Tình trạng bệnh nhân ngay sau tai nạn:
 - a. Tri giác:
 - b. Huyết áp:
 - c. Tồn thương đánh giá ban đầu:

b. Thăm khám lúc vào viện

14. Thời gian xuất hiện triệu chứng..... ngày/tháng/năm
15. Mạch..... 16. Huyết áp..... 17. Nhiệt độ..... 18. Thở.....
16. Glasgow:
17. Tình trạng hô hấp: Tần số thở
 1. 10-29 2. >29 3. 6-9
 4. 1-5 5. 0
18. Tình trạng thiếu máu:
 1. Thiếu máu 2. Không thiếu máu
19. Tồn thương phối hợp:
 1. Sọ não:
 1. Máu tụ nội sọ 2. VTSN
 2. CTB kín vỡ tạng đặc:
 1. Vỡ tạng đặc 2. Không vỡ tạng đặc
 3. Chấn thương ngực:
 1. TMTKMF 2. Gãy xương sườn 3. Không

4. CTCS:

1. CTCS không liệt 2. CTCS có liệt 3. Không

5. CT chi:

1. Có CT chi 2. Không 3. Vị trí gãy

6. VXC:

1. Không 2. VXC vững 3. VXC không vững

7. Các thủ thuật:

NKQ:

1. Không 2. Có

Sonde dạ dày:

1. Không 2. Có, dịch có máu
3. Có, dịch nâu sẫm 4. Có, dịch trong

Thông đái:

1. Không 2. Có, nước tiểu trong
3. Có, nước tiểu có máu

DLMP:

1. Không 2. DLMP ra máu
3. DLMP ra khí 4. DLMP ra khí và máu

20. Tiền sử bệnh:

1. Nội khoa:

1. Không 2. Đái tháo đường
3. Cao huyết áp 4. Lao
5. Tâm phế mãn 6. Khác

2. Ngoại khoa:

1. Không mổ 2. Mổ cũ 1 lần
3. Mổ cũ trên 2 lần

21. Thăm khám bụng:

a. Tổn thương thành bụng:

1. Xây xước 2. Rách da
3. Tụ máu 4. Sẹo mổ cũ

b. Vị trí tổn thương:

1. HSF 2. TV 3. HST
4. MSF 5. Quanh rốn 6. MST
7. HCF 8. Hạ vị 9. HCT

c. Bụng:

1. Không chướng 2. Bụng chướng

d. Triệu chứng khi khám bụng:

1. Bụng mềm 2. Phản ứng thành bụng
3. Cảm ứng FM 4. Khác

e. Chẩn đoán lâm sàng:

22. Cận lâm sàng:

1. Xét nghiệm:

Hồng cầu:

1. Bình thường

2. Giảm

Bạch cầu:

1. < 10.000

2. >10.000

HCT: %

1. Bình thường

2. Giảm

Sinh hóa máu:

Hồng cầu	Bạch cầu
HB	Tiểu cầu
Hematocrit	Ure
SGOT	Creatinin
SGPT	Amylase
Bilirubin TP	Prothrombin
Bilirubin TT	Albumin
α FP	
CEA	
CA19-9	

2. XQ bụng không chuẩn bị:

1. Bình thường

2. Liềm hơi

3. Quai ruột giãn

4. Dịch ổ bụng

5. HA vỡ cơ hoành

6. Khác

3. Siêu âm bụng:

Dịch ổ bụng:

1. Không có dịch OB

2. Có dịch OB

3. Dịch đục

4. Khác

Số lượng:

Vị trí:

1. Douglas

2. Khoảng Morison

3. Hồ lách

4. Vòm hoành

5. Giữa các quai ruột

6. Khác

5. Chụp CT:

a. Dịch ổ bụng:

1. Không có dịch

2. Dịch khu trú

3. Khí sau phúc mạc

4. Khác

b. Khí trong ổ bụng:

1. Không có tổn thương

2. Khí trong ổ bụng

3. Khí sau phúc mạc

4. Khác

c. Tồn thương tạng đặc:

- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| 1. Không tồn thương | 2. CT gan | 3. CT lách |
| 4. CT tụy | 5. CT thận | 6. Khác |

