

VAI TRÒ CỦA CẮT LỚP VI TÍNH ĐA DÂY TRONG CHẨN ĐOÁN VỊ TRÍ LỖ THÙNG Ở BỆNH NHÂN THÙNG TẠNG RỖNG

Phạm Thu Huyền^{1,✉}, Nguyễn Đình Minh²

Đỗ Mạnh Hà², Nguyễn Duy Huệ^{1,2}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Đánh giá vai trò của các dấu hiệu trên cắt lớp vi tính đa dây (CLVT) trong xác định vị trí thủng ở bệnh nhân thủng tạng rỗng. 127 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán xác định thủng tạng rỗng trong phẫu thuật, được chụp CLVT ổ bụng tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ 07/2021 đến 06/2022. Kết quả, thủng dạ dày - hành tá tràng thường gặp khí dưới vòm hoành - 90% với Se: 90%, NPV: 91,7%, OR = 9,2 (95%CI: 3,0 - 28,1, $p < 0,01$), khí quanh dây chằng liềm/tròn 67,5% với NPV: 81,4%, OR = 3,9 (95%CI: 1,8 - 8,7, $p < 0,05$), khí quanh khoảng cửa 42,5% với Sp: 85,1%, NPV: 76,3%, OR = 4,2, (95%CI: 1,8 - 9,9, $p < 0,05$), khí trên mạc treo đại tràng ngang 100% với Se: 100%, NPV: 100% ($p < 0,05$). Lượng khí tự do ổ bụng trong thủng dạ dày-tá tràng là nhiều hơn (trung bình là 11,38mm) so với các vị trí khác ($p < 0,05$). Thủng đại tràng sigma - trực tràng thường gặp khí trong tiểu khung 78,6% (Se: 78,6%, Sp: 84,8%, NPV: 93,3%, Acc: 83,4%, $p < 0,05$) và bóng khí lân cận (Se: 92,9%, NPV: 94,4%, Acc: 47,3%). Như vậy, các dấu hiệu trên CLVT có thể giúp chẩn đoán xác định vị trí lỗ thủng trong thủng tạng rỗng, đặc biệt là thủng dạ dày-tá tràng hoặc sigma-trực tràng.

Từ khóa: thủng tạng rỗng, cắt lớp vi tính, vị trí thủng dạ dày - ruột, khí tự do ổ bụng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thủng tạng rỗng là sự mất liên tục thành ống tiêu hóa, gây thoát dịch - khí trong lòng ống tiêu hóa ra ngoài ổ bụng, là bệnh lý cấp cứu ngoại khoa thường gặp, chiếm 13,7% ở các bệnh nhân vào viện vì tình trạng đau bụng cấp.¹ Việc chẩn đoán muộn thủng tạng rỗng làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn, tăng khả năng xuất hiện các biến chứng như viêm phúc mạc, sốc nhiễm khuẩn, tử vong. Do đó, việc chẩn đoán sớm, chính xác ở bệnh nhân thủng tạng rỗng là rất cần thiết để ra kế hoạch điều trị kịp thời và hợp lý.

Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán thủng tạng rỗng. Chụp

X-quang, siêu âm có giá trị trong việc phát hiện khí và dịch tự do ổ bụng, giúp định hướng chẩn đoán, nhưng hạn chế đánh giá trong trường hợp khí tự do ổ bụng ít hoặc khu trú, hạn chế trong đánh giá vị trí lỗ thủng.² Chụp CLVT đã được chứng minh giá trị trong việc chẩn đoán thủng tạng rỗng. Các dấu hiệu thủng tạng rỗng trên CLVT đa dạng và thay đổi tùy theo vị trí của lỗ thủng. Cùng với việc sử dụng cửa sổ khí và hình ảnh lát cắt mỏng - tái tạo mặt phẳng đa chiều, CLVT có thể phát hiện khí ổ bụng từ 1ml trở lên, góp phần nâng cao độ chính xác trong chẩn đoán thủng tạng rỗng, đạt 80,4% đến 90%.^{3,4} Dấu hiệu khí tự do ổ bụng có độ nhạy đạt 91% và dày thành quai ruột có giá trị dự báo dương tính đạt 90% trong chẩn đoán thủng tạng rỗng. Số lượng khí và vị trí phân bố khí, các dấu hiệu trực tiếp và gián tiếp trên CLVT có thể giúp xác định vị trí lỗ thủng.⁵ Tuy nhiên ở Việt Nam, cho đến nay vẫn chưa có nghiên cứu

Tác giả liên hệ: Phạm Thu Huyền

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: phanthuy@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 19/09/2022

