

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CỦA SIÊU ÂM VÀ CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH 64 DÂY ĐẦU DÒ TRONG CHẨN ĐOÁN PHÌNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG

Phạm Quang Tuấn¹, Trần Chí Thành¹, Nguyễn Tá Đông¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm hình ảnh của phình động mạch chủ bụng (PĐMCB) trên siêu âm và chụp cắt lớp vi tính (CLVT) 64 dây.

Phương pháp và đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 36 bệnh nhân được chẩn đoán phình động mạch chủ bụng (PĐMCB) trên siêu âm và cắt lớp vi tính tại Bệnh viện Trung ương Huế.

Yếu tố nguy cơ là hút thuốc lá và tăng huyết áp; 69,4% bệnh nhân vào viện với triệu chứng đau bụng. Khối phình có đường kính ngang $\leq 5\text{cm}$ chiếm tỷ lệ 50% trên siêu âm và 55,5% trên CLVT. Khối phình có đường kính trước sau $\leq 5\text{cm}$ chiếm tỷ lệ 52,7% trên siêu âm và 58,4% trên CLVT. PĐMCB thường kèm theo xơ vữa vôi hóa thành mạch (75% trên siêu âm và 80,6% trên CLVT), đồng thời 5,6% trường hợp có kèm theo bóc tách nội mạc.

Kết luận: Siêu âm và CLVT 64 dây đầu dò là hai kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh rất quan trọng trong việc chẩn đoán, điều trị và theo dõi bệnh nhân PĐMCB

Từ khóa: phình động mạch chủ bụng (PĐMCB), siêu âm, chụp cắt lớp vi tính 64 dây

ABSTRACT

DESCRIBING THE CHARACTERISTICS OF IMAGES OF ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM IN ARTERIAL DOPPLER ECHOGRAPHY AND 64- SLIDE CT SCANNER

Pham Quang Tuan¹, Tran Chi Thanh¹, Nguyen Ta Dong¹

Objective: To describe the characteristics of images of abdominal aortic aneurysm in arterial doppler echography and 64- slide CT scanner.

Subjects and method: A cross- sectional study on 36 patients with abdominal aortic aneurysm, who were diagnosed by arterial doppler ECHO and 64- slide CT scanner from Oct, 2012 to Oct, 2013.

Results: The rate of patients with abdominal aortic aneurysm was 83.3% in male. Risk factors were smoking, hypertension. Hospitalized by pain in abdomen accounted for 69.4%. The abdominal aortic aneurysm with transverse diameter $\leq 5\text{ cm}$ accounted for 50 % by ECHO and 55.5 % by 64 side CT scanner; with posterior – anterior diameter $\leq 5\text{ cm}$ accounted for 52.7 % by ECHO and 58.4 % by 64 side CT scanner. Abdominal aortic aneurysms were often associated with arteroscleroses and calcifications (75 % by ECHO and 80.6 % by 64 side CT scanner) and 5.6% these patients associated with ocapture.

Conclusion: Arterial doppler echography and 64- slide CT scanner play an important role in diagnosis, treatment and follow up of abdominal aortic aneurysm.

Key words: abdominal aortic aneurysm, echo, 64 side CT scanner

1. BVTW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 28/9/2016; Ngày phản biện (Revised): 26/12/2016
Ngày đăng bài (Accepted): 2/1/2017
- Người phản biện: Nguyễn Phước Bảo Quân
- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Tá Đông
- Email: bsdonghuc@gmail.com; 0989682468

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch chủ bụng (PĐMCB) là bệnh lý hay gặp ở người lớn tuổi, tỉ lệ tử vong do vỡ PĐMCB đứng hàng thứ 10 trong các nguyên nhân gây tử vong hàng năm ở nam giới trên 55 tuổi. Vấn đề phát hiện bệnh sớm có vai trò hết sức quan trọng. Các phương tiện chẩn đoán hình ảnh cho phép chẩn đoán sớm, chính xác các dấu hiệu và giai đoạn của phình động mạch chủ bụng. Siêu âm là phương tiện chẩn đoán đơn giản, dễ thực hiện. Và gần đây, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) không ngừng được cải tiến và hoàn thiện hơn, các thể hệ máy đa dãy đầu dò lại càng thể hiện rõ ưu việt hơn, khảo sát rất tốt các bộ phận chuyển động (tim, mạch máu) [10]. Chính vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài nhằm hai mục tiêu: 1. *Mô tả đặc điểm hình ảnh của PĐMCB trên siêu âm và chụp CLVT 64 dãy đầu dò*; 2. *Đối chiếu kết quả của siêu âm và CLVT trong chẩn đoán PĐMCB*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Là những bệnh nhân được chẩn đoán phình động mạch chủ bụng trên siêu âm và cắt lớp vi tính tại Bệnh viện Trung ương Huế, trong thời gian từ tháng 3/2012 đến tháng 7/2013.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cắt ngang. Từ hồ sơ bệnh án đã được lựa chọn, tiến hành lập ra phiếu gồm các thông tin cụ thể như: Tuổi, giới, lý do vào viện, yếu tố nguy cơ. Sử dụng máy siêu âm Doppler màu hiệu Siemens Acuson (Đức), cấu hình gồm 2D, Doppler màu, Doppler xung và Doppler liên tục. Hình ảnh cắt lớp

