

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU TINH HOÀN VỚI CÁC THÔNG SỐ TINH DỊCH ĐỒ Ở BỆNH NHÂN VÔ SINH NAM

Phạm Chí Kông*, Lê Minh Tâm**, Cao Ngọc Thành**

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu mối liên quan giữa đặc điểm giải phẫu tinh hoàn với các thông số tinh dịch đồ ở bệnh nhân vô sinh. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Gồm 162 bệnh nhân vô sinh nam đến khám tại Trung tâm Nội tiết Phụ khoa và Y học sinh sản, Trường Đại học Y Dược Huế có kết quả tinh dịch đồ bất thường theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (1999) từ 06/2009-06/2011. **Kết quả:** Thể tích trung bình tinh hoàn đo bằng thước Prader và siêu âm lần lượt là $10,9 \pm 8,0$ ml và $9,4 \pm 8,0$ cm³. Thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh ($6,6 \pm 5,1$ cm³) nhỏ hơn một cách đáng kể so với các bệnh nhân không có giãn tĩnh mạch thừng tinh ($11,0 \pm 8,9$ cm³, $p \leq 0,001$). Trong các bất thường ở bìu được phát hiện qua siêu âm, giãn tĩnh mạch thừng tinh chiếm tỉ lệ cao nhất: 36,4%. Có sự tương quan thuận giữa một số thông số tinh dịch đồ với thể tích tinh hoàn. Ở điểm cắt $9,9749$ cm³, diện tích dưới đường cong bằng 0,839, $p < 0,0001$, thể tích tinh hoàn cho độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu trong chẩn đoán phân biệt mật độ tinh trùng ít và bình thường (94,9% và 85,7%). Các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh có chất lượng tinh dịch đồ thấp hơn so với các trường hợp không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh ($p < 0,05$). **Kết luận:** Giãn tĩnh mạch thừng tinh chiếm tỉ lệ cao nhất trong các bất thường ở bìu được phát hiện qua siêu âm. Thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh nhỏ hơn một cách đáng kể so với các bệnh nhân không có giãn tĩnh mạch thừng tinh. Có sự tương quan thuận giữa các thông số tinh dịch đồ với thể tích tinh hoàn. Các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh có chất lượng tinh dịch đồ thấp hơn so với các trường hợp không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh.

Abstract:

Study on relation between testicular findings and semen profiles in infertile men

Objective: To study relation of testicular findings to semen profiles in infertile men. **Methods:** a cross-sectional study including 162 infertile males with abnormal semen analysis (WHO). **Results:** The mean testicular volume by Prader and ultrasonography were 10.9 ± 8.0 ml and 9.4 ± 8.0 cm³, respectively. The testicular volume of patients with varicocele (6.6 ± 5.1 cm³) was significantly smaller than that of patients without varicocele (11.0 ± 8.9 cm³, $p \leq 0,001$). There were positive correlation between testicular volume with some of parameters of semen profile. Varicoceles accounted for highest rate (36,4%) among scrotal lesions on ultrasound. With the cut of $9,9749$ cm³, the testicular volume had optimal sensitivity and specificity in differentiating normal concentration from oligospermia (94,9% và 85,7%). Semen quality of patients with varicocele was worse than that of patients without varicocele. **Conclusions:** Varicoceles accounted

for highest rate among scrotal leisons on ultrasound. The testicular volume of patients with varicocele ($6.6 \pm 5.1 \text{cm}^3$) was significantly smaller than that of patients without varicocele. There were positive correlation between testicular volume with some of parameters of semen profile. Semen quality of patients with varicocele was worse than that of patients without varicocele.

(*) Bệnh viện Phụ Sản-Nhi Đà Nẵng, (**) Trường Đại học Y Dược Huế

Đặt vấn đề

Tinh hoàn là cơ quan quan trọng trong chức năng sinh sản ở nam, là nơi sinh ra tinh trùng và tổng hợp nội tiết tố nam (testosteron). Bởi vì các ống sinh tinh chiếm khoảng 90% tinh hoàn nên các tác giả cho rằng tinh hoàn là bộ phận sinh dục nam có vai trò quan trọng nhất trong quá trình sinh tinh và thể tích tinh hoàn được xem như là một chỉ số độc lập phản ánh khả năng sinh tinh và chức năng của tinh hoàn. Nhiều nghiên cứu đã được thực hiện nhằm tìm hiểu mối liên quan giữa các đặc điểm của tinh hoàn với các thông số tinh dịch đồ. Một số nghiên cứu cho thấy thể tích tinh hoàn liên quan với các thông số tinh dịch đồ^{[1],[2],[3]}, trong khi đó, một số nghiên cứu khác cho thấy chỉ số trở kháng của động mạch trong tinh hoàn có giá trị tin cậy hơn trong việc xác định các bất thường tinh trùng và không có sự khác biệt về thể tích tinh hoàn giữa nhóm tinh dịch đồ bình thường và bất thường^[4]. Đề tài này được thực hiện nhằm nghiên cứu mối liên quan giữa đặc điểm giải phẫu tinh hoàn với các thông số tinh dịch đồ ở bệnh nhân vô sinh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Gồm 162 bệnh nhân vô sinh nam đến khám tại Trung tâm Nội tiết Phụ khoa và Y học sinh sản, Trường Đại học Y Dược Huế có kết quả tinh dịch đồ bất thường theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (1999) từ 06/2009-06/2011.

