

bệnh lý đồng mắc thì các chuyên khoa đều có hướng dẫn, tư vấn điều trị nên người bệnh tuân thủ tốt hơn. Từ đó có một số khuyến nghị đối với người bệnh: Khi dùng thuốc huyết áp người bệnh cảm