vi tính được thực hiện trên máy CLVT 64 dãy đầu dò hiệu Philips.

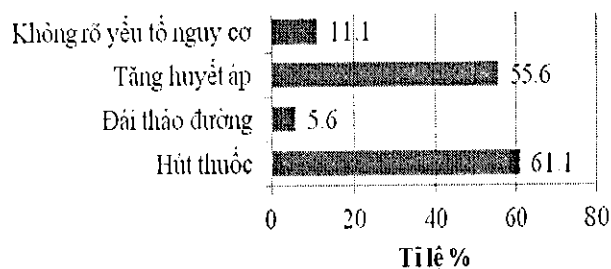
Phình động mạch chủ bụng khi đường kính lớn hơn 30 mm hoặc lớn hơn 1,5 lần so với đường kính động mạch chủ bình thường đoạn trên chỗ phình [11].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Các đặc điểm chung

Bảng 3.1. Tỷ lệ PĐMCB theo tuổi và giới

Các đặc điểm chung		n	%
Giới	Nam	30	83,3
	Nữ	6	16,7
Tuổi (năm)	≤ 50	1	2,8
	51-60	8	22,2
	61-70	5	13,9
	71-80	17	47,2
	>80	5	13,9



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ

Bảng 3.2. Các lý do vào viện

Triệu chứng	n	%
Đau bụng	25	69,4
Khối u đập trong ổ bụng	5	13,9
Không có triệu chứng	6	16,7

3.2. Kết quả các đặc điểm khối PĐMCB trên siêu âm và trên CLVT

Bảng 3.3. Kích thước của khối phình

Kích thước của khối PĐMCB		Siêu âm		CLVT		Kappa
		n	%	n	%	
Đường kính ngang	3,1-4cm	9	25,0	7	19,4	0,773 p < 0,001
	4,1-5cm	9	25,0	13	36,1	
	5,1-6cm	8	22,2	5	13,9	
	6,1-7cm	4	11,1	5	13,9	
	7,1-8cm	6	16,7	4	11,1	
	> 8cm	0	0	2	5,6	

Đường kính trước sau	3,1-4cm	12	33,3	10	27,8	0,819 p < 0,001
	4,1-5cm	7	19,4	11	30,6	
	5,1-6cm	8	22,2	7	19,4	
	6,1-7cm	2	5,6	1	2,8	
	7,1-8cm	7	19,4	7	19,4	
	> 8cm	0	0	0	0	
Chiều dài khối phình	4,1-6cm	7	19,4	4	11,1	0,777 p < 0,001
	6,1-8cm	14	38,9	14	38,9	
	8,1-10cm	8	22,2	7	19,4	
	10,1-12cm	3	8,3	7	19,4	
	12,1-14cm	2	5,6	0	0	
	>14cm	2	5,6	4	11,1	
Đường kính cổ trên	1,1-2cm	6	16,7	9	25	0,749 p < 0,001
	2,1-3cm	25	69,4	20	55,6	
	3,1-4cm	4	11,1	6	16,7	
	4,1-5cm	1	2,8	1	2,8	

Bảng 3.4. Hình dạng và giới hạn của khối phình

Hình dạng và giới hạn của khối phình		Siêu âm		CLVT		Kappa
		n	%	n	%	
Hình dạng của khối phình	Hình thoi	33	91,7	33	91,7	1
	Hình túi	3	8,3	3	8,3	
Giới hạn trên của khối phình	Trên ĐM thận	4	11,2	3	8,3	0,842 p < 0,001
	Dưới ĐM thận	32	88,8	33	91,7	
Giới hạn dưới của khối phình	Trên ĐM chậu	6	17,7	5	13,9	0,893 p < 0,001
	Lan tới ĐM chậu	30	83,3	31	86,1	