6. Chọc rửa ổ bụng:

a. Tính chất dịch

- | | | |
|------------------|----------------|------------------|
| 1. Không có dịch | 2. Dịch máu đỏ | 3. Dịch tiêu hóa |
|------------------|----------------|------------------|

b. Đếm bạch cầu

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------|
| 1. Dưới 100.000 | 2. Trên 100.000 | 3. Amylaza |
|-----------------|-----------------|------------|

23. Chẩn đoán:

- | | | |
|-----------------|--------------------|---------|
| 1. Vỡ tạng rỗng | 2. TD vỡ tạng rỗng | 3. Khác |
|-----------------|--------------------|---------|

24. Gây mê:

Kháng sinh dự phòng trước mổ:

- | | |
|-------|----------|
| 1. Có | 2. Không |
|-------|----------|

Ngày tháng:

Thời gian bắt đầu..... Thời gian kết thúc.....

Phương pháp gây mê.....

Bác sỹ gây mê:.....

Tổng dịch truyền:

1. Dịch keo: _____
2. Muối 9%o: _____
3. Đường 10%: _____
4. Đường 5%: _____
5. Máu toàn phần _____
6. Hồng cầu khối _____
7. Plasma _____
8. Abumin _____
9. Khác _____

Tổng lượng máu mất:

Số lượng nước tiểu:.....

Tai biến khi gây mê:.....

Tử vong trong mổ:.....

24. Mổ

Phẫu thuật viên:.....

Thời gian bắt đầu mổ:..... Thời gian kết thúc mổ:.....

Thời gian mổ:

Mô tả tổn thương trong mổ:

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Dịch ổ bụng | 2. Nhiều máu trong bụng | 3. Tổn thương dạ dày |
| 4. Tổn thương ruột non | 5. Tổn thương đại tràng | 6. Tổn thương bàng quang |
| 7. Tổn thương túi mật | 8. Tổn thương tá tràng | 9. Tổn thương lách |
| 10. Tổn thương tụy | 11. Tổn thương gan | 12. Tổn thương thận |
| 13. Khác | | |

Loại phẫu thuật:

- | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Nội soi điều trị | 2. Nội soi chuyên mở | 3. Nội soi hỗ trợ |
|---------------------|----------------------|-------------------|

24.1. Nhóm nội soi điều trị

- a. Thời gian mổ (phút)
- b. Số lượng trocar trong mổ:
- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. 1 Trocart | 2. 3 Trocart | 3. 4 Trocart |
|--------------|--------------|--------------|
- c. Tình trạng ổ bụng:
- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| 1. OB sạch | 2. OB nhiều máu | 3. OB có dịch tiêu hóa |
| 4. OB có nước tiểu | 5. Khác | |

Lượng dịch trong OB:.....

- d. Vị trí tổn thương:
- | | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Dạ dày | 3. Tá tràng |
| 4. Ruột non | 5. Đại tràng | 6. Trực tràng |
| 7. Bàng quang | 8. Cơ hoành | 9. Khác |

Độ tổn thương tạng rỗng:

- | | |
|---------|---------|
| 1. Độ 1 | 2. Độ 2 |
| 3. Độ 3 | 4. Độ 4 |

- e. Tổn thương tạng đặc kèm theo:
- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Vỡ gan | 3. Vỡ lách |
| 4. Vỡ tụy | 5. Vỡ thận | 6. Khác |

- f. Thái độ xử trí:
- | | | |
|----------------|-----------------|--------------|
| 1. NS điều trị | 2. NS chuyển mổ | 3. NS hỗ trợ |
|----------------|-----------------|--------------|

g. Xử trí tổn thương:

Dạ dày, tá tràng:

- | | | |
|---------|---------------|---------|
| 3. Khâu | 4. Cắt dạ dày | 3. Khác |
|---------|---------------|---------|

Ruột non:

- | | | |
|------------|------------------|----------------------------|
| 1. Khâu RN | 2. Cắt đoạn ruột | 3. Đưa 2 đầu ruột ra ngoài |
|------------|------------------|----------------------------|