Ngày được chấp nhận: 07/10/2022

nào đầy đủ xác định mối liên quan giữa các dấu hiệu trên CLVT trong việc xác định vị trí thủng ở BN thủng tạng rỗng. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá vai trò của CLVT trong việc xác định vị trí lỗ thủng ở các trường hợp thủng tạng rỗng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu bao gồm các bệnh nhân (BN) có tình trạng cấp cứu bụng được chụp CLVT ổ bụng tiêm thuốc cản quang có dữ liệu hình ảnh được lưu trữ trên hệ thống PACS (Picture Archiving and Communication Systems) và được chẩn đoán xác định là thủng dạ dày hoặc ruột trong biên bản phẫu thuật từ tháng 7/2021 đến tháng 6/2022 tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Các BN có hình ảnh CLVT không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán (nhiều ảnh do cử động, không chụp đúng các thì, không lấy hết toàn bộ ổ bụng), hoặc đã được điều trị phẫu thuật ổ bụng trước đó hoặc có nhiều hơn 1 vị trí thủng trong phẫu thuật được loại khỏi nghiên cứu.

2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu nghiên cứu: chọn mẫu thuận tiện.

Phương tiện nghiên cứu

Máy chụp CLVT đa dãy, hệ thống lưu trữ và xử lý hình ảnh - PACS (Infinit - Korea), hồ sơ bệnh án có biên bản phẫu thuật.

Kỹ thuật chụp CLVT

Các bệnh nhân được chụp CLVT đa dãy ổ bụng (CLVT 16 dãy Optima 2019, GE Healthcare system, CLVT 64 dãy Optima CT660 - Lightspeed VCT, GE Healthcare) trước và sau khi tiêm thuốc cản quang đường tĩnh mạch với liều lượng 1,5 mL/kg và với tốc độ 3 - 5 ml/s. Không sử dụng cản quang đường uống.

Tư thế bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp,

chân hướng vào máy chụp, hai tay đưa lên trên phía đầu. Chụp các thì trước tiêm, thì động mạch (sau tiêm thuốc cản quang 25 - 35s), thì tĩnh mạch (sau tiêm thuốc cản quang 60 - 70s) với lát cắt axial độ dày 5mm, tái tạo với độ dày 0,625 - 1,25mm. Lấy từ vòm hoành tới hết khớp mu. Dựng hình trên các mặt phẳng axial, coronal, sagittal với cửa sổ bụng và cửa sổ phổi.

Hình ảnh CLVT được lưu trữ trên hệ thống PACS và được phân tích bởi hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có ít nhất 5 năm kinh nghiệm đọc CLVT ổ bụng, trả lời kết quả độc lập.

Các biến số nghiên cứu

Các dấu hiệu hình ảnh CLVT được phân tích bao gồm có hay không khí tự do ổ bụng, lượng khí (đo kích thước dày nhất của khí tự do ổ bụng trên lát cắt axial được tính bằng mm), vị trí phân bố khí (chia thành ở quanh dây chằng liềm/tròn, quanh khoảng cửa, dưới vòm hoành, trên hay dưới mạc treo đại tràng ngang, trong mạc treo ruột, trong tiểu khung, khoang sau phúc mạc). Dấu hiệu dày thành quai ruột khu trú khi thành dày ≥ 7 mm đối với hang vị dạ dày, ≥ 3 mm đối với thân vị và các quai ruột non, ≥ 5 mm đối với manh tràng - đại tràng trong tình trạng quai ruột không xẹp.⁶ Dấu hiệu mất liên tục thành ruột khi mất đoạn các lớp giải phẫu thành ruột. Dấu hiệu quai ruột ngấm thuốc kém khi so với các quai ruột lân cận. Dấu hiệu bóng khí lân cận khi có khí tự do ổ bụng cạnh các quai ruột bất thường. Dấu hiệu tụ dịch xung quanh khi thấy dịch quanh quai ruột tổn thương, thâm nhiễm mỡ quanh vị trí lỗ thủng.