2.3. Đặc điểm của huyết khối và tình trạng xơ vữa trong khối PDMCB

Bảng 3.5. Đặc điểm của huyết khối và tình trạng xơ vữa trong khối PDMCB

Huyết khối và tình trạng xơ vữa trong khối PDMCB		Siêu âm		CLVT		Kappa
		n	%	n	%	
Huyết khối trong khối phình	Có	32	88,8	33	91,7	0,842 p < 0,001
	Không	4	11,2	3	8,3	
Tính chất huyết khối	Không đồng nhất	4	12,5	5	12,5	1
	Đồng nhất	28	87,5	28	87,5	
Viêm quanh khối phình	Có	3	8,3	4	11,1	0,842 p < 0,001
	Không	33	91,7	32	88,9	
Bóc tách nội mạc	Có	2	5,6	2	5,6	1
	Không	34	94,4	34	94,4	
Xơ vữa, vôi hóa	Có	27	75,0	29	80,6	0,84 p < 0,001
	Không	9	25,0	7	19,4	

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung bệnh nhân PDMCB

Bệnh PDMCB đa số gặp ở nam hơn là nữ, nam/nữ: 4/1 [1]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự, khi nam giới chiếm 83,3%, gấp gần 5 lần nữ giới. Điều này được giải thích có thể liên quan đến thói quen sinh hoạt hay hút thuốc, uống bia rượu nhiều hơn nữ của nam giới. PDMCB hay gặp ở người có tuổi (> 60 tuổi) và tỷ lệ bệnh tăng dần theo tuổi, có thể được giải thích do càng cao tuổi thì thành mạch dễ bị xơ vữa nên giảm tính đàn hồi của thành mạch dẫn đến dễ bị phình mạch hơn.

Qua nghiên cứu chúng tôi thấy PDMCB có liên quan đến hút thuốc lá, chúng tôi có 22/36 chiếm tỷ lệ 61,1% bệnh nhân có hút thuốc lá ở những bệnh nhân này thường hút thuốc lá số lượng nhiều và kéo dài trong nhiều năm (> 20 gói năm). Kết quả này cũng được ghi nhận ở nhiều tác giả khác, ở Pháp, tỷ lệ mắc PDMCB ở người hút thuốc lá cao gấp từ 5 đến 10 lần so với người không hút thuốc lá, nguyên nhân được giải thích là do các thành phần có trong thuốc lá kích thích các men protease hoạt động tấn công và làm phá hủy lớp collagen ở thành mạch [14], [12]. Theo nghiên cứu của chúng tôi và nhiều tác giả thấy bệnh PDMCB có liên quan nhiều đến bệnh tăng huyết áp. Huyết áp càng cao và kéo dài thì tỷ lệ PDMCB càng nhiều và nguy cơ vỡ càng cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 20/36 chiếm tỷ lệ 55,6% bệnh nhân có tăng huyết áp. Tỷ lệ này cũng tương đương các tác giả trong nước như: Cao Văn Thịnh là 62%, Văn Tần là 60%, Phạm Hồng Đức là 64,28% [1]. Đối với liên quan đến bệnh đái tháo đường theo nghiên cứu của chúng tôi trên 36 bệnh nhân PDMCB chỉ có 2 bệnh nhân bị đái tháo đường chiếm tỷ lệ 5,6%; theo Đoàn Văn Hoan là 1,9% [2], theo Hoàng Việt Dũng và Đoàn Quốc Hưng là 9,4%. Theo nghiên cứu của các tác giả nước ngoài tỷ lệ bệnh nhân bị PDMCB có bị đái tháo đường chiếm tỷ lệ cao hơn, theo Dr Yves Castier chiếm tỷ lệ 11% [13], [14]. Triệu chứng hay gặp khi bệnh nhân vào viện là đau bụng, bệnh nhân tự sờ thấy khối u đập trong ổ bụng. PDMCB có thể

không có triệu chứng được phát hiện tình cờ do đi khám các bệnh khác hoặc đi khám siêu âm kiểm tra.

