

SỰ THAY ĐỔI MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT HỌC SAU LỌC MÁU KÉO DÀI TRÊN CÁC BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN

Nguyễn Thị Hiền Hạnh^{1,*}, Nguyễn Trung Kiên¹,

Nguyễn Khánh Vân¹, Nguyễn Thị Thu Hiền²

TÓM TẮT

Mục tiêu: xác định sự biến đổi các chỉ số tế bào máu ngoại vi sau lọc máu kéo dài trên các bệnh nhân suy thận mạn tính. **Phương pháp:** mô tả cắt ngang, các đối tượng được chia thành 2 nhóm là lọc máu thời gian ngắn và thời gian kéo dài, khảo sát các chỉ số huyết học bao gồm các chỉ số hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu. **Kết quả:** các chỉ số hồng cầu biến đổi không có ý nghĩa thống kê, mức độ thiếu máu biến đổi không có ý nghĩa thống kê, các chỉ số bạch cầu biến đổi không có ý nghĩa thống kê. Số lượng tiểu cầu giảm từ 201,97 G/L xuống còn 172,02 G/L ($p < 0,05$), không có sự tương quan với thời gian lọc máu ($r = -0,20$). **Kết luận:** lọc máu kéo dài không làm thay đổi các chỉ số hồng cầu và bạch cầu, làm giảm số lượng tiểu cầu.

Từ khóa: huyết học, suy thận mạn, lọc máu kéo dài

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy thận mạn là hậu quả của các bệnh thận mạn tính xảy ra trong một thời gian dài trong đó chức năng thận bị suy giảm tiến triển theo thời gian. Hiện nay, số bệnh nhân suy thận mạn vẫn còn chiếm tỷ lệ khá cao và vẫn có xu hướng tiếp tục tăng lên. Trần Thị Thịnh thống kê từ năm 1991 đến năm 1995 tại Bệnh viện Bạch Mai thấy tỷ lệ bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối chiếm 40,4% tổng số bệnh nhân vào điều trị bệnh thận (theo [6]). Báo cáo của NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey - Hoa Kỳ), số người suy thận mạn trong giai đoạn từ 1999-2004 là 26 triệu người, chiếm 13% trong tổng số người trên 20 tuổi. Trong số các bệnh nhân suy thận mạn có khoảng 65,3% người mắc bệnh giai đoạn cuối (III hoặc IV) phải tiến hành lọc máu bắt buộc [9]. Vì vậy, nghiên cứu chuyên sâu về suy thận mạn cùng tiến triển của bệnh, các biến đổi lâm sàng, cận lâm sàng vẫn còn là vấn đề có tính thời sự.

Lọc máu là kỹ thuật điều trị được áp dụng phổ biến cho các bệnh nhân mắc bệnh suy thận mạn ở giai đoạn cuối. Người ta đã chỉ ra lọc máu có tác dụng thải trừ các chất độc nội sinh và ngoại sinh ra cho cơ thể [2], [3], [4]. Do đó, lọc máu được coi là một chỉ định bắt buộc với các bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn III và IV [4]. Nhờ phương pháp điều trị này mà người bệnh vẫn có thể ổn định cuộc sống, sinh hoạt và công việc trong nhiều năm [4]. Một số nghiên cứu đã chỉ ra các biến đổi huyết học, sinh hóa, đông máu trên các bệnh nhân suy thận mạn được lọc máu nhưng vẫn còn ít tác giả nghiên cứu sự biến đổi các chỉ số này trên các bệnh nhân được lọc máu kéo dài. Liệu biện pháp lọc máu kéo dài có cải thiện các chỉ số huyết học hoặc có gây biến chứng về mặt huyết học trên bệnh nhân suy thận mạn? Xuất phát từ lý do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *xác định sự biến đổi các chỉ số tế bào máu ngoại vi ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu kéo dài.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 184 bệnh nhân được lọc máu chu kỳ tại Khoa Thận nhân tạo (Bệnh viện Bạch Mai), thời gian từ tháng 1/2014 đến hết tháng 12/2014. Tất cả

¹ Bệnh viện Quân y 103

² Học viện Quân y

* Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Thị Hiền Hạnh

Email: nguyenhienhanh84@yahoo.com

Ngày nhận bài: 15/1/2018

Ngày phản biện: 10/5/2018

Ngày chấp nhận đăng: 10/6/2018

các bệnh nhân đều được chẩn đoán xác định suy thận mạn, được lọc máu theo chu kỳ 2 ngày/lần. Các bệnh nhân không được chẩn đoán xác định, nghi ngờ hoặc không đồng ý lọc máu không được đưa vào nghiên cứu.