Đại tràng:

- | | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Khâu | 2. Cắt đoạn đại tràng | 3. Đưa 2 đầu làm HMNT |
| 3. PT Hartman | 5. Khác | |

Bàng quang:

- | | | |
|---------------|---------------------|---------|
| 1. Khâu, DLBQ | 2. Khâu, không DLBQ | 3. Khác |
|---------------|---------------------|---------|

Cơ hoành:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Khâu cơ hoành | 2. Khác |
|------------------|---------|

h. Thiết bị cầm máu:

- | | | |
|----------------|------------|--------------|
| 1. Đốt điện | 2. Clip | 3. Khâu buộc |
| 4. Dao siêu âm | 5. Máy cắt | 6. Khác |

i. Thiết bị khâu nối:

- | | | |
|----------------------|------------|----------------------|
| 1. Khâu nối trong OB | 2. Máy nối | 3. Khâu nối ngoài OB |
| 4. Khác | | |

- j. Dẫn lưu:
- | | | |
|-------------|------------|---------------------|
| 1. Kehr OMC | 2. Volkehr | 3. Mở thông H.Tràng |
| 4. Khác | | |

- k. Tai biến trong mổ:
- | | | |
|----------------------|----------------|----------------|
| 1. Chảy máu | 2. Rách TM cửa | 3. Rách TM chủ |
| 4. Rối loạn đông máu | 5. Khác | |

24.2. Nhóm nội soi chuyên mở :

a. Thời gian mổ (phút)

b. Tình trạng ổ bụng:

- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| 1. OB sạch | 2. OB nhiều máu | 3. OB có dịch tiêu hóa |
| 4. OB có nước tiểu | 5. Khác | |

Lượng dịch trong OB:.....

c. Vị trí tổn thương:

- | | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Dạ dày | 3. Tá tràng |
| 4. Ruột non | 5. Đại tràng | 6. Trực tràng |
| 7. Bàng quang | 8. Cơ hoành | 9. Khác |

Độ tổn thương tạng rỗng:

- | | |
|---------|---------|
| 1. Độ 1 | 2. Độ 2 |
| 3. Độ 3 | 4. Độ 4 |

d. Tổn thương tạng đặc kèm theo:

- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Vỡ gan | 3. Vỡ lách |
| 4. Vỡ tụy | 5. Vỡ thận | 6. Khác |

e. Xử trí tổn thương:

Dạ dày, tá tràng:

- | | | |
|---------|---------------|---------|
| 1. Khâu | 2. Cắt dạ dày | 3. Khác |
|---------|---------------|---------|

Ruột non:

- | | | |
|------------|------------------|----------------------------|
| 1. Khâu RN | 2. Cắt đoạn ruột | 3. Đưa 2 đầu ruột ra ngoài |
|------------|------------------|----------------------------|

Đại tràng:

- | | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Khâu | 2. Cắt đoạn đại tràng | 3. Đưa 2 đầu làm HMNT |
| 3. PT Hartman | 5. Khác | |

Bàng quang:

- | | | |
|---------------|---------------------|---------|
| 1. Khâu, DLBQ | 2. Khâu, không DLBQ | 3. Khác |
|---------------|---------------------|---------|

Cơ hoành:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Khâu cơ hoành | 2. Khác |
|------------------|---------|

f. Thiết bị cầm máu:

- | | | |
|----------------|------------|--------------|
| 1. Đốt điện | 2. Clip | 3. Khâu buộc |
| 4. Dao siêu âm | 5. Máy cắt | 6. Khác |

- g. Thiết bị khâu nối:
- | | | |
|----------------------|------------|----------------------|
| 1. Khâu nối trong OB | 2. Máy nối | 3. Khâu nối ngoài OB |
| 4. Khác | | |
- h. Dẫn lưu:
- | | | |
|-------------|------------|---------------------|
| 1. Kehr OMC | 2. Volkehr | 3. Mở thông H.Tràng |
| 4. Khác | | |
- i. Tai biến trong mổ:
- | | | |
|----------------------|----------------|----------------|
| 1. Chảy máu | 2. Rách TM cửa | 3. Rách TM chủ |
| 4. Rối loạn đông máu | 5. Khác | |

