

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CỦA SIÊU ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN PHÌNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

Trần Chí Thành , Nguyễn Phước Bảo Quân* , Đào Thị Thủy* , Đoàn Đức Hoàng**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và vai trò của siêu âm trong chẩn đoán bệnh phình động mạch chủ bụng. **Phương pháp:** nghiên cứu mô tả những đặc điểm hình ảnh siêu âm của 36 bệnh nhân có chẩn đoán phình động mạch chủ bụng tại Bệnh viện Trung ương Huế. **Kết quả:** đa số khối phình có hình thoi, nằm dưới động mạch thận. Kích thước khối phình chủ yếu <5cm, đa số khối phình có huyết khối và xơ vữa kèm theo. Biến chứng bóc tách, viêm quanh khối phình và vỡ ít gặp nhưng gây nguy hiểm đến tính mạng bệnh nhân. **Kết luận:** Siêu âm là phương tiện đơn giản, dễ thực hiện để chẩn đoán sớm phình động mạch chủ bụng; và có giá trị để tầm soát cho những bệnh nhân có nguy cơ cao phình động mạch chủ bụng.

Từ khoá: siêu âm, phình động mạch chủ bụng (PĐMCB)

STUDY ON SCREENING ABDOMINAL ULTRASOUND FOR DIAGNOSIS OF ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM IN PATIENTS AT HUE CENTRAL HOSPITAL

Tran Chi Thanh , Nguyen Phuoc Bao Quan* ,
Dao Thi Thuy* , Doan Duc Hoang**

ABSTRACT

Objectif: Study on imageric features and roles of ultrasonography to diagnose abdominal aortic aneurysm in patients at Hue Central Hospital. **Method:** describing study on ultrasonographic features of 36 patients with abdominal aortic aneurysm. **Results:** The majority of AAAs was diamond-shaped, and was infrarenal location; The AAAs 's dimension was mostly below 5cm; There was often thrombosis and atherosclerosis in these AAAs; The complications as dissection, peripheral inflammatory infiltration and rupture were rare but life-threatening for patients with AAAs. **Conclusion:** Ultrasonography is a simple technique to diagnose the

AAAs; and valuable in screening for high risk AAA patients.

Keys: ultrasonography, abdominal aortic aneurysm (AAA)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch chủ bụng(PĐMCB) là bệnh lý hay gặp ở người lớn tuổi. Tỷ lệ tử vong do vỡ PĐMCB đứng hàng thứ 10 các nguyên nhân gây tử vong hàng năm ở nam giới trên 55 tuổi [8]. Bệnh PĐMCB ngày càng gia tăng, theo các tác giả châu Âu, PĐMCB tăng từ 1,5% vào năm 1960 lên 3% vào năm 1980 [10]. Ở Việt Nam, số lượng bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị bệnh PĐMCB cũng gia tăng tại các bệnh viện lớn. Tại bệnh viện Bình Dân trong 10 năm (1991-2000) đã mổ được 510 bệnh nhân PĐMCB [6].

Các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng của bệnh PĐMCB thể hiện ít rầm rộ, tiến triển chậm hơn các bệnh lý khác của mạch máu, do đó bệnh thường được phát hiện tình cờ, trong thăm khám một cách có hệ thống hay bệnh nhân đến khám vào giai đoạn muộn thậm chí đã dọa vỡ, tỷ lệ vỡ là 12 – 18% trong đó tỷ lệ tử vong do vỡ lên đến 50 – 70% [3]. Do vậy vấn đề phát hiện bệnh sớm có vai trò hết sức quan trọng trong điều trị và tiên lượng bệnh. ¹

Siêu âm là phương tiện chẩn đoán đơn giản, dễ thực hiện góp phần chẩn đoán sớm PĐMCB. Hiện nay với các thế hệ máy mới có độ ly giải cao nên chẩn đoán càng chính xác, thêm vào đó siêu âm có sẵn từ tuyến cơ sở đến tuyến trung ương, nên người ta đã lựa chọn siêu âm là phương tiện để chẩn đoán và tầm soát đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao PĐMCB. Chính vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài “**Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh của siêu âm trong chẩn đoán phình động mạch chủ bụng**” nhằm mục tiêu mô tả

