



VAI TRÒ SIÊU ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN VÔ SINH NAM

BS Tăng Quang Thái, BS Lê Đăng Khoa
Phòng khám Nam khoa, Bệnh viện Hùng Vương

GIỚI THIỆU

S siêu âm được báo cáo lần đầu tiên từ năm 1826, và được ứng dụng vào y học từ những năm 1940. Ưu điểm của siêu âm là không xâm lấn, linh động, ít tốn kém và cho cái nhìn khái quát về hệ sinh dục nam. Cũng như nhiều phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác, siêu âm nói chung có độ nhạy và độ đặc hiệu nhất định ứng với từng bất thường cấu trúc. Vì vậy bác sĩ cần có những biện luận lâm sàng và cận lâm sàng phù hợp, cân nhắc trong suy luận và nhìn nhận kết quả của xét nghiệm với tư duy mở.

Chẩn đoán và điều trị vô sinh nam bắt đầu phát triển mạnh tại Việt Nam trong những năm gần đây. Trong đó, việc áp dụng siêu âm vào chẩn đoán vô sinh nam vẫn còn là một vấn đề khá mới. Trong phạm vi bài viết này, chỉ phân tích những bất thường có thể thấy trên siêu âm và có ảnh hưởng đến các chẩn đoán vô sinh nam.

SIÊU ÂM BỤNG BÌU

Siêu âm bụng bìu tạo điều kiện thuận lợi cho việc đánh giá

các tổ chức bên trong bìu, bao gồm tinh hoàn, mào tinh, ống dẫn tinh, và hệ thống mạch máu thừng tinh,... với độ nhạy và độ đặc hiệu cao (Behre HM và cs., 1995)¹.

Tinh hoàn và mào tinh

Khi so sánh về các số đo kích thước tinh hoàn, Behre và cộng sự (1989) đã kết luận siêu âm có một sự tương quan đáng kể ($r=0,91$) với kết quả đo theo orchidometer (thuốc Prader) (Behre và cs., 1989; Cayan và cs., 2002). Thể tích tinh hoàn ước đoán theo orchidometer và ước đoán theo số đo của thuốc kẹp Schirren có xu hướng lớn hơn giá trị thực (Ariturk E và Ozates M, 1993; Bedre HM và cs., 1989; Fuse H, 1990; Sakamoto H và cs., 2007).

Theo Sakamoto và cộng sự (2007), tương quan giữa thể tích tinh hoàn tính theo công thức siêu âm và thể tích thực tế khá mạnh ($r=0,910-0,965$, $P<0,0001$) và mạnh hơn tương quan của phương pháp đo bằng orchidometer Prader ($r=0,818$, $P<0,0001$). Khi so sánh các công thức ước lượng thể tích tinh hoàn trên siêu âm: (1) công thức ellipse xoay ($LxWxHx0,52$); (2) công thức phỏng cầu xoay ($LxW^2x0,52$) và (3) công thức thực nghiệm

Lambert (LxWxHx0,71) đã cho thấy công thức thực nghiệm Lambert (LxWxHx0,71) ước tính thể tích tinh hoàn trên siêu âm cho kết quả gần với giá trị thực tế hơn (Sakamoto H và cs., 2007).

Trên siêu âm, tinh hoàn và mào tinh cho phản âm đồng nhất và ranh giới giữa chúng khá rõ. Điều này cho thấy các khối trong bìu có thể được tiếp cận và phát hiện một cách đáng tin cậy bằng siêu âm. Các biến đổi khu trú trong tinh hoàn cần được loại trừ là khối u; hầu hết các khối u tinh hoàn có echo kém, nhưng đôi khi có echo

mạnh hoặc hỗn hợp (Kliesch S và cs., 1997). (hình 1)
Viêm tinh hoàn cho hình ảnh tăng kích thước tinh hoàn, mức độ phản âm giảm hoặc không đồng nhất và tăng phổ Doppler màu. Viêm tinh hoàn trung tâm có thể xảy ra và cho hình ảnh giống như khối u, khi đó cần dựa vào các triệu chứng lâm sàng như sốt và tăng bạch cầu trung tính để chẩn đoán (Janet Cochrane Miller và Susanna IL, 2006). Đôi khi có các dấu hiệu tràn dịch tinh mạc kèm theo. Viêm tinh hoàn mạn tính cho hình ảnh các lớp gián đoạn phản âm không đồng nhất trong tinh hoàn (Hagen-Ansert S, 2001). (hình 2)