Tiêu chuẩn chọn

- Các trường hợp lấy vợ trên 12 tháng, không sử dụng biện pháp ngừa thai nào,

quan hệ tình dục đều đặn nhưng người vợ không có thai.

- Có kết quả tinh dịch đồ bất thường theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (1999).

- Các bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Những người không thể lấy tinh trùng bằng cách thủ dâm hay lấy tinh trùng bằng bao cao su tránh thai thông thường.

- Những bệnh nhân đang mắc các bệnh toàn thân cấp và mãn tính (xơ gan, suy thận...)

- Bệnh nhân viêm nhiễm đường tiết niệu sinh dục cấp.

- Xuất tinh ngược dòng.

- Không phát hiện được tinh hoàn qua siêu âm bìu.

- Các trường hợp sử dụng các thuốc ảnh hưởng đến quá trình sinh tinh như hóa trị ung thư, hormone, cimetidin, sulphasalazine, spironolactone...

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỉ lệ:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{(p.\varepsilon)^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu nghiên cứu

$Z_{(1-\alpha/2)}$ là độ lệch rút gọn ứng với các sai lầm α khác nhau và bằng 1,96 tương ứng với độ tin cậy 95%.

p: Tỉ lệ bất thường tinh dịch đồ: 52,8%^[5]

ε : độ chính xác mong muốn (chọn $\varepsilon = 0,15$).

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,528 \cdot 0,472}{(0,15 \cdot 0,528)^2} \approx 153$$

Như vậy, cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu là 153 trường hợp có kết quả tinh dịch đồ bất thường.

Các bước tiến hành

Bệnh nhân đến khám được phân tích tinh dịch đồ, khám lâm sàng, đo thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader, siêu âm bìu và sinh thiết tinh hoàn ở các trường hợp vô tinh.

- Siêu âm bìu:

+ Đo thể tích tinh hoàn: Sử dụng mặt cắt dọc để đo chiều dài và chiều cao tinh hoàn và mặt cắt ngang để đo chiều rộng của tinh hoàn. Thể tích tinh hoàn: được tính theo công thức của Lambert^[6]:

$$V_{\text{tinh hoàn}} (\text{cm}^3) = \text{chiều dài} \times \text{chiều rộng} \times \text{cao} \times 0,71$$

+ Các bất thường của tinh hoàn như: nang mào tinh, tràn dịch tinh mạc, giãn tĩnh mạch thừng tinh, sỏi nhỏ tinh hoàn.

Thu thập và phân tích dữ liệu

- Dữ liệu được thu thập theo bảng câu hỏi thiết kế sẵn.

- Dữ liệu được nhập và được phân tích theo phần mềm Medcal 11.3.1.0.

Kết quả nghiên cứu

Trong thời gian từ 06/2009-06/2011, 162 trường hợp thỏa mãn tiêu chuẩn chọn và loại trừ đưa vào nghiên cứu.

Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi

Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	n	%
<30	43	26,5
30-39	102	63,0
≥40	17	10,5
Tổng	162	100,0
$\bar{X} \pm SD$	32,4±5,0	

Nhóm tuổi 30-39 chiếm tỉ lệ cao nhất: 63,0%.

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 32,4±5,0 tuổi, lớn nhất là 45 tuổi, nhỏ nhất là 21 tuổi.

Bảng 2. Thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader

Thể tích tinh hoàn (ml)	Tinh hoàn phải		Tinh hoàn trái		p*
	n	%	n	%	
<5	27	16,7	33	20,4	0,9585
5-9	66	40,7	60	37,0	
10-14	24	14,8	22	13,6	
15-19	17	10,5	19	11,7	
20-24	10	6,2	11	6,8	
≥25	18	11,1	17	10,5	
Tổng	162	100,0	162	100,0	
$\bar{X} \pm SD$	10,9±7,9		10,9±8,1		

(*) Test t không ghép cặp

Thể tích trung bình hai tinh hoàn là 10,9±8,0 ml.