** Bệnh viện Trung ương Huế*

Người chịu trách nhiệm khoa học: Đoàn Đức Hoàng

Ngày nhận bài: 10/10/2013 - Ngày Cho Phép Đăng: 24/11/2013

Phân Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

PGS.TS. Lê Ngọc Thành

đặc điểm hình ảnh và vai trò của siêu âm trong chẩn đoán bệnh bệnh lý PĐMCB.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh: Nghiên cứu trên 36 bệnh nhân được chẩn đoán PĐMCB bằng siêu âm tại Bệnh viện Trung Ương Huế.

2.2. Tiêu chuẩn chẩn đoán: PĐMCB khi đường kính lớn hơn 30 mm hoặc lớn hơn 1.5 lần so với đường kính động mạch chủ (ĐMC) bình thường đoạn trên chỗ phình.

2.3. Phương tiện nghiên cứu: Máy Doppler màu hiệu Siemens Acuson (Đức), cấu hình gồm 2D, Doppler màu, Doppler xung và Doppler liên tục.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kích thước của khối PĐMCB

Bảng 1. Đường kính ngang:

Đường kính ngang	N	%
3,1-4 cm	9	25.0
4,1-5cm	9	25.0
5,1-6cm	8	22.2
6,1-7cm	4	11.1
7,1-8cm	6	16.7
Tổng	36	100.0

Nhận xét: 50,0% trường hợp có đường kính ngang khối phình ≤ 5 cm. Khối phình với đường kính ngang >7 cm chỉ chiếm 16,7%.

Bảng 2. Đường kính trước sau

Đường kính trước sau	N	%
3,1-4 cm	12	33.3
4,1-5 cm	7	19.4
5,1-6 cm	8	22.2
6,1-7 cm	2	5.6
7,1-8 cm	7	19.4
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Khối phình có đường kính trước sau ≤ 5 cm chiếm tỉ lệ cao nhất (52,7%), khối phình với đường kính trước sau >7 cm chỉ chiếm 19,4%.

Bảng 3. Chiều dài khối phình

Chiều dài khối phình	N	%
4,1-6cm	7	19.4
6,1-8cm	14	38.9
8,1-10cm	8	22.2
10,1-12cm	3	8.3
12,1-14cm	2	5.6
>14 cm	2	5.6
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Khối phình có chiều dài 6-10cm chiếm tỉ lệ cao nhất (61,1%), khối phình với chiều dài >14 cm chiếm tỉ lệ ít nhất (5,6%).

Bảng 4. Đường kính cổ trên

Đường kính cổ trên	N	%
1,1-2cm	6	16.7
2,1-3cm	25	69.4
3,1-4cm	4	11.1
4,1-5cm	1	2.8
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Đa số khối phình có đường kính cổ trên từ 2-3cm chiếm tỉ lệ 69,4%

3.2. Hình dạng của khối PĐMCB

Bảng 5. Hình dạng của khối PĐMCB

Hình dạng khối phình	N	%
Hình thoi	33	91.7
Hình túi	3	8.3
Tổng	36	100.0

Nhận xét: khối phình có dạng hình thoi chiếm tỉ lệ 91,7%, túi phình hình túi chỉ chiếm tỉ lệ 8,3%.

3.3. Giới hạn trên của khối PĐMCB

Bảng 6. Giới hạn trên của khối PĐMCB

Giới hạn trên của khối phình	N	%
Trên ĐM thận	4	11,2
Dưới ĐM thận	32	88,8
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Đa số khối phình ở dưới động mạch thận, chiếm tỉ lệ 88,8%, chỉ có 4 trường hợp trên động mạch thận chiếm tỉ lệ 11,2%.

3.4. Giới hạn dưới của khối PĐMCB

Bảng 7. Giới hạn dưới của khối PĐMCB

Giới hạn dưới của khối phình	N	%
Trên ĐM chậu	6	17,7
Lan tới ĐM chậu	30	83,3
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Trong tổng số 36 bệnh nhân PĐMCB có 6 trường hợp chưa lan đến ĐM chậu chiếm tỉ lệ 17,7%, có 30 trường hợp lan đến ĐM chậu chiếm tỉ lệ 83,3%.