Toàn bộ bệnh nhân được chia thành 2 nhóm: nhóm lọc máu thời gian dưới 2 năm (trong nghiên cứu này chúng tôi chia thành thời gian lọc máu ngắn) gồm 65 bệnh nhân và nhóm lọc máu trên 5 năm (trong nghiên cứu này chúng tôi chia thành thời gian lọc máu kéo dài) gồm 119 bệnh nhân.

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi giữ nguyên phác đồ điều trị được áp dụng. Tất cả các bệnh nhân được lựa chọn áp dụng chế độ điều trị giống nhau nhằm đảm bảo tính đồng nhất mẫu: lọc máu nhân tạo 2 ngày/lần, sử dụng chống đông heparin, sử dụng chung phác đồ điều trị kích thích tổ thận erythropoetin.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang, so sánh đối chiếu 2 nhóm.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu

+ Các chỉ số hồng cầu: Số lượng hồng cầu (T/L), nồng độ huyết sắc tố (Hb, g/L), chỉ số hematocrit (%), MCH (pg), MCV (fL), MCHC (g/L), biến đổi thể tích hồng cầu (hồng cầu nhỏ, bình thường và to).

+ Các chỉ số bạch cầu: số lượng bạch cầu (G/L), tỷ lệ bạch cầu hạt trung tính (%), tỷ lệ bạch cầu lympho (%), tỷ lệ bạch cầu mono (%), tỷ lệ bạch cầu ưa acid (%), tỷ lệ bạch cầu ưa base (%)

+ Các chỉ số tiểu cầu: số lượng tiểu cầu (G/L), MPV (fL)

+ Mức độ thiếu máu: được chia thành 3 mức độ: mức độ thiếu máu nhẹ ($90 \leq Hb < 120$), trung bình ($60 \leq Hb < 90$), nặng ($30 \leq Hb < 60$), rất nặng ($Hb < 30$), đơn vị tính là gam/lit [1], [8].

- Phương pháp lấy mẫu: Các bệnh nhân được lấy 2ml, cho vào ống chống đông có chứa EDTA, lắc đều 30 giây để trộn đều chất chống đông. Sau đó mẫu được xét nghiệm tự động trên máy XT-4000i (Sysmex, Nhật Bản), trong vòng 30 phút tính từ khi lấy mẫu. Thời

điểm lấy mẫu của mỗi nhóm được xác định vào ngay trước thời điểm lọc máu chu kỳ lần kế tiếp.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình và SD, số lượng bệnh nhân, tỷ lệ phần trăm (%), hệ số tương quan r và ý nghĩa thống kê p. So sánh sự khác biệt giữa 2 nhóm lọc máu thời gian kéo dài và thời gian ngắn sử dụng T Test không ghép cặp, so sánh sự khác biệt tỷ lệ phần trăm sử dụng Chi-Square Test, đánh giá mối tương quan sử dụng tương quan Spearman. Mức ý nghĩa p được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu chỉ nhằm phục vụ cho mục đích chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân, Bệnh nhân được thông báo đầy đủ về mục đích và yêu cầu của nghiên cứu. Bệnh nhân có thể không đồng ý tham gia nghiên cứu và có quyền từ bỏ nghiên cứu bất cứ lúc nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả biến đổi các chỉ số huyết học ở các bệnh nhân suy thận mạn sau khi được điều trị lọc máu được trình bày ở các bảng 3.1 - 3.4, biểu đồ 3.1 - 3.3.

Số liệu trong bảng 3.1 cho thấy các chỉ số hồng cầu có xu hướng tăng sau lọc máu kéo dài. Tuy nhiên, sự biến đổi không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), ngoại trừ chỉ số MCHC có $p < 0,05$.

Bảng 3.2 chỉ ra tỷ lệ bệnh nhân thiếu máu ở mức độ nhẹ và không thiếu máu có xu hướng tăng, mặc dù không có sự khác biệt thống kê ($p > 0,05$).