Sự khác biệt giữa thể tích tinh hoàn phải và trái chưa có ý nghĩa thống kê (p>0,05)

Phân bố đối tượng nghiên cứu theo thể tích tinh hoàn đo bằng siêu âm

Bảng 3. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo thể tích tinh hoàn đo bằng siêu âm

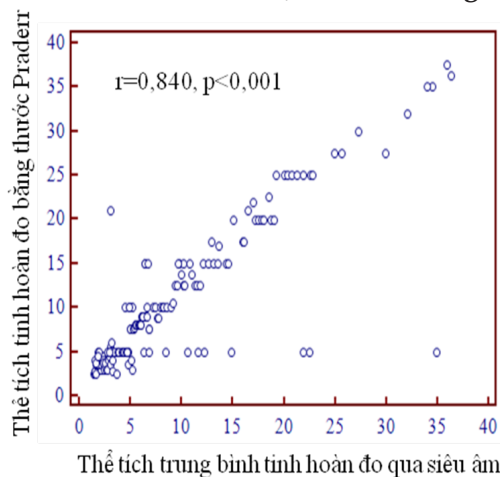
Thể tích tinh hoàn (cm³)	Tinh hoàn phải		Tinh hoàn trái		p*
	n	%	n	%	
<5,00	54	33,3	53	32,7	0,8785
5,00-9,99	57	35,2	56	34,6	
10,00-14,99	19	11,7	21	13,0	
15,00-19,99	14	8,6	13	8,0	
20,00-24,99	9	5,6	9	5,6	
≥25,00	9	5,6	10	6,1	
Tổng	162	100,0	162	100,0	
$\bar{X} \pm SD$	9,3±7,9		9,6±8,0		

(*) Test t không ghép cặp

Thể tích tinh hoàn phải và trái đo bằng siêu âm lần lượt là $9,3\pm 7,9\text{ cm}^3$ và $9,6\pm 8,0\text{ cm}^3$. Thể tích trung bình hai tinh hoàn trên siêu âm là $9,4\pm 8,0\text{ cm}^3$.

Sự khác biệt giữa thể tích tinh hoàn phải và trái chưa có ý nghĩa thống kê ($p>0,005$)

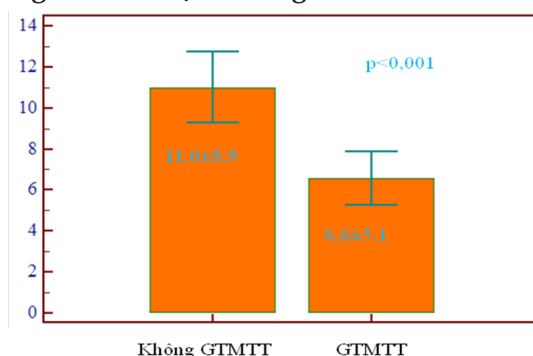
Sự tương quan giữa thể tích tinh hoàn đo được trên lâm sàng và trên siêu âm



Biểu đồ 1. Sự tương quan giữa TTTH đo được trên lâm sàng và trên siêu âm

Thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader tương quan thuận mạnh với thể tích tinh hoàn đo bằng siêu âm ($r=0,840, p<0,0001$).

Thể tích tinh hoàn và giãn tĩnh mạch thừng tinh



Biểu đồ 2. Thể tích tinh hoàn và giãn tĩnh mạch thừng tinh

Thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh nhỏ hơn một cách đáng kể so với các bệnh nhân không có giãn tĩnh mạch thừng tinh ($p\leq 0,001$).

Đặc điểm siêu âm bìu

Bảng 4. Các đặc điểm siêu âm bìu

Bất thường	n	%
Sỏi tinh hoàn	2	1,2
Nhu mô mào tinh không đồng nhất chưa rõ bản chất	8	4,9
Tràn dịch màng tinh hoàn	18	11,1
Nang mào tinh	21	13,0
Giãn tĩnh mạch thừng tinh	59	36,4

Trong các bất thường ở bìu được phát hiện qua siêu âm, giãn tĩnh mạch thừng tinh chiếm tỉ lệ cao nhất: 36,4%.