4.2. Đặc điểm khối PDMCB trên siêu âm và cắt lớp vi tính

PDMCB là một bệnh tiến triển tăng dần về kích thước theo thời gian. Nếu không được điều trị khối phình sẽ tiến triển dẫn đến vỡ. Sự tiến triển của khối phình không phải tăng đều đặn theo thời gian mà được chia làm hai giai đoạn: giai đoạn đầu kích thước tăng ít và kéo dài và ổn định, giai đoạn sau kích thước tăng theo bậc lũy thừa, kích thước khối phình tăng tất cả về đường kính ngang, trước sau, chiều dài làm cho khối phình chạy dài ngoằn ngoèo gấp khúc và có xu hướng lan về phía động mạch chân. Siêu âm là phương tiện thăm khám không xâm lấn, dễ thực hiện, độ tin cậy cao (95%), rẻ tiền cho phép thấy được hình ảnh trực tiếp của ĐMC bụng và các nhánh lên, kích thước của khối phình góp phần vào việc chẩn đoán xác định khối phình và còn có vai trò quan trọng trong việc theo dõi định kỳ PDMCB kích thước nhỏ (chưa có chỉ định mổ) để quyết định can thiệp ngoại khoa kịp thời tránh biến chứng vỡ túi phình gây tử vong cho người bệnh. Ngoài ra siêu âm còn là phương tiện khảo sát giúp cho phẫu thuật viên lựa chọn prothèse trong việc phẫu thuật PDMCB. Trên CLVT 64 dãy đầu dò việc đo các kích thước được thực hiện một cách nhanh chóng, dễ dàng và chính xác vì trên CLVT khối phình được thấy rõ trên nhiều mặt cắt và các trục, giới hạn của khối phình với xung quanh cũng rõ ràng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các tác giả khác sử dụng CLVT để khảo sát kích thước khối phình.

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì khối phình hình thoi chiếm tỷ lệ cao, điều này phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả trong và ngoài nước. Khối phình hình thoi hay còn gọi là khối phình thật là do giãn khu trú một đoạn mạch cân đối do tổn thương suy yếu thành mạch chủ yếu do xơ vữa.

Trong nghiên cứu của chúng tôi PDMCB nằm dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ cao. Theo Cao Văn Thịnh tại Bệnh viện Bình Dân, trong 95 ca PDMCB có

71 ca phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 74,8%, theo Đoàn Văn Hoan khi nghiên cứu 104 ca PDMCB thì có 103 ca phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 99,1% [2], theo Phạm Hồng Đức thì PDMCB dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 95,8%. Theo Lorraine và cộng sự khối phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 90%. Nguyên nhân PDMCB hay khu trú ở đoạn dưới thận là do các yếu tố giải phẫu và huyết động. Chất Elastine trong lớp áo giữa ít hơn 2 lần so với đoạn ĐMC ngực, do đó tính chun giãn kém hơn. Sóng áp lực mạch được khuếch tán đi xa tim, ĐMCB nhất là chạc ba là vùng mà sóng này lớn nhất, đồng thời cũng là vùng ít đàn hồi nhất.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số khối phình lan xuống chỗ chia đôi ĐM chậu vào ĐM chậu 2 bên. Nguyên nhân của tình trạng này cũng được lý giải là do các yếu tố giải phẫu và huyết động, ngoài ra thường đa số bệnh nhân đến khám thường muộn nên chiều dài khối phình thường lan rộng đến ĐM chậu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với một số tác giả, theo Đoàn Văn Hoan tỷ lệ khối phình lan xuống đến ĐM chậu là 88,5% [2], theo Phạm Hồng Đức tỷ lệ khối phình lan xuống đến ĐM chậu là 70,83%. Việc xác định rõ mức độ lan của khối phình với ĐM chậu có vai trò quan trọng giúp phẫu thuật viên lựa chọn ống ghép và thực hiện phương pháp mổ phù hợp và cũng giúp vào việc tiên lượng bệnh. SA là kỹ thuật giúp xác định giới hạn của khối phình so với ĐM chậu dễ dàng, nhưng trong một số trường hợp khi khối phình lan đến sát ĐM chậu việc xác định khối phình có lan vào ĐM chậu 2 bên hay không gặp khó khăn dù khảo sát bằng SA doppler. Trong khi đó CLVT với các lớp cắt mỏng và tái tạo nhiều mặt phẳng việc xác định mức độ lan của khối phình đến ĐM chậu dễ dàng hơn. Ngoài ra CLVT còn phát hiện ĐM chậu có phình hay thuyên tắc kèm theo hay không giúp cho việc tiên lượng bệnh.