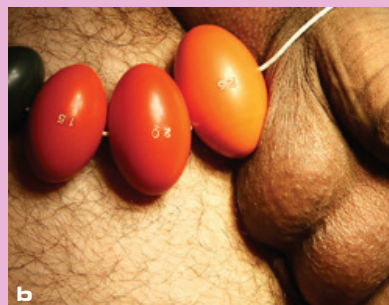
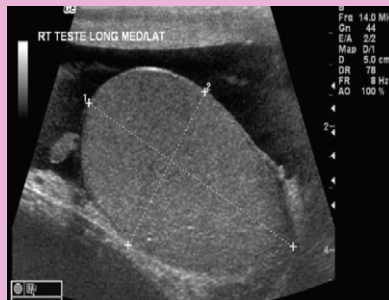
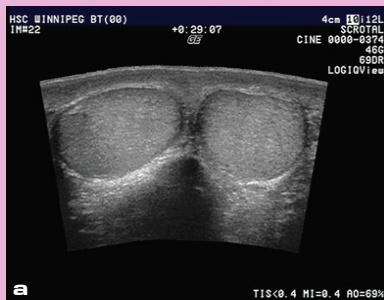
Hình 1. Các phương pháp khảo sát kích thước tinh hoàn

(Janet Cochrane Miller và Susanna IL, 2006⁴; Universitair Ziekenhuis Brussel; UROMED Kurt Drews GmbH)

a. Siêu âm bẹn bìu và đo kích thước tinh hoàn trên siêu âm

b. Thuốc orchidometer Prader

c. Thuốc orchidometer Schirren



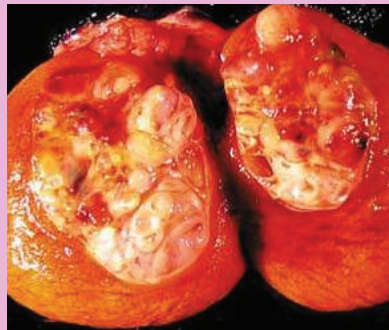
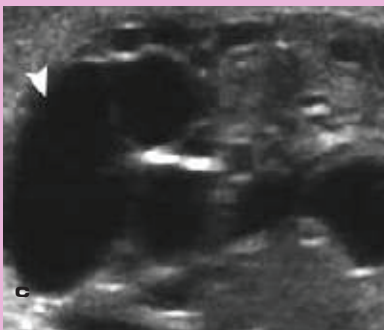
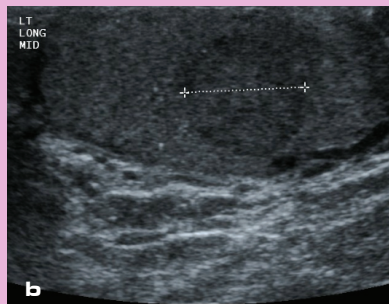
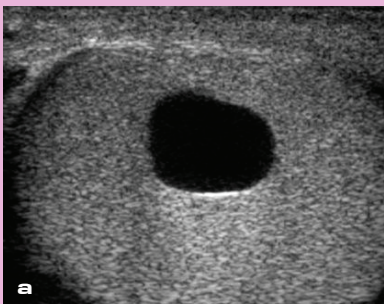
Hình 2. Một số hình ảnh các khối u trong tinh hoàn

(Janet Cochrane Miller và Susanna IL, 2006; McKesson Medical Imaging Group, 2008; Miller RJ)

a. Hình ảnh nang nước trong tinh hoàn, cấu trúc có echo kém

b. Hình ảnh khối echo kém trên tinh hoàn của khối u ác tính tế bào Leydig

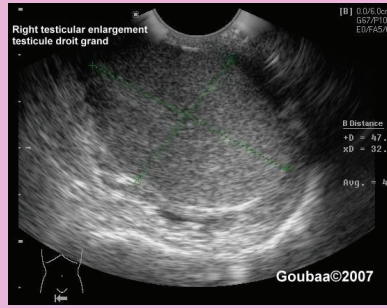
c. Hình ảnh echo hỗn hợp cho thấy một khối cấu trúc phức tạp trong tinh hoàn với một thành phần nang (dấu mũi tên) và một thành phần rắn (mũi tên) và hình ảnh chụp được sau phẫu thuật.