Liên quan giữa thể tích tinh hoàn trên siêu âm và các thông số tinh dịch đồ

Bảng 5. Liên quan giữa thể tích tinh hoàn trên siêu âm và các thông số tinh dịch đồ

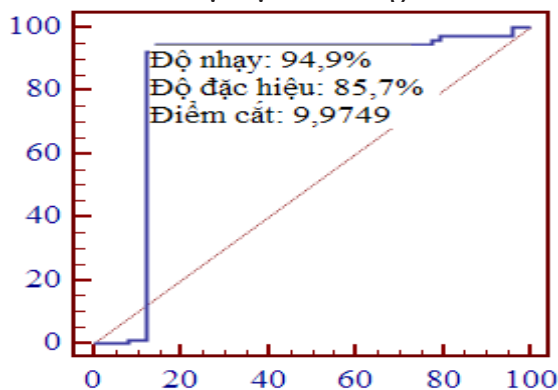
Thông số	Thể tích tinh hoàn (cm ³)						p
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	≥25	
Thể tích tinh dịch đồ (ml) r	3,2± 1,1 0,645	5,0± 1,7	4,2± 0,1	4,6± 0,1	4,5± 0,4	4,5± 0,3	<0,001* <0,0001**
Mật độ (x10 ⁶) r	8,9± 20,6 0,655	12,5± 10,6	24,2± 11,0	47,8± 28,9	63,1± 31,7	70,3± 37,6	<0,001* <0,0001**
Tổng tinh trùng (x10 ⁶) r	40,7± 95,7 0,645	67,8± 62,0	100,5± 46,2	221,3± 135,6	295,2± 149,8	329,4± 178,5	<0,001* <0,0001**
Độ di động (%) r	13,3± 19,3 0,604	33,1± 12,8	45,3± 19,7	41,3± 23,7	42,1± 19,6	45,9± 14,1	<0,001* <0,0001**
Tổng tinh trùng di động (x10 ⁶) r	1958,6± 5090,6 0,647	2775,0± 3154,9	5360,2± 2487,7	11891,5± 7352,0	15067,0± 7944,5	17246,2± 9660,5	<0,001* <0,0001**
Hình dạng (%) r	7,9± 11,9 0,601	18,5± 11,3	27,0± 13,0	25,2± 14,4	27,6± 11,5	31,9± 8,0	<0,001* <0,0001**
Tỉ lệ sống (%) r	15,3± 26,1 0,611	44,2± 22,5	65,9± 28,5	58,8± 33,5	63,3± 27,9	66,2± 23,5	<0,001* <0,0001**

(*) Kiểm định Anova một chiều, (**) Hồi quy tuyến tính đơn khảo sát mối liên quan các thông số tinh dịch đồ với thể tích tinh hoàn.

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các thông số tinh dịch đồ theo thể tích tinh hoàn (p<0,001).

Có sự tương quan thuận giữa các thông số tinh dịch đồ với thể tích tinh hoàn (p<0,0001).

Điểm cắt của thể tích tinh hoàn và mật độ tinh trùng ít



Biểu đồ 3. Đường cong ROC của thể tích tinh hoàn phân biệt mật độ tinh trùng ít và bình thường

Ở điểm cắt 9,9749cm³, diện tích dưới đường cong bằng 0,839, $p < 0,0001$, thể tích tinh hoàn cho độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu trong chẩn đoán phân biệt mật độ tinh trùng ít và bình thường (94,9% và 85,7%).

Giãn tĩnh mạch thừng tinh và chất lượng tinh dịch đồ

Bảng 6. Giãn tĩnh mạch thừng tinh và chất lượng tinh dịch đồ

Thông số \ GTMTT	Có		Không		OR	KTC 95%	p
	n	%	n	%			
Mật độ (x10⁶)							
Giảm	49	83,1	64	62,1	3,0	1,4-6,6	0,0065
Bình thường	10	16,9	39	37,9			
Tổng	59	100,0	103	100,0			
Mật độ (x10⁶)							
Không tinh trùng	21	35,6	14	13,6	3,5	1,6-7,6	0,0015
Có tinh trùng	38	64,4	89	86,4			
Tổng	59	100,0	103	100,0			
Di động (%)							
Yếu	46	78,0	49	47,6	3,9	1,9-8,1	0,0002
Bình thường	13	22,0	54	52,4			
Tổng	59	100,0	103	100,0			
Hình dạng (%)							
Dị dạng	46	78,0	52	50,5	3,5	1,7-7,2	0,0008
Bình thường	13	22,0	51	49,5			
Tổng	59	100,0	103	100,0			
Tỉ lệ sống (%)							
Bất thường	46	78,0	53	51,5	3,3	1,6-6,9	0,0012
Bình thường	13	22,0	50	48,5			
Tổng	59	100,0	103	100,0			

Các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh có chất lượng tinh dịch đồ thấp hơn so với các trường hợp không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh ($p < 0,05$).