Vị trí thủng dạ dày ruột được chẩn đoán xác định dựa trên kết quả ghi trong biên bản phẫu thuật lưu trữ trong hồ sơ bệnh án. Vị trí lỗ thủng được phân chia thành các đoạn ruột gồm: đoạn dạ dày-tá tràng (gồm thủng dạ dày và đoạn đầu tá tràng D1), đoạn tá tràng còn lại (gồm đoạn D2 đến D4 tá tràng), đoạn hồng - hồi

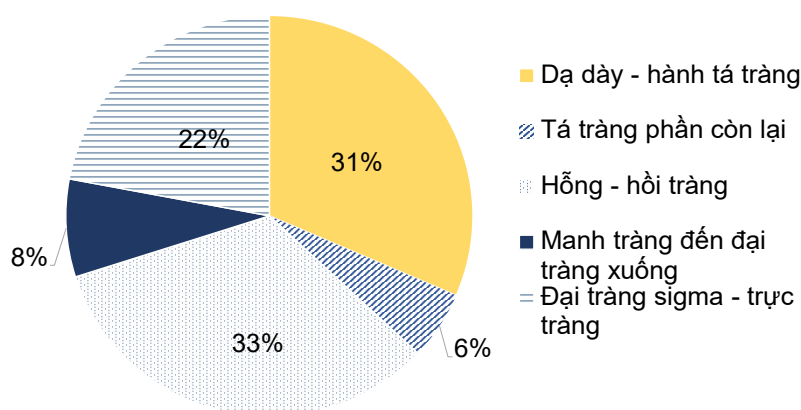
tràng, đoạn đại tràng (gồm từ manh tràng đến đại tràng xuống) và đoạn sigma - trực tràng.

Xử lý số liệu

Số liệu được thống kê, xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL, USA). Kiểm định Chi-square, Fisher's exact test, Kruskal Wallis Test được sử dụng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

1. Đối tượng



Biểu đồ 1. Vị trí thủng ruột chẩn đoán trong phẫu thuật

Nghiên cứu được tiến hành trên 127 BN có tuổi trung bình $54,36 \pm 18,73$ tuổi (từ 7 đến 94 tuổi), có 92 nam và 35 nữ, với tỷ lệ nam/nữ là 2,6/1.

Trong số 127 trường hợp thủng tạng rỗng được chẩn đoán trong phẫu thuật, vị trí hay gặp

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các quy định về đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Nghiên cứu nhằm mục đích hoàn thiện về chuyên môn trong chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân thủng tạng rỗng. Số liệu được xử lý khoa học, khách quan, trung thực và cẩn thận để giảm thiểu sai số.

nhất là thủng hồng tràng - hồi tràng với 42 BN (33%) và thủng dạ dày - hành tá tràng với 40 BN (31%), tiếp theo là thủng đại tràng sigma - trực tràng trên 28 BN (22%), thủng tá tràng và thủng đại tràng ít gặp hơn với 7 BN (6%) và 10 BN (8%).

Bảng 1. Dấu hiệu CLVT theo vị trí lỗ thủng (n = 127)

Đặc điểm	N1 (%) n = 40	N2 (%) n = 7	N3 (%) n = 42	N4 (%) n = 10	N5 (%) n = 28	Tổng (%) n = 127	p
Khí tự do ổ bụng	100	71,4	90,5	70,0	92,9	91,3	0,005
Độ dày khí ổ bụng (mm)	11,38*	1,29*	9,83	8,1	10	9,75	0,001
Khí dưới vòm hoành	90*	14,3	54,8	40	53,6	62,2	0,000
Khí quanh dây chằng tròn/liềm	67,5*	0	40,5	30	35,7	44,9	0,002

Đặc điểm	N1 (%) n = 40	N2 (%) n = 7	N3 (%) n = 42	N4 (%) n = 10	N5 (%) n = 28	Tổng (%) n = 127	p
Khí khoảng cửa	42,5*	0	14,3	20	17,9	23,6	0,017
Khí trên mạc treo	100*	42,9	69	60	57,1	74,5	0,000
Khí dưới mạc treo	72,5	42,9	85,7	40	78,6	74	0,013
Khí trong mạc treo	32,5	14,3	50	50	57,1	44,1	0,12
Khí trong tiểu khung	12,5	0	21,04	10	78,6*	29,1	0,000
Khí sau phúc mạc	2,5	28,6	0,0	0,0	7,1	3,9	0,17
Dày thành quai ruột	90	71,4	92,9	80	85,7	88,2	0,315
Mất liên tục thành ruột	85*	71,4	52,4	50	60,7	65,4	0,014
Quai ruột ngấm kém	86,1	71,4	73,8	80	84	80	0,637
Bóng khí lân cận	70,0	71,4	61,9	60	92,9*	71,7	0,033
Tụ dịch lân cận	55	85,7	61,9	70	78,6	65,4	0,245
Thâm nhiễm mỡ	92,5	100	90,5	90	96,4	92,9	0,89

N1: thủng dạ dày - hành tá tràng, N2: đoạn còn lại tá tràng (D2 đến D4 tá tràng), N3: hồng - hồi tràng, N4: manh tràng đến đại tràng xuống, N5: đại tràng sigma - trực tràng