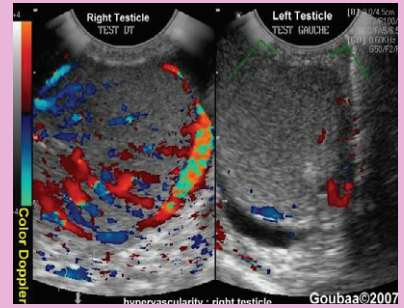
Hình 3. Một số hình ảnh viêm tinh hoàn, viêm mào tinh, xoắn tinh hoàn

(Goubaa Mohammed, 2007; Hagen-Ansert S, 2001; Jarrow JP, 1994; Stuckmann G, 2006)

a. Viêm tinh hoàn bên phải, echo kém toàn bộ tinh hoàn và tăng kích thước tinh hoàn phải.



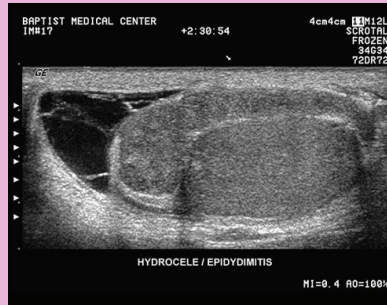
a



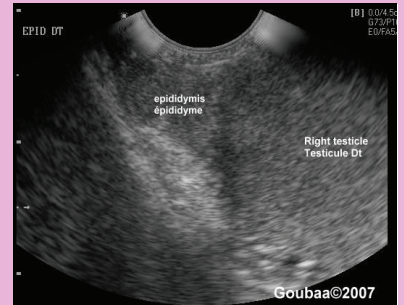
b

b. Hình ảnh viêm tinh hoàn trên siêu âm Doppler.

c. Viêm mào tinh với hình ảnh mào tinh căng to, có kèm tràn dịch tinh mạc.



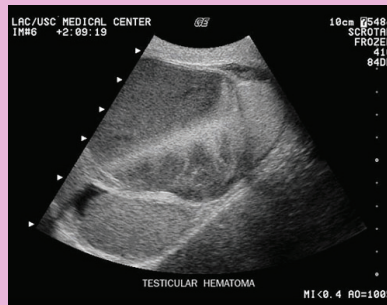
c



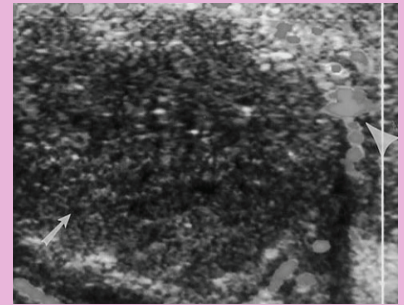
d

d. Hình ảnh viêm xơ hóa mào tinh.

e1. Hình ảnh bướu máu tinh hoàn trong xoắn tinh hoàn



e1



e2

e2. Hình ảnh siêu âm Doppler xoắn tinh hoàn: có vùng giảm âm lan rộng trong tinh hoàn (mũi tên) và hình ảnh sung huyết cạnh tinh hoàn (đầu mũi tên).