24.3. Nhóm nội soi hỗ trợ:

a. Thời gian mổ (phút)

b. Tình trạng ổ bụng:

- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| 1. OB sạch | 2. OB nhiều máu | 3. OB có dịch tiêu hóa |
| 4. OB có nước tiểu | 5. Khác | |

Lượng dịch trong OB:.....

c. Vị trí tổn thương:

- | | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Dạ dày | 3. Tá tràng |
| 4. Ruột non | 5. Đại tràng | 6. Trực tràng |
| 7. Bàn quang | 8. Cơ hoành | 9. Khác |

Độ tổn thương tạng rỗng:

- | | |
|---------|---------|
| 5. Độ 1 | 6. Độ 2 |
| 7. Độ 3 | 8. Độ 4 |

d. Tổn thương tạng đặc kèm theo:

- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| 1. Không tổn thương | 2. Vỡ gan | 3. Vỡ lách |
| 4. Vỡ tụy | 5. Vỡ thận | 6. Khác |

e. Xử trí tổn thương:

Dạ dày, tá tràng:

- | | | |
|---------|---------------|---------|
| 1. Khâu | 2. Cắt dạ dày | 3. Khác |
|---------|---------------|---------|

Ruột non:

- | | | |
|------------|------------------|----------------------------|
| 1. Khâu RN | 2. Cắt đoạn ruột | 3. Đưa 2 đầu ruột ra ngoài |
|------------|------------------|----------------------------|

Đại tràng:

- | | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Khâu | 2. Cắt đoạn đại tràng | 3. Đưa 2 đầu làm HMNT |
| 3. PT Hartman | 5. Khác | |

Bàn quang:

- | | | |
|---------------|---------------------|---------|
| 1. Khâu, DLBQ | 2. Khâu, không DLBQ | 3. Khác |
|---------------|---------------------|---------|

Cơ hoành:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Khâu cơ hoành | 2. Khác |
|------------------|---------|

- f. Thiết bị cầm máu:
- | | | |
|----------------|------------|--------------|
| 1. Đốt điện | 2. Clip | 3. Khâu buộc |
| 4. Dao siêu âm | 5. Máy cắt | 6. Khác |
- g. Thiết bị khâu nối:
- | | | |
|----------------------|------------|----------------------|
| 1. Khâu nối trong OB | 2. Máy nối | 3. Khâu nối ngoài OB |
| 4. Khác | | |
- h. Dẫn lưu:
- | | | |
|-------------|------------|---------------------|
| 1. Kehr OMC | 2. Volkehr | 3. Mở thông H.Tràng |
| 4. Khác | | |
- i. Tai biến trong mổ:
- | | | |
|----------------------|----------------|----------------|
| 1. Chảy máu | 2. Rách TM cửa | 3. Rách TM chủ |
| 4. Rối loạn đông máu | 5. Khác | |

25. Hậu phẫu sau mổ:

a. Ngày nằm viện:

b. Thời gian lưu thông tiêu hóa trở lại:

c. Kháng sinh:

d. Dịch truyền:

e. Biến chứng trong 24h đầu:

- | | | |
|-------------|---------------|--------------|
| 1. Chảy máu | 2. Suy hô hấp | 3. Ngừng tim |
| 4. TK-TMMP | 5. Suy thận | 6. Khác |

f. Biến chứng trong thời gian nằm viện:

- | | | |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 1. Chảy máu | 2. Viêm phổi | 3. Sốt tổn thương |
| 4. TK-TMMP | 5. Tắc ruột sớm | 6. Áp xe tồn dư |
| 7. Rò mật | 8. Rò tiêu hóa | 9 Viêm phúc mạc |
| 10. Tử vong | | |

g. Điều trị biến chứng:

- | | | |
|-------------|--------------|-----------|
| 1. Không mổ | 2. Thủ thuật | 3. Mổ lại |
|-------------|--------------|-----------|

h. Thời gian xảy ra biến chứng sau mổ:.....

i. Số lần chỉ định mổ lại.....

k. Chết sau mổ:

- | | | |
|----------------|----------------|---------------|
| 1. Suy kiệt | 2. Ngừng tim | 3. Suy hô hấp |
| 4. Suy đa tạng | 5. Nhiễm trùng | 6. Nhiễm độc |
| 7. Khác | | |

m. Thời gian chết sau mổ:.....

