

MỐI LIÊN QUAN GIỮA CÁC CHỈ SỐ HUYẾT ĐỘNG TẠI ĐỘNG MẠCH TUYẾN GIÁP VỚI CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI Ở BỆNH NHÂN BASEDOW

Nguyễn Thu Hương; Nguyễn Kim Lương*; Hoàng Trung Vinh***

TÓM TẮT

Các tác giả tiến hành xác định chỉ số chức năng tâm thu thất trái (TTTT) bằng phương pháp siêu âm Doppler tim và động mạch giáp trạng trên của thùy phải ở 62 bệnh nhân (BN) Basedow chưa điều trị, so sánh với các chỉ số tương ứng ở 30 người lớn khỏe mạnh. Kết quả: tốc độ trung bình dòng chảy (MBF), vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), vận tốc đỉnh tâm trương (PDV) tăng cao ($83,6 \pm 18,4$ cm/s, $122,0 \pm 32,8$ cm/s, $55,2 \pm 8,8$ cm/s so với $15,5 \pm 5,8$ cm/s, $20,2 \pm 6,7$ cm/s, $10,2 \pm 3,4$ m/s), chỉ số đập (PI), chỉ số trở kháng mạch máu (RI) giảm thấp ở BN Basedow ($0,95 \pm 0,16$, $0,51 \pm 0,08$ so với $2,1 \pm 0,8$, $0,72 \pm 0,06$ so với $0,95 \pm 0,16$, $0,51 \pm 0,08$ so với $2,1 \pm 0,8$, $0,72 \pm 0,06$) so với ở người bình thường. Chỉ số chức năng tâm thu thất trái: cung lượng tim (CO), phân suất tổng máu (EF), chỉ số co cơ (Fs) tăng ($0,95 \pm 0,16$, $0,51 \pm 0,08$ so với $2,1 \pm 0,8$ so với $0,72 \pm 0,06$) và thể tích nhát bóp (SV) giảm ($52,26 \pm 6,1$ ml) ở nhóm BN Basedow. Trong các chỉ số huyết động tại tuyến giáp, chỉ số MBF, PSV liên quan có ý nghĩa với CO và EF.

* Từ khóa: Bệnh Basedow; Chức năng tâm thu thất trái; Chỉ số huyết động; Động mạch tuyến giáp.

THE RELATION BETWEEN HEMODYNAMIC INDEXES OF THYROID ARTERY WITH LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION IN BASEDOW'S PATIENTS

SUMMARY

Hemodynamic index was measured by color Doppler ultrasonography at the superior thyroid artery of right lobe in 62 untreated Basedow's patients compared with similar parameters in 30 healthy adults. The results showed: MBF, PSV, PDV were significantly higher (83.6 ± 18.4 cm/s, 122.0 ± 32.8 cm/s, 55.2 ± 8.8 cm/s vs 15.5 ± 5.8 cm/s, 20.2 ± 6.7 cm/s, 10.2 ± 3.4 m/s), PI and RI were lower (0.95 ± 0.16 , 0.51 ± 0.08 vs 2.1 ± 0.8 , 0.72 ± 0.06), and left ventricular systolic function index: CO, EF, Fs were significantly higher (7.2 ± 1.5 l/p, $74.6 \pm 8.5\%$, $46.9 \pm 3.2\%$), SV was lower (52.26 ± 6.1 ml) in Basedow's patients than those in healthy adults. There were significant relations between MBF, PSV with CO, EF%.

* Key words: Basedow disease; Hemodynamic indexes; Left ventricular systolic function; Thyroid artery.

* Bệnh viện Đa khoa TW Thái Nguyên

** Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS. TS. Nguyễn Oanh Oanh

ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi hoạt động của hệ tim mạch là những biểu hiện lâm sàng xuất hiện sớm và rõ nét nhất ở BN Basedow [2]. Nồng độ hormon tuyến giáp tăng cao tác động trực tiếp lên hệ tim mạch cùng với tình trạng cường chức năng hệ thần kinh giao cảm làm biến đổi các chỉ số huyết động của hệ tim mạch nói chung và tại tuyến giáp nói riêng. Dựa vào kết quả siêu âm Doppler tim và động mạch giáp trạng sẽ xác định được một số chỉ số thể hiện tình trạng huyết động. Những biến đổi chỉ số huyết động tại tim thường gặp là tăng cung lượng tim, phân suất tống máu, chỉ số cơ ngắn sọ cơ thất trái và giảm thể tích tống máu thất trái. Tại tuyến giáp sẽ có hiện tượng tăng tốc độ dòng chảy, giảm chỉ số trở kháng và chỉ số mạch đập. Mục tiêu nghiên cứu:

- *Xác định đặc điểm biến đổi một số chỉ số chức năng tâm thu thất trái và chỉ số huyết động tại động mạch tuyến giáp ở BN Basedow.*

- *Tìm hiểu mối liên quan giữa các chỉ số chức năng TTTT với các chỉ số huyết động (CSHD) tại động mạch tuyến giáp.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

92 đối tượng được chia thành 2 nhóm.

