

NGHIÊN CỨU BIẾN THIÊN HUYẾT ÁP Ở BỆNH NHÂN LỌC MÁU SỬ DỤNG DỊCH LỌC NHIỆT ĐỘ THẤP TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y THÁI BÌNH

Nguyễn Duy Cường^{1*}, Đinh Quang Kiên¹,
Trần Thị Hồng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá biến thiên huyết áp của bệnh nhân chạy thận sử dụng dịch lọc máu nhiệt độ thấp tại bệnh viện Đại học Y Thái Bình. Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân chạy thận tại bệnh viện Đại học Y Thái Bình. Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu tiến cứu có can thiệp.

Kết quả nghiên cứu: độ tuổi trung bình của bệnh nhân $50,9 \pm 13,2$, tỷ lệ BN nam (52,5%) và nữ (47,5%). Lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp (36°C), HATT, HATTr, HATB được cải thiện và ổn định tại các thời điểm trong và sau lọc máu so với lọc máu ở dịch lọc tiêu chuẩn (37°C). Lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp làm giảm tỷ lệ IDH trong lọc máu chu kỳ. Tỷ lệ BN lọc máu ở 36°C có biến chứng tụt HA thấp hơn khi lọc máu ở 37°C (16,2% so với 38,8%). Tỷ lệ số lần lọc máu có tụt HA khi lọc máu ở 36°C cũng thấp hơn khi lọc ở 37°C (9,4% so với 22,8%).

Từ khóa: Tụt huyết áp trong lọc máu, Bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

ABSTRACT

RESEARCH ON VARIATION OF BLOOD PRESSURE AMONG PATIENTS USING LOWER DIALYSATE TEMPERATURE IN HEMODIALYSIS IN THAI BINH MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Objectives: To evaluate blood pressure variation among dialysis patients using low dialysate at Thai Binh Medical University hospital. **Subject:** Dialysis patients treated at Thai Binh Medical University Hospital. **Method:** Longitudinal study with intervention used to study. **Results:** The average age among participants

was $50,9 \pm 13,2$, the rate of male and female was 52,5% 47,5% respectively. SBP, DBP, and blood pressure mean among patients using low temperature dialysate (36°C) was improved compared to patients using standard dialysate (37°C).

Hemodialysis at low temperature dialysate reduces the rate of IDH. The proportion of patients using dialysis at 36°C have complications of hypotension was lower than that in patients using hemodialysis at 37°C (16,2% vs 38,8%). The percentage of dialysis sessions with hypotension using dialysis at 36°C was also lower than using dialysis at 37°C (9,4% vs 22,8%).

Keywords: intradialysis hypotension, Thai Binh Medical University Hospital

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy thận mạn tính là một hội chứng diễn biến theo từng giai đoạn của bệnh, có thể kéo dài từ nhiều tháng đến nhiều năm. Từ chỗ chỉ có một số triệu chứng kín đáo ở giai đoạn đầu khi MLCT > 60ml/phút, đến những biểu hiện rầm rộ của hội chứng ure máu cao khi MLCT < 10 ml/phút, đòi hỏi phải điều trị thay thế thận. Thận nhân tạo là phương pháp điều trị thay thế thận phổ biến và hiệu quả. Qua hơn nửa thế kỷ phát triển, kỹ thuật thận nhân tạo đã được cải tiến và hoàn thiện không ngừng nhằm nâng cao chất lượng điều trị, kéo dài tuổi thọ cho các bệnh nhân suy thận mạn tính giai đoạn cuối. Tuy nhiên phương pháp điều trị này vẫn đi kèm với nhiều biến chứng bao gồm cả biến chứng cấp tính và các biến chứng dài hạn. Hạ huyết áp có ý nghĩa trong lọc máu (IDH) là một biến chứng thường xuyên của chạy thận nhân tạo (20 - 30% tổng số lần lọc máu nói chung), có liên quan đến các biến cố tim mạch của bệnh nhân, làm tăng nguy cơ tử vong nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời [1]. Nhiều phương pháp can thiệp nhằm làm giảm tỷ lệ IDH, trong đó có phương pháp sử dụng dịch lọc thấp (36°C) đã chứng minh hiệu quả giảm tỷ lệ IDH so với lọc máu sử dụng dịch lọc nhiệt độ tiêu chuẩn (37°C).

1. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

2. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình

* Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Duy Cường

Email : cuongnd@tbump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25/10/2021

Ngày phản biện khoa học : 01/11/2021

Ngày duyệt bài: 10/11/2021

Ở Việt Nam, hội nghị thường niên lần thứ IV hội Tiết niệu - Thận học Việt Nam báo cáo tần suất xảy ra hạ huyết áp trong lọc máu khác nhau từ 6 - 27% và khuyến cáo sử dụng dịch lọc nhiệt độ thấp (35 - 36°C) là một trong những phương pháp hàng đầu để dự phòng IDH. Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước chỉ dừng lại ở việc đánh giá tỷ lệ biến chứng và các yếu tố nguy cơ của tụt huyết áp mà chưa đi sâu nghiên cứu các biện pháp can thiệp nhằm giảm tỷ lệ IDH trong lọc máu chu kỳ. Mục tiêu của nghiên cứu đánh giá biến thiên huyết áp trong buổi lọc máu của bệnh nhân lọc máu sử dụng dịch lọc nhiệt độ thấp tại khoa thận nhân tạo bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Đại học Y Thái Bình

- Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân được lọc máu thận điều trị tại khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Đại học Y Thái Bình

- Thời gian nghiên cứu: 2/2018 - 6/2018.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Là nghiên cứu hồi cứu có can thiệp

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

a/ Cỡ mẫu: Toàn bộ bệnh nhân đang điều trị tại khoa

b/ Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu tích lũy thuận tiện

2.3. Phương pháp thu thập thông tin

- Lập mẫu bệnh án nghiên cứu nội dung thống nhất

- Thu thập số liệu nghiên cứu theo mẫu bệnh án đã lập sẵn

Đối với bệnh nhân tiến cứu:

+ Khám lâm sàng toàn diện

+ Thu thập các số liệu, ghi vào mẫu bệnh án lập sẵn.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được điều tra được làm sạch thô và được xử lý phần mềm SPSS 16.0 với các test thống kê y học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới và độ tuổi (n = 80)

Nhóm tuổi	Nam	Nữ	Tổng	
			n	%
< 30	3	1	4	5,0
30 – 39	7	7	14	17,5
40 – 49	8	10	18	22,5
50 – 59	8	12	20	25,0
≥ 60	16	8	24	30,0
Tổng	42 (52,5%)	38 (47,5%)	80	100
$\bar{X} \pm SD$	51,5 ± 14,3	50,2 ± 12,0		

Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 50,9 ± 13,2 (tuổi nhỏ nhất là 19, tuổi cao nhất là 74). Trong đó tuổi trung bình của nam là 51,5 ± 14,3; của nữ là 50,2 ± 12,0. Tỷ lệ BN nam (52,5%) nhiều hơn BN nữ (47,5%).

Bảng 2. Biến thiên nhiệt độ cơ thể trước – sau lọc máu (n = 80)

Biến thiên nhiệt độ		Nhiệt độ dịch lọc		p
37°C		36°C		
Nhiệt độ cơ thể	Trước LM	36,1 ± 0,3	36,1 ± 0,3	> 0,05
	Sau LM	36,3 ± 0,3	36,1 ± 0,2	< 0,001
	Δ	0,2 ± 0,2	0 ± 0,2	< 0,001

Không có sự khác biệt về nhiệt độ cơ thể trước lọc máu ở 37 °C và 36 °C. Nhiệt độ cơ thể sau lọc máu ở 36 °C thấp hơn sau lọc máu ở 37 °C. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Sự chênh lệch nhiệt độ cơ thể sau lọc máu so với trước lọc máu ở 36 °C thấp hơn so với 37 °C. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3. Thay đổi nhiệt độ cơ thể trước, trong và sau lọc máu

