

GIÁ TRỊ CỦA CẮT LỚP VI TÍNH TRONG CHẨN ĐOÁN CHẨN THƯƠNG RUỘT NON VÀ MẠC TREO

Phạm Thị Thuý Linh¹, Nguyễn Duy Hùng^{1,2}, Nguyễn Đình Tuấn²

¹Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh, Trường Đại học Y Hà Nội

²Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ tháng 06/2019 đến 03/2020, 41 bệnh nhân với lâm sàng nghi ngờ chấn thương ruột non và mạc treo, được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) 16 dãy và phẫu thuật tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức được đưa vào nghiên cứu. Các dấu hiệu hình ảnh trên CLVT được mô tả, đối chiếu phẫu thuật (PT), từ đó đánh giá giá trị của CLVT trong chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo, vai trò của CLVT với chỉ định PT. Độ đặc hiệu của dấu hiệu mất liên tục thành ruột, thoát thuốc mạch mạc treo, thành ruột ngấm thuốc không đều, tụ máu thành ruột có giá trị lần lượt là 100%, 96,2%, 100% và 100%. Độ nhạy của dấu hiệu khí tự do ổ bụng là cao nhất 83,3%. Ba yếu tố liên quan với điều trị PT: mất liên tục thành ruột [tỷ suất chênh (OR) = 10; p = 0,017]; khí tự do [tỷ suất chênh (OR) = 8,75; p = 0,003]; dày thành ruột khu trú [tỷ suất chênh (OR) = 9,643; p = 0,0016]. CLVT có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo. Dấu hiệu mất liên tục thành ruột, khí tự do ổ bụng và dày thành ruột khu trú là những dấu hiệu gợi ý quan trọng đối với chỉ định PT cấp cứu.

Từ khóa: Cắt lớp vi tính, chấn thương ruột non và mạc treo, phẫu thuật.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương bụng kín (CTBK) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở các nước đang phát triển, đặc biệt nhóm tuổi dưới 40.¹ Mặc dù chấn thương ruột và mạc treo chỉ chiếm khoảng 1 - 5% ở các bệnh nhân CTBK nhưng có liên quan đáng kể đến tỷ lệ thương tật và tử vong.² Chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo là khó, đặc biệt trong bệnh cảnh chấn thương sọ não, tủy sống. Việc chẩn đoán chậm trễ có thể làm tăng tình trạng nặng và tỷ lệ tử vong của bệnh nhân do chảy máu, viêm phúc mạc hay nhiễm khuẩn huyết. Tỷ lệ tử vong của chấn thương ruột non chẩn đoán muộn sau 8h là 9,15% và sau 24h có thể lên tới 30,8%.¹ Cắt lớp vi tính (CLVT) có vai trò quan trọng trong chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo. Các nghiên cứu gần đây chỉ ra CLVT có

độ nhạy và độ đặc hiệu cao lần lượt từ 70 - 95% và từ 92 - 100%.^{3,4} Các dấu hiệu thường gặp trên CLVT bao gồm khí tự do ổ bụng, mất liên tục thành ruột, dày thành ruột, ngấm thuốc bất thường thành ruột, tụ máu mạc treo. Các dấu hiệu này có độ nhạy và độ đặc hiệu thay đổi, trong đó dấu hiệu mất liên tục thành ruột và khí tự do trong ổ bụng có độ đặc hiệu cao trong chỉ định PT cấp cứu.³

Trên thế giới có nhiều nghiên cứu về giá trị của CLVT trong chẩn đoán chấn thương ruột và mạc treo,^{3,4} tuy nhiên nghiên cứu về ruột non chưa nhiều^{5,6} trong nước chỉ có nghiên cứu về chấn thương ống tiêu hoá và mạc treo⁷, tá tràng⁸ mà chưa có nghiên cứu nào về chấn thương ruột non và mạc treo, vì vậy chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu đánh giá giá trị của CLVT trong chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

Địa chỉ liên hệ: Phạm Thị Thuý Linh

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: linhphamthuy.hmu@gmail.com

Ngày nhận: 17/4/2020

Ngày được chấp nhận: 11/5/2020

Nghiên cứu tiến hành trên 41 bệnh nhân (37 nam, 4 nữ, tuổi từ 7 - 85 tuổi, trung bình 36 tuổi) trong thời gian từ tháng 6/2019 đến tháng 3/2020, tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Các bệnh nhân này có dấu hiệu nghi ngờ CTBK, được chụp CLVT chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo, sau đó được PT. Những bệnh nhân có vết thương thấu bụng và bệnh nhân nghi ngờ chấn thương bụng được chụp CLVT nhưng không được PT thì loại khỏi nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Cỡ mẫu: mẫu thuận tiện