3.5. Huyết khối trong khối PĐMCB

Bảng 8. Huyết khối trong khối PĐMCB

Huyết khối	N	%
Có	32	88,8
Không	4	11,2
Tổng	36	100

Nhận xét: Đa số khối phình có huyết khối bám thành chiếm tỉ lệ 88,8%, không có huyết khối chiếm tỉ lệ 11,2%.

Bảng 9. Tính chất huyết khối trong khối PĐMCB

Tính chất huyết khối	N	%
Không đồng nhất	4	12,5
Đồng nhất	28	87,5
Tổng	32	100

Nhận xét: Đa số khối phình có huyết khối bám thành đồng nhất chiếm tỉ lệ 87,5%, chỉ có 12,5% huyết khối bám thành không đồng nhất.

3.6. Tình trạng viêm quanh khối PĐMCB

Bảng 10. Tình trạng viêm quanh khối PĐMCB

Viêm quanh khối phình	N	%
Có	3	8.3
Không	33	91.7
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Trong 36 bệnh nhân có 3 trường hợp siêu âm thấy viêm quanh khối phình (thành động mạch dày, không đều) chiếm tỉ lệ 8,3%.

3.7. Bóc tách trong khối PĐMCB

Bảng 11. Bóc tách trong khối PĐMCB

Bóc tách nội mạc	N	%
Có	2	5.6
Không	34	94.4
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Trong 36 bệnh nhân chỉ có 2 trường hợp siêu âm thấy bóc tách động mạch chiếm tỉ lệ 5,6%.

3.8. Tình trạng xơ vữa, vôi hóa thành khối PĐMCB

Bảng 12. Tình trạng xơ vữa, vôi hóa thành khối PĐMCB

Xơ vữa, vôi hóa	N	%
Có	27	75.0
Không	9	25.0
Tổng	36	100.0

Nhận xét: Đa số khối phình bị xơ vữa thành chiếm tỉ lệ 75%, không có xơ vữa chiếm tỉ lệ 25%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm về kích thước của khối PĐMCB.

PĐMCB 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. Kích thước của khối phình tăng dần theo thời gian do đó cần phải theo dõi định kỳ để chỉ định mổ kịp thời tránh biến chứng vỡ

túi phình. Siêu âm là phương tiện tiện lợi và rẻ tiền nhất để theo dõi quá trình tiến triển của túi phình. Siêu âm có thể dễ dàng đo các đường kính và chiều dài của khối phình một cách nhanh chóng [5]. Theo nghiên cứu của các bác sĩ Đại học Michigan Hoa Kỳ (2006) [9], thì tỷ lệ vỡ trong 1 năm của khối phình có kích thước 5.5-6cm là 9%; khối phình 6-6.9 cm là 10%, khối phình >7cm là 33% và đề nghị những khối phình <5.5cm nên được theo dõi bằng siêu âm định kỳ như sau :

Đường kính của khối phình	
Thời gian theo dõi	
<3cm	Không
3-4 cm	Mỗi 12 tháng
4-4.5cm	Mỗi 6 tháng
>4.5cm	

Đến chuyên gia về mạch máu

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì kích thước của khối phình thì 50% trường hợp có đường kính ngang <5cm, 52.7% trường hợp có đường kính trước sau <5cm, khối phình có đường kính ngang và trước sau >7cm chỉ chiếm từ 16.7-19.4%. Chiều dài của khối phình đa số từ 6-10% chiếm tỷ lệ (61.1%), chỉ có 2 trường hợp khối phình dài >14cm chiếm tỷ lệ 5.6%. Theo Đoàn Văn Hoan thì kích thước khối phình <5cm có tỷ lệ 50%, kích thước khối phình >7cm có tỷ lệ 18.3% [3]. Theo Hoàng Việt Dũng và Đoàn Quốc Hưng nghiên cứu tại bệnh viện Hữu Nghị thì khối PĐMCB có kích thước <5cm chiếm tỷ lệ 64.1% [1]. Trong nghiên cứu của chúng tôi có khảo sát về đường kính cổ trên của khối phình thấy đa số khối phình có đường kính cổ trên từ 2-3cm chiếm tỷ lệ 69.4%. Việc đo đường kính của khối phình giúp cho các phẫu thuật viên lựa chọn kích cỡ của loại prothèse phù hợp khi phẫu thuật PĐMCB kết hợp với các đường kính ngang trước sau và chiều dài của khối phình. Như vậy, siêu âm là phương tiện thăm khám không chấn thương, 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 PĐMCB 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 PĐMCB.