(*): giá trị có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nhóm còn lại ($p < 0,05$)

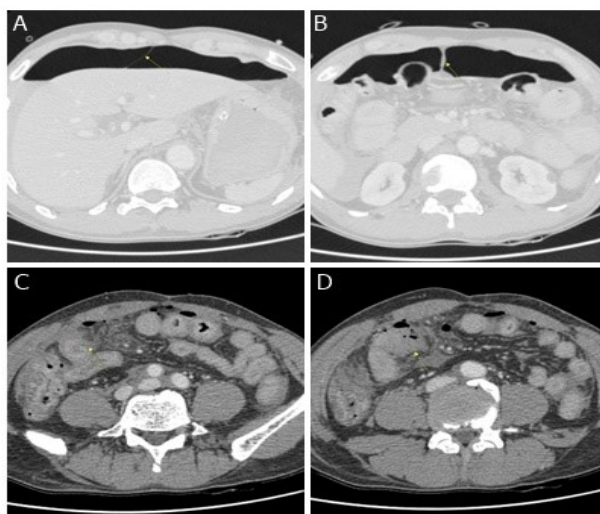
(p): giá trị p khi so sánh sự khác biệt của 5 nhóm

Các dấu hiệu CLVT bao gồm: khí tự do ổ bụng 116BN (91,3%), mất liên tục thành ruột 83 BN (65,4%), quai ruột ngấm kém 96 BN (75,6%), dày thành quai ruột 112 BN (88,2%), bóng khí cạnh vị trí thủng 91 BN (71,7%), dịch cạnh vị trí thủng 83 BN (65,4%), thâm nhiễm mỡ lân cận 112 BN (92,9%).

Trong thủng dạ dày - hành tá tràng, chúng tôi gặp khí dưới vòm hoành 36 BN (90%), quanh dây chằng liềm/ tròn 27 BN (67,5%), quanh khoảng cửa 17 BN (42,5%), trên mạc treo đại tràng ngang 40 BN (100%), có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với các vị trí thủng khác ($p < 0,05$). Thủng manh tràng đến đại tràng xuống hay gặp khí dưới mạc treo 4/10 (40%), thủng đại tràng sigma - trực tràng hay gặp khí trong tiểu

khung với tần số 22/28 (78,6%), ($p < 0,05$). Độ dày khí tự do ổ bụng cho thấy sự khác biệt giữa các vị trí thủng khác nhau ($p = 0,001$), trong đó, khí trong thủng dạ dày - tá tràng nhiều hơn so với các vị trí còn lại (trung bình 11,38mm), khí trong thủng tá tràng đoạn còn lại thấp hơn so với thủng ở các vị trí còn lại (1,29mm) với khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Tuy vậy, các dấu hiệu như quai ruột ngấm kém, thâm nhiễm mỡ lân cận, dày thành quai ruột có tần số xuất hiện lần lượt là 88,2%, 80%, 92,9%, khí dưới mạc treo, trong mạc treo và khí khoang sau phúc mạc xuất hiện với tần số (74%, 41,2% và 3,9%), không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các vị trí thủng ($p > 0,05$).



Hình 1. BN nam, 22 tuổi được chẩn đoán chấn thương ruột non. Hình ảnh CLVT ổ bụng cho thấy: nhiều khí tự do ổ bụng, khí dưới vòm hoành, khí quanh dây chằng liềm (hình A), khí quanh dây chằng tròn (hình B); quai ruột non vùng mạn sườn phải dày thành quanh chu vi, ngấm kém sau tiêm, vị trí mất liên tục thành ruột (hình C) kèm tụ dịch - khí lân cận (hình D)

Bảng 2. Giá trị của các dấu hiệu CLVT trong xác định thủng dạ dày - hành tá tràng (n = 40)

Dấu hiệu	Se (%)	Sp (%)	PPV (%)	NPV (%)	Acc (%)	OR (95%CI)	p
Khí tự do ổ bụng	100	12,6	34,5	100	40,2		
Khí dưới vòm hoành	90,0	50,6	45,6	91,7	62,9	9,2 (3,0 - 28,1)	0,000
Khí khoảng cửa	42,5	85,1	56,7	76,3	71,7	4,2 (1,8 - 9,9)	0,001
Khí quanh dây chằng tròn/liềm	67,5	65,5	47,4	81,4	66,2	3,9 (1,8 - 8,7)	0,001
Khí trên mạc treo	100	37,9	42,6	100	57,5	> 100 (0,000 -)	0,998
Mất liên tục thành ruột	85,0	43,7	41,0	86,4	56,7	4,4 (1,7 - 11,5)	0,003