Các số liệu trình bày trong bảng 3.3 cho thấy các chỉ số bạch cầu có sự biến đổi giữa 2 thời điểm lọc máu thời gian ngắn và thời gian dài. Tuy nhiên không có sự khác biệt thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.4 chỉ ra số lượng tiểu cầu giảm sau thời gian lọc máu kéo dài ($p < 0,005$), chỉ số MPV thay đổi không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.1. Biến đổi các chỉ số hồng cầu của bệnh nhân suy thận mạn sau lọc máu kéo dài

Các chỉ số hồng cầu	Lọc máu dưới 2 năm (n=65)	Lọc máu kéo dài trên 5 năm (n=119)	p
Số lượng HC (T/L)	3,41 ± 0,66	3,47 ± 0,64	> 0,05
Huyết sắc tố (g/L)	101,51 ± 19,25	105,73 ± 20,31	> 0,05
Hematocrit (%)	31,18 ± 5,76	32,11 ± 6,20	> 0,05
MCV (fL)	91,84 ± 5,65	92,58 ± 8,72	> 0,05
MCH (pg)	29,86 ± 1,73	30,49 ± 2,82	> 0,05
MCHC (g/L)	325,32 ± 13,30	329,69 ± 12,05	< 0,05

Bảng 3.2. Tình trạng thiếu máu của bệnh nhân suy thận mạn sau khi lọc máu kéo dài

Mức độ thiếu máu	Lọc máu dưới 2 năm (n=65)		Lọc máu kéo dài trên 5 năm (n=119)	
	n	Tỷ lệ (%) (1)	n	Tỷ lệ (%) (2)
Không thiếu máu	8	12,3	17	14,3
Nhẹ	15	23,1	36	30,3
Trung bình	33	50,8	51	42,9
Nặng	9	13,8	15	12,6
Tổng	65	100	119	100,0
P ₂₋₁	> 0,05			

Bảng 3.3. Biến đổi các chỉ số bạch cầu trên bệnh nhân suy thận mạn sau lọc máu kéo dài

Các chỉ số bạch cầu	Lọc máu dưới 2 năm (n=65)	Lọc máu kéo dài trên 5 năm (n=119)	p
Số lượng BC (G/L)	7,12 ± 1,88	6,83 ± 2,37	> 0,05
Tỷ lệ BC hạt trung tính (%)	59,39 ± 9,58	60,28 ± 10,02	> 0,05
Tỷ lệ BC lympho (%)	26,08 ± 8,25	25,59 ± 8,37	> 0,05
Tỷ lệ BC mono (%)	7,91 ± 2,61	8,08 ± 2,64	> 0,05
Tỷ lệ BC ưa acid (%)	4,3 ± 0,12	4,1 ± 0,20	> 0,05
Tỷ lệ BC ưa base (%)	0,2 ± 0,03	0,3 ± 0,02	> 0,05

Bảng 3.4. Biến đổi các chỉ số tiểu cầu trên bệnh nhân suy thận mạn sau lọc máu kéo dài

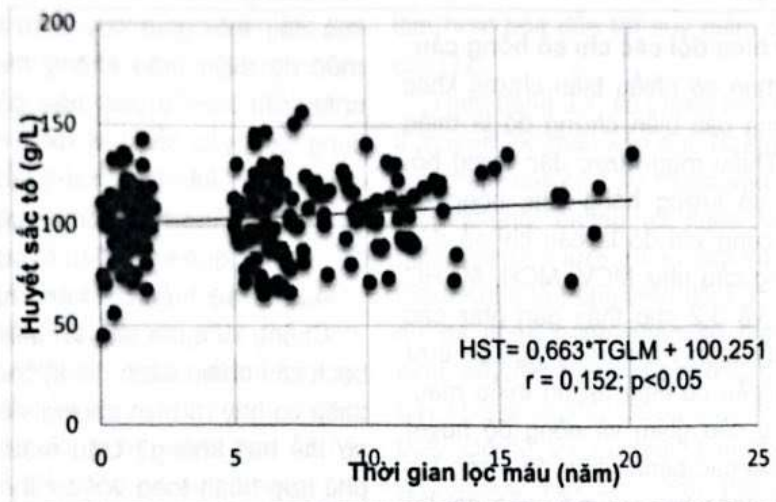
Các chỉ số tiểu cầu	Lọc máu dưới 2 năm (n=65)	Lọc máu kéo dài trên 5 năm (n=119)	p
Số lượng TC (G/L)	201,97±68,09	172,02±48,60	< 0,005
MPV (fL)	8,97±1,57	8,89±1,53	> 0,05

Biểu đồ 3.1 cho thấy giữa nồng độ huyết sắc tố và thời gian lọc máu không có sự tương quan với hệ số $r = 0,15$.