4.2. Hình dạng của khối PĐMCB :

Đa số khối phình có dạng hình thoi (Đoàn Văn Hoan, Văn Tần) có thể cân đối hay không cân đối, chỉ có một số ít khối phình có dạng hình túi [3]. Theo nghiên cứu của chúng tôi thì khối phình hình thoi chiếm tỷ lệ 91.7%, túi phình hình túi chiếm tỷ lệ 8.3%. Số liệu này cũng phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả trong và ngoài nước, Đoàn Văn Hoan khối phình hình thoi là 92.3%, khối phình hình túi là 7.7%, Phạm Hồng Đức khối phình hình thoi là , khối phình hình túi là 85.7%, khối phình hình túi là 14.3% [2], [3], [12].

4.3. Vị trí khối PĐMCB, giới hạn trên của khối PĐMCB :

Theo nghiên cứu của chúng tôi trong 36 ca PĐMCB có 32 ca nằm dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 88.8% chỉ có 4 ca khối phình nằm trên động mạch(ĐM) thận chiếm tỷ lệ 11.2%. Số liệu này cũng phù hợp với các nghiên cứu của một số tác giả trong và ngoài nước. Theo Cao Văn Thịnh tại bệnh viện Bình Dân, trong 95 ca PĐMCB có 71 ca phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 74.8% [6]. Theo Đoàn Văn Hoan khi nghiên cứu 104 ca PĐMCB thì có 103 ca phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 99.1% [3]. Theo Phạm Hồng Đức thì PĐMCB dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 95.8% [2]. Theo Lorraine và cộng sự khối phình dưới ĐM thận chiếm tỷ lệ 90% [10]. Nguyên nhân PĐMCB hay khu trú ở đoạn dưới thận là do các yếu tố giải phẫu và huyết động. Như vậy, trong bệnh lý PĐMCB thì chủ yếu là phình dưới ĐM thận, đây là đoạn phẫu thuật có hiệu quả nhất, có kết quả cao, ít tai biến cho bệnh nhân. Vì vậy việc chẩn đoán chính xác vị trí của khối phình có ý nghĩa quan trọng trong việc chỉ định điều trị và thành công của phẫu thuật. Siêu âm đánh giá vị trí của khối phình so với ĐM thận dễ dàng ở những bệnh nhân gầy, đối với những bệnh nhân béo phì, thành bụng dày việc xác định vị trí khối phình so với ĐM thận đôi khi bị hạn chế, những trường hợp như vậy cần được chỉ định chụp CLVT hay chụp mạch để xác định chính xác hơn.

4.4. Giới hạn dưới của khối PĐMCB :

Theo nghiên cứu của chúng tôi, đa số khối phình lan xuống chỗ chia đôi ĐM chậu vào ĐM chậu 2 bên. Trong 36 ca có 30 ca lan đến ĐM chậu chiếm tỷ lệ 83.3%, chỉ có 6 ca chưa lan đến ĐM chậu chiếm tỷ lệ 17.7%. Siêu âm Doppler khảo sát độ lan của khối phình xuống ĐM chậu dễ dàng, khi khảo sát SA cần đánh giá được tình trạng có phình hay không của ĐM chậu hai bên, có huyết khối gây thuyên tắc ĐM chậu hay không. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp bị thuyên tắc ĐM chậu kèm theo. Nguyên nhân đa số bệnh nhân có khối phình lan xuống ĐM chậu được lý giải là do các yếu tố giải phẫu và huyết động : sóng áp lực càng xa tim càng mạnh, vùng chia đôi ĐM chậu có sóng áp lực lớn nhất, đồng thời là vùng có cấu trúc giải phẫu kém chun giãn nhất của ĐMC bụng, 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% [3]. Theo Phạm Hồng Đức tỷ lệ khối phình lan xuống đến ĐM chậu là 70.83% [2].