Se: độ nhạy, Sp: độ đặc hiệu, PPV: giá trị dự đoán dương tính, NPV: giá trị dự đoán âm tính, Acc: độ chính xác. OR: tỷ suất chênh được tính theo hồi quy đơn biến. 95%CI: độ tin cậy 95%. p: giá trị p của tỷ suất chênh

Trường hợp thủng dạ dày - hành tá tràng, các dấu hiệu trên CLVT được tính độ nhạy (Se), độ đặc hiệu (Sp), giá trị dự báo dương tính (PPV), giá trị dự báo âm tính (NPV), độ chính xác (Acc) và tỷ suất

chênh tính theo hồi quy đơn biến (OR) cùng với giá trị p. Chúng tôi không thấy sự liên quan có ý nghĩa khi tính OR của các dấu hiệu theo hồi quy đa biến. Kết quả: dấu hiệu khí dưới vòm hoành có Se: 90%, NPV: 91,7%, OR = 9,2 (95%CI: 3,0 - 28,1, p < 0,01); khí quanh khoảng cửa có Sp: 85,1%, NPV: 76,3%, OR = 4,2 (95%CI: 1,8

- 9,9, p < 0,05); khí quanh dây chằng tròn/liềm có NPV: 81,4%, OR = 3,9 (95%CI: 1,8 - 87, p < 0,05); khí trên mạc treo có Se, NPV đều đạt 100%, với độ chính xác đạt 57,5% đến 71,7%. Dấu hiệu mất liên tục thành ruột có Se, NPV, Acc là 85%, 86,4%, 56,7%, OR = 4,4 (95%CI: 1,7 - 11,5, p < 0,01).

Bảng 3. Giá trị của các dấu hiệu trong xác định thủng đại tràng sigma - trực tràng

Dấu hiệu	Se (%)	Sp (%)	PPV (%)	NPV (%)	Acc (%)
Khí trong tiểu khung	78,6	84,8	59,5	93,3	83,4
Bóng khí lân cận	92,9	34,4	22,0	94,4	47,3

Tại vị trí thủng đại tràng sigma đến trực tràng, dấu hiệu khí trong tiểu khung có Se, Sp, NPV, Acc lần lượt là 78,6%, 84,8%, 93,3%, 83,4%; bóng khí lân cận có Se, NPV, Acc là 92,9%, 94,4%, 47,3%.

Dấu hiệu khí dưới mạc treo thấp hơn ở thủng tá tràng đoạn còn lại và thủng manh tràng đến đại tràng xuống với tỷ lệ là 42,9% và 40%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với các nhóm còn lại.

IV. BÀN LUẬN

Chụp CLVT đóng vai trò quan trọng trong việc xác định chính xác vị trí lỗ thủng ở BN thủng tạng rỗng thông qua các dấu hiệu đặc trưng như khí tự do ổ bụng, dấu hiệu trực tiếp và gián tiếp quanh vị trí lỗ thủng.

Trong nghiên cứu này, khí tự do ổ bụng xuất hiện với tần suất cao nhất đạt 91,3% ở các bệnh nhân thủng tạng rỗng. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Hữu Thiện và cộng sự với tần suất xuất hiện là 97%, trong nghiên cứu của Toprak và cộng sự là 94,7%.^{7,8} Đây là dấu hiệu đặc trưng cần được tìm kiếm trên CLVT ở bệnh nhân nghi ngờ thủng tạng rỗng. Sử dụng CLVT đa dây kết hợp với mở cửa sổ khí có thể phát hiện lượng khí rất nhỏ trong ổ bụng giúp

giảm bớt tỷ lệ bỏ sót tổn thương.

Lượng khí tự do ổ bụng nhiều gặp trong thủng tại dạ dày - hành tá tràng, với độ dày lớn nhất trung bình là 11,38mm, sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với các nhóm còn lại (p < 0,05). Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của D.Drakopoulos và cộng sự, với thể tích khí tự do ổ bụng cao (> 185ml) gợi ý thủng đường tiêu hóa cao.⁹ Lý giải phù hợp cho sự khác biệt này bởi đa số BN thủng dạ dày - ruột non đều do chấn thương, lực tác động mạnh dẫn đến lỗ thủng lớn, do đó lượng khí ổ bụng nhiều hơn so với các nguyên nhân khác.