+ Nhóm nghiên cứu: 62 BN Basedow chưa được điều trị.

+ Nhóm chứng: 30 người lớn khỏe mạnh, có tuổi tương đương với nhóm bệnh.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng:*

- Nhóm BN Basedow: được chẩn đoán dựa vào một số triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng kinh điển như: ăn nhiều, uống nhiều, nóng bức, sút cân, tay run, lòi mắt, tuyến giáp lan tỏa; tăng nồng độ T_3 , T_4 , giảm TSH, tăng TRAb. Tất cả BN Basedow bị bệnh lần đầu, chưa được điều trị.

- Nhóm chứng: người khỏe mạnh, không có bệnh tuyến giáp, bệnh tim mạch.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

- Nhóm BN: cường chức năng tuyến giáp không do Basedow. Đang dùng các thuốc ức chế thụ cảm thể β , cường tim.

- Nhóm chứng: có tiền sử bệnh tuyến giáp, bệnh tim mạch hoặc đang dùng các thuốc ức chế thụ cảm thể β , cường tim.

+ Nghiên cứu tiến hành tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương.

2. Phương pháp nghiên cứu.

* *Thiết kế nghiên cứu:* tiến cứu, cắt ngang, so sánh nhóm bệnh và nhóm chứng.

* *Nội dung nghiên cứu:*

- Nhóm BN:

+ Khai thác tiền sử, bệnh sử, phát hiện các triệu chứng lâm sàng.

+ Định lượng nồng độ T_3 , FT_4 , TSH huyết thanh bằng phương pháp miễn dịch hoá phát quang cạnh tranh, TRAb bằng phương pháp thụ thể phóng xạ.

+ Siêu âm Doppler động mạch giáp trạng trên thùy phải xác định các chỉ số: MBF, PSV, PDV, PI, RI.

+ Siêu âm Doppler tim đánh giá các chỉ số chức năng TTTT: EF, Fs, SV, CO. Chỉ số tham chiếu của CO > 5,9 l/phút; ES > 71,0% được coi là tăng.

- Nhóm chứng:

+ Hồi tiền sử, khám lâm sàng xác định là người khỏe mạnh.

+ Siêu âm xác định các chỉ số huyết động tại động mạch giáp trạng trên thùy phải bằng đầu dò siêu âm Doppler mạch tần số 6 - 11 MHz: xác định MBF, PSV, PDV, chỉ số đập (PI), chỉ số trở kháng mạch máu (RI).

+ Siêu âm tim xác định các chỉ số chức năng TTTT: cung lượng tim (CO), phân xuất tổng máu (EF%), chỉ số co ngắn sợi cơ thất trái (Fs), thể tích nhát bóp (SV).

Siêu âm tim và mạch máu tuyến giáp thực hiện trên máy ALOKA SSD500 tại Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Nội tiết Trung ương.

* *Xử lý số liệu:*

Xử lý số liệu bằng phần mềm Epi.info 6.0 với việc xác định: giá trị trung bình, tỷ lệ %, so sánh 2 tỷ lệ % và 2 số trung bình. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của các chỉ số chức năng tim được xác định với $X \pm 1SD$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm tuổi, giới nhóm nghiên cứu.

TUỔI (năm)		NHÓM BN (n = 62)	NHÓM CHỨNG (n = 30)	p
X ± SD		35,09 ± 11,2	36,02 ± 10,03	> 0,05
Giới	Nam n (%)	11 (17,74%)	15 (46,87%)	> 0,05
	Nữ n (%)	51 (82,26%)	17 (53,13%)	> 0,05
p		< 0,01	> 0,05	

+ Tuổi trung bình của 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

+ Tỷ lệ mắc bệnh ở nữ cao hơn nam có ý nghĩa ($p < 0,01$).

Bảng 2: Giá trị trung bình các chỉ số huyết động ở BN so với nhóm chứng.