Thời điểm	Nhiệt độ cơ thể (°C)			
	37°C	p	36°C	p
T0	36,1 ± 0,3		36,1 ± 0,3	
T1	36,2 ± 0,3	$p(1,0) < 0,001$	36,1 ± 0,3	$p(1,0) > 0,05$
T2	36,2 ± 0,3	$p(2,0) < 0,001$	36,1 ± 0,2	$p(2,0) > 0,05$
T3	36,2 ± 0,3	$p(3,0) < 0,001$	36,1 ± 0,2	$p(3,0) < 0,05$
T4	36,3 ± 0,3	$p(4,0) < 0,001$	36,1 ± 0,2	$p(4,0) > 0,05$

Nhiệt độ cơ thể trong các thời điểm lọc máu ở 37 °C cao hơn so với trước lọc máu có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhiệt độ cơ thể trong các thời điểm lọc máu ở 36 °C nhìn chung không có sự khác biệt so với trước lọc máu ($p > 0,05$).

Bảng 4. Biến thiên huyết áp trước – sau lọc máu

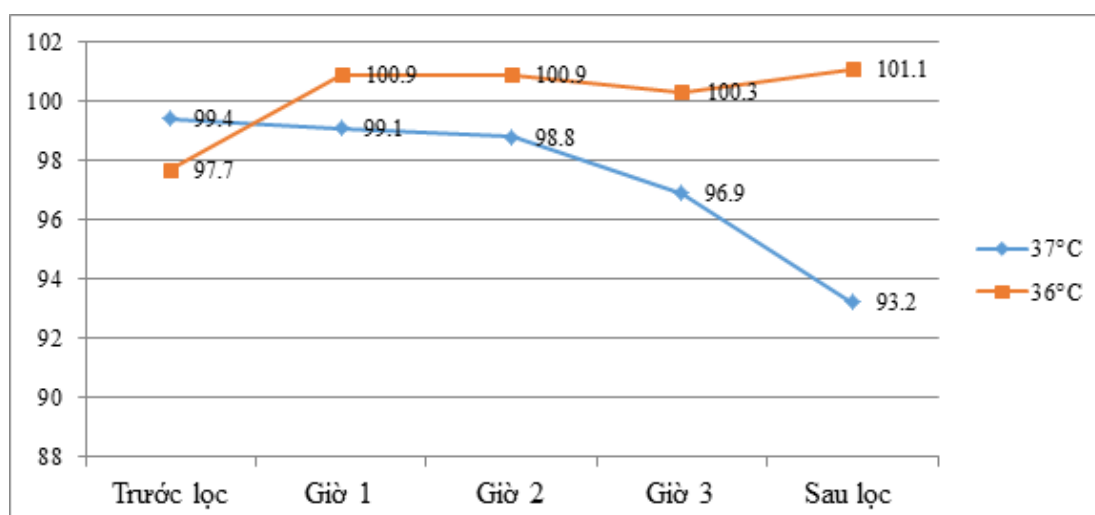
Biến thiên HA 37°C		Nhiệt độ dịch lọc		P
		36°C		
HATT	Trước LM	134,6 ± 18,0	132,7 ± 20,3	> 0,05
	Sau LM	126,4 ± 16,2	136,1 ± 15,9	< 0,001
	Δ	- 8,3 ± 17,2	3,4 ± 16,3	< 0,001
HATTr	Trước LM	81,8 ± 11,0	80,2 ± 12,3	> 0,05
	Sau LM	76,6 ± 8,3	83,7 ± 8,6	< 0,001
	Δ	- 5,2 ± 11,9	3,4 ± 11,3	< 0,001
HATB	Trước LM	99,4 ± 12,6	97,7 ± 14,3	> 0,05
	Sau LM	93,2 ± 9,7	101,1 ± 10,7	< 0,001
	Δ	- 6,2 ± 12,2	3,4 ± 12,1	< 0,001