Sự phân bố khí tự do ổ bụng ở các vị trí khác nhau có ý nghĩa trong việc xác định vị trí lỗ thủng, trong đó khí phân bố ở các vị trí dưới vòm hoành, quanh dây chằng tròn/liềm, khí quanh khoảng cửa, khí trên mạc treo đại tràng ngang có liên quan đến thủng dạ dày - hành tá tràng, khí trong tiểu khung và bóng khí lân cận trong thủng đại tràng sigma - trực tràng (p < 0,05). Các dấu hiệu như khí dưới mạc treo đại tràng ngang, trong mạc treo ruột non, khí sau phúc mạc không có sự khác biệt ở các vị trí thủng khác nhau. Các dấu hiệu trực tiếp hay gián tiếp quanh vị trí lỗ thủng như dấu hiệu mất liên tục thành ruột và bóng khí lân cận có giá

trị dự đoán vị trí lỗ thủng. Trong thủng dạ dày - hành tá tràng: lượng khí tự do ổ bụng là nhiều nhất, tất cả các trường hợp đều có khí tự do ổ bụng với độ dày trung bình 11,38mm, trong đó vị trí thường gặp là dưới vòm hoành (90%), quanh dây chằng tròn/liềm (67,5%), quanh khoảng cửa (42,5%), trên mạc treo đại tràng ngang (100%), có sự khác biệt với lỗ thủng ở các vị trí còn lại ($p < 0,05$), với giá trị dự báo dương tính từ 76,3% - 100%. Bên cạnh đó, khi phân tích hồi quy đơn biến chúng tôi nhận thấy tỷ suất chênh nguy cơ thủng dạ dày tá tràng với các trường hợp có khí dưới vòm hoành là $OR = 9,2$ (95%CI: 3,0 - 28,1, $p < 0,01$), khí quanh khoảng cửa là $OR = 4,2$, (95%CI: 1,8 - 9,9, $p < 0,05$); khí quanh dây chằng tròn/liềm là $OR = 3,9$ (95%CI: 1,8 - 8,7, $p < 0,05$). Như vậy, đây là các dấu hiệu rất có ý nghĩa gợi ý vị trí thủng dạ dày - tá tràng đối với các trường hợp được chẩn đoán thủng tạng rỗng. Sự phân bố khí này phù hợp với lượng khí nhiều và đặc điểm giải phẫu, do vị trí thủng dạ dày - hành tá tràng nằm lân cận gan. Dấu hiệu mất liên tục thành ruột xuất hiện với tần suất 85% ở nhóm này với Se và NPV là 85% và 86,4%, cao nhất trong các nhóm và có sự khác biệt với các vị trí khác ($OR = 4,4$, 95%CI: 1,7 - 11,5, $p < 0,05$). Điều này phù hợp với cấu trúc giải phẫu của dạ dày - hành tá tràng là nằm cố định, đoạn ngắn dễ đánh giá hơn so với các vị trí khác. Kết quả này tương tự như của Choi và cộng sự về giá trị của phân bố khí tại các vị trí này và dấu hiệu mất liên tục thành.⁵

Trong các trường hợp thủng tá tràng còn lại, lượng khí tự do ổ bụng ít hơn hẳn so với các vị trí khác (1,28mm), có sự khác biệt với các nhóm còn lại ($p < 0,05$). Đồng thời, tỷ lệ khí phân bố quanh vị trí thủng trên/dưới mạc treo đại tràng ngang là tương đương nhau (42,5%), tỷ lệ xuất hiện khí ở các vùng khác đều rất ít (dưới 20%). Các dấu hiệu trực tiếp/gián tiếp tại

vị trí lỗ thủng đều xuất hiện với tần suất cao (> 70%), góp phần định hướng chẩn đoán, tỷ lệ chẩn đoán chính xác tại vị trí này là 6/7 trường hợp.