Phương tiện nghiên cứu

Thực hiện trên máy CLVT 16 dãy (Optima 2019, GE Healthcare System, Milwaukee, WI, USA) với thông số kỹ thuật bao gồm: kV 120, mAs 350, độ dày lớp cắt 5mm, tái tạo 0,625mm, vùng liên quan (ROI): tiêu điểm lấy hết cung sườn, hai bên hông, các lớp cắt từ vòm hoành tới khớp mu. Tất cả bệnh nhân được sử dụng thuốc cản quang loại tan tiêm mạch máu không

có ion là Xenetix 100ml/350mg (Guerbet, Villepint, France), liều 1,5 ml/kg, bơm tiêm máy, tiêm nhanh, tốc độ tiêm 5ml/giây. Các lớp cắt thực hiện thời điểm trước tiêm và sau tiêm thuốc cản quang: thì động mạch thực hiện ở giây thứ 30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc, thì tĩnh mạch cửa ở giây thứ 60. Hình ảnh sau đó được tái tạo đa bình diện (lát cắt ngang, đứng ngang, đứng dọc) và dựng hình mạch máu để đánh giá tổn thương tại ruột non và mạc mạc treo.

Các chỉ số nghiên cứu

Các dấu hiệu CLVT của CTBK: dịch tự do ổ bụng/ khoang sau phúc mạc, số lượng⁹, tỷ trọng dịch; khí tự do ổ bụng⁷. Các dấu hiệu tại thành ruột non khu trú: mất liên tục thành ruột, dày thành ruột non khu trú^{3,7}, tụ máu thành ruột, khí thành ruột⁶. Dấu hiệu ngấm thuốc thành ruột bất thường: tăng ngấm thuốc, giảm ngấm thuốc và ngấm thuốc không đều thành ruột khu trú¹⁰. Các dấu hiệu tại mạc treo ruột: chảy máu thể hoạt động¹⁰ gồm 2 hình thái thoát thuốc, ổ giả phình⁷; tụ máu¹¹, thâm nhiễm mạc treo⁴.

Bảng 1. So sánh hình ảnh các dấu hiệu trên CLVT với kết quả PT

Hình ảnh CLVT	Kết quả PT	
	Có tổn thương	Không tổn thương
Có dấu hiệu	a	b
Không có dấu hiệu	c	d

Dương tính thật (a): có dấu hiệu tổn thương trên cả hình ảnh CLVT và PT

Âm tính thật (d): Không có dấu hiệu tổn thương trên cả hình ảnh CLVT và PT

Dương tính giả (b): có dấu hiệu tổn thương trên hình ảnh CLVT nhưng không có trên PT

Âm tính giả (c): không có dấu hiệu tổn thương trên hình ảnh CLVT nhưng có trên PT.

Các giá trị được tính theo bảng 2x2 từ đó tính được độ nhạy, độ đặc hiệu, GTDT, GTAT độ chính xác của hình ảnh CLVT so với tổn thương được mô tả trên biên bản PT. Trong đó, dấu hiệu khí tự do ổ bụng trên CLVT được so sánh với tổn thương mất liên tục thành ruột trên PT, các dấu hiệu còn lại của thành ruột so sánh với thành ruột tổn thương/ không tổn thương trên PT.

$$\text{Độ nhạy} = \frac{a}{a+c}$$

$$\text{Độ đặc hiệu} = \frac{d}{b+d}$$

Giá trị dự báo dương tính: $GTDT = \frac{a}{a+b}$

Giá trị dự báo âm tính: $GTAT = \frac{d}{c+d}$

Độ chính xác = $\frac{a+d}{a+b+c+d}$

3. Xử lý số liệu

Các thông tin liên quan đến chấn thương của bệnh nhân cùng với dấu hiệu hình ảnh CLVT và kết quả PT từng trường hợp được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) với các thuật toán tính trung bình, giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất, độ lệch chuẩn, tần số, tỷ lệ phần trăm cho các biến số. Kiểm định Chi - square test và Fisher's exact test được sử dụng để chứng minh sự khác biệt giữa các nhóm của các biến định tính. Sự khác biệt với giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Tỷ suất chênh - OR sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa dấu hiệu chấn thương ruột non và mạc treo trên CLVT với PT, với khoảng tin cậy 95%.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng chăm đề cương luận văn thạc sỹ Trường Đại học Y Hà Nội. Thông tin bệnh nhân được mã

hóa và bảo mật. Số liệu nghiên cứu được thu thập từ bệnh án bệnh nhân và dữ liệu hình ảnh phim CLVT, chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Nguyên nhân chấn thương: tai nạn giao thông 80,5% (n = 33), tai nạn lao động và sinh hoạt chiếm 19,5% (n = 8). Thời gian trung bình bệnh nhân từ lúc bị tai nạn đến khi chụp CLVT là 46 giờ (3 - 453 giờ), khoảng 44% bệnh nhân được PT < 24 giờ.

