

ĐỀ NGHỊ CƠ TÍNH MẠCH Ở BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN LỘC MÀU CHU KÝ

Võ Tam, Lê Phấn, Nguyễn Hữu Văn Quang,

(1) Trường Đại học Y Dược Huế;

(2) Bệnh viện Đa khoa Phú Yên

(3) Bệnh viện Thiện Hân

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát mối tương quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch Tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, tăng glucose máu, thiếu máu, giảm albumin máu, tăng CRP, rối loạn canxi-phospho với thời gian lọc máu, lượng nước tiểu tối đa, hệ số thanh thải creatinin máu, chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tâm đồ và chỉ số EF trên siêu âm tim ở các bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang với mẫu 80 bệnh nhân suy thận mạn đang lọc máu chu kỳ tại bệnh viện tỉnh Phú Yên. Tuổi nhỡ nhất 18 và tuổi lớn nhất 83 tuổi. Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu được khảo sát mối tương quan của các yếu tố nguy cơ tim mạch Tăng huyết áp, thiếu máu, tăng CRP máu, rối loạn lipid máu, rối loạn chuyển hóa canxi-phospho máu, giảm albumin máu, tăng glucose máu với thời gian lọc máu, lượng nước tiểu tối đa, hệ số thanh thải creatinin, chỉ số Sokolov-Lyon trên ECG và chỉ số EF trên siêu âm tim. **Kết quả:** Có mối tương quan nghịch giữa thời gian lọc máu với huyết áp tâm thu ($r = -0,7172$). Tương quan nghịch giữa lượng nước tiểu tối đa với huyết áp tâm thu ($r = -0,7076$) và tương quan thuận với hemoglobin ($r = 0,2213$). Tương quan nghịch giữa hệ số thanh thải creatinin máu với huyết áp tâm thu ($r = -0,2768$). Tương quan thuận giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tâm đồ với huyết áp tâm thu ($r = 0,4032$). Tương quan nghịch giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với huyết áp tâm thu ($r = -0,7379$) và tương quan thuận với hemoglobin ($r = 0,2240$).

Từ khóa: Suy thận mạn, lọc máu chu kỳ, yếu tố nguy cơ tim mạch, tăng huyết áp, thiếu máu, tăng CRP máu

Abstract

PARAMETERS RELATING TO CARDIOVASCULAR FACTORS IN PATIENTS WITH CKD TREATED BY HEMODIALYSIS

Vo Tam, Le Phán, Nguyễn Hữu Văn Quang,

(1) Hue University of Medicine and Pharmacy;

(2) Phu Yen General Hospital

(3) Thien Hanh Hospital, Daklak

Objectives: Study the relation of the cardiovascular disease risk factors including hypertension, anemia, serum CRP, dyslipidemia, blood calcium-phospho disorders, hypocalcemia, hyperphosphatemia with the time of hemodialysis, residual urine, clearance of creatinin, index of Sokolov-Lyon on the ECG and index of EF on the echocardiography. **Material and Method:** 80 patients with chronic kidney disease treated by hemodialysis at Phu Yen Hospital. **Results:** The inverse correlation of the time of hemodialysis with systolic blood pressure ($r = -0,7172$). The inverse correlation of the residual urine time with systolic blood pressure ($r = -0,7076$) and the positive correlation with hemoglobin ($r = 0,2213$). The inverse correlation of the clearance of creatinin with systolic blood pressure ($r = -0,2768$). The positive correlation of the index of Sokolov-Lyon on the ECG with systolic blood pressure ($r = 0,4032$). The inverse correlation of the index of EF on the echocardiography with systolic blood pressure ($r = -0,7379$) and the positive correlation with hemoglobin ($r = 0,2240$).