Bàn luận

Thể tích tinh hoàn

Tinh hoàn là một trong những cơ quan

quan trọng của cơ quan sinh sản nam, đảm nhiệm cả hai chức năng nội tiết (sản xuất testosterone) và ngoại tiết (sản xuất tinh trùng). Do các ống sinh tinh chiếm khoảng 90% tinh hoàn nên thể tích tinh hoàn được xem là một chỉ số độc lập phản ánh khả năng sinh tinh của tinh hoàn. Vì vậy, xác định kích thước và thể tích tinh hoàn là

một bước quan trọng trong khám một bệnh nhân vô sinh nam.

Nghiên cứu này đã xác định được thể tích tinh hoàn khi đo bằng thước Prader và siêu âm lần lượt là $10,9 \pm 8,0$ ml và $9,4 \pm 8,0$ cm³ và thể tích tinh hoàn trong nghiên cứu này nhỏ hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thành Như và cộng sự ($17,2 \pm 5,4$ ml) gồm 164 người đàn ông khoẻ mạnh tuổi từ 25-50, có con^[7]. Sự khác biệt này có thể do trong nghiên cứu này gồm các trường hợp vô sinh, tinh dịch đồ bất thường, trong khi nghiên cứu của Nguyễn Thành Như và cộng sự gồm các trường hợp khoẻ mạnh và có con. Điều này cũng được ghi nhận trong nghiên cứu của Qublan HS và cộng sự gồm 234 bệnh nhân vô sinh (nhóm bệnh) và 150 nam có tinh dịch đồ bình thường (nhóm chứng), theo đó có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thể tích tinh hoàn được đo bằng siêu âm giữa nhóm bệnh và nhóm chứng ($14,0 \pm 3,6$ so với $19,0 \pm 5,3$, $p < 0,01$)^[8]. Ngoài ra, khi so sánh thể tích tinh hoàn trong nghiên cứu

này và nghiên cứu của Nguyễn Thành Như (Việt Nam) thì thể tích tinh hoàn trong hai nghiên cứu tại Việt Nam nhỏ hơn so với một số nghiên cứu khác (bảng 7). Thể tích tinh hoàn người Châu Á nhỏ hơn so với người da trắng và da đen^[9]. Một phân tích tổng hợp của Iwamoto T và cộng sự cho thấy có sự khác nhau về thể tích tinh hoàn giữa các chủng tộc. Thể tích tinh hoàn người Nhật và Hàn Quốc nhỏ hơn so với người Châu Âu. Thể tích tinh hoàn trung bình của người Hàn Quốc, Trung Quốc và Thái Lan lần lượt là 19,4 ml, 17,2 ml và 17,0 ml. Các giá trị này thấp hơn so với thể tích trung bình của nam giới bình thường ở 4 thành phố Châu Âu là 23,5 ml (Copenhagen-Đan Mạch), 23,0 ml (Edinburgh-Anh), 22,5 ml (Paris-Pháp) và 23,0 ml (Turku-Phần Lan). Các tác giả cho rằng sự khác nhau về thể tích tinh hoàn giữa các chủng tộc hay thậm chí giữa các vùng trong cùng một quốc gia có thể liên quan đến cân nặng, chiều cao và chỉ số khối cơ thể^{[10],[11]}.

Bảng 7. So sánh thể tích tinh hoàn trong một số nghiên cứu

Nghiên cứu	Quốc gia	Năm	n	Tuổi	TTTH Prader (ml)	TTTH siêu âm (cm ³)
Sakamoto ^[3] [108]	Nhật	2008	408	$35,9 \pm 5,3$	$18,6 \pm 5,1$	$13,4 \pm 4,8$
Lim J ^[12] [69]	Hàn Quốc	2009	1002	$23,02 \pm 2,53$	KXĐ	$18,18 \pm 3,77$
Aslan ^[13] [35]	Thổ Nhĩ Kỳ	2011	1132	$20,3 \pm 0,9$	$22,0 \pm 2,8$	KXĐ
NT Như ^[7] [9]	Việt Nam	2001	164	20-50	$17,2 \pm 5,4$	KXĐ
Phạm Chí Kông và cs	Huế	2009	162	$32,4 \pm 5,0$	$10,9 \pm 7,8$	$9,4 \pm 8,0$