Phân bố số lượng tổn thương theo kết quả PT được tổng hợp trong bảng 2. Trong số 41 bệnh nhân, có 37 bệnh nhân có tổn thương ruột non và mạc treo, 26 bệnh nhân (70,2%) tổn thương 1 vị trí, 10 bệnh nhân (27,0%) tổn thương 2 vị trí, 1 bệnh nhân (2,7%) tổn thương 3 vị trí, 4 bệnh nhân dương tính giả. 33/41 trường hợp là chấn thương ruột non, 33% kèm theo chấn thương mạc treo. Trên CLVT, 25 trường hợp phát hiện tổn thương 1 vị trí, 4 trường hợp 2 vị trí, 9 trường hợp không xác định được tổn thương hồng - hồi tràng, 3 trường hợp không thấy dấu hiệu tổn thương mà chỉ thấy dấu hiệu dịch - khí tự do ổ bụng.

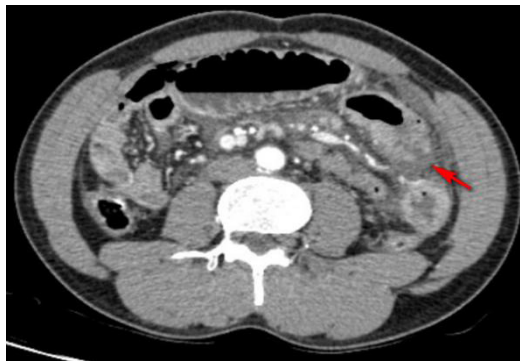
Bảng 2. Tần số, tỷ lệ vị trí chấn thương ruột và mạc treo dựa theo kết quả phẫu thuật

Loại chấn thương	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Chỉ chấn thương tá tràng	4	9,8
Chấn thương tá - hồng tràng và mạc treo	1	2,4
Chấn thương tá tràng và mạc treo	1	2,4
Chỉ chấn thương hồng tràng	10	24,4
Chấn thương hồng tràng và mạc treo	6	14,6
Chấn thương hồi tràng	8	19,5
Chấn thương hồi tràng và mạc treo	3	7,3
Chấn thương mạc treo	4	9,8
Không chấn thương ruột non và mạc treo	4	9,8

Trong số các bệnh nhân chấn thương ruột non và mạc treo, có 12 bệnh nhân (32%) có chấn thương các cơ quan khác kèm theo, đứng đầu là gan chiếm 50% trường hợp, sau đó là tụy, thận,

lách, bàng quang và 6 bệnh nhân kèm theo chấn thương các phần khác của ống tiêu hoá (manh tràng, đại tràng, dạ dày). Số lượng tạng đặc chấn thương kèm theo dao động từ 1 - 3 tạng (1 tạng - 33,3% , 2 tạng - 50%, 3 tạng - 16,7%). Có 6 bệnh nhân chấn thương tá tràng, trong đó 1/3 số bệnh nhân có kèm theo chấn thương tụy, vị trí chấn thương là đầu tụy và thân tụy.