Key words: Chronic kidney disease, hemodialysis, cardiovascular risk factors, hypertension, anemia, CRP

- Ngày nhận bài: 24/4/2014 * Ngày đóng ý kiến: 12/5/2014 * Ngày xuất bản: 10/7/2014
- Địa chỉ liên hệ: Võ Tam, email: votamqly@yahoo.com

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy thận mạn là hậu quả cuối cùng của các bệnh lý mạn tính do suy giảm từ từ số lượng nephron, làm giảm chức năng của thận. Tỷ lệ mắc bệnh thận mạn ngày càng gia tăng. Trên nền nhân suy thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ, các biến cố về tim mạch là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong. Vì vậy, khảo sát mối tương quan của các yếu tố nguy cơ tim mạch trên bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ nhằm xử lý, loại bỏ được các yếu tố nguy cơ tim mạch đồng thời với việc nâng cao hiệu quả của lọc máu chu kỳ là cần thiết, góp phần giảm các biến chứng tim mạch và giảm tỷ lệ tử vong ở đối tượng bệnh nhân này. Đề tài nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân suy thận mạn đang lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện tỉnh Phú Yên nhằm mục tiêu:

Khảo sát mối tương quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, tăng glucose máu, thiếu máu, giảm albumin máu, tăng CRP, rối loạn canxi-phospho với thời gian lọc máu, lượng nước tiểu tồn dư, độ thanh thải creatinin máu, chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tâm đồ và chỉ số EF trên siêu âm tim ở các bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ tại: Phòng thận nhân tạo, Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện tỉnh Phú Yên, trong thời gian từ tháng 8/2012 đến tháng 5/2013

Lọc máu chu kỳ bằng phương pháp lọc máu thường quy (Hemodialysis) với máy thận nhân tạo: Sudial (Nipro, Japan). Đường mạch máu chạy thận: dò động tĩnh mạch ở cẳng tay. Quả lọc: SUREFLUX-130E_{GA} (Nipro, Japan). Dịch lọc: Bicarbonate. Lưu lượng máu (Q_b): 250ml/phút. Lưu lượng dịch (Q_d): 500ml/phút. Thời gian 1 lần lọc máu: 4 giờ. Thời gian lọc máu trong tuần: 12 giờ. Đánh giá chất lượng cuộc lọc: Theo Hội Thận quốc gia Hoa Kỳ, cuộc lọc được đánh giá hiệu quả

đầy đủ khi: $Kt/V \geq 1,2$ và $PRU \geq 65\%$ cho mỗi cuộc lọc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang. Chọn mẫu không xác suất với mẫu thuận tiện.

- Các biến số nghiên cứu là các rối loạn lâm sàng và cận lâm sàng có liên quan đến yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân suy thận mạn đang lọc máu chu kỳ được xác định theo các tiêu chuẩn chuyên ngành, gồm: Tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, tăng glucose máu, thiếu máu, giảm albumin máu, tăng CRP, rối loạn canxi-phospho

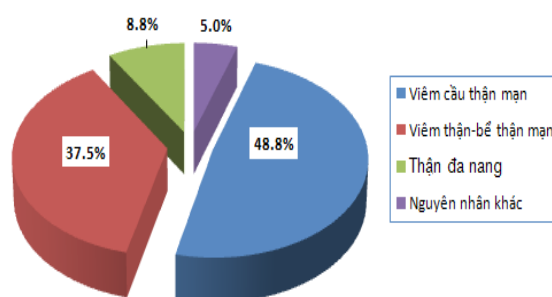
- Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu thu thập được qua nghiên cứu được xử lý theo phương pháp toán thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 16.0 và Medcalc 12.7.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả về đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân bố theo tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu

Giới Tuổi	Nam (n= 44)	Nữ (n=36)	Chung (n=80)	p
< 30	7	2	9 (11,3%)	<0,05
30-39	11	5	16 (20%)	
40-49	12	9	21 (26,2%)	
50-59	6	2	8 (10%)	
≥ 60	8	18	26 (32,5%)	
Tuổi TB (X±SD)	43,75 ± 14,59	54,03 ± 14,92	48,38 ± 15,52	<0,01
Tuổi lớn nhất: 83		Tuổi nhỏ nhất: 18		



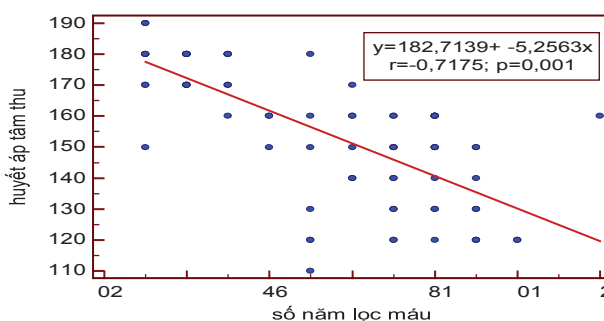
Biểu đồ 3.1. Phân bố nguyên nhân suy thận mạn của đối tượng nghiên cứu