CHỈ SỐ GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI TUYẾN GIÁP	NHÓM BN (n = 62)	NHÓM CHỨNG (n = 30)	p
MBF (cm/s)	83,6 ± 18,4	15,5 ± 5,8	< 0,01
PSV (cm/s)	122,0 ± 32,8	20,2 ± 6,7	< 0,01
PDV (cm/s)	55,2 ± 8,8	10,2 ± 3,4	< 0,01
PI	0,95 ± 0,16	2,1 ± 0,8	< 0,05
RI	0,51 ± 0,08	0,72 ± 0,06	< 0,05

+ Giá trị trung bình của vận tốc dòng chảy: MBF, PSV, PDV ở BN Basedow cao hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

+ Giá trị trung bình của PI, RI ở BN Basedow thấp hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 3: Phân bố BN dựa vào giá trị tuyệt đối của các chỉ số huyết động so với chỉ số tương ứng ở nhóm chứng (n = 62).

CHỈ SỐ GIÁ TRỊ	TĂNG	BÌNH THƯỜNG	GIẢM

TUYỆT ĐỐI TUYỂN GIÁP	n	%	n	%	n	%
MBF (cm/s)	58	93,54	4	6,46	0	0
PSV (cm/s)	60	96,77	2	3,23	0	0
PDV (cm/s)	56	90,32	6	9,68	0	0
PI	0	0	12	19,35	50	80,65
RI	0	0	15	24,19	47	75,81

+ Đa số BN Basedow có giá trị tuyệt đối MBF, PSV, PDV tăng so với giá trị trung bình ở nhóm chứng.

+ BN Basedow có giá trị tuyệt đối PI, RI thấp hơn so với giá trị trung bình của nhóm chứng chiếm tỷ lệ cao.

Bảng 4: Giá trị trung bình các chỉ số chức năng TTTT ở BN so với nhóm chứng.

CHỈ SỐ CHỨC NĂNG TTTT	NHÓM BN	NHÓM CHỨNG	p
CO (lít/phút)	7,2 ± 1,5	4,7 ± 1,2	< 0,01
EF (%)	74,6 ± 8,5	65,8 ± 5,2	< 0,05
Fs (%)	46,9 ± 3,2	37,5 ± 2,1	< 0,01
SV (ml)	52,26 ± 6,1	68,7 ± 5,5	< 0,01

+ Thể tích nhát bóp ở BN giảm so với nhóm chứng với $p < 0,01$.

+ Cung lượng tim, phân suất tổng máu, chỉ số co ngắn sợi cơ thất trái tăng ở nhóm Basedow so với nhóm chứng ($p < 0,01$).

Bảng 5: Phân bố BN dựa vào giá trị tuyệt đối của các chỉ số chức năng TTTT với chỉ số tương ứng ở nhóm chứng (n = 62).

CHỈ SỐ CHỨC NĂNG TTTT	TĂNG		BÌNH THƯỜNG		GIẢM	
	n	%	n	%	n	%
CO (l/p)	59	95,16	3	4,84	0	0
EF (%)	47	75,80	15	24,20	0	0
Fs (%)	46	74,19	16	25,81	0	0
SV(ml)	0	0	20	32,26	42	67,74

+ Đa số BN Basedow có giá trị tuyệt đối CO, EF, Fs tăng so với giá trị trung bình ở nhóm chứng.

+ BN Basedow có giá trị tuyệt đối SV thấp hơn so với giá trị trung bình của nhóm chứng chiếm tỷ lệ cao.

Bảng 6: Mối liên quan giữa các chỉ số huyết động mạch tuyến giáp với cung lượng tim.

CHỈ SỐ	CO (l/p)	p

	Tăng ($> 5,9$ l/p)	Bình thường ($\leq 5,9$ l/p)	
	X \pm SD	X \pm SD	
MBF (cm/s)	82,17 \pm 18,00	59,34 \pm 15,27	< 0,05
PSV (cm/s)	122,57 \pm 24,16	81,13 \pm 22,46	< 0,01
PDV (cm/s)	33,79 \pm 12,96	34,30 \pm 11,0	> 0,05
PI	1,92 \pm 0,33	1,057 \pm 0,25	> 0,05
RI	0,707 \pm 0,178	0,650 \pm 0,072	>0,05

Vận tốc trung bình dòng chảy và đỉnh tâm thu động mạch tuyến giáp liên quan có ý nghĩa với lượng tim ($p < 0,05$ và $p < 0,01$).