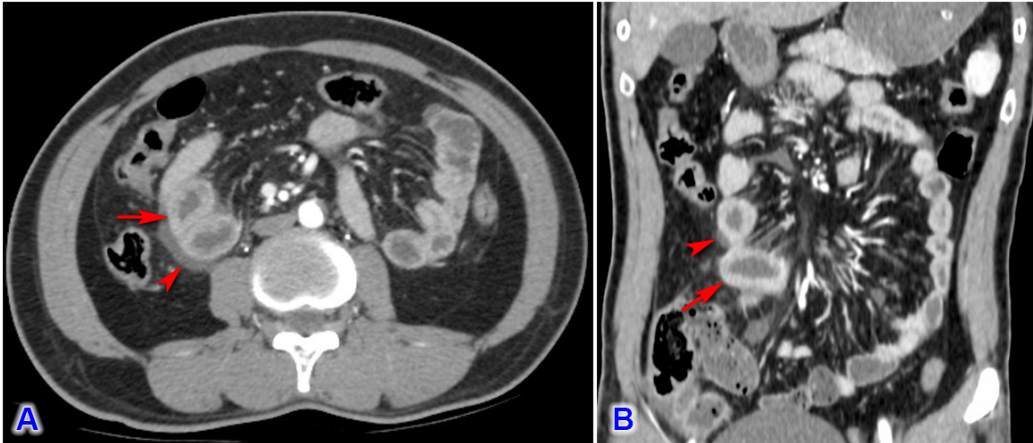
Giá trị của từng dấu hiệu trên CLVT được trình bày trong bảng 3. Trong đó các dấu hiệu mất liên tục thành ruột (Hình 1), tụ máu thành ruột, giảm ngấm thuốc thành ruột, ngấm thuốc thành ruột không đều, thoát thuốc mạch mạc treo, khí khoang sau phúc mạc có độ đặc hiệu cao, lần lượt là 100%, 100%, 85,7%, 100%, 96,2% và 100%. Dấu hiệu khí tự do ổ bụng (Hình 2) có độ nhạy cao nhất 83,3% sau đó đến dấu hiệu thâm nhiễm mạc treo và dày thành ruột khoảng 80%. Các dấu hiệu dày thành ruột, tăng ngấm thuốc thành ruột, tụ máu mạc treo có giá trị dự đoán dương tính cao lần lượt là 93,1%, 80% và 80%. Dấu hiệu khí tự do ổ bụng và dày thành ruột khu trú (Hình 3) có độ chính xác cao nhất 78%. Dịch tự do ổ bụng gặp trong 100% bệnh nhân có chấn thương ruột non và mạc treo được PT, dịch chủ yếu mức độ ít và trung bình, tỷ trọng dịch trong ổ bụng và khoang sau phúc mạc là 27 - 29 H.U.



Hình 1. Bệnh nhân nam 35 tuổi vào viện vì tai nạn giao thông. Hình ảnh lát cắt ngang tiêm thuốc cản quang thì động mạch cho thấy mất liên tục thành ruột non vị trí hồng tràng (mũi tên). Phẫu thuật cho thấy chấn thương vỡ hồng tràng.



Hình 2. Bệnh nhân nam 46 tuổi vào viện sau tai nạn giao thông. Hình ảnh lát cắt ngang tiêm thuốc cản quang thì động mạch cho thấy khí tự do ổ bụng nằm trước dạ dày (mũi tên) và khí khoang sau phúc mạc nằm cạnh D2 tá tràng (đầu mũi tên). Phẫu thuật cho thấy chấn thương vỡ D2 tá tràng và hồng tràng.



Hình 3. Bệnh nhân nam 46 tuổi sau tai nạn lao động. Hình ảnh lát cắt ngang (A), lát cắt đứng ngang (B) chỉ ra dấu hiệu dày thành ruột và ngấm thuốc mạnh bất thường khu trú hồng tràng (mũi tên), kèm tụ

Bảng 3. Giá trị của từng dấu hiệu CLVT trong chấn thương ruột và mạc treo

Dấu hiệu	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	GTDT (%)	GTAT (%)	Độ chính xác (%)
Khí tự do ổ bụng	83,3	63,6	86,2	58,3	78,0
Khí sau phúc mạc	10	100	100	28,9	3,4
Mất liên tục thành ruột	50	100	100	42,3	63,4
Thoát thuốc mạch mạc treo	6,7	96,2	50	64,1	63,4
Dày thành ruột	79,4	71,4	93,1	41,6	78,0
Tụ máu thành ruột	5,9	100	100	17,9	2,2
Tăng ngấm thuốc thành ruột	23,5	71,4	80	16,1	31,7
Giảm ngấm thuốc thành ruột	20,1	85,7	87,5	18,8	31,7
Ngấm thuốc không đều thành ruột	11,7	100	100	18,9	26,8
Tụ máu mạc treo	11,1	80	80	11,1	19,5
Thâm nhiễm mạc treo	80,0	57,7	52,2	83,3	65,8

Mối liên quan giữa dấu hiệu hình ảnh CLVT và kết quả PT ở bệnh nhân chấn thương ruột non và mạc treo được mô tả trong bảng 4. Dấu hiệu mất liên tục thành ruột [tỷ suất chênh (OR) = 10; khoảng tin cậy 95%(CI)[1,134 - 88,167]; p = 0,017]; khí tự do [tỷ suất chênh (OR) = 8,75; khoảng tin cậy 95%(CI)[1,840 - 41,601]; p = 0,003]; dày thành ruột khu trú [tỷ suất chênh (OR) = 9,643; khoảng tin cậy 95%(CI)[1,534 - 60,626]; p = 0,0016]; với p < 0,05, có mối liên quan đáng kể có ý nghĩa thống kê với PT, tăng tỷ lệ yêu cầu PT sửa chữa tổn thương 10; 8,75 và 9,64 lần.