26. Kết quả sau mổ:

- | | | |
|---------|--------|---------------|
| 1. Tốt | 2. Khá | 3. Trung bình |
| 4. Khác | | |

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



LÊ VIỆT KHÁNH

nghi^an cứu øng dông cũa phÉu thuËt
néi soi chÈn ®o,n vµ ®iÒu trÞ c,c
tæn th--ng t¹ng rçng trong chÈn
th--ng bông kÝn

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2017

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

LÊ VIỆT KHÁNH

nghi^an cứu øng dông cña phÉu thuËt
néi soi chÈn ®o, n vµ ®iÒu trÞ c, c
tæn th--ng t¹ng rçng trong chÈn
th--ng bông kÝn

Chuyên ngành : Ngoại tiêu hóa

Mã số : 62720125

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

GS.TS. Trần Bình Giang

GS.TS. Hà Văn Quyết

HÀ NỘI - 2017

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, cho phép tôi được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và lời cảm ơn chân thành tới **GS.TS. Trần Bình Giang, GS.TS. Hà Văn Quyết** những người thầy đã tận tình hướng dẫn, tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn **TS. Dương Trọng Hiền** người thầy, người anh đã giúp đỡ tôi rất nhiều trong thời gian học tập và nghiên cứu.

Xin trân trọng cảm ơn các thầy cô trong Ban giám hiệu, các thầy cô ở Bộ môn Ngoại và Phòng đào tạo sau đại học Trường đại học Y Hà Nội đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu.

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn **PGS.TS. Nguyễn Đức Tiến** cùng các bác sỹ, điều dưỡng Khoa Phẫu thuật cấp cứu Tiêu hóa, Trung tâm Đào tạo và Chỉ đạo tuyến Bệnh viện Việt Đức đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong quá trình nghiên cứu.

Tôi xin trân trọng cảm ơn các Thầy Cô, các anh chị và các bạn đồng nghiệp đã tận tình chỉ bảo, góp ý và giúp tôi hoàn thiện luận án.

Xin trân trọng cảm ơn các bệnh nhân là đối tượng cũng như là động lực giúp tôi thực hiện nghiên cứu đề tài này.

Cuối cùng, tôi xin cảm ơn **Bố, Mẹ** đã sinh thành và nuôi dưỡng tôi khôn lớn và là nguồn động viên to lớn cổ vũ tôi học tập, phấn đấu, luôn bên cạnh tôi để răn dạy và nâng đỡ tôi trong từng bước đi của cuộc đời. Tôi xin cảm ơn vợ và các con tôi là nguồn động viên, cổ vũ mạnh mẽ, chỗ dựa vững chắc cho tôi vượt qua mọi khó khăn thử thách và hoàn thành luận án.

Hà Nội, ngày 10 tháng 9 năm 2017

Lê Việt Khánh

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Lê Việt Khánh, nghiên cứu sinh khóa 28, trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Ngoại tiêu hóa, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy: GS.TS. Trần Bình Giang, GS.TS. Hà Văn Quyết.
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ đề tài tiến sĩ nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về những cam kết này.

Hà Nội, ngày tháng năm 2017

Tác giả

Lê Việt Khánh

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BN	Bệnh nhân
CHT	Cộng hưởng từ
CLVT	Cắt lớp vi tính
CROB	Chọc rửa ổ bụng
CTBK	Chấn thương bụng kín
CTSN	Chấn thương sọ não
NSOB	Nội soi ổ bụng
PTNS	Phẫu thuật nội soi
TTTR	Tổn thương tạng rỗng
HATĐ	Huyết áp tối đa
HATT	Huyết áp tối thiểu
CTCS	Chấn thương cột sống
Hct	Hematocrit
NSĐT	Nội soi điều trị
NSHT	Nội soi hỗ trợ
ĐCT	Đa chấn thương
TR	Theo dõi
PTV	Phẫu thuật viên.