Nghiên cứu này sử dụng cả hai phương tiện để đo thể tích tinh hoàn là thước đo Prader và siêu âm. Hiện nay, siêu âm được xác định là biện pháp xác định thể tích tinh hoàn một cách chính xác nhất và sử dụng công thức tính của Lambert (chiều dài x chiều rộng x chiều cao x 0,71) sẽ có được thể tích tương đương với thể tích thật của tinh hoàn. Trong nghiên cứu này, có sự tương quan chặt chẽ giữa thể tích

tinh hoàn đo bằng thước Prader với thể tích đo bằng siêu âm ($r=0,840$, $p < 0,0001$ -biểu đồ 1). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Sakomoto H và cộng sự, theo đó mặc dù thước đo thường cho kết quả lớn hơn so với siêu âm nhưng có sự tương quan chặt chẽ giữa thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader với thể tích tinh hoàn đo bằng siêu âm ($r=0,752$, $p < 0,0001$)^[6].

Thể tích tinh hoàn và giãn tĩnh mạch thừng tinh

Giảm thể tích tinh hoàn ở những bệnh nhân giãn tĩnh mạch thừng tinh là vấn đề được nhiều tác giả quan tâm và còn nhiều tranh cãi, đặc biệt là ở trẻ vị thành niên vì nếu không được điều trị thì giãn tĩnh mạch thừng tinh có khả năng ảnh hưởng đến thể tích tinh hoàn và chất lượng tinh dịch đồ cũng như khả năng sinh sản sau này^[14].

Nghiên cứu này cho thấy thể tích tinh hoàn ở bệnh nhân có giãn tĩnh mạch thừng tinh nhỏ hơn so với không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh (biểu đồ 2). Theo Zucchi A và cộng sự, giãn tĩnh mạch thừng tinh thường đi kèm với ngưng phát triển tinh hoàn, giảm thể tích tinh hoàn và điều này thấy rõ hơn qua việc gia tăng thể tích tinh hoàn ở những trẻ vị thành niên sau mổ điều trị giãn tĩnh mạch thừng tinh^[14]. Nghiên cứu của Pasqualotto FF và cộng sự gồm 71 bệnh nhân vô sinh bị giãn tĩnh mạch thừng tinh (nhóm 1), 79 bệnh nhân có khả năng sinh sản bình thường bị giãn tĩnh mạch thừng tinh (nhóm 2) và 217 bệnh nhân có khả năng sinh sản bình thường không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh (nhóm 3) cho thấy thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân nhóm 1 ($18,7 \pm 8,3 \text{ cm}^3$) nhỏ hơn so với thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân nhóm 2 ($25,2 \pm 13,0 \text{ cm}^3$) hay các bệnh nhân ở nhóm 3 ($24,9 \pm 10,7 \text{ cm}^3$). Các tác giả kết luận rằng bệnh nhân vô sinh bị giãn tĩnh mạch thừng tinh có thể tích tinh hoàn nhỏ hơn so với nhóm chứng^[15]. Trong một nghiên cứu khác của Sakamoto H và cộng sự ở 432 bệnh nhân vô sinh nam cho thấy thể tích tinh hoàn trái bị giãn tĩnh mạch thừng tinh nhỏ hơn so với thể tích tinh hoàn phải không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh ($12,9 \pm 3,9$ so với $14,7 \pm 4,2$, $p < 0,0001$). Tuy nhiên, các tác giả cũng nhận thấy có sự khác nhau đáng kể về thể tích tinh hoàn giữa các bệnh nhân vô sinh và các bệnh nhân có khả năng sinh sản bình thường cho dù có hay không có giãn tĩnh mạch thừng tinh. Điều này cho thấy

ngoài giãn tĩnh mạch thừng tinh, còn có sự hiện diện các yếu tố khác ảnh hưởng đến thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân vô sinh. Các tác giả cho rằng cần có thêm những nghiên cứu để xác định sự liên quan giữa giãn tĩnh mạch thừng tinh với giảm thể tích tinh hoàn cũng như khả năng sinh sản^[16].

Thể tích tinh hoàn với chất lượng tinh dịch đồ

Các nghiên cứu lâm sàng ở bệnh nhân vô sinh nam cho thấy có sự tương quan giữa thể tích tinh hoàn với các thông số tinh dịch đồ. Vì thế, việc đo chính xác thể tích tinh hoàn có vai trò quan trọng trong đánh giá sự phát triển và chức năng của tinh hoàn. Siêu âm được chấp nhận là biện pháp chính xác nhất trong đo thể tích tinh hoàn và thể tích tinh hoàn được tính bằng công thức chiều dài x chiều rộng x chiều cao x 0,71 được xem là tương tự với thể tích thật sự của tinh hoàn^[6].