Bảng 7: Mối liên quan giữa chỉ số huyết động động mạch tuyến giáp với phân suất tổng máu.

CHỈ SỐ	EF%		p
	Tăng ($> 71,0\%$)	Bình thường ($\leq 71,0\%$)	
	X \pm SD	X \pm SD	
MBF (cm/s)	75,11 \pm 24,97	60,17 \pm 17,3	< 0,05
PSV (cm/s)	131,37 \pm 43,74	104,99 \pm 29,72	< 0,05
PDV (cm/s)	36,72 \pm 12,1	33,41 \pm 12,47	> 0,05
PI	1,25 \pm 0,313	1,145 \pm 0,316	> 0,05
RI	0,698 \pm 0,09	0,694 \pm 0,172	> 0,05

Vận tốc trung bình dòng chảy và đỉnh tâm thu động mạch tuyến giáp liên quan có ý nghĩa với phân suất tổng máu ($p < 0,05$).

BÀN LUẬN

1. Chỉ số huyết động mạch máu tuyến giáp và chức năng TTTT ở BN Basedow.

Theo số liệu dịch tễ học, bệnh Basedow chủ yếu gặp ở nữ, với tỷ lệ nữ/nam là 9/1. Do đó, trong nghiên cứu này cũng lựa chọn tất cả đối tượng nữ, kể cả nhóm chứng và nhóm BN, tuổi trung bình giữa 2 nhóm tương đương nhau, trong đó chủ yếu ở tuổi 19 - 50. BN Basedow được chẩn đoán dựa vào các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng điển hình, chú ý một số triệu chứng như nhịp tim nhanh, tuyến giáp to, tăng nồng độ hormon tuyến giáp (T_3 , FT_4) và giảm nồng độ TSH. Tất cả BN mắc bệnh lần đầu, chưa được điều trị với thời gian biểu hiện bệnh < 3 tháng.

Cường chức năng tuyến giáp ở BN Basedow gây ra biến đổi huyết động tại tim và tuyến giáp. Siêu âm Doppler là phương pháp tối ưu nhất đánh giá biến đổi chỉ số huyết động hệ tim mạch. Dựa vào siêu âm Doppler có thể xác định được biến đổi dòng chảy tuyến giáp, tỷ trọng mạch máu tuyến giáp, vận tốc trung bình dòng chảy và vận tốc đỉnh tâm thu, tâm trương, chỉ số trở kháng, chỉ số mạch đập trên tuyến giáp (Erbil Y, Ozluk Y, Giri M và CS, 2007) [7].

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình các chỉ số huyết động ở BN Basedow chưa điều trị so với chỉ số tương ứng của nhóm chứng thể hiện tình trạng tăng tốc độ dòng chảy, vận tốc đỉnh tâm thu, tâm trương; giảm chỉ số đập và chỉ số trở kháng. Sự biến đổi của các chỉ số

trên là do một số nguyên nhân xuất hiện ở BN Basedow, đó là tình trạng tim tăng động, tăng mạch máu tân tạo trên tuyến giáp [8].

Cường chức năng tuyến giáp ở BN Basedow gây ra những biến đổi huyết động bao gồm: tăng CO, tăng tần số tim và sức bóp cơ tim, giảm sức cản ngoại vi. Siêu âm Doppler là phương pháp tối ưu nhất đánh giá biến đổi chỉ số huyết động tại tim nói chung, trong đó có chức năng TTTT nói riêng. Những biến đổi chỉ số chức năng TTTT do tác động của hormon tuyến giáp làm tăng nhịp tim, tăng cung lượng tim, phân suất tổng máu tăng, còn thể tích nhát bóp giảm. Kết quả nghiên cứu này tương tự một số tác giả.

2. Mối liên quan giữa chỉ số huyết động mạch máu tuyến giáp với chức năng TTTT ở BN Basedow.

Dưới tác dụng của tăng hormon tuyến giáp, ở BN Basedow đã gây biến đổi chức năng hệ tim mạch. Tăng CO, EF là những đặc điểm hay gặp nhất trên siêu âm tim. Biến đổi huyết động không chỉ biểu hiện ở tim, mà còn biểu hiện ở các cơ quan và tổ chức khác, trong đó rõ nét nhất là tại tuyến giáp. Tăng CO, EF song hành với các chỉ số vận tốc và dòng chảy tại động mạch tuyến giáp. MBF, PSV của động mạch tuyến giáp tăng tương ứng có ý nghĩa với cung lượng tim và phân suất tổng máu. Sự biến đổi đồng thời của các chỉ số huyết động tại tim và tuyến giáp được nhiều tác giả đưa ra. Mối liên quan rõ nét nhất và có ý nghĩa thường thấy là CO và EF. Trong số các chỉ số huyết động tại tuyến giáp liên quan có ý nghĩa với CO và EF, thường gặp là PSV, vận tốc dòng chảy trung bình và chỉ số trở kháng.

Tuy vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy: 3 chỉ số còn lại bao gồm vận tốc đỉnh tâm trương, chỉ số trở kháng và chỉ số đập liên quan chưa có ý nghĩa. Kết quả trên đây có thể là do đối tượng nghiên cứu chưa lớn (62 BN Basedow), do đó chưa phản ánh phù hợp với kết quả của các tác giả khác.

KẾT LUẬN

So sánh các chỉ số huyết động mạch tuyến giáp và một số chỉ số chức năng TTTT ở BN Basedow chưa điều trị, mắc bệnh lần đầu với các chỉ số tương ứng ở người bình thường nhận thấy:

1. Biến đổi chỉ số huyết động tại tim và động mạch tuyến giáp.

+ Các chỉ số chức năng TTTT biến đổi, biểu hiện bằng tăng CO, tăng EF thất trái, tăng chỉ số co cơ thất trái, thể tích nhát bóp giảm.

+ Các chỉ số huyết động mạch máu tuyến giáp biến đổi rõ rệt, biểu hiện bằng tăng vận tốc dòng chảy, tăng vận tốc đỉnh tâm thu và tâm trương trên tuyến giáp, giảm chỉ số đập và trở kháng mạch máu.

2. Mối liên quan giữa chỉ số huyết động tại tuyến giáp với chức năng TTTT.

+ Vận tốc dòng chảy trung bình, vận tốc đỉnh tâm thu liên quan có ý nghĩa với CO và EF thất trái.

+ Vận tốc đỉnh tâm trương, chỉ số trở kháng và chỉ số đập liên quan không có ý nghĩa với CO, EF.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Hồ Thượng Dũng*. Khảo sát các biểu hiện tim mạch ở bệnh nhân cường giáp điều trị nội trú. Tạp chí Tim mạch học. 2007, 46, 6, pp.14-24.

2. *Nguyễn Hải Thủy*. Tim và cường giáp. Bệnh tim mạch trong rối loạn nội tiết và chuyển hoá. NXB Đại học Huế. 2008, pp.178-194.

3. Hoàng Trung Vinh. Nghiên cứu các khoảng tâm thu ở BN Basedow trước và sau điều trị. Luận án Tiến sỹ Y học. Học viện Quân y. 2008.
4. Nguyễn Anh Vũ. Đánh giá chức năng tim qua siêu âm ở BN cường giáp và suy giáp. Kỹ yếu toàn văn các đề tài nghiên cứu khoa học. Tạp chí Y học thực hành. 2005.
5. Baldini M, Catagnone D, Rivolta R et al. Thyroid vascularization by colour Doppler ultrasonography in Graves' disease. Changes related to different phases and to the long-term outcome of the disease. *Thyroid*. 1997, Dec, 7, 6, pp.823-828.
6. Catalano O, Lobianco R, Maglione M. Doppler evaluation of thyroid hemodynamics contrast media. *Radiol Med (Torino)*. 2001, Nov, 1, 102, pp.5-6, 363-369.
7. Erbil Y, Ozluk Y, Ziri M et al. Effect of lugol solution on thyroid gland blood flow and microvessel density in the patients with Graves' disease. *Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2007, Vol 92, N^o6, pp.2182-2189.
8. Giammanco M, Di Gesu G, Massenti MF et al. Role of color flow Doppler sonography in pre-operative diagnostics of the thyroid pathology. *Minerva Endocrinol*. 2002. Vol 27, pp.1-10.
9. Nagasaki T, Inaba M, Kumeda Y et al. Significance of thyroid blood flow as a predictor of methimazole sensitivity in untreated hyperthyroid patient with Graves' disease. *Biomed Pharmacother*. 2007, Sep, Vol 61, 8, pp.472-426.
10. Vitti P, Rago T, Mazzeo S et al. Thyroid blood flow evaluation by color-flow Doppler sonography distinguishes Graves' disease from Hasimoto's thyroiditis. *J Endocrinol Invest*. 1995, Dec, Vol 18, 11, pp.587-561.