3.2. Kết quả về các mối tương quan

3.2.1. Tương quan giữa thời gian lọc máu với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Bảng 3.2. Tương quan giữa thời gian lọc máu (TGLM), với huyết áp tâm thu(HATT), hemoglobin (Hb), CRP, glucose máu lúc đói (Go), triglycerit (TG), canxi máu và albumin máu

Hs tương quan	TGLM với HATT	TGLM với Hb	TGLM với CRP	TGLM với Go	TGLM với TG	TGLM với canxi	TGLM với Albumin
r	- 0,7175	0,1984	- 0,1741	0,1233	- 0,0799	0,1799	- 0,0214
p	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

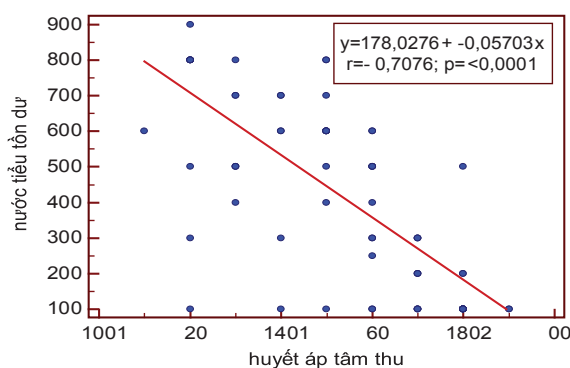


Đồ thị 3.2. Tương quan giữa thời gian lọc máu với huyết áp tâm thu

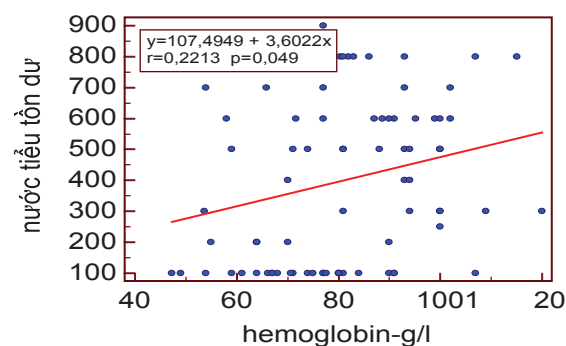
3.2.2. Tương quan của các yếu tố nguy cơ với lượng nước tiểu tồn dư

Bảng 3.3. Tương quan giữa lượng nước tiểu tồn dư với huyết áp tâm thu, hemoglobin, CRP, glucose máu lúc đói, triglycerit, canxi máu và albumin máu

Hs tương quan	NT tồn dư với HATT	NT tồn dư với Hb	NT tồn dư với CRP	NT tồn dư với Go	NT tồn dư với TG	NT tồn dư với Canxi	NT tồn dư với Albumin
r	-0,7076	0,2213	-0,1964	-0,0326	0,04962	0,0200	-0,1574
p	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05