Bảng 4. Liên quan giữa các dấu hiệu trên CLVT và kết quả phẫu thuật ở bệnh nhân chấn thương ruột non và mạc treo

Dấu hiệu	p	OR	95% CI OR
Khí tự do ổ bụng	0,003	8,750	1,840 - 41,606
Mất liên tục thành ruột	0,017	10	1,134 - 88,167
Dày thành ruột	0,016	9,643	1,534 - 60,626
Tăng tưới máu thành ruột	0,777	0,769	0,124 - 4,754
Giảm tưới máu thành ruột	0,702	1,556	0,160 - 15,123
Tổn thương mạch mạc treo	0,261	3,846	0,318 - 46,494
Thâm nhiễm mạc treo	0,187	4,400	0,417 - 46,433
Tụ máu mạc treo	0,657	0,581	0,051 - 6,570

IV. BÀN LUẬN

Chấn thương ruột và mạc treo hiếm gặp, chỉ chiếm 1 - 5% trường hợp CTBK nhưng có thể gây tử vong do chảy máu thứ phát trong ổ bụng, viêm phúc mạc, nhiễm khuẩn huyết. Các triệu chứng lâm sàng thường xuất hiện muộn, dễ bị che lấp bởi các triệu chứng của cơ quan khác gây khó khăn cho chẩn đoán.¹² Việc chẩn đoán muộn > 24h có thể gây tử vong cho 1/3 số bệnh nhân chấn thương ruột non và mạc treo.¹ Do đó, chẩn đoán hình ảnh, đặc biệt CLVT có vai trò quan trọng trong chẩn đoán. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chấn thương ruột non hay gặp 90,2% ở bệnh nhân nam, độ tuổi trung bình 36, 80,5% do tai nạn giao thông, phù hợp với nghiên cứu Fakhry và Panda^{1,10}. Vị trí chấn thương hay gặp là hồi tràng chiếm 43%; sau đó là hồi tràng, tá tràng và mạc treo lần lượt là 19%, 16%, 11%. 1/3 trường hợp có kèm theo chấn thương mạc treo. 2/3 trường hợp tổn thương ruột non và mạc treo tại một vị trí, còn lại là hai và ba vị trí. CLVT có độ chính xác trong chẩn đoán vị trí tổn thương đầu tiên là 73%, phù hợp với nghiên cứu của Panda¹⁰ độ chính xác là 77,1%, đến vị trí thứ hai là 2,7%. Điều trị bảo tồn CTBK ngày càng phổ biến vì vậy việc dự đoán chấn thương tạng rỗng ở bệnh nhân

chấn thương tạng đặc với huyết động ổn định có ý nghĩa quan trọng. Nguy cơ chấn thương tạng rỗng tỷ lệ thuận với số lượng tạng đặc bị chấn thương. Nghiên cứu của Nance¹³ chỉ ra rằng tỷ lệ chấn thương tạng rỗng tăng lần lượt 7,3; 15,4 và 34,4% khi có lần lượt 1,2,3 tạng đặc chấn thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 32% bệnh nhân kèm theo chấn thương tạng đặc, 50% chấn thương 2 tạng đặc. Chấn thương tuy có liên quan tới chấn thương tá tràng ở 20% các trường hợp,¹⁴ cơ chế thường do tác động trực tiếp vào phần trên ổ bụng, trong đó cổ và thân tụy hay bị tổn thương nhất do nằm trước cột sống. Việc phân biệt tổn thương đụng dập, tụ máu và hay thủng tá tràng cũng cần thiết, dựa vào dấu hiệu dịch/khí sau phúc mạc, mất liên tục thành tá tràng, nếu cần có thể uống thuốc cản quang để đánh giá. Trong nghiên cứu chúng tôi, 33,3% bệnh nhân chấn thương tá tràng kèm theo chấn thương tụy, độ nhạy và độ đặc hiệu của dấu hiệu dịch, khí sau phúc mạc lần lượt là 83,3% - 80% và 50% - 97,1%. Như vậy dấu hiệu dịch sau phúc mạc có độ đặc hiệu cao hơn và khí sau phúc mạc có độ đặc hiệu cao hơn, phù hợp với nghiên cứu của Prathyusha.¹⁵