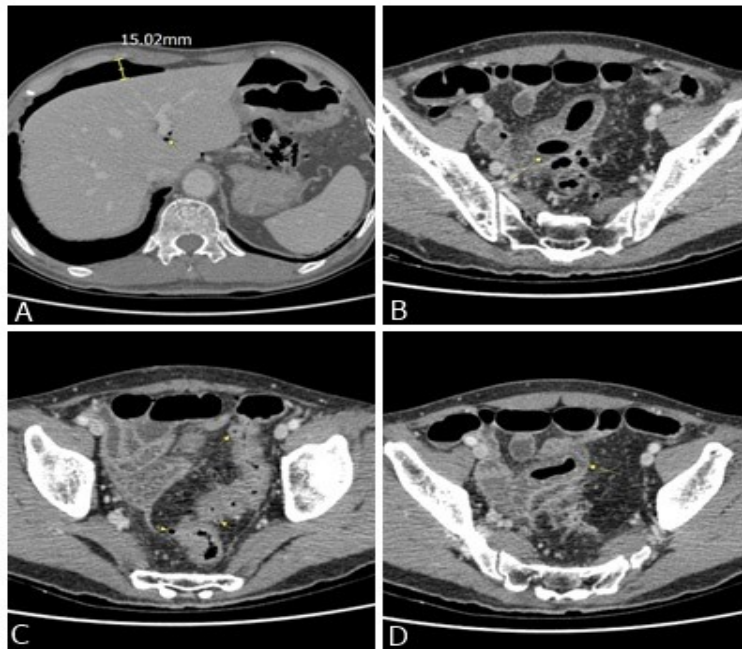
Đa số các BN thủng hỗng - hồi tràng là do chấn thương, có 90,5% trường hợp có khí tự do ổ bụng, lượng khí tự do ổ bụng nhiều (9,83mm), các dấu hiệu quanh vị trí lỗ thủng xuất hiện với tần suất cao thứ hai so với các nhóm. Tuy nhiên, chúng tôi không thấy có sự khác biệt ý nghĩa với thủng ở vị trí khác ($p > 0,05$). Điều này có thể lý giải là do đa số các bệnh nhân thủng ruột non trong nghiên cứu đều do nguyên nhân chấn thương, bởi vậy thường sẽ gây lỗ rách lớn và tạo lượng khí tự do ổ bụng nhiều nên sẽ phân bố rải rác nhiều nơi trong ổ bụng, dễ nhầm lẫn với thủng ở các vị trí khác. Trong nghiên cứu của Hung N.D và cộng sự, với độ nhạy của khí tự do ổ bụng đạt 83,3% trong chẩn đoán thủng hỗng - hồi tràng.¹⁰ Tuy nhiên, độ nhạy của dấu hiệu mất liên tục thành chỉ đạt 28,57% thấp hơn khá nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi là 52,4%, cho thấy giá trị hỗ trợ của các dấu hiệu gián tiếp khác quanh vị trí lỗ thủng là rất quan trọng trong chẩn đoán thủng hỗng - hồi tràng.

Thủng manh tràng đến đại tràng xuống có lượng khí tự do ổ bụng ít, với độ dày khoảng 8,1mm. Đặc điểm trên CLVT cũng là không đặc hiệu và chúng tôi không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với các vị trí khác.

Thủng đại tràng sigma - trực tràng thường có khí trong tiểu khung với Se, NPV, Acc đạt lần lượt là 78,6%, 83,3%, 83,4%. Sự tập trung của bóng khí cạnh lỗ thủng cũng có giá trị định hướng trong chẩn đoán với Se, NPV, Acc là 92,9%, 94,4%, 47,3%. Như vậy, có thể thấy sự có mặt của khí trong tiểu khung, nhất là khi thấy bóng khí cạnh vị trí thủng rất có giá trị gợi ý thủng đại tràng sigma - trực tràng. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của S Oguro và cộng sự, tuy nhiên tỷ lệ xuất hiện của khí trong tiểu

khung trong nghiên cứu của chúng tôi có phần cao hơn (78,6% so với 63,2%) nhưng tương

đương về tỷ lệ xuất hiện của khí quanh lỗ thủng (92,9% và 94,7%).¹¹



Hình 2. Bệnh nhân nam 67 tuổi. Hình ảnh CLVT ổ bụng: Khí tự do ổ bụng (dưới vòm hoành, quanh khoảng cửa) (A), ổ dịch - khí tiểu khung (B). Nhiều túi thừa đại tràng sigma (C) và dày thành quai ruột non vùng tiểu khung, còn ngấm thuốc đều sau tiêm dạng viem phản ứng (D). BN được chẩn đoán xác định trong mổ là thủng túi thừa đại tràng sigma

Các dấu hiệu dày thành quai ruột, quai ruột ngấm kém, tụ dịch hay thâm nhiễm mỡ lân cận là các dấu hiệu hay gặp trong thủng tạng rỗng, tuy nhiên chúng tôi không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các vị trí thủng trong nghiên cứu này. Bên cạnh đó, các dấu hiệu này là không đặc hiệu, có thể xuất hiện ở các bệnh lý khác nhau như nhồi máu ruột, viêm ruột. Kết hợp các dấu hiệu giúp nâng cao giá trị chẩn đoán chính xác của CLVT trong chẩn đoán thủng dạ dày - ruột.