Không có sự khác biệt về HATT, HATTr, HATB trước lọc máu ở 37 °C và 36 °C. HATT, HATTr, HATB sau lọc máu ở 36 °C cao hơn sau lọc máu ở 37 °C có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. HATT, HATTr, HATB sau lọc máu ở 37 °C giảm so với trước lọc máu, trong khi HATT, HATTr, HATB sau lọc máu ở 36 °C tăng so với trước lọc máu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 5. Thay đổi HATB trước, trong và sau lọc máu

Thời điểm	HATB (mmHg)			
	37°C	p	36°C	P
T0	99,4 ± 12,6		97,7 ± 14,3	
T1	99,1 ± 12,4	p (1,0) > 0,05	100,9 ± 13,3	p (1,0) < 0,001
T2	98,8 ± 12,7	p (2,0) > 0,05	100,9 ± 12,7	p (2,0) < 0,001
T3	96,9 ± 13,0	p (3,0) < 0,01	100,3 ± 12,0	p (3,0) < 0,001
T4	93,2 ± 9,7	p (4,0) < 0,001	101,1 ± 10,7	p (4,0) < 0,001

Khi LM ở 37°C, không có sự khác biệt về HATB giờ thứ nhất và giờ thứ hai so với trước LM; HATB giờ thứ ba và sau LM thấp hơn trước LM có ý nghĩa thống kê. Khi LM ở 36°C, HATB ở giờ thứ nhất, giờ thứ hai, giờ thứ ba và sau LM đều cao hơn so với trước LM có ý nghĩa thống kê.

**Biểu đồ 1. Thay đổi HATB tại các thời điểm lọc máu (37°C, 36°C)**

Lọc máu ở 37°C, HATB có xu hướng giảm dần theo thời gian trong buổi lọc máu. Lọc máu ở 36°C, HATB có xu hướng tăng dần theo thời gian trong buổi lọc máu.

Bảng 6. Biến thiên HA trước - sau lọc máu

Biến thiên HA 37°C		Nhiệt độ dịch lọc	
		36°C	
HATT	SD	10,3 ± 8,8	9,0 ± 7,5
	p	> 0,05	
HATTr	SD	7,1 ± 5,8	5,8 ± 6,0
	p	< 0,01	
HATB	SD	7,7 ± 5,9	6,7 ± 5,8
	p	< 0,05	

Biến thiên HATT trước và sau LM ở 37 °C không có sự khác biệt với $p > 0,05$. Biến thiên HATT trước và sau LM ở 37°C cao hơn ở 36°C có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Biến thiên HATB trước và sau LM ở 37°C cao hơn ở 36 °C có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 7. Sự thay đổi HATB sau lọc máu so với trước lọc máu

Δ HATB	Nhiệt độ dịch lọc		Tổng	OR (95%CI) P
	37°C	36°C		
< 10 mmHg	183 (57,2%)	274 (85,6%)	457	1,5 (1,3 – 1,7) $p < 0,001$
≥ 10 mmHg	137 (42,8%)	46 (14,4%)	183	
Tổng	320	320	640	

Khi lọc máu ở 37°C, tỷ lệ số buổi lọc máu có HATB giảm ≥ 10 mmHg cao hơn so với lọc máu ở 36 °C (42,8% so với 14,4%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (OR = 1,5 và 95% CI = 1,3 - 1,7).

Bảng 8. Tỷ lệ biến chứng tụt HA trong lọc máu

Nhiệt độ dịch lọc	Biến chứng IDH	
	Tỷ lệ BC / Σ BN	Tỷ lệ BC / Σ lần LM
37°C	31/80 (38,8%)	73/320 (22,8%)
36°C	13/80 (16,2%)	30/320 (9,4%)
OR (95%CI) p	1,4(1,1-1,7) $p < 0,01$	1,2 (1,1- 1,3) $p < 0,001$

Tỷ lệ BN bị IDH khi lọc máu ở 37°C cao hơn khi lọc máu ở 36°C (38,8 % so với 16,2%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$ (OR = 1,4 và 95% CI = 1,1 - 1,7). Tỷ lệ số lần lọc máu có tụt HA khi lọc máu ở 37°C cũng cao hơn khi lọc ở 36 °C (22,8% so với 9,4%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (OR = 1,2 và 95% CI = 1,1 - 1,3).