Chụp CLVT thường dùng để tìm khí tự do ổ bụng/ sau phúc mạc. Theo nghiên cứu của chúng tôi, khí tự do có độ nhạy 83,3%, độ đặc hiệu 63,3%. Giá trị độ đặc hiệu của chúng tôi thấp hơn so với Faget là 99,2%⁷ do Faget nghiên cứu toàn bộ ống tiêu hoá trong đó có dạ dày, đại tràng. Nghiên cứu của chúng tôi ruột non chứa ít khí hơn, các quai ruột non nằm sát nhau, mạc nối xu hướng bao phủ vị trí thủng nhanh chóng, sự co thắt của ruột non gần vị trí thủng gây giảm sự di chuyển của khí từ lòng ruột ra ngoài. Có 2 bệnh nhân dương tính giả do tràn khí màng phổi, cơ chế chấn thương tăng áp lực trong phế nang gây vỡ phế nang, giải phóng khí, di chuyển qua khoảng kẽ đến đáy phổi, qua màng phổi gây tràn khí màng phổi, qua vị trí gián đoạn của phúc mạc gây ra khí tự do ổ bụng. Ngoài ra còn do nguyên nhân khác như chấn thương cơ hoành, chấn thương thành bụng, bàng quang... Sự hiện diện của khí tự do cùng với dấu hiệu seat - belt (tăng tỷ trọng tổ chức mỡ dưới da phần thấp ổ bụng), dịch tự do ổ bụng, bất thường thành ruột khu trú là có giá trị dự đoán cao cho chấn thương ruột.¹⁶ Dấu hiệu khí sau phúc mạc thì có độ nhạy thấp hơn nhiều so với trong phúc mạc, chỉ chiếm 7,3% nhưng độ đặc hiệu trong nghiên cứu này 100%, giá trị chẩn đoán cao cho chấn thương tá tràng.

Dịch tự do ổ bụng là dấu hiệu phổ biến nhất để phát hiện chấn thương ruột non và mạc treo, với độ nhạy 100% tương đồng với nghiên cứu của Soto,¹⁷ nhưng không đặc hiệu do chấn thương tạng đặc (gan, lách, thận, tụy) và tình trạng bệnh lý khác (xơ gan, viêm tụy cấp,...). Phần lớn dịch có tỷ trọng trung bình khoảng 29 H.U. Dịch trong chấn thương ruột và mạc treo thường tập trung quanh các quai ruột và mạc treo, trong khi dịch do chấn thương tạng đặc thường nằm dưới hoành.¹⁸ Nếu chỉ chấn thương ruột non và mạc treo, lượng dịch

thường chỉ mức độ ít - trung bình, còn lại dịch ổ bụng nhiều chủ yếu do chấn thương tạng đặc (gan, lách) hay chấn thương ống tiêu hoá nhiều vị trí.

Dấu hiệu mất liên tục có độ đặc hiệu cao lên tới 100%, có thể dự đoán vị trí thủng ruột trước PT, tuy nhiên độ nhạy chỉ khoảng 50%, cao hơn so với nghiên cứu của Park.⁵ CLVT hạn chế phát hiện dấu hiệu này trong trường hợp lỗ thủng nhỏ hoặc khi quai ruột xẹp. Dấu hiệu tăng hoặc giảm ngấm thuốc khu trú có độ nhạy cao hơn ngấm thuốc thành ruột không đều, độ đặc hiệu của dấu hiệu tăng ngấm thuốc thành ruột thấp hơn dấu hiệu giảm ngấm thuốc thành ruột do dấu hiệu tăng ngấm thuốc thành ruột chỉ ra thành ruột tăng tính thấm lan toả, dịch chứa thuốc cản quang đi vào khoảng kẽ, trong khi giảm ngấm thuốc thành ruột là tình trạng muộn, biểu hiện hoại tử và thiếu máu toàn bộ ruột. Theo Brofman,³ dấu hiệu giảm ngấm thuốc thành ruột có độ nhạy thấp hơn gần một nửa so với tăng ngấm thuốc thành ruột, nhưng độ đặc hiệu cao hơn, phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi. Dày thành ruột khu trú cũng là dấu hiệu quan trọng trong chấn thương ruột non và mạc treo. Trong nghiên cứu của Faget⁷ dấu hiệu này đáng tin cậy, độ đặc hiệu 90%, còn độ nhạy thì không cao 55 - 75%. Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi, độ đặc hiệu của dấu hiệu này ở mức thấp hơn 71,4%, độ nhạy thì gần tương đồng, dương tính giả hay gặp trong trường hợp chấn thương mạc treo hay tụ dịch máu ổ bụng. Ngược lại, dày thành ruột lan toả nên hướng chẩn đoán sóc ruột, có thể kèm theo giảm tưới máu hoặc không.¹⁹

Các dấu hiệu tổn thương mạc treo gồm tổn thương mạch mạc treo, tụ máu và thâm nhiễm mạc treo. Dấu hiệu tổn thương mạch và tụ máu có độ nhạy thấp 11,1 - 14,3%, nhưng độ đặc hiệu cao lần lượt là 96% và 80%, phù hợp với nghiên cứu của LeBedis¹¹ độ nhạy và độ