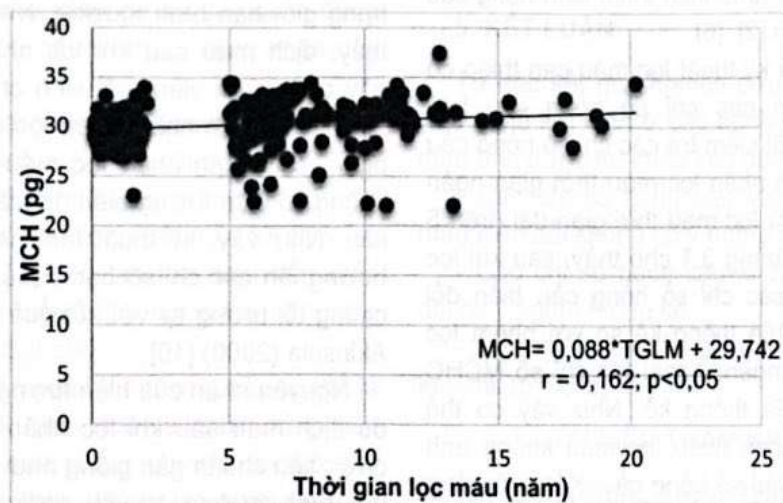
Biểu đồ 3.2 cho thấy giữa nồng độ huyết sắc tố trung bình

và thời gian lọc máu không có sự tương quan với hệ số $r = 0,16$.

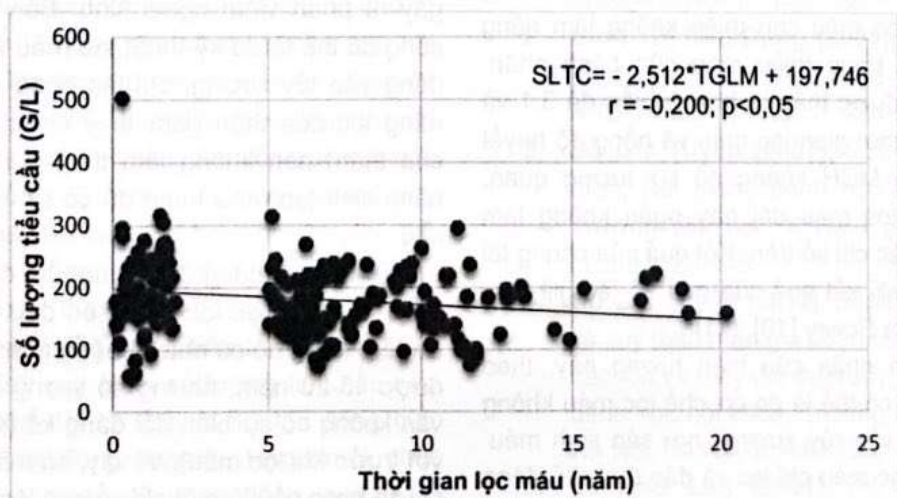
Biểu đồ 3.3 cho thấy giữa số lượng tiểu cầu và thời gian lọc máu không có sự tương quan với hệ số $r = -0,20$.