Trên siêu âm huyết khối bám thành dễ dàng nhận thấy với cấu trúc giảm âm ở trong lòng mạch gây hẹp lòng mạch, độ hồi âm của huyết khối có thể là đồng nhất hay không đồng nhất. Với siêu âm Doppler màu việc phát hiện huyết khối bám thành càng trở

nên chính xác và dễ dàng hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp vỡ mạn tính khối phình có huyết khối bám thành không đồng nhất. PDMCB gây rối loạn lưu thông dòng chảy trong lòng mạch nên dễ hình thành huyết khối bám ở thành ĐM. Máu cục có thể tách ra thành mạch lưu thông theo dòng máu gây tắc mạch ở ngoại vi nhất là các nhánh ĐM xuất phát từ ĐMCB như ĐM thận, ĐM mạc treo tràng trên, ĐM mạc treo tràng dưới.

Có nhiều nguyên nhân gây PDMCB nhưng chủ yếu là do xơ vữa thành ĐM chiếm tỷ lệ 91,1% các nguyên nhân gây ra PDMCB. Các mảng xơ vữa làm dày thành mạch máu, lớp áo giữa sẽ không thể nhận được chất dinh dưỡng, thành ĐM sẽ bị xơ cứng không giãn nở được dẫn đến tăng áp lực trong lòng mạch hậu quả là phình động mạch và thành mạch dễ vỡ. Theo nghiên cứu của Trần Thiện Hòa, Văn Tần và các cộng sự thì người có bệnh lý xơ vữa ĐM có nguy cơ bị PDMCB gấp 6 lần những người bình thường [1]. Theo Adam Z. Barkin và các cộng sự thuộc hiệp hội y khoa Bắc Mỹ thì tỷ lệ khối PDMCB có xơ vữa vôi hóa là 78,5%. Như vậy, qua nghiên cứu của chúng tôi, đối chiếu với các tác giả trong và ngoài nước thấy PDMCB chủ yếu là do xơ vữa ĐM. Xơ vữa mạch máu làm thành mạch được nuôi dưỡng kém nên vết mổ khó liền, dễ gây rò rỉ miệng nối ảnh hưởng lớn đến chất lượng phẫu thuật do đó việc xác định mức độ xơ vữa của thành mạch trong bệnh PDMCB rất quan trọng trong việc tiên lượng bệnh. SA có thể dễ dàng xác định được các mảng xơ vữa có kích thước lớn hơn 2mm, CLVT là kỹ thuật phát hiện xơ vữa thành mạch và mức độ xơ vữa chính xác hơn SA. Theo nghiên cứu của Đoàn Văn Hoan thì CLVT có độ chính xác là 92,3% (SA là 85,6%) [2]. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì CLVT phát hiện được mảng xơ vữa nhiều hơn SA 2 trường hợp.

V. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu về đặc điểm hình ảnh PDMCB trên 36 bệnh nhân bằng kỹ thuật Siêu âm và CLVT 64 dãy đầu dò, chúng tôi rút ra kết luận sau:

Bệnh viện Trung ương Huế

1. PĐMCB hay gặp ở nam giới (83,3%), độ tuổi hay gặp nhất là > 60 tuổi. Yếu tố nguy cơ chủ yếu là hút thuốc lá và tăng huyết áp. Đa số bệnh nhân vào viện với triệu chứng đau bụng (69,4%).

Về kích thước của khối phình, đa số khối phình có đường kính ngang $\leq 5\text{cm}$ (50% trên siêu âm và 55,5% trên CLVT). Đường kính trước sau của khối phình phần lớn $\leq 5\text{cm}$ (52,7% trên siêu âm và 58,4% trên CLVT). Chiều dài của khối phình từ 6-10cm chiếm tỉ lệ cao nhất (61,1% trên siêu âm và 58,3% trên CLVT).

Đa số khối PĐMCB có hình thoi chiếm 91,7% trên cả siêu âm và CLVT. Vị trí thường nằm dưới chỗ xuất phát của ĐM thận (88,8% trên siêu âm và

91,7% trên CLVT). Và đa phần khối phình lan tới ĐM chậu (83,3% trên siêu âm và 86,1% trên CLVT).

PĐMCB thường kèm theo xơ vữa vôi hóa thành mạch (75% trên siêu âm và 80,6% trên CLVT), đồng thời 5,6% trường hợp có kèm theo bóc tách nội mạc. Tình trạng huyết khối bám thành chiếm tỉ lệ cao (88,8% trên siêu âm và 91,7% trên CLVT).