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm về tuổi và giới

Đối tượng nghiên cứu gồm 80 BN suy thận mạn giai đoạn cuối đang điều trị lọc máu chu kỳ 3 lần/tuần tại khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Đại học Y Thái Bình. Tuổi trung bình của BN trong nghiên cứu là $50,9 \pm 13,2$ (tuổi nhỏ nhất là 19, tuổi cao nhất là 74). Tỷ lệ BN nam (52,5%) nhiều hơn BN nữ (47,5%) (bảng1). Kết quả về đặc điểm tuổi, giới tương tự với nghiên cứu của Cù Tuyết Anh [1], Đỗ Văn Tùng [2]. Đại đa số BN ở lứa tuổi lao động, số BN từ 19 - 59 tuổi chiếm tới 70%.

Biến thiên nhiệt độ cơ thể trước - sau lọc máu

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy không có sự khác biệt về nhiệt độ cơ thể trước lọc máu ở 37 °C và 36 °C. Nhiệt độ cơ thể sau lọc máu ở

36 °C thấp hơn sau lọc máu ở 37 °C ($36,1 \pm 0,2$ so với $36,3 \pm 0,3$). Nhiệt độ cơ thể sau lọc máu ở dịch lọc tiêu chuẩn tăng so với trước lọc máu, nhiệt độ cơ thể sau lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp không khác biệt nhiều so với trước lọc máu ($0,2 \pm 0,2$ so với $0 \pm 0,2$). Kết quả này tương tự với kết quả trong nghiên cứu của Ayoub và cs [3], Jung và cs [4], Chesterton LJ và cs [5], Jost CM và cs [6]. Như vậy, dịch lọc nhiệt độ thấp làm giảm nhiệt độ cơ thể, ảnh hưởng đến sự giãn mạch ngoại vi, sự co bóp cơ tim, cung lượng tim và quá trình sản xuất arachidonic ở não, từ đó ảnh hưởng đến biến thiên huyết áp trong lọc máu

Biến thiên huyết áp trước - sau lọc máu

Nhóm 80 BN nghiên cứu lọc máu ở nhiệt độ dịch lọc tiêu chuẩn (37°C), HTTT, HATT, HATB sau lọc máu đều giảm so với trước khi lọc máu; trong khi cũng nhóm BN này lọc máu ở nhiệt độ

dịch lọc thấp (36°C), HTTT, HATTr, HATB sau lọc máu đều tăng so với trước khi lọc máu. Trong thời gian lọc máu và sau buổi lọc máu ở nhiệt độ dịch lọc tiêu chuẩn (37°C), HA (HATT, HATTr, HATB) có xu hướng giảm. Tại thời điểm trong LM giờ thứ 3 và sau LM, HA giảm có ý nghĩa so với HA thời điểm trước LM với $p < 0,01$. Tại các thời điểm trong LM giờ thứ 1, giờ thứ 2, giờ thứ 3 và sau buổi lọc máu ở nhiệt độ dịch lọc thấp (36°C), HA (HATT, HATTr, HATB) tăng có ý nghĩa so với HA thời điểm trước LM với $p < 0,01$. Trong nghiên cứu của Ayoub và cs [3] HATT, HATTr trong và sau lọc máu ở 37°C và 36°C đều có xu hướng giảm nhưng lọc máu ở 37°C giảm nhiều hơn.