Xoắn tinh hoàn xảy ra khi tinh hoàn xoay quanh trục một hoặc nhiều lần, làm vặn xoắn mạch máu, cản trở máu đến tinh hoàn, dẫn đến tình trạng ứ máu và hoại tử. Theo Paltiel HJ và cộng sự (2011) trong giai đoạn đầu hình ảnh trên siêu âm thời gian thực là bình thường, nhưng khi siêu âm Doppler có thể xuất hiện những hình ảnh bất thường: vận tốc và lưu lượng dòng máu giảm (Paltiel HJ và cs., 2011). Những hình ảnh đặc trưng của xoắn tinh hoàn xuất hiện sau 4 giờ: thể tích tinh hoàn tăng, xuất hiện vùng giảm âm, hình ảnh xuất huyết, có thể kèm theo tăng kích thước mào tinh, tràn dịch tinh mạc... (Draghi F và cs., 1994; Siegel MJ, 1997). Lúc này, chức năng tinh hoàn cũng bắt đầu suy giảm, thời gian xoắn càng lâu càng làm tổn hại chức năng sinh tinh và không thể hồi phục. (hình 3)

Trong thời kỳ phôi thai, tinh hoàn di chuyển từ trong ổ

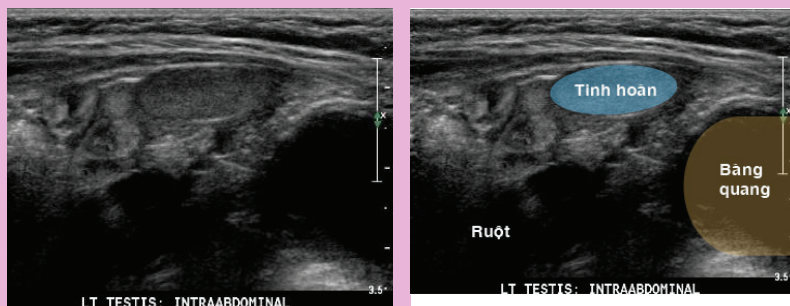
bụng xuyên qua thành bụng ở vùng bẹn vào vị trí bình thường là bìu. Nếu trong quá trình này tinh hoàn gặp phải một sự cố gì đó mà nằm lại ở bụng, ở bẹn thì gọi là tinh hoàn ẩn. Trên siêu âm bẹn bìu sẽ cho hình ảnh thiếu vắng cấu trúc tinh hoàn trong bìu, có thể tìm thấy hình ảnh giống tinh hoàn ở vùng bẹn. Trong một số trường hợp tinh hoàn ẩn có biến chứng ung thư tinh hoàn sẽ cho hình ảnh hình dạng tinh hoàn bất thường, cấu trúc tăng phản âm và tăng phổ Doppler trong cấu trúc đó. (hình 4)

Trong trường hợp viêm mào tinh sẽ cho hình ảnh echo kém, mào tinh căng to và có những cấu trúc phản âm lỏng lẻo bên trong (Hagen-Ansert S, 2001). Trong trường hợp azoospermia do tắc nghẽn nghi viêm mãn tính có quá trình biến đổi xơ hóa, sẽ có hình ảnh echo mạnh và mào tinh căng to (Behre HM và cs., 1995; Goubaa Mohammed, 2007).

Hình 4. Hình ảnh tinh hoàn ẩn trên siêu âm

(Nguồn: www.ultrasoundpaedia.com)

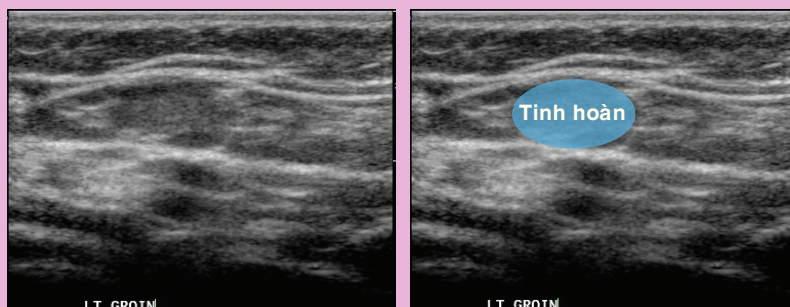
a. Tinh hoàn ẩn trong ổ bụng (a1: hình ảnh trên siêu âm, a2: hình ảnh có chú thích)



a1

a2

b. Tinh hoàn ẩn trong ống bẹn (b1: hình ảnh trên siêu âm, b2: hình ảnh có chú thích)