Biểu đồ 3.1. Mối tương quan giữa huyết sắc tố với thời gian lọc máu



Biểu đồ 3.2. Mối tương quan giữa MCH với thời gian lọc máu



Biểu đồ 3.3. Mối tương quan giữa số lượng tiểu cầu với thời gian lọc máu

4. BÀN LUẬN

4.1. Về sự biến đổi các chỉ số hồng cầu

Suy thận mạn có nhiều biến chứng khác nhau, một trong các biến chứng đó là thiếu máu [6], [7]. Thiếu máu được đặc trưng bởi sự suy giảm số lượng hồng cầu, nồng độ huyết sắc tố cùng với đó là các chỉ số đặc trưng cho hồng cầu như MCV, MCH, MCHC [1]. Bảng 3.1 và 3.2 cho thấy gần như các bệnh nhân suy thận mạn trong nghiên cứu của chúng tôi đều có hiện tượng thiếu máu, số lượng hồng cầu giảm và nồng độ huyết sắc tố giảm. Dù các bệnh nhân đó được lọc máu thời gian ngắn hay lọc máu kéo dài thì hiện tượng thiếu máu ở bệnh nhân suy thận mạn đều xảy ra. Nguyên nhân là do sự suy giảm nồng độ yếu tố kích thích sinh hồng cầu ở trong mô thận [2], [6].

Để đánh giá kỹ thuật lọc máu can thiệp có ảnh hưởng tới các chỉ số hồng cầu hay không, chúng tôi kiểm tra các chỉ số hồng cầu ở 2 nhóm bệnh nhân lọc máu thời gian ngắn (dưới 2 năm) và lọc máu thời gian dài (trên 5 năm). Kết quả bảng 3.1 cho thấy, sau khi lọc máu kéo dài, các chỉ số hồng cầu biến đổi không có ý nghĩa thống kê so với nhóm lọc máu thời gian ngắn, ngoại trừ chỉ số MCHC tăng có ý nghĩa thống kê. Như vậy có thể thấy, kỹ thuật can thiệp lọc máu không ảnh hưởng tới các chỉ số hồng cầu. Kết quả bảng 3.2 còn cho thấy, mức độ thiếu máu không có sự khác biệt giữa 2 nhóm lọc máu thời gian ngắn và thời gian. Từ đó, chúng tôi cho rằng kỹ thuật lọc máu can thiệp không làm nặng thêm tình trạng thiếu máu của bệnh nhân. Điều này được thấy rõ hơn ở biểu đồ 3.1 và 3.2, giữa thời gian lọc máu và nồng độ huyết sắc tố và MCH không có sự tương quan. Nghĩa là lọc máu dài hay ngắn không làm thay đổi các chỉ số trên. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của một số tác giả như Akinsola và Bowry [10], [11].

Nguyên nhân của hiện tượng này, theo chúng tôi, có thể là do cơ chế lọc máu không can thiệp vào tủy xương, nơi sản sinh máu. Kỹ thuật lọc máu chỉ lọc và đào thải chủ động các chất độc trong cơ thể, làm thay thế nhiệm vụ của cầu thận. Do đó, các thông số hồng

cầu không thay đổi. Mặc dù thời gian lọc máu kéo dài, thời gian suy thận kéo dài nhưng mức độ thiếu máu không thay đổi. Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do tác dụng của yếu tố kích thích sinh hồng cầu được dùng kết hợp trong quá trình nghiên cứu [5]. Chúng tôi không thay đổi can thiệp thuốc trong quá trình điều trị suy thận mạn.

4.2. Về sự biến đổi các chỉ số bạch cầu

Chúng tôi quan tâm tới biến đổi các chỉ số bạch cầu nhằm đánh giá kỹ thuật lọc máu can thiệp có gây ra biến chứng viêm nội sinh cho cơ thể hay không? Liệu máu sau khi lọc có phù hợp hoàn toàn với cơ thể. Bảng 3.3 cho thấy các chỉ số bạch cầu không thay đổi có ý nghĩa thống kê. Số lượng bạch cầu, tỷ lệ các loại bạch cầu trong công thức bạch cầu nằm trong giới hạn bình thường. Như vậy, có thể thấy, dịch máu sau khi lọc nhân tạo không gây phản ứng viêm nội sinh cho cơ thể. So với nhóm bệnh nhân được lọc máu thời gian ngắn, các bệnh nhân lọc máu thời gian dài không có hiện tượng biến đổi các chỉ số bạch cầu. Như vậy, kỹ thuật lọc máu không ảnh hưởng lên các chỉ số bạch cầu. Kết quả của chúng tôi tương tự với kết quả tìm được của Akinsola (2000) [10].

Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do dịch máu sau khi lọc nhân tạo đảm bảo được tiêu chuẩn gần giống như dịch máu sinh học bình thường. Vì vậy, không gây ra phản ứng phụ với hệ miễn dịch. Công tác lọc máu được đảm bảo vô trùng tuyệt đối nên không gây ra phản viêm ngoại sinh. Bên cạnh đó, cũng có thể là do kỹ thuật lọc máu không tác động vào tủy xương, chỉ tác động vào chức năng lọc của thận (làm thay chức năng lọc của thận) nên không làm thay đổi tới chức năng sinh tạo máu trong đó có sinh tạo bạch cầu.

Từ kết quả bảng 3.3, chúng tôi cũng nhận thấy, dù đã được lọc máu kéo dài, từ 5 năm trở lên, trong đó có những bệnh nhân lọc máu được 15-20 năm, nhưng số lượng bạch cầu vẫn không có sự biến đổi đáng kể ($p > 0,05$ so với trước khi lọc máu). Vì vậy, có thể sử dụng chỉ số bạch cầu là một chỉ số cận lâm sàng để đánh giá sức khỏe người bệnh cũng như độ

an toàn của kỹ thuật. Nếu có hiện tượng biến đổi số lượng bạch cầu trong quá trình lọc thì có thể đó là ảnh hưởng của một nguyên nhân khác chứ không do lọc máu gây ra. Điều này cần được nghiên cứu sâu thêm.

4.3. Về sự biến đổi các chỉ số tiểu cầu

Lọc máu để đưa dịch máu sau lọc quay trở lại cơ thể cũng giống như sử dụng 1 loại thuốc hoặc 1 loại dịch truyền, có thể coi là có những yếu tố ngoại lai so với thực thể sinh học người bệnh. Yếu tố ngoại lai dễ gây ra các phản ứng với tiểu cầu, vốn là một tế bào nhạy với các biến đổi trong huyết học và hệ thống mạch máu. Để đánh giá ảnh hưởng của kỹ thuật lọc máu kéo dài tới các chỉ số tiểu cầu, chúng tôi khảo sát các chỉ số này ở bệnh nhân suy thận mạn được lọc máu kéo dài. Kết quả bảng 3.4 cho thấy, có sự suy giảm đáng kể số lượng tiểu cầu ở nhóm bệnh nhân này ($p < 0,05$).

Kết quả của chúng tôi tương tự như kết quả của Daugirdas (2012). Daugirdas nghiên cứu thấy các bệnh nhân suy thận mạn có hiện tượng suy giảm số lượng tiểu cầu tới 50% so với ban đầu [12]. Số lần lọc máu tiếp diễn càng nhiều thì biểu hiện suy giảm số lượng tiểu cầu càng chặt chẽ.

Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do sự biến đổi hình thái và chức năng tiểu cầu sau khi đi qua màng lọc nhân tạo, ở đây là màng polysulfone. Màng lọc nhân tạo này có thể đã làm hoạt hóa tiểu cầu ở một mức độ nào đó. Người ta đã chỉ ra một số marker tiểu cầu xuất hiện sau khi lọc máu. Điều đó chứng tỏ tiểu cầu bị hoạt hóa và thoái hóa sau khi can thiệp lọc máu được thực hiện. Nguyên nhân cũng có thể là do tiểu cầu tiếp xúc với khoang bơm chứa máu. Sự tiếp xúc với các bề mặt không đủ trơn nhẵn cũng có thể gây ra hoạt hóa tiểu cầu. Sự hoạt hóa này có thể được giảm xuống nếu sử dụng các màng sinh học cellulose thay thế cho các màng nhân tạo. Điều này cần được tiếp tục nghiên cứu. Ngoài ra, sự suy giảm số lượng tiểu cầu sau lọc máu kéo dài có thể do sự tác động của yếu tố chống đông heparin. Heparin là chất chống đông được sử dụng đồng thời trong quá trình lọc máu nhân tạo. Sự tác động

mang tính chất tích lũy của heparin có thể đã làm hoạt hóa dẫn tới suy giảm số lượng tiểu cầu [12].