Đồ thị 3.3. Tương quan giữa lượng nước tiểu tồn dư với huyết áp tâm thu

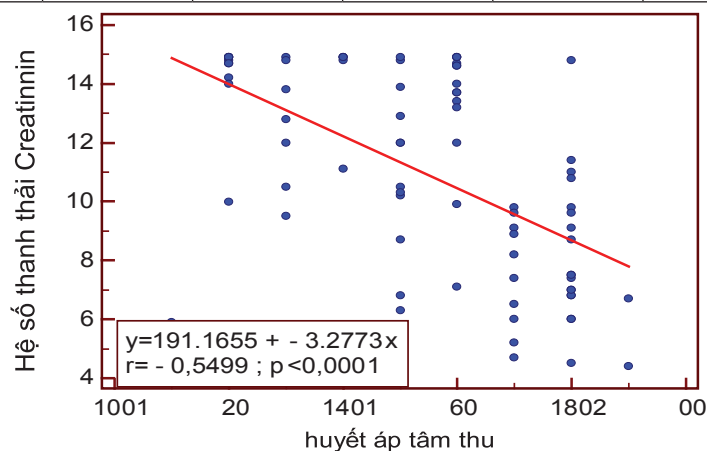


Đồ thị 3.4. Tương quan giữa lượng nước tiểu tồn dư với Hemoglobin

3.2.3. Tương quan giữa hệ số thanh thải creatinin (Ccre)máu với các yếu tố nguy cơ

Bảng 3.4. Tương quan giữa hệ số thanh thải creatinin máu với huyết áp tâm thu, hemoglobin, CRP, glucose máu lúc đói, triglycerit, canxi máu và albumin máu

Hs tương quan	Ccre với HATT	Ccre với Hb	Ccre với CRP	Ccre với Go	Ccre với TG	Ccre với Canxi	Ccre với Albumin
r	-0,5499	0,1361	0,0043	-0,0281	-0,0856	0,0879	-0,2009
p	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

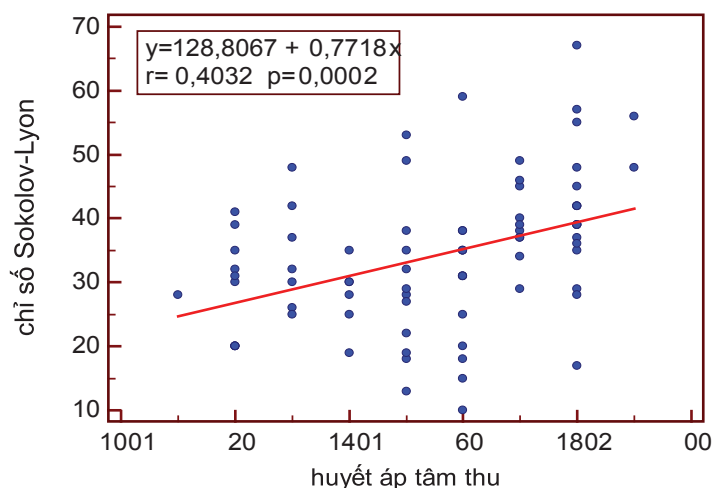


Đồ thị 3.5. Tương quan giữa hệ số thanh thải creatinin với huyết áp tâm thu

3.2.4. Tương quan giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với các yếu tố nguy cơ

Bảng 3.4. Tương quan giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với HATT, hemoglobin, CRP, glucose máu lúc đói, triglycerit, canxi máu và albumin máu

Hs tương quan	Sokolov-Lyon với HATT	Sokolov-Lyon với Hb	Sokolov-Lyon với CRP	Sokolov-Lyon với Go	Sokolov-Lyon với TG	Sokolov-Lyon với Canxi	Sokolov-Lyon với Albumin
r	0,4032	-0,1554	0,0854	0,0036	-0.1690	-0,1378	0,0415
p	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

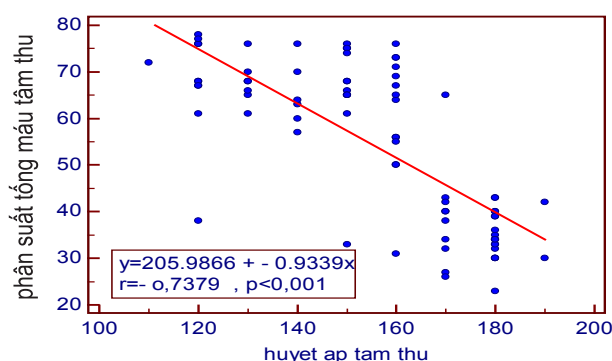


Đồ thị 3.6. Tương quan giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với HATT

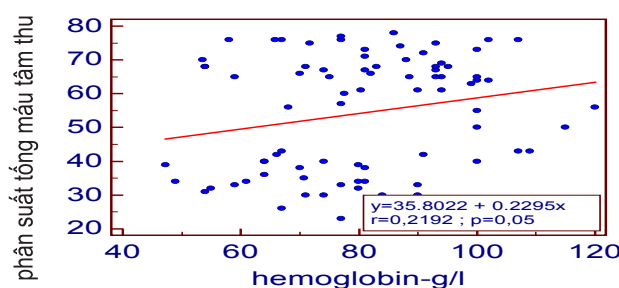
3.2.5. Tương quan giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với các yếu tố nguy cơ