2. Siêu âm và CLVT 64 dãy đầu dò là hai kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh rất quan trọng trong việc chẩn đoán, điều trị và theo dõi bệnh nhân PĐMCB. Có sự phù hợp chặt chẽ giữa các thông số thu được trên siêu âm và CLVT trong bệnh lý PĐMCB với $\kappa > 0,7$ ($P < 0,001$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thiện Hòa, Văn Tàn, Hà Chí Độ, Bùi Thị Hương Giang (2006), "Phình động mạch chủ bụng dưới thận: Tần suất và các yếu tố nguy cơ qua khảo sát 4807 người trên 50 tuổi tại 24 quận huyện thành phố Hồ Chí Minh", *Chuyên đề: Phẫu thuật tim mạch và lồng ngực Việt Nam*, tr. 180-191.
2. Đoàn Văn Hoan (2009), *Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và giá trị của chụp cắt lớp vi tính xoắn ốc trong chẩn đoán phình động mạch chủ bụng dưới thận*, Luận án Tiến sĩ Y học.
3. Nguyễn Thiện Hùng, Phan Thanh Hải và cs (1998), "Siêu âm chẩn đoán phình động mạch chủ bụng và dự hậu sau 10 năm", *Y học thực hành, Hội Y dược học Tp Hồ Chí Minh*, 3, tr. 3-7.
4. Nguyễn Văn Mão (2006), "Phình động mạch chủ bụng", *Bài giảng bệnh học ngoại khoa*, tr. 156- 160.
5. Nguyễn Duy Tân, Nguyễn Văn Khôi, Trần Quyết Tiến, Đồng Lưu Ba, Nguyễn Đức Khuê, Hà Thanh Bình (2008), "Chẩn đoán và xử trí phình động mạch chủ bụng dưới thận tại khoa ngoại lồng ngực Bệnh viện Chợ Rẫy", *Chuyên đề phẫu thuật tim mạch và lồng ngực Việt Nam*, tr. 336-340.
6. Lê Ngọc Thành, Đỗ Hoàng Tuấn (1999), "Phình động mạch chủ bụng vỡ: Nhân 10 trường hợp được mổ tại Bệnh viện Việt Đức", *Ngoại khoa*, 3, tr. 19- 23.
7. Abbas A, Smith A, Cecelja M, Waltham M. (2012), Assessment of the accuracy of AortaScan for detection of abdominal aortic aneurysm (AAA), *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 43(2), pp. 167- 70.
8. Long A, Bui HT, Barbe C, Henni AH, Journet J, Metz D, Nazeyrollas P (2010), Prevalence of abdominal aortic aneurysm and large infrarenal aorta in patients with acute coronary syndrome and proven coronary stenosis: a prospective monocenter study, *Ann Vasc Surg*, 24(5), pp. 602- 8.
9. Van Walraven C, Wong J, Morant K, Jennings A, Jetty P, Forster AJ (2010), Incidence, follow-up, and outcomes of incidental abdominal aortic aneurysms, *J Vasc Surg*, 52(2), pp. 282- 9.
10. Walter A Tan, MD, (2011), Abdominal Aortic Aneurysm Rupture Imaging.
11. Wells C. E., Pugh N. D. and Woodcock J. P. (2011), Abdominal aortic aneurysm detection by common femoral artery Doppler ultrasound waveform analysis, *Journal of Medical Engineering & Technology*, 35(1), pp.34-39.
12. Alexandre Ponti, Nicolas Murith (2012), "Aneurismes de l'aorte abdominale: connaissances

Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh của siêu âm và chụp cắt lớp vi tính...

- actuelles et traitement endovasculaire”, *Rev Med Suisse*, 8, pp. 1564-1568.
13. Boccalon H, J.P. Bosssavy (2000), *Anevrismes de l’aorte abdominale et de ses branches*, Service de chirurgie cardio-vasculaire.
14. Van Tan, Ho Khanh Duc (2005), “Hypertension artérielle, facteur de risque pour les Anevrismes de l’aorte abdominale sous renale”, *Troisiemes rencontres internationales Franco – Vietnamiennes de pathologie cardio – vasculaire medico – chirurgicale*, pp. 147- 148.
15. Yves Castier (2011), “Anevrismes de l’aorte abdominale sous-renale”, *Sang thrombose Vaisseaux*, 23(7), pp. 348- 359.