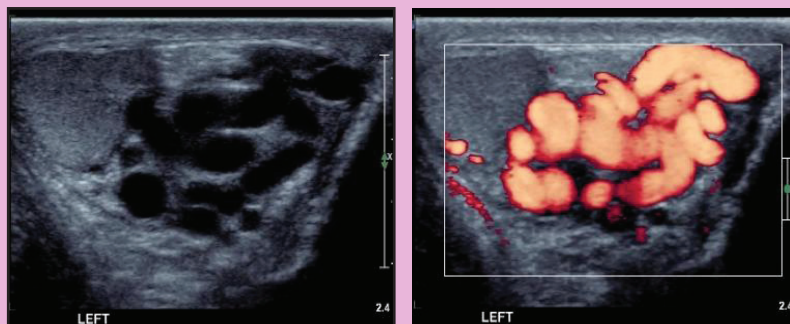
b1

b2

Hình 5. Giãn tĩnh mạch tinh trên siêu âm

(Cochin <http://ultrasound-images.blogspot.com>)

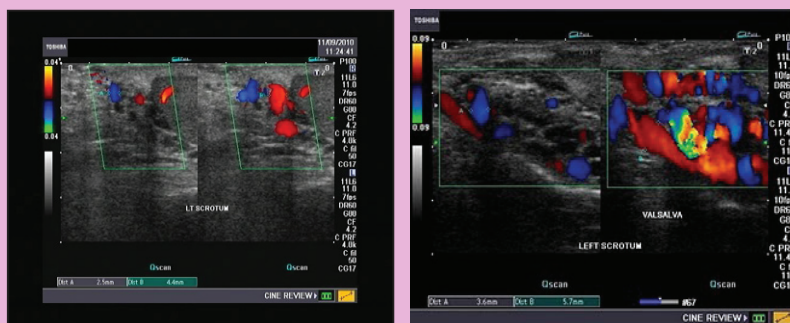
a. Giãn tĩnh mạch tinh (a1: hình ảnh trên siêu âm trắng đen; a2: khi có khung Doppler)



a1

a2

b. Giãn tĩnh mạch tinh (b1: chưa thực hiện nghiệm pháp Valsalva; b2: khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva)



b1

b2

Thừng tinh và khoang phúc tinh mạch (hình 5)

Siêu âm Doppler biu có thể được ứng dụng trong những trường hợp giãn tĩnh mạch tinh dưới lâm sàng. Hình ảnh đặc trưng của giãn tĩnh mạch tinh là các mạch máu giãn rộng và dòng Doppler màu trong lòng mạch. Việc đo đường kính tĩnh mạch tinh và mức độ hồi lưu máu vừa có thể phân độ vừa có thể dự đoán kết quả của phẫu thuật cột tĩnh mạch tinh.

Theo Chu HG và cộng sự (2005), siêu âm tần số cao có thể phát hiện chính xác đường kính của các tĩnh mạch tinh. Giãn tĩnh mạch tinh đơn thuần có thể làm giảm thể tích tinh hoàn 2 bên. Nếu tĩnh mạch tinh giãn có đường kính từ 3,5mm trở lên có thể phát hiện khi khám trên lâm sàng, trong khi đó những tĩnh mạch giãn từ 2,7mm trở xuống thì được gọi là giãn tĩnh mạch tinh

dưới lâm sàng (Eskew LA và cs., 1993). Giãn tĩnh mạch tinh dưới lâm sàng đơn thuần cũng có thể gây teo tinh hoàn. Để phân biệt giãn tĩnh mạch tinh mức độ nhẹ với cấu trúc đám rối tĩnh mạch bình thường cần thực hiện nghiệm pháp Valsalva, sẽ cho hình ảnh các mạch máu tăng kích thước rõ ràng hơn. Sarteschi và cộng sự đã

đề nghị bảng phân độ giãn tĩnh mạch tinh dựa trên đặc điểm mạch máu giãn và mức độ hồi lưu ghi nhận được trên siêu âm (bảng 1). Việc phân độ này giúp đánh giá mức độ tổn thương chức năng sinh tinh của tinh hoàn (Sarteschi LM PR và cs., 1993).