V. KẾT LUẬN

Chụp CLVT có giá trị trong chẩn đoán xác định vị trí lỗ thủng ở các trường hợp thủng tạng rỗng. Khí tự do ổ bụng có số lượng nhiều, khí quanh khoảng cửa, quanh dây chằng tròn/liềm,

khí dưới vòm hoành, khí trên mạc treo có giá trị gợi ý thủng dạ dày - hành tá tràng. Trong khi thủng tại đại tràng sigma - trực tràng thường gặp khí tiểu khung và bóng khí lân cận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thakur J, Kumar R. Epidemiology of acute abdominal pain: A cross-sectional study in a tertiary care hospital of Eastern India. *International Surgery Journal*. 2019;6:345.
2. Faggian A, Berritto D, Iacobellis F, Reginelli A, Cappabianca S, Grassi R. Imaging patients with alimentary tract perforation: Literature review. *Semin Ultrasound CT MR*. 2016;37(1):66-69.
3. Cadenas Rodríguez L, Martí de Gracia M, Saturio Galán N, et al. Use of multidetector

computed tomography for locating the site of gastrointestinal tract perforations. *Cir Esp.* 2013;91(5):316-323.

4. Imuta M, Awai K, Nakayama Y, et al. Multidetector CT findings suggesting a perforation site in the gastrointestinal tract: Analysis in surgically confirmed 155 patients. *Radiat Med.* 2007;25(3):113-118.

5. Choi AL, Jang KM, Kim MJ, et al. What determines the periportal free air, and ligamentum teres and falciform ligament signs on CT: Can these specific air distributions be valuable predictors of gastroduodenal perforation? *Eur J Radiol.* 2011;77(2):319-324.

6. Jeffrey S.Klein WEB, Clyde A.Helms, Emily N.Vinson. *Fundamentals of diagnostic radiology.* Wolters Kluwer 2018.

7. Nguyễn Hữu Thiện, Nguyễn Phước Thuyết. Xác định vai trò của X-quang cắt lớp điện toán trong chẩn đoán thủng tạng rỗng. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2019;496:84-90.

8. Toprak H, Yilmaz TF, Yurtsever I, et al. Multidetector CT findings in gastrointestinal tract perforation that can help prediction of perforation site accurately. *Clin Radiol.* 2019;74(9):736.e731-736.e737.

9. Drakopoulos D, Arcon J, Freitag P, et al. Correlation of gastrointestinal perforation location and amount of free air and ascites on CT imaging. *Abdominal Radiology.* 2021;46(10):4536-4547.

10. Nguyen Duy Hung, Vuong Kim Ngan, Than Van Syet, et al. The role of computed tomography in the assessment of blunt bowel and mesenteric injuries. *ELECTRON J GEN MED.* 2020;17(5):eme242.

11. Oguro S, Funabiki T, Hosoda K, et al. 64-Slice multidetector computed tomography evaluation of gastrointestinal tract perforation site: Detectability of direct findings in upper and lower GI tract. *Eur Radiol.* 2010;20(6):1396-1403.

Summary

EVALUATION OF MSCT TO DETERMINE GASTROINTESTINAL PERFORATION SITE

We evaluated multiple computed tomographies (CT) imaging to determine the gastrointestinal tract perforation site. CT scans of 127 patients with a confirmed diagnosis of gastrointestinal tract perforation by surgery, were evaluated at Vietnam - Germany Hospital from July 2021 to June 2022. On CT scan results, gastroduodenal perforation was common with subdiaphragmatic free air 90% with Se: 90%, NPV: 91.7%, OR = 9.2 (95%CI: 3.0 - 28.1, $p < 0.01$), ligamentum teres and falciform ligament in 67.5% with NPV: 81.4%, OR = 3.9 (95%CI: 1.8 - 8.7, $p < 0.05$), periportal free air in 42.5% with Sp: 85.1%, NPV: 76.3%, OR = 4.2, (95%CI: 1.8 - 9.9, $p < 0.05$), free air in supramesocolic 100% with Se: 100%, NPV: 100%) and difference with other perforation sites ($p < 0.05$). The amount of free air was higher in gastroduodenal perforation (mean 11.38mm, $p < 0.05$). Perforation of the sigmoid colon and rectum often have free air in minor pelvis 78.6% (with Se: 78.6%, Sp: 84.8%, NPV: 93.3%, Acc: 83.4%; $p < 0.05$) and mottled extraluminal air bubbles (Se: 92.9%, NPV: 94.4%, Acc: 47.3%). Therefore, CT scans are valuable to diagnose and locate gastrointestinal tract perforation site. Amount and location of pneumoperitoneum

distribution in the abdomen are reliable markers for diagnosing gastrointestinal tract perforation site.

Keywords: gastrointestinal tract perforation, computed tomography, gastrointestinal tract perforation site, pneumoperitoneum.