Theo bảng 3.4, số lượng tiểu cầu giảm sau thời gian lọc máu kéo dài. Nhằm xác định sự suy giảm này có phụ thuộc vào thời gian lọc máu không, chúng tôi khảo sát sự tương quan giữa số lượng tiểu cầu và thời gian lọc máu. Kết quả trong biểu đồ 3.3, cho thấy mặc dù đa phần bệnh nhân có hiện tượng suy giảm số lượng tiểu cầu nhưng giữa 2 chỉ tiêu này không có mối tương quan với nhau, $r = -0,20$. Do đó, sự suy giảm tiểu cầu dường như phụ thuộc vào bản chất màng lọc, lượng heparin đã sử dụng cũng như thiết bị lọc nhiều hơn là số lần lọc máu và thời gian lọc. Điều này cần được nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Từ các kết quả nghiên cứu, chúng tôi rút ra một số kết luận ở các bệnh nhân suy thận mạn tính được lọc máu kéo dài như sau:

- Các chỉ số hồng cầu và mức độ thiếu máu biến đổi không có ý nghĩa thống kê.
- Các chỉ số bạch cầu không có sự biến đổi có ý nghĩa thống kê.
- Số lượng tiểu cầu giảm sau khi lọc máu kéo dài ($p < 0,05$)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bạch Quốc Tuyên (2000), Đại cương về thiếu máu, Bách khoa thư bệnh học tập 1, Nhà xuất bản từ điển Bách Khoa, Hà Nội, tr. 148-152.
2. Đinh Thị Kim Dung (2004), Suy thận mạn mạn tính, Bệnh thận nội khoa, NXB Y học - Hà Nội, tr. 284-304.
3. Đỗ Gia Tuyền (2007), Suy thận mạn, Bài giảng bệnh học nội khoa, Trường Đại học Y Hà Nội, NXB Y học, tr. 428-445.
4. Đỗ Gia Tuyền (2013), Bệnh thận mạn và suy thận mạn giai đoạn cuối, điều trị bảo tồn và thay thế thận suy, Bài giảng bệnh học nội khoa, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội, tr. 412-425.
5. Lê Như Lan (2001), Đánh giá tác dụng điều trị thiếu máu của EPO ở

một số bệnh nhân suy thận mạn mạn, Luận văn tốt nghiệp bác sỹ chuyên khoa II.

6. Nguyễn Thị Hoa (2013), Nghiên cứu đặc điểm thiếu máu ở bệnh nhân suy thận mạn mạn chưa điều trị Erythropoietin, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
7. Nguyễn Thị Lết (2011), Đặc điểm hội chứng thiếu máu ở bệnh nhân suy thận mạn mạn, Khóa luận tốt nghiệp cử nhân kỹ thuật chuyên ngành huyết học.
8. Phạm Quang Vinh (2013), Phân loại và điều trị thiếu máu, Bài giảng Bệnh học nội khoa (Tập 2), Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 389-397.
9. National Health and Nutrition

Examination Survey (2007)

Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors--United States, 1999-2004, MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 56(8), tr. 161-165.

10. Akinsola A, Durosinmi MO, Akinola NO (2000), The haematological profile of Nigerians with chronic renal failure, Afr J Med Med Sci, 29(1), tr. 13-16.
11. Bowry SK, Gatti E (2011), Impact of hemodialysis therapy on anemia of chronic kidney disease: the potential mechanisms, Blood Purif, 32(3), tr. 210-219.
12. Daugirdas JT, Bernardo JB (2012), Hemodialysis effect on platelet count and function and hemodialysis-associated thrombocytopenia, Kidney Int, 82(2), tr. 147-157.

SUMMARY

CHANGES OF HEMATOLOGICAL INDEX AFTER LONG TIME HEMODIALYSIS ON CHRONIC KIDNEY FAILURE PATIENTS

Nguyen Thi Hien Hanh¹, Nguyen Trung Kien¹,

Nguyen Khanh Van¹, Nguyen Thi Thu Hien²

¹Military Hospital No 103, ²Vietnam Military Medical University

Objectives: determine hematological index after long time hemodialysis on the chronic kidney failure. **Methods:** cross-sectional discreption, subjectives are divided into 2 groups: short time (<2 years) and long time hemodialysis (>5 years), hematological index conclude index of red blood cell, white blood cell, platelete. **Results:** there were some change in index of red blood cell, white blood cell with no statistical difference, the same as score of anemia of patients. Platelet counts were down from 201,97 G/L to 172,02 G/L ($p < 0,05$), no correlation occured between platelet count and hemodialysis time ($r = -0,20$). **Conclusion:** long time hemodialysis does not be influent to index of red blood cell, white blood cell, platelete

Keywords: hematological index, chronic kidney failure, long time hemodialysis