Bảng 3.5. Tương quan giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với huyết áp tâm thu, hemoglobin, CRP, glucose máu lúc đói, triglycerit, canxi máu và albumin máu

Hs tương quan	EF với HATT	EF với Hb	EF với CRP	EF với Go	EF với TG	EF với Canxi	EF với Albumin
r	-0,7379	0,2240	0,0543	0,0737	0,0699	0,0139	-0,0738
p	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05



Đồ thị 3.7. Tương quan giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với HATT



Đồ thị 3.8. Tương quan giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với Hb

4. BÀN LUẬN

4.1. Tương quan giữa thời gian lọc máu với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Nghiên cứu mối tương quan giữa thời gian lọc máu với HATT, Hb, canxi máu, albumin máu, TG, CRP và glucose máu lúc đói ở bệnh nhân suy thận mạn đang lọc máu chu kỳ. Chúng tôi thấy rằng thời gian lọc máu tương quan nghịch với HATT ($r = -0,7175$; $p=0,001$) và không tương quan với Hb, albumin máu, TG, CRP, canxi máu và glucose máu lúc đói. Ở bệnh nhân suy thận mạn, có khoảng 70-80% bệnh nhân có THA, tỷ lệ này càng tăng khi MLCT càng giảm.[5]. Số bệnh nhân bắt đầu lọc máu, trên 80% bệnh nhân có THA, thường là do điều trị không thích hợp và THA ở bệnh nhân đang lọc máu thường gặp ở những người không tuân thủ chế độ ăn uống khi lọc máu và tuổi trẻ

hơn[4] và khi lọc máu đúng theo kỹ thuật và tình trạng bệnh nhân sẽ làm huyết áp ổn định hơn, vì giảm phù, điều hòa điện giải. Ngoài ra, còn có can thiệp bằng thuốc hạ huyết áp, do đó lọc máu nhiều năm thường làm cho huyết áp ổn định hơn lúc mới điều trị thay thế thận. Theo nghiên cứu của London GM thấy THA gặp ở 80-90% bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối, nhưng tỷ lệ này giảm xuống còn 10-25% ở giai đoạn lọc máu chu kỳ [10]. Như vậy, trong suy thận mạn có lọc máu chu kỳ thì thời gian lọc máu tương quan nghịch với chỉ số huyết áp tâm thu, có nghĩa là huyết áp được cải thiện khi thời gian lọc máu càng nhiều.

4.2. Tương quan giữa lượng nước tiểu tồn dư với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Trong suy thận mạn, thông thường bệnh nhân vẫn giữ được lượng nước tiểu 500-800ml/24 giờ

cho đến khi suy thận giai đoạn cuối. Bệnh nhân thường có triệu chứng đi tiểu đêm, số lượng nước tiểu ban đêm nhiều hơn ban ngày, biểu hiện của giảm khả năng cô đặc nước tiểu của thận. Trong đợt tiến triển nặng lượng nước tiểu ít đi và có thể vô niệu. Nếu suy thận do bệnh ống kẽ thận mạn, bệnh nhân thường đái nhiều, lượng nước tiểu trên 1,5 lít/24 giờ, bệnh nhân thường đi đái nhiều trong đêm cho đến khi suy thận giai đoạn cuối lượng nước tiểu mới giảm[3].

Theo nghiên cứu của AY-M Wang [15], Có nhiều bằng chứng cho thấy chức năng thận còn lại rất quan trọng khi bắt đầu lọc máu. Chức năng thận còn lại không chỉ giải phóng các chất có phân tử nhỏ hòa tan mà còn giữ vai trò quan trọng cân bằng nước và điện giải, loại bỏ ure, kiểm soát phospho, và tỷ lệ nghịch với vôi hóa van tim và tim phì đại ở bệnh nhân lọc máu.