đặc hiệu chảy máu mạc treo thể hoạt động là 26% và 100%, của Brofman³ độ đặc hiệu dấu hiệu này 100%. Hình ảnh tụ máu mạc treo có thể liên quan hoặc không liên quan đến chấn thương ruột, nhưng khi có dấu hiệu tổn thương mạch thì thường yêu cầu PT. Một trường hợp dương tính giả nguyên nhân là do ổ thoát thuốc mạc treo đến khi PT đã tự cầm. Trong 3 dấu hiệu tổn thương mạc treo, dấu hiệu thâm nhiễm tổ chức mỡ có độ nhạy cao nhất, nghiên cứu của chúng tôi là 80%, tương đồng với kết quả của LeBedis¹¹ 70 - 84%, tuy vậy độ đặc hiệu chỉ 57,5%.

Dấu hiệu khí tự do ổ bụng/ khoang sau phúc mạc, mất liên tục thành ruột và dày thành ruột có mối liên quan với điều trị PT chấn thương ruột non và mạc treo với $p < 0,05$ và tăng tỷ lệ cần phẫu PT (OR) lần lượt lên 8,8; 10 và 9,6 lần phù hợp với nghiên cứu của Faget.⁷ Nghiên cứu của Matal²⁰ cũng chỉ ra dấu hiệu khí tự do ổ bụng và dày thành ruột có mối liên quan PT với giá trị $p < 0,05$ và OR lần lượt 18,49 và 9,16. Dấu hiệu khí tự do ổ bụng và mất liên tục thành ruột có độ đặc hiệu rất cao lên tới 100% theo Atri² và Faget,⁷ nghiên cứu của Matal²⁰ mô tả dấu hiệu dày thành ruột là chỉ số tin cậy đáng kể cho chấn thương ruột và mạc treo đặc biệt khi kèm theo các dấu hiệu CLVT khác, đòi hỏi PT tránh biến chứng nhiễm trùng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi trên CLVT 16 dãy cho thấy các dấu hiệu mất liên tục thành ruột, khí tự do, tổn thương mạch mạc treo, tụ máu thành ruột và quai ruột ngấm thuốc không đều có độ đặc hiệu cao (lên tới 100%) cho chẩn đoán chấn thương ruột non và mạc treo, trong đó khí tự do có độ nhạy cao nhất. Dấu hiệu mất liên tục thành ruột, khí tự do ổ bụng và dày thành ruột khu trú là những dấu hiệu gợi ý quan trọng đối với chỉ định PT cấp cứu.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin trân trọng gửi lời cảm ơn tới các bệnh nhân trong nghiên cứu và toàn thể nhân viên Khoa Chẩn đoán hình ảnh – Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fakhry SM, Brownstein M, Watts DD, Baker CC, Oller D. Relatively Short Diagnostic Delays (< 8 Hours) Produce Morbidity and Mortality in Blunt Small Bowel Injury: An Analysis of Time to Operative Intervention in 198 Patients from a Multicenter Experience: *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2000;48(3):408 - 415. doi:10.1097/00005373 - 200003000 - 00007
2. Atri M, Hanson JM, Grinblat L, Brofman N, Chughtai T, Tomlinson G. Surgically Important Bowel and/or Mesenteric Injury in Blunt Trauma: Accuracy of Multidetector CT for Evaluation. *Radiology*. 2008;249(2):524 - 533. doi:10.1148/radiol.2492072055
3. Brofman N, Atri M, Hanson JM, Grinblat L, Chughtai T, Brennenman F. Evaluation of Bowel and Mesenteric Blunt Trauma with Multidetector CT. *RadioGraphics*. 2006;26(4):1119 - 1131. doi:10.1148/rg.264055144
4. Bates DDB, Wasserman M, Malek A, et al. Multidetector CT of Surgically Proven Blunt Bowel and Mesenteric Injury. *RadioGraphics*. 2017;37(2):613 - 625. doi:10.1148/rg.2017160092
5. Park M, Shin BS, Namgung H. Diagnostic performance of 64 - MDCT for blunt small bowel perforation. *Clinical Imaging*. 2013;37(5):884 - 888. doi:10.1016/j.clinimag.2013.06.005
6. Hanks PW, Brody JM. Blunt injury to mesentery and small bowel: *Radiologic Clinics of North America*. 2003;41(6):1171 - 1182.

doi:10.1016/S0033 - 8389(03)00099 - X

7. Faget C, Taourel P, Charbit J, et al. Value of CT to predict surgically important bowel and/or mesenteric injury in blunt trauma: performance of a preliminary scoring system. *Eur Radiol.* 2015;25(12):3620 - 3628. doi:10.1007/s00330 - 015 - 3771 - 7

8. Đỗ Trung Đông. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị vỡ tá tràng do chấn thương tại bệnh viện Việt Đức 1999 - 2004. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp II. ;Trường Đại học Y Hà Nội 2004.