Bảng 1. Bảng phân độ giãn tĩnh mạch dựa trên đặc điểm mạch máu giãn và mức độ hồi lưu ghi nhận được trên siêu âm

Phân độ	Siêu âm trắng đen	Siêu âm Doppler màu
1	Không giãn tĩnh mạch hoặc chỉ phát hiện giãn tĩnh mạch trong ống bẹn.	Có dòng hồi lưu xuất hiện trong bìu chỉ khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva.
2	Giãn tĩnh mạch phía trên tinh hoàn.	Có dòng hồi lưu trên tinh hoàn chỉ khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva.
3	Giãn tĩnh mạch phía sau tinh hoàn, nhưng bình thường không giãn hoặc giãn nhẹ.	Có dòng hồi lưu phía sau tinh hoàn và hiện rõ hơn khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva
4	Giãn tĩnh mạch nhận rõ trên điều kiện bình thường và tăng lên khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva. Đôi khi có teo tinh hoàn.	Dòng hồi lưu hiện rõ ngay trong điều kiện bình thường. Khi thực hiện Valsalva, dòng hồi lưu tăng lên.
5	Giãn tĩnh mạch nhận rõ trên điều kiện bình thường và không tăng lên khi thực hiện nghiệm pháp Valsalva. Luôn luôn có teo tinh hoàn.	Dòng hồi lưu hiện rõ ngay trong điều kiện bình thường. Khi thực hiện Valsalva, dòng hồi lưu không tăng thêm.

Bảng 2. Những bất thường có thể phát hiện trên TRUS ở bệnh nhân vô sinh nam

Cấu trúc khảo sát	Những bất thường có thể tìm thấy
Tuyến tiền liệt	U dạng nang hoặc ung thư tuyến tiền liệt chèn ép ống dẫn tinh.
	Xơ hóa tuyến tiền liệt gây co kéo, cản trở đường ra của tinh trùng.
Ống dẫn tinh/ Ống phóng tinh/ Túi tinh	Bất sản ống dẫn tinh một hoặc hai bên.
	Bất sản ống phóng tinh một hoặc hai bên.
	Bất sản túi tinh một hoặc hai bên.
	Dấu hiệu túi tinh rỗng: tắc nghẽn hoặc rối loạn chức năng.

SIÊU ÂM QUA NGẢ TRỰC TRÀNG

Siêu âm qua ngã trực tràng (TRUS – transrectal ultrasonography) giúp khảo sát tuyến tiền liệt và hai túi tinh, nên được ứng dụng trên thực tế lâm sàng vô sinh nam khi nghi ngờ bệnh nhân bị azoospermia do tắc nghẽn hệ thống ống dẫn tinh trùng, bất sản túi tinh, ống dẫn tinh hoặc ống phóng tinh.

Tuyến tiền liệt

Khi khảo sát tuyến tiền liệt, các tiêu chuẩn cần lưu ý là kích thước, hình thái và cấu trúc chủ mô. Nhiều bác sĩ siêu âm áp dụng công thức hình ellipse để ước tính thể tích tuyến tiền liệt, nhưng theo MacMahon PJ và cộng sự (2009), công thức tính thể tích ($LxHxWx[\pi/4,8]$)

Hình 5. Giảm tinh mạch tinh trên siêu âm

(Cochin <http://ultrasound-images.blogspot.com>)

a. Siêu âm qua ngã trực tràng, đường sáng vùng bên trái là hình ảnh hướng dẫn sinh thiết