Nghiên cứu này cho thấy có sự tương quan thuận giữa thể tích tinh hoàn (bảng 5) với một số thông số tinh dịch đồ. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Sakamoto H và cộng sự ở 408 bệnh nhân vô sinh nam cho thấy có sự tương quan thuận giữa chiều dài, chiều rộng, chiều cao tinh hoàn, thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader và thể tích tinh hoàn đo bằng siêu âm với mật độ tinh trùng ($r = 0,385$, $p < 0,0001$; $r = 0,421$, $p < 0,001$; $r = 0,475$, $p < 0,0001$; $r = 0,328$, $p < 0,001$ và $r = 0,492$, $p < 0,0001$), tổng số tinh trùng/lần xuất tinh ($r = 0,41$, $p < 0,0001$; $r = 0,422$, $p < 0,0001$; $r = 0,423$, $p < 0,0001$, $r = 0,335$, $p < 0,001$ và $r = 0,495$, $p < 0,0001$), tổng số tinh trùng di động/lần xuất tinh ($r = 0,315$, $p < 0,0001$; $r = 0,341$, $p < 0,0001$; $r = 0,369$, $p < 0,0001$, $r = 0,279$, $p < 0,001$ và $r = 0,408$, $p < 0,0001$)^[3].

Nghiên cứu này cũng đã xác định điểm cắt của thể tích tinh hoàn trong chẩn đoán thiếu tinh và vô tinh không do bế tắc. Theo đó, ở điểm cắt $9,9749 \text{ cm}^3$, thể tích tinh hoàn cho độ nhạy và độ đặc hiệu tốt nhất trong chẩn đoán mật độ tinh trùng giảm. Với diện tích dưới đường cong là 0,839 (độ nhạy

94,9% và độ đặc hiệu 85,7%) cho thấy đo thể tích tinh hoàn là một biện pháp tốt trong xác định mật độ tinh trùng giảm ở các bệnh nhân vô sinh (biểu đồ 2). Nghiên cứu của Arai và cộng sự cũng đã ghi nhận mật độ tinh trùng giảm ($<20 \times 10^6/\text{ml}$) khi thể tích tinh hoàn đo bằng thước Prader $<30\text{ml}$, mật độ tinh trùng giảm mức độ nặng ($<10 \times 10^6/\text{ml}$) khi thể tích tinh hoàn $<20\text{ml}$ và tất cả bệnh nhân không tinh trùng đều có thể tích tinh hoàn $<10\text{ml}$ ^[1]. Trong khi đó, nghiên cứu của Sakamoto H và cộng sự cho thấy bệnh nhân bị thiếu tinh khi thể tích tinh hoàn $<17,5\text{ml}$ (đo bằng thước Prader) hay $<10\text{ml}$ (đo bằng siêu âm)^[3]. Sự khác nhau về điểm cắt giữa các nghiên cứu có thể do sự khác nhau về thể tích tinh hoàn giữa các vùng, chủng tộc và phương pháp đo^[7].

Giãn tĩnh mạch thừng tinh và chất lượng tinh dịch đở

Mặc dù giãn tĩnh mạch thừng tinh là nguyên nhân thường gặp nhất của vô sinh nam nhưng vẫn chưa hiểu hoàn toàn về giãn tĩnh mạch thừng tinh cùng các biến chứng của nó. Tác động của giãn tĩnh mạch thừng tinh lên chất lượng tinh dịch đở và khả năng sinh sản là một vấn đề còn tranh cãi (Shamsa A và cộng sự, 2010)^[7].

Trong nghiên cứu này, có 59 trường hợp giãn tĩnh mạch thừng tinh được phát hiện trên siêu âm, chiếm 36,4% (bảng 4) và các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh

có chất lượng tinh dịch đở thấp hơn so với các trường hợp không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh qua phân tích đơn biến và đa biến (bảng 6). Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Lê Thế Vũ gồm 110 bệnh nhân vô sinh nam, trong đó tỉ lệ thiếu tinh (85,7% so với 70,9%, $p<0,05$), không có tinh trùng (71,4% so với 48,5%, $p<0,05$), tinh trùng yếu (100% so với 81,6%, $p<0,05$), tinh trùng chết (85,7% so với 62,1%, $p<0,05$) ở nhóm có giãn tĩnh mạch thừng tinh cao hơn đáng kể so với nhóm không có giãn tĩnh mạch thừng tinh và các nguy cơ không tinh trùng ở các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh cao gấp 2,55 lần (OR=2,55, KTC 95% 1,34-4,77, $p<0,001$) so với bệnh nhân không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh^[18].