Biến thiên HA là sự dao động của HA trong một khoảng thời gian nhất định, nó phản ánh sự ổn định của huyết áp trong thời gian đó. Trong nghiên cứu, chúng tôi thấy biến thiên HATT trước - sau LM ở nhiệt độ dịch lọc thấp (36°C) không khác biệt so với ở dịch lọc tiêu chuẩn (37°C). Biến thiên HATTr, HATB trước - sau LM ở 36°C thấp hơn so với LM ở 37°C có ý nghĩa với $p < 0,05$ (SD.HATTr: $5,8 \pm 6,0$ so với $7,1 \pm 5,8$; SD.HATB: $6,7 \pm 5,8$ so với $7,7 \pm 5,9$). Sự thay đổi HATB sau lọc so với trước lọc máu khi LM ở 37°C rõ hơn khi LM ở 36°C có ý nghĩa với $p < 0,001$. Như vậy, lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp giúp cải thiện huyết áp trong và sau lọc máu so với lọc máu ở dịch lọc tiêu chuẩn, huyết áp (HATT, HATTr, HATB) được duy trì ổn định hơn so với khi lọc máu ở dịch lọc tiêu chuẩn, có thể góp phần giảm tỷ lệ tử vong ở những BN lọc máu chu kỳ.

Tỷ lệ biến chứng tụt HA trong lọc máu

Trong 80 BN nghiên cứu, khi lọc máu ở 36°C , tỷ lệ BN có biến chứng tụt HA thấp hơn khi lọc máu ở 37°C (16,2% so với 38,8 %). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Trong 320 buổi LM ở 36°C , có 30/320 (9,4%) buổi lọc máu có tụt HA thấp hơn 73/320 (22,8%) buổi lọc máu ở 37°C có tụt HA. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả này tương ứng với nghiên cứu của Ayoub và cs [3], Jung và cs [4], Chesterton LJ và cs [5], Jost CM và cs [6]. Như vậy, lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp làm giảm tỷ lệ biến chứng tụt HA (IDH) có ý nghĩa so với lọc máu tiêu chuẩn. Lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp (36°C) giúp cải thiện và ổn định huyết động của

bệnh nhân trong và sau quá trình lọc máu so với lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ tiêu chuẩn (37°C). Đồng thời lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp cũng làm giảm tỷ lệ IDH so với lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ tiêu chuẩn.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu biến thiên huyết áp trong lọc máu sử dụng dịch lọc nhiệt độ thấp của 80 bệnh nhân trong nghiên cứu này cho thấy:

- Lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp (36°C), HATT, HATTr, HATB được cải thiện và ổn định tại các thời điểm trong và sau lọc máu so với lọc máu ở dịch lọc tiêu chuẩn (37°C).
- Lọc máu ở dịch lọc nhiệt độ thấp làm giảm tỷ lệ IDH trong lọc máu chu kỳ. Tỷ lệ BN lọc máu ở 36°C có biến chứng tụt HA thấp hơn khi lọc máu ở 37°C (16,2% so với 38,8%). Tỷ lệ số lần lọc máu có tụt HA khi lọc máu ở 36°C cũng thấp hơn khi lọc ở 37°C (9,4% so với 22,8%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cù Tuyết Anh, (2008)**, “ Nhận xét tỉ lệ biến chứng và các yếu tố nguy cơ của tụt huyết áp trong lọc máu chu kỳ ở bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối”, Luận văn tốt nghiệp chuyên khoa cấp II, Trường Đại Học Y Hà Nội.
2. **Đỗ Văn Tùng, Nguyễn Tiến Dũng, Triệu Văn Mạnh, (2013)**, “ Nghiên cứu biến chứng tụt huyết áp trong lọc máu chu kỳ ở máu ở bệnh nhân suy thận mạn đang chạy thận nhân tạo tại Bệnh viện ĐKTW Thái Nguyên”, Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ, Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.
3. **Ayoub A và cs (2004)**, “Effect of cool temperature dialysate on the quality and patients’ perception of haemodialysis”, Nephrol Dial Transplant, tr.190- 194.
4. **Jung B, (2005)**, “The “Downside” of Hemodialysis Hemodynamic Challenges”, Nephrology, pp. 52 - 60.
5. **Chesterton LJ, Selby NM, Burton JO, McIntyre CW (2009)**, “Cool dialysate reduces asymptomatic intradialytic hypotension and increases baroreflex variability”, Hemodial Int 13, tr 189–196.
5. **Jost CM, Agarwal R, Khair-el- Din T (2003)**, “Effects of cooler temperature dialysate on hemodynamic stability in problem dialysis patients”, Kidney Int, tr. 606- 612.