4.5. Huyết khối trong khối PĐMCB :

Theo nghiên cứu của chúng tôi, đa số khối phình có huyết khối bám thành chiếm tỷ lệ 88.8%, chỉ có 11.2% khối phình không có huyết khối. Đa số huyết khối trong khối phình đồng nhất chiếm tỷ lệ 87.5%, chỉ có 12.5% huyết khối không đồng nhất. 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 [7]. Với những trường hợp huyết khối không đồng nhất, khi siêu âm chúng ta cần tìm thêm các dấu hiệu nguyên vẹn của thành mạch hay không vì những trường hợp này thường có nguy cơ gây vỡ khối phình. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp vỡ mạn tính khối phình có huyết khối bám thành không đồng nhất. Khi đối chiếu với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác cũng có kết quả gần tương tự. Theo Đoàn Văn Hoan khi nghiên cứu 104 bệnh nhân PĐMCB có 85/104 trường hợp có huyết

khối bám thành chiếm tỷ lệ 81.7%. Trong đó huyết khối đồng nhất chiếm đa số tỷ lệ 91.8% [3]. Theo Phạm Hồng Đức tỷ lệ bệnh nhân PĐMCB có huyết khối bám thành là 83,4% [2].

4.6. Tình trạng viêm quanh khối phình :

Theo nghiên cứu của chúng tôi, trong 36 bệnh nhân có 3 trường hợp siêu âm thấy viêm quanh khối phình (thành động mạch dày, không đều, có phản ứng viêm xung quanh) chiếm tỷ lệ 8.3%. Tình trạng viêm quanh khối PĐMCB có thể do nhiều yếu tố và biểu hiện lâm sàng khác nhau. Một số yếu tố như : yếu tố nội mạc, yếu tố di truyền, yếu tố môi trường, chúng tác động lên các lớp áo thành mạch gây ra phình mạch sau đó dẫn đến viêm quanh khối phình ĐM. Khi có viêm quanh khối phình thì trên SA có thể thấy hình ảnh thành mạch dày lên không đều và có phản ứng viêm dày co kéo ở xung quanh khối phình.

4.7. Bóc tách trong khối PĐMCB :

Bóc tách nội mạc động mạch cũng hay gặp trong PĐMCB. Khi nội mạc ĐM bị bóc tách khỏi phình sẽ hình thành hai lòng ĐM: Lòng thật và lòng giả. Lòng thật là lòng chính của ĐM, khi SA thấy dòng chảy có vận tốc lớn hơn, có 3 pha trên siêu âm doppler xung. Lòng giả thường có kích thước lớn hơn, dòng chảy có vận tốc thấp, thành không đều và thường có huyết khối bên trong, trên SA doppler xung không thấy dòng chảy 3 pha. Theo số liệu nghiên cứu của Phan Thanh Hải, Nguyễn Thiện Hùng và cộng sự thì tỷ lệ bóc tách nội mạc trong khối PĐMCB là 26.4% [4]. Theo nghiên cứu của chúng tôi, khi khảo sát 36 bệnh nhân PĐMCB có 2 bệnh nhân có bóc tách ĐM thấy được trên SA chiếm tỷ lệ 5.6%.

4.8. Tình trạng xơ vữa, vôi hóa thành khối phình

Theo bảng 3.12, khi siêu âm thấy đa số khối phình có xơ vữa động mạch chiếm tỷ lệ 75%, không có xơ vữa chiếm tỷ lệ 25%. Có nhiều nguyên nhân gây PĐMCB nhưng chủ yếu là do xơ vữa thành ĐM chiếm tỷ lệ 91.1% các nguyên nhân gây ra PĐMCB. Trên siêu âm các mảng xơ vữa có hình ảnh giảm âm hoặc tăng âm có bóng lưng do vôi hóa, chúng có thể nằm ở mặt trước hay mặt sau thành mạch, kích thước thay đổi. Theo nghiên cứu của Trần Thiện Hòa, Văn Tân và các cộng sự thì người có bệnh lý xơ vữa ĐM