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
Chương 1: TỔNG QUAN	3
1.1. Sơ lược về giải phẫu định khu ổ bụng	3
1.2. Các hình thái tổn thương tạng rỗng trong CTBK	6
1.2.1. Cơ chế tác động.....	6
1.2.2. Các tổn thương cơ bản và tiến triển	8
1.2.3. Tạng bị tổn thương	10
1.3. Các phương pháp chẩn đoán vỡ tạng rỗng trong chấn thương bụng kín. ...	16
1.3.1. Các phương pháp thăm khám lâm sàng	16
1.3.2. Các thăm dò cận lâm sàng	20
1.3.3. Các phương pháp thăm dò có can thiệp.....	29
1.4 Ứng dụng PTNS chẩn đoán và điều trị vỡ tạng rỗng trong chấn thương bụng kín.....	30
1.4.1 Những ưu điểm của PTNS	30
1.4.2 Những tai biến, biến chứng và hạn chế của PTNS	32
1.5. Kết quả ứng dụng PTNS trong chẩn đoán và điều trị CTBK	37
1.5.1. Trên thế giới	37
1.5.2. Tại Việt Nam.....	41
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	43
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	43
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân	43
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	43
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	44
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu và cỡ mẫu	44
2.2.2. Nội dung nghiên cứu.....	44

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	62
3.1. Đặc điểm dịch tễ của mẫu nghiên cứu	62
3.1.1. Giới.....	62
3.1.2. Tuổi	62
3.1.3. Nghề nghiệp	63
3.1.4. Các nguyên nhân gây chấn thương	64
3.1.5. Thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện	64
3.2. Tình trạng BN khi đến viện.....	65
3.2.1. Các triệu chứng toàn thân:	65
3.2.2. Các tổn thương phối hợp.....	66
3.3. Các triệu chứng lâm sàng.....	66
3.4. Các thăm khám cận lâm sàng.....	67
3.4.1. Xét nghiệm máu	67
3.4.2. X quang bụng không chuẩn bị.	68
3.4.3. Siêu âm bụng.....	69
3.4.4. Chụp CLVT.....	69
3.5. Chẩn đoán trước mổ	71
3.6. Thái độ xử trí.....	71
3.7. Giá trị chẩn đoán của NSOB phát hiện tổn thương trong CTBK	72
3.7.1. Phát hiện dịch ổ bụng.....	72
3.7.2. Phân bố phân loại tổn thương tạng thấy qua nội soi.	73
3.7.3. Những tổn thương NSOB không phát hiện được	77
3.8. Đánh giá kết quả chẩn đoán của NSOB với thăm dò hình ảnh và chẩn đoán trước mổ	77
3.8.1. So sánh giá trị chẩn đoán tổn thương tạng rỗng của chụp CLVT với NSOB:	77
3.8.2. So sánh chẩn đoán trước mổ với tổn thương tạng rỗng trong nội soi..	78

3.9. Đánh giá khả năng xử trí bằng PTNS	79
3.9.1. Thời gian phẫu thuật	80
3.9.2. Thái độ xử trí sử dụng NSOB điều trị, nội soi chuyển mở và nội soi hỗ trợ.	80
3.10. Kết quả hậu phẫu.....	82
3.10.1. Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại	82
3.10.2. Các biến chứng do PTNS điều trị	83
3.10.3. Các biến chứng chung của NSOB.....	83
3.10.4. Các biến chứng do gây mê trong NSOB.....	84
3.10.5. Lượng máu, dịch truyền, thuốc dùng sau mổ	84
3.10.6. Thời gian nằm viện	85
3.10.7. Kết quả phẫu thuật	85
Chương 4: BÀN LUẬN	86
4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu.....	86
4.2. Tình trạng khi đến viện	88
4.2.1. Tình trạng toàn thân	88
4.2.2. Thăm khám bụng.....	89
4.3. Các thăm khám cận lâm sàng.....	91
4.3.1. Xét nghiệm máu	91
4.3.2. Chụp Xquang	92
4.3.3. Siêu âm.....	94
4.3.4. Chụp CLVT.....	96
4.4. Chẩn đoán và thái độ xử trí.....	101
4.5. Giá trị chẩn đoán của NSOB.....	102
4.5.1. Khả năng phát hiện tổn thương của NSOB.....	102
4.5.2. Giá trị chẩn đoán của NSOB.....	112
4.6. Khả năng điều trị tổn thương tạng rỗng.....	116