Kết luận

Giãn tĩnh mạch thừng tinh chiếm tỉ lệ cao nhất trong các bất thường ở bìu được phát hiện qua siêu âm.

Thể tích tinh hoàn ở các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh nhỏ hơn một cách đáng kể so với các bệnh nhân không có giãn tĩnh mạch thừng tinh.

Có sự tương quan thuận giữa các thông số tinh dịch đở với thể tích tinh hoàn.

Các bệnh nhân bị giãn tĩnh mạch thừng tinh có chất lượng tinh dịch đở thấp hơn so với các trường hợp không bị giãn tĩnh mạch thừng tinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arai T, Kitahara S, Horiuchi S (1998), "Relation of testicular volume to semen profiles and serum hormone concentrations in infertile Japanese men", *Int J fertil*, 43(1), pp.40-47.
2. Bujan L, Mieusset R, Mansat A (1989), Testicular Size in Infertile Men: Relationship to Semen Characteristics and Hormonal Blood Levels, *British Journal of Urology*, 64, pp.632- 637.
3. Sakamoto H, Yajima T, Nagata M et al (2008), Relationship between testicular size by ultrasonography and testicular function: Measurement of testicular length, width, and depth in patients with infertility, *International Journal of Urology*, 15, pp.529-533.
4. Pinggera GM, Mitterberger M, Bartsch G (2008), "Assessment of the intratesticular resistive index by colour Doppler ultrasonography measurements as a predictor of Spermatogenesis", *BJU Int*, 101, pp.722-726.

5. Lê Thị Hương Liên (2008), Nghiên cứu chất lượng tinh trùng của nam giới đến khám tại Bệnh viện Phụ Sản Trung Ương và một số yếu tố liên quan, *Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa cấp II*, Trường Đại học Y Hà Nội.
6. Sakamoto H, Ogawa Y, Yoshida H (2008), Relationship between testicular volume and testicular function: comparison of the Prader orchidometric and ultrasonographic measurements in patients with infertility, *Asian J Androl*, 10(2), 319-324.
7. Nguyễn Thành Như, Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Văn Hiệp (2001), “Thể tích tinh hoàn trung bình ở đàn ông Việt Nam trưởng thành”, *Hội thảo Việt Pháp-Các vấn đề mới trong lĩnh vực Sản phụ khoa*, Thành phố Hồ Chí Minh, tr.166-171.
8. Qublan HS, Okoor KA, Ghoweri AS (2007). “Sonographic Spectrum of Scrotal Abnormalities in Infertile Men”. *J Clin Ultrasound*, 35, pp.437-441.
9. Lin CC, Huang WJS, Chen KK (2009), Measurement of testicular volume in smaller testes: how accurate is the conventional orchidometer, *Journal of andrology*, 30(6), pp.685-689.
10. Bahk JY, Jung JH, Jin LM, Min SK (2010), Cut-off Value of Testes Volume in Young Adults and Correlation Among Testes Volume, Body Mass Index, Hormonal Level, and Seminal Profiles, *Urology*, 75(6), pp.1318-23.
11. Iwamoto T, Nozawa S, Yosiike M (2007), Semen quality of Asian men, *Reproductive Medicine & Biology*, 6, pp.185-193.
12. Lim JW, Bahk JY, Min SK (2009), Testicular volume of Korean young adult men as measured by ultrasonography: relationship with body mass index, *Korean J Urol*, 50, pp.591-595.
13. Aslan Y, Atan A, Aydın O et al (2011), Penile length and somatometric parameters: a study in healthy young Turkish men, *Asian Journal of Andrology*, 13, pp.339-341.
14. Zucchi A, Mearini L, Mearini E et al (2006), Varicocele and Fertility: Relationship Between Testicular Volume and Seminal Parameters Before and After Treatment, *Journal of Andrology*, 27(4), pp.548-551.
15. Pasqualotto FF, Lucon AM, Moreira P et al (2005), Semen profile, testicular volume, and hormone levels in infertile patients with varicoceles compared with fertile men with and without varicoceles, *Fertility and Sterility*, 83(1), pp.74-77.
16. Sakamoto H, Ogawa Y, Yoshida H (2008), Relationship between testicular volume and varicocele in patients with infertility, *Urology*, 71, pp.104-109.
17. Shamsa A, Nademi M, Aqae M (2010), Complications and the effect off varricocelectomy on semen analysis, fertility, early ejaculation and spontaneous abortion, *Saudi J Kedney Dis Transplant*, 21(6), pp.1100-1105.
18. Lê Thế Vũ (2009), Nghiên cứu một số nguyên nhân vô sinh nam, *Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp II*, Trường Đại học Y Hà Nội.