có nguy cơ bị PĐMCB gấp 6 lần những người bình thường [Error! Reference source not found.]. Theo Adam Z. Barkin và các cộng sự thuộc hiệp hội y khoa Bắc Mỹ thì tỷ lệ khối PĐMCB có xơ vữa vôi hóa là 78.5% [8]. Như vậy, qua nghiên cứu của chúng tôi, đối chiếu với các tác giả trong và ngoài nước thấy PĐMCB chủ yếu là do xơ vữa ĐM.

4.9. Doppler trong khối phình :

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì trên siêu âm Doppler tất cả các khối phình đều có hình ảnh “xoáy” bên trong hay là hình ảnh “âm - dương”. Hình ảnh này là hình ảnh điển hình cho một khối phình. Nhờ có doppler màu nên việc chẩn đoán xác định có khối phình được nhanh và chính xác hơn. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thiện Hùng và Phan Thanh Hải (1996) [4].

V. KẾT LUẬN

Siêu âm kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh rất quan trọng trong việc chẩn đoán, điều trị và theo dõi bệnh nhân PĐMCB. Siêu âm là phương tiện chẩn đoán đơn giản, dễ thực hiện góp phần vào việc chẩn đoán sớm của phình động mạch chủ bụng. Hiện nay với các thế hệ máy mới với độ ly giải cao nên việc chẩn đoán ngày càng chính xác, thêm vào đó siêu âm có sẵn từ tuyến cơ sở đến tuyến trung ương, nên người ta đã lựa chọn siêu âm là phương tiện để chẩn đoán và tầm soát đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao phình động mạch chủ bụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Việt Dũng, Đoàn Quốc Hưng, Nguyễn Quốc Dũng (2010), “Chẩn đoán và điều trị phẫu thuật phình động mạch chủ bụng tại bệnh viện Hữu Nghị”, Ngoại khoa, 2, tr. 22-31.
- Phạm Hồng Đức (2001), “Bước đầu nghiên cứu đặc điểm hình ảnh phình động mạch chủ bụng bằng kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính xoắn ốc”, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú khóa XXII.
- 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 .
- 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.
- Nguyễn Phước Bảo Quân (2008), “Cơ sở vật lý”, “Cơ quan sau phúc mạc”, Siêu âm bụng tổng quát, Nhà xuất bản Thuận Hóa, tr. 39-49, tr. 659-675.
- Cao Văn Thịnh (2002), “Phòng động mạch chủ bụng dưới động mạch thận : Đặc điểm, chẩn đoán, chỉ định điều trị, các yếu tố tiên lượng và kết quả sớm”, Luận án Tiến sĩ Y học 2002.
- Phạm Minh Thông, Nguyễn Duy Huê (1995), “Đóng góp của siêu âm trong chẩn đoán phình động mạch chủ bụng”, Tạp chí Y học thực hành, (2), tr. 32.
- Adam Z. Barkin, MD, Carlo L. Rosen, MD. (2004),” Ultrasound detection of abdominal aortic aneurysm”. Emerg Med Clin N Am 22, pp. 675-682.
- Gilbert R.Upchurch, JR. MD. and Timothy A. Schaub, MD. (2006), University of Michigan Health System, Ann Arbor, Michigan, “Abdominal Aortic Aneurysm”, Am Fam Physician. 73(7), pp.1198- 1204.
- Lorraine L. LaRoy, Peter J. (1989), “Imaging of Abdominal Aortic Aneurysms”. AJR, pp. 785- 792.
- Shweta Bhatt, MD, Hamad Ghazale, MS, Vikram S. Dogra, MD (2007), “Sonographic Evaluation of the Abdominal Aorta”, Ultrasound Clinic, 2, pp. 437-453.
- Yves Castier (2011), “Aneurismes de l’aorte abdominale sous-renale”, Sang thrombose Vaisseaux, 23(7), pp. 348-359.