4.6.1. Xử trí tổn thương dạ dày	116
4.6.2. Xử trí tổn thương ruột non	116
4.6.3. Xử trí tổn thương đại tràng	118
4.6.4. Xử trí tổn thương mạc treo.....	119
4.6.5. Xử trí vỡ bàng quang	120
4.6.6. Mức độ an toàn khi thực hiện PTNS.....	121
4.6.7. Các biến chứng của kỹ thuật PTNS	123
4.6.8. Những tổn thương có thể điều trị được qua nội soi:	123
4.7. Kết quả hậu phẫu.....	124
4.7.1. Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại	124
4.7.2. Các biến chứng chung.....	125
4.7.3. Tử vong	125
4.7.4. Số ngày nằm viện.....	125
KẾT LUẬN.....	127
CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1:	Phân loại tổn thương dạ dày theo AAST.....	10
Bảng 1.2:	Phân loại chấn thương tá tràng theo AAST.....	11
Bảng 1.3:	Phân độ tổn thương ruột non, đại tràng theo AAST.....	12
Bảng 1.4:	Phân độ tổn thương trực tràng theo AAST.....	13
Bảng 1.5:	Phân độ tổn thương bàng quang theo AAST.....	14
Bảng 3.1:	Tỷ lệ nguyên nhân tai nạn.....	64
Bảng 3.2:	Thời gian từ khi bị tai nạn đến khi vào viện.....	64
Bảng 3.3:	Triệu chứng thăm khám lúc vào viện	65
Bảng 3.4:	Các loại thương tổn đi kèm CTBK.....	66
Bảng 3.5:	Triệu chứng khi khám bệnh.....	67
Bảng 3.6:	Kết quả xét nghiệm công thức máu	67
Bảng 3.7:	Kết quả xét nghiệm công thức máu và sinh hóa máu.....	68
Bảng 3.8:	Các dấu hiệu thường gặp trên XQ của chấn thương bụng kín vỡ tạng rỗng	68
Bảng 3.9:	Khả năng phát hiện khí tự do ổ bụng trên CLVT.....	70
Bảng 3.10:	Khả năng phát hiện dịch tự do ổ bụng trên CLVT	70
Bảng 3.11:	Những tổn thương tạng đặc phát hiện được trên phim chụp CLVT .	70
Bảng 3.12:	Chẩn đoán trước mổ.....	71
Bảng 3.13:	Số lượng dịch xác định qua NSOB	72
Bảng 3.14:	Phân bố tính chất dịch thấy qua nội soi.....	72
Bảng 3.15:	Tổn thương tạng thấy qua nội soi	73
Bảng 3.16:	Tổn thương túi mật	73
Bảng 3.17:	Tổn thương dạ dày	74
Bảng 3.18:	Tổn thương tá tràng	74
Bảng 3.19:	Tổn thương ruột non	74
Bảng 3.20:	Tổn thương đại tràng	75

Bảng 3.21: Tồn thương bàng quang	75
Bảng 3.22: Tồn thương gan	76
Bảng 3.23: Tồn thương lách	76
Bảng 3.24: Tồn thương thận.....	77
Bảng 3.25: Liên quan giữa tồn thương tạng rỗng qua NSOB và chụp CLVT bụng.....	78
Bảng 3.26: Liên quan giữa tồn thương tạng rỗng qua NSOB và chẩn đoán trước mổ	78
Bảng 3.27: Giá trị chẩn đoán của NSOB	79
Bảng 3.28: Các nhóm phương pháp phẫu thuật	79
Bảng 3.29: Thời gian phẫu thuật	80
Bảng 3.30: Tồn thương tạng rỗng và thái độ xử trí qua PTNS như sau	80
Bảng 3.31: Thời gian có lưu thông tiêu hóa trở lại ở các nhóm BN	82
Bảng 3.32: Điểm đau trung bình sau mổ giữa các nhóm phẫu thuật	83
Bảng 3.33: Tình trạng vết mổ giữa các nhóm	84
Bảng 3.34: Thời gian nằm viện	85
Bảng 3.35: Kết quả phẫu thuật	85