9. Lo Gullo R, Mishra S, Lira DA, et al. Quantification of interstitial fluid on whole body CT: comparison with whole body autopsy. *Forensic Sci Med Pathol.* 2015;11(4):488 - 496. doi:10.1007/s12024 - 015 - 9728 - y

10. Panda A, Kumar A, Gamanagatti S, et al. Can multidetector CT detect the site of gastrointestinal tract injury in trauma? – A retrospective study. *Diagn Interv Radiol.* 2017;23(1):29 - 36. doi:10.5152/dir.2016.15481

11. LeBedis CA, Anderson SW, Bates DDB, et al. CT imaging signs of surgically proven bowel trauma. *Emerg Radiol.* 2016;23(3):213 - 219. doi:10.1007/s10140 - 016 - 1380 - 7

12. Watts DD, Fakhry SM. Incidence of Hollow Viscus Injury in Blunt Trauma: An Analysis from 275,557 Trauma Admissions from the EAST Multi - Institutional Trial: *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care.* 2003;54(2):289 - 294. doi:10.1097/01.TA.0000046261.06976.6A

13. Nance ML, Peden GW, Shapiro MB, Kauder DR, Rotondo MF, Schwab CW. Solid Viscus Injury Predicts Major Hollow Viscus

Injury in Blunt Abdominal Trauma: *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care.* 1997;43(4):618 - 623. doi:10.1097/00005373 - 199710000 - 00009

14. Linsenmaier U, Wirth S, Reiser M, Körner M. Diagnosis and Classification of Pancreatic and Duodenal Injuries in Emergency Radiology. *RadioGraphics.* 2008;28(6):1591 - 1602. doi:10.1148/rg.286085524

15. Prathyusha DS. Isolated Traumatic Rupture of Duodenum. *jmscr.* 2019;7(3). doi:10.18535/jmscr/v7i3.85

16. Marek AP, Deisler RF, Sutherland JB, et al. CT scan - detected pneumoperitoneum: An unreliable predictor of intra - abdominal injury in blunt trauma. *Injury.* 2014;45(1):116 - 121. doi:10.1016/j.injury.2013.08.017

17. Soto JA, Anderson SW. Multidetector CT of Blunt Abdominal Trauma. *Radiology.* 2012;265(3):678 - 693. doi:10.1148/radiol.12120354

18. Vu Nghiem H, Jeffrey RB, Mindelzun RE. CT of blunt trauma to the bowel and mesentery. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI.* 1995;16(2):82 - 90. doi:10.1016/0887 - 2171(95)90001 - 2

19. Prasad KR, Kumar A, Gamanagatti S, Chandrashekhara SH. CT in post - traumatic hypoperfusion complex—a pictorial review. *Emerg Radiol.* 2011;18(2):139 - 143. doi:10.1007/s10140 - 010 - 0927 - 2

20. Matal CH. Accuracy of computed tomography in the detection of blunt bowel and mesenteric injuries (Br J Surg 2005; 92: 1024 - 1028). *Br J Surg.* 2006;93(1):120 - 121. doi:10.1002/bjs.5293

Summary

VALUE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF SMALL BOWEL AND MESENTERIC INJURIES

From June 2019 to March 2020, 16 - section multidetector CT and laparotomy were performed in 41 patients with clinical suspicion of blunt bowel and mesenteric injuries at Vietduc hospital. The CT features were described and compared with operative findings. Then the CT values and the correlation with surgical intervention was analyzed. The specificity of discontinuous bowel wall, extraluminal air, extravasation of contrast material, irregular enhancement of bowel wall, bowel wall hematoma were 100%, 96.2%, 100% and 100% respectively. Pneumoperitoneum had the highest sensitivity of 83.33%. Three factors were associated with surgical treatment: discontinuous bowel wall [adjusted odds ratio (OR) = 10; p = 0,017]; extraluminal air [adjusted odds ratio (OR) = 8,75; p = 0,003]; focal bowel wall thickness [adjusted odds ratio (OR) = 9,643; p = 0,0016]. CT showed both high specificity and sensitivity for small bowel and mesenteric injuries diagnosis. The findings of discontinuous bowel wall, extraluminal air and focal bowel wall thickness play an important role in emergency surgical indications.

Keywords: CT, blunt small bowel and mesenteric injury, surgery.