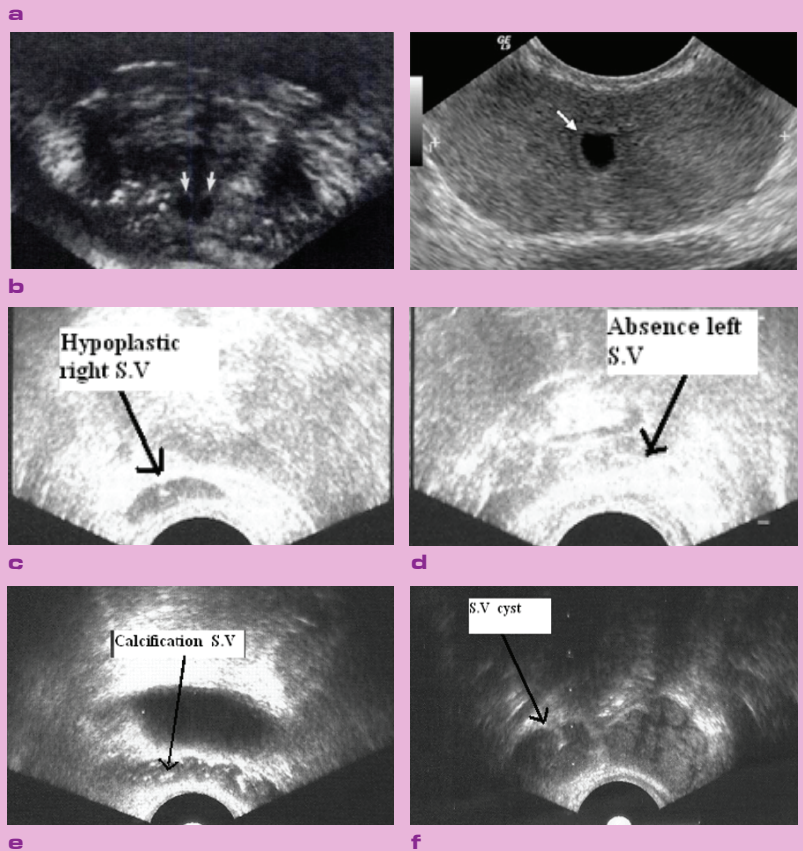
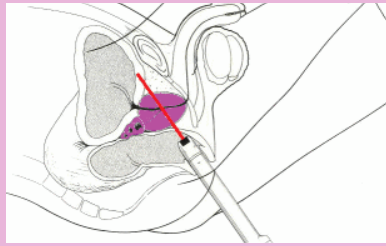
b. Hình ảnh cấu trúc dạng nang (mũi tên) đặc trưng cho u nang làm tắc ống phóng tinh

c. Hình ảnh giảm sản túi tinh bên phải

d. Hình ảnh thiếu túi tinh bên trái

e. Vô hóa trong túi tinh

f. Nang túi tinh



cho kết quả chính xác hơn công thức ellipse ($r=0,95$ so với $r=0,87$), đặc biệt là khi khảo sát tuyến tiền liệt nhỏ hơn 55^{CC}.

Các biến đổi dạng nang hoặc khối u ở tuyến tiền liệt hoặc các khối u khác vùng chậu gây chèn ép vào ống dẫn tinh, túi tinh... rất có giá trị trong chẩn đoán azoospermia do tắc nghẽn (Nghiem HT và cs., 1990; Schroeder-Printzen I và cs., 2000).

Ống dẫn tinh - ống phóng tinh - túi tinh

TRUS giúp phát hiện bất thường của các ống dẫn tinh, như bất sản ống dẫn tinh một bên hoặc hai bên, có thể do khiếm khuyết bẩm sinh. Dấu tích còn lại của bất sản ống dẫn tinh nếu có thường ở dạng mấu nhỏ, có cấu trúc hình bầu dục, đường kính nhỏ hơn 3mm và nằm

phía sau bàng quang. Bất sản ống dẫn tinh thường kèm theo bất thường ở túi tinh hoặc ống phóng tinh, bất sản thận cùng bên và có liên quan đến đột biến gen gây xơ nang (Janet Cochrane Milller và Susanna IL, 2006).

Túi tinh trên TRUS được đánh giá khá tốt. Chiều dài túi tinh bình thường >25mm, gọi là giảm sản túi tinh khi chiều dài <25mm, teo túi tinh khi chiều dài <16mm (Ragab H Donkol, 2010). Trong trường hợp nghi ngờ có rối loạn làm rỗng túi tinh cần có chỉ định thực hiện TRUS trước và sau khi xuất tinh. Kích thước của túi tinh không thay đổi trong 2 lần thực hiện TRUS giúp chẩn đoán có rối loạn làm rỗng túi tinh (Behre HM và cs., 1995; Zackrisson B và cs., 2000).