Tác giả Jeffrey Thomas[13] đã tiến hành xem xét các chiến lược để bảo quản chức năng thận tồn dư ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo để cải thiện dài hạn cuộc sống của bệnh nhân này, vì chức năng thận tồn dư đã cải thiện mức độ lưu hành các yếu tố viêm, cân bằng các phân tử và cải thiện huyết áp. Nghiên cứu 735 bệnh nhân chạy thận nhân tạo còn nước tiểu, thì thấy rằng lượng nước tiểu không liên quan đến cải thiện sự sống còn, nhưng 1 năm vẫn còn lượng nước tiểu thì hạ thấp các nguyên nhân tử vong (tỷ số nguy cơ: 0,70, khoảng tin cậy 95%, khoảng thời gian: 0,52-0,93; $p=0,02$). Tình trạng thừa nước chưa được giải quyết triệt để có thể đóng một vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của THA, THA kéo dài là một trong những yếu tố ảnh hưởng trực tiếp tới thay đổi hình thái và huyết động của tim ở bệnh nhân suy thận mạn. Như vậy, ở bệnh nhân suy thận mạn còn nước tiểu đã giải quyết được tình trạng thừa nước và góp phần cải thiện được con số huyết áp cho bệnh nhân.

Điều này có nghĩa chức năng thận tồn dư còn tốt thì càng ổn định được huyết áp, chỉ số huyết áp không cao, như vậy lượng nước tiểu tồn dư tỷ lệ nghịch với huyết áp (hệ số tương quan $r = -0,7076$) và tỷ lệ thuận với hemoglobin (hệ số tương quan $r = 0,2213$) trong nghiên cứu của chúng tôi là phù hợp.

4.3. Tương quan của các yếu tố nguy cơ với hệ số thanh thải creatinin máu

Khi hệ số thanh thải creatinin máu giảm càng thấp thì độ nặng của suy thận càng về giai đoạn cuối. Theo nghiên cứu của Đinh Thị Kim Dung: nghiên cứu ở 172 bệnh nhân suy thận mạn, nhóm chạy thận nhân tạo chu kỳ tình trạng THA được cải thiện không nhiều, sau 4 năm điều trị có 65% số bệnh nhân còn sống bị tăng huyết áp và trị số trung bình của HA tâm thu và tâm trương là $146,5 \pm 27,4$ và $89,0 \pm 12,9$ mmHg. THA gặp nhiều ở nhóm bệnh nhân chạy thận nhân tạo chu kỳ tử vong, chiếm 90%. Mặt khác, mối tương quan thuận có ý nghĩa giữa nồng độ creatinin huyết tương với trị số HA trung bình ở nhóm suy thận mạn điều trị bảo tồn tuy chưa chặt chẽ nhưng cũng chứng tỏ con số huyết áp càng tăng khi chức năng thận càng suy giảm hay khi tổn thương thận càng nặng ($r=0,22$; $p<0,05$) [1]. Nghiên cứu của chúng tôi, hệ số thanh thải tương quan nghịch với huyết áp tâm thu ($r = -0,5768$; $p<0,0001$).

4.4. Tương quan giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Tăng huyết áp là triệu chứng thường gặp nhất trong suy thận mạn, đồng thời là nguyên nhân thường gặp nhất trong các nguyên nhân gây dày thất trái [7].

Tiêu chuẩn dày thất trái trên Điện tâm đồ là phương pháp kinh điển được Lewis sử dụng để chẩn đoán phì đại thất trái từ năm 1914.

Theo Pewsner D cộng sự [12], đã nghiên cứu độ chính xác của điện tâm đồ trong chẩn đoán trái phì đại thất trong tăng huyết áp động mạch, nhận thấy rằng: Độ nhạy trung bình dao động từ 10,5% (khoảng 0-39%) cho chỉ số Gubner và 21% (4-52%) đối với chỉ số Sokolow - Lyon. Độ đặc hiệu trung bình dao động từ 89% (53-100%) cho chỉ số Sokolow - Lyon đến 99% (71-100%) đối với các điểm Romhilt - Estes.

Như vậy, chỉ số Sokolow - Lyon là một tiêu chuẩn để chẩn đoán dày thất trái[16] mà THA là một trong những nguyên nhân dày thất trái, do đó chỉ số Sokolow - Lyon càng lớn thì dày thất trái càng nhiều hay nói cách khác, chỉ số Sokolow - Lyon tương quan thuận với THA. Nghiên cứu của chúng tôi, có hệ số tương quan giữa, chỉ số Sokolow - Lyon với huyết áp là $r = 0,4032$; $p=0,0002$.