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1: Giới tính của các BN trong nghiên cứu	62
Biểu đồ 3.2: Phân bố tuổi của các BN.....	63
Biểu đồ 3.3: Phân bố nghề nghiệp của bệnh nhân	63
Biểu đồ 3.4: Tình trạng tổn thương thành bụng	66

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1:	Các vùng ổ bụng	3
Hình 1.2:	Phân khu các vùng của ổ bụng	3
Hình 1.3:	Niêm mạc và cơ ruột	13
Hình 1.4:	Giải phẫu túi mật	15
Hình 1.5:	Liên hơi dưới hoành trên phim chụp tim phổi	21
Hình 1.6:	Liên hơi dưới hoành trên phim chụp bụng không chuẩn bị	21
Hình 1.7:	Vỡ cơ hoành trái	22
Hình 1.8:	Vỡ cơ hoành phải	22
Hình 1.9:	Vỡ tá tràng	24
Hình 1.10:	Vỡ bàng quang trong phúc mạc	24
Hình 1.11:	Vỡ thận phải.....	24
Hình 1.12:	Vỡ thận trái	24
Hình 1.13:	Dịch ổ bụng dưới gan, quanh lách	26
Hình 1.14:	Dịch ổ bụng ở Douglas	26
Hình 1.15:	Mất liên tục thành dạ dày.....	28
Hình 1.16:	Mất liên tục thành ruột.....	28
Hình 1.17:	Dày thành ruột	28
Hình 1.18:	Bóng hơi tự do ở cửa sổ hơi	28
Hình 2.1:	Hệ thống mô nội soi của Storz.....	50
Hình 2.2:	Hệ thống Camera Telecam	50
Hình 2.3:	Máy bơm hơi tự động	51
Hình 2.4:	Nguồn sáng lạnh	51
Hình 2.5:	Hệ thống phòng mổ nội soi.....	52
Hình 2.6:	Bộ dụng cụ nội soi ổ bụng	53
Hình 2.7:	Tư thế bệnh nhân mổ nội soi	54
Hình 2.8:	Vị trí đặt 4 trocar.....	55

Hình 2.9:	Vị trí đặt 4 trocar.....	55
Hình 2.10:	Kiểm tra đại tràng	56
Hình 2.11:	Dịch tiêu hóa phát hiện qua nội soi	56
Hình 4.1:	Liềm hơi dưới hoành trên phim phổi.....	93
Hình 4.2:	Liềm hơi dưới hoành trên phim bụng	93
Hình 4.3:	Dịch ổ bụng trên siêu âm	95
Hình 4.4:	Dịch ổ bụng trên siêu âm.	95
Hình 4.5:	Khí trong OB trên CLVT.....	98
Hình 4.6:	Khí trong OB trên CLVT.....	98
Hình 4.7:	Vỡ BQ trên CLVT	100
Hình 4.8:	Vỡ BQ trên CLVT	100
Hình 4.9:	Dịch tiêu hóa trong OB qua NS.....	103
Hình 4.10:	Dịch máu trong OB qua NS.....	103
Hình 4.11:	Vỡ ruột non	108
Hình 4.12:	Đụng dập mạc treo	108
Hình 4.13:	NS phát hiện tổn thương chuyển mổ mở.....	110
Hình 4.14:	Vỡ bàng quang trong phúc mạc.....	111
Hình 4.15:	Vỡ bàng quang trong phúc mạc.....	111
Hình 4.16:	NS chuyển mổ khâu thủng ruột non	117
Hình 4.17:	Khâu chỗ vỡ ruột non qua nội soi.....	118
Hình 4.18:	NS phát hiện tổn thương chuyển mổ mở	119