Sử dụng TRUS có thể phát hiện bệnh lý trên 75%

bệnh nhân bị azoospermia. Tuy nhiên TRUS lại không phát hiện được bệnh lý ở 64,7% bệnh nhân không azoospermia. Trong bảng 2, những bất thường có thể phát hiện được trên TRUS ở bệnh nhân vô sinh nam (Janet Cochrane Miller và Susanna IL, 2006).

KẾT LUẬN

Siêu âm đã trở thành một xét nghiệm cần thiết trong chẩn đoán và quản lý bệnh nhân vô sinh nam. Siêu âm bìu cung cấp một cái nhìn chi tiết về tinh hoàn, đánh giá sự có mặt và mức độ của giãn tĩnh mạch tinh và có thể xác định các bất thường khác trong bìu như mào tinh, ống dẫn tinh. Siêu âm qua ngả trực tràng (TRUS) có thể cho chúng ta một "hình dung" về hệ thống ống dẫn tinh, túi tinh và tuyến tiền liệt. Việc mở rộng các kỹ thuật siêu âm đã cung cấp cho các bác sĩ nam học lâm sàng các kỹ thuật không xâm lấn hoặc xâm lấn tối thiểu để đánh giá tình trạng vô sinh nam. Hiện nay siêu âm bìu và siêu âm qua trực tràng cần được đưa vào xét nghiệm thường quy trong chẩn đoán nam học (David K Gardener AW và cs., 2009; Zahalsky M và Nagler, 2001). Tuy nhiên, người bác sĩ lâm sàng cần nhớ rằng

kết luận từ siêu âm thường mang tính chủ quan và độ chính xác còn tùy thuộc kinh nghiệm của bác sĩ chẩn đoán hình ảnh. Khi nhận định vấn đề sức khoẻ của bệnh nhân ngoài việc dựa vào những xét nghiệm có được, còn cần biện luận với các dữ kiện lâm sàng (Behre HM và cs., 1995; Jarow JP, 1994; Merritt C và cs., 1991). Khi siêu âm phát hiện có bất kỳ thay đổi nào về vị trí của tinh hoàn hoặc nghi ngờ có bệnh lý ở vùng dưới đồi và tuyến yên cần thực hiện thêm CT scan hoặc MRI (David K Gardener AW và cs., 2009).

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Behre HM, Kliesch S, et al. Clinical relevance of scrotal and transrectal ultrasonography in andrological patients. Int J Androl. 1995 Dec;18 Suppl 2:27-31.
2. David K Gardner AW, Colin M Howles, Zeev Shoham,. Textbook of Assisted Reproductive Technologies: Laboratory and Clinical Perspectives. Third edition, ed. London: Informa Healthcare; 2009.
3. Hagen-Ansert S. Textbook of Diagnostic Ultrasonography. 5 th ed2001.
4. Janet Cochrane Miller, Susanna IL. Imaging for Male Infertility. Radiology Rounds,. 2006;4(3).
5. Jarow JP. Role of ultrasonography in the evaluation of the infertile male. Semin Urol. 1994 Nov;12(4):274-82.



THÔNG TIN CHO BỆNH NHÂN ĐANG NỖ LỰC VƯỢT QUA TÌNH TRẠNG HIẾM MUỘN

Tổ chức AWARE (Asia Wide Actions for Reproductive Education) hân hạnh giới thiệu đến bạn cẩm nang **"Kiến thức về khả năng sinh sản"**, một trong loạt ấn phẩm mới nhằm cung cấp thông tin và hỗ trợ bệnh nhân đang nỗ lực vượt qua tình trạng hiếm muộn.

Phiên bản tiếng Việt do HOSREM và MerckSerono phối hợp thực hiện.

Dự kiến phát hành vào Hội nghị khoa học thường niên HOSREM lần VII (25/11/2011)