4.5. Tương quan giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Để đánh giá chức năng tim của các bệnh nhân suy tim bên cạnh các dấu hiệu lâm sàng và tiền sử bệnh thì phân suất tống máu (EF) cũng là một chỉ số rất quan trọng. Phân suất tống máu (EF) hay gọi chính xác hơn là phân suất tống máu thất trái là một chỉ số được dùng để đánh giá chức năng thất trái, thể hiện lượng máu thực tế được bơm ra khỏi thất trái sau mỗi nhát bóp so với toàn bộ lượng máu chứa trong thất trái trước đó [2], [8].

Theo tác giả Virani SA, tình trạng thiếu máu mạn ở bệnh nhân suy thận mạn là nguyên nhân gây suy tim, suy tim do thiếu máu chiếm 9-20% bệnh nhân (theo New York Heart Association (NYHA) Functional Classification) và cũng là yếu tố làm cho bệnh nhân tái nhập viện nhiều hơn và giảm tỷ lệ sống còn, đặc biệt khi $Hb < 12g/l$ [14]. Theo nghiên cứu của Parikh NI và cộng sự [11], Bệnh nhân bị suy thận mạn thì tỷ lệ mắc các bệnh lý tim mạch, nhồi máu cơ tim, suy tim sung huyết, bệnh mạch vành cao hơn rất nhiều so với người không có bệnh lý thận mạn ($p < 0,001$).

Siêu âm Doppler tim có thể đánh giá chính xác tình trạng suy tim tâm trương rất đặc trưng của của bệnh nhân suy tim do tăng huyết áp, nhưng tăng huyết áp lâu ngày gây ra phì đại thất trái và thiếu máu cục bộ mức độ vi mạch. Bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối chạy thận nhân tạo chu kỳ, tình trạng suy tim do nhiều yếu tố gây nên, như: thiếu máu mạn, tăng huyết áp, quá tải tuần hoàn do phù, rối loạn điện giải, do suy dinh dưỡng... [5], [6], [11].

Khi huyết áp tăng kéo dài, kết hợp các yếu tố khác gây suy tim ở bệnh nhân suy thận mạn, tình trạng suy tim càng nặng (phân suất tống máu tâm thu EF càng nhỏ) khi huyết áp càng cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi có mối tương quan nghịch giữa chỉ số EF và huyết áp tâm thu (hệ số tương quan $r = -0,7379$; $p < 0,0001$).

Thiếu máu mạn ở bệnh nhân suy thận mạn giai

đoạn cuối cũng là yếu tố gây suy tim, khi thiếu máu càng nặng (nồng độ hemoglobin càng thấp) thì suy tim càng nặng (chỉ số EF càng thấp). Trong nghiên cứu của chúng tôi có mối tương quan thuận giữa chỉ số EF và Hb (hệ số tương quan $r = 0,2240$; $p < 0,05$).

5. KẾT LUẬN

5.1. Tương quan giữa thời gian lọc máu với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Có mối tương nghịch giữa thời gian lọc máu với huyết áp tâm thu ($r = -0,7175$), và không tương quan với hemoglobin, triglycerit, CRP, canxi máu, glucose máu lúc đói và albumin máu.

5.2. Tương quan giữa lượng nước tiểu tồn dư với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Có mối tương nghịch giữa lượng nước tiểu tồn dư với huyết áp tâm thu ($r = -0,7076$) và tương quan thuận với hemoglobin ($r = 0,2213$), nhưng không tương quan với triglycerit, CRP, canxi máu, glucose máu lúc đói và albumin máu.

5.3. Tương quan giữa hệ số thanh thải creatinin máu với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Có mối tương quan nghịch giữa hệ số thanh thải creatinin máu với huyết áp tâm thu ($r = -0,5768$), và không tương quan với hemoglobin, triglycerit, canxi máu, CRP, glucose máu lúc đói và albumin máu.

5.4. Tương quan chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Có mối tương quan thuận giữa chỉ số Sokolov-Lyon trên điện tim với huyết áp tâm thu ($r = 0,4032$), và không tương quan với hemoglobin, triglycerit, CRP, canxi máu, glucose máu lúc đói và albumin máu.

5.5. Tương quan giữa chỉ số EF siêu âm tim với các yếu tố nguy cơ tim mạch

Có mối tương quan nghịch giữa chỉ số EF trên siêu âm tim với huyết áp tâm thu ($r = -0,7379$) và tương quan thuận với hemoglobin ($r = 0,2240$) và không tương quan với canxi máu, triglycerit, CRP, glucose máu lúc đói và albumin máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đinh Thị Kim Dung (2009), “Nghiên cứu mối liên quan giữa tăng huyết áp và mức độ suy thận ở bệnh nhân có bệnh lý thận mạn”, *Y học lâm sàng*, số 43, tr. 22-26.
- Huỳnh Văn Minh (2010), “Siêu âm tim-thăm dò Doppler”, *Tim mạch học - Giáo trình Sau đại học*, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr. 276-279.

3. Võ Phụng, Võ Tam (2012), “Suy thận mạn”, *Bệnh thận- tiết niệu, giáo trình Nội khoa Sau đại học*, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr. 298-375.
4. Hoàng Viết Thắng (2010), *Lọc máu chu kỳ bằng thận nhân tạo trong điều trị suy thận mạn*, Nhà xuất bản Thuận Hóa Huế, tr. 14-104.
5. Bargman JM, Skorecki K (2009), *Dialysis in The Treatment of Renal Failure*, Harrison's Principles of Internal Medicine, 17th, Chapter 275, pp. 1782-1811.
6. Block G A, Klassen P S, Lazarus J M, Ofsthun N et al (2004), “Mineral metabolism, mortality, and morbidity in maintenance hemodialysis”, *J Am Soc Nephrol*, 15, pp. 2208-2218.
7. Galil AG, Pinheiro HS, Chaoubah A, Costa DM, Bastos MG. (2009), “Chronic kidney disease increases cardiovascular unfavourable outcomes in outpatients with heart failure”, *BMC Nephrology*, 10, pp. 45-49.
8. Genest J, McPherson R, Frohlich J et al (2009), “2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult - 2009 recommendations”, *Can J Cardiol*, 25(10), pp. 567-597.
9. Locatelli F, Pozzoni P, Tentori F, del Vecchio L et al (2003), “Epidemiology of cardiovascular risk in patients with chronic kidney disease”, *Nephrol Dial Transplant*, 18, [Suppl 7], pp. vii2-vii9.
10. London GM, Guérin AP, Marchais SJ, Métivier F, Pannier B, Adda H. (2003), “Arterial media calcification in end-stage renal disease: impact on all cause and cardiovascular mortality”, *Nephrol Dial Transplant*, 18, pp. 1731-1740.
11. Parikh NI, Hwang SJ, Larson MG, Meigs JB, Levy D, Fox CS. (2006), “Cardiovascular disease risk factors in chronic kidney disease: overall burden and rates of treatment and control”, *Arch Intern Med*, 166(17), pp. 1884-91.
12. Pewsner D, Jüni P, Egger M, Battaglia M, Sundström J, Bachmann LM. (2007), “Accuracy of electrocardiography in diagnosis of left ventricular hypertrophy in arterial hypertension: systematic review”, *BMJ*, 335(7622), pp. 711.
13. Thomas Jeffrey, Teitelbaum Isaac et al (2011), “Preservation of Residual Renal Function in Dialysis Patients”, *Advances in Peritoneal Dialysis*, 27, pp. 112-117.
14. Virani SA, Petersen J, Fink JC, Gilbertson DT. et al (2008), “Chronic kidney disease, heart failure and anemia”, *Can J Cardiol*, 24, pp. 22B-24B.
15. Wang AY, Lai KN (2006), “The importance of residual renal function in dialysis Patients”, *Kidney International*, 69, pp. 1726-1732.
16. Zoccali C, Mallamaci F, Tripepi G (2003). “Traditional and emerging cardiovascular risk factors in end-stage renal disease”, *Kidney International*, 63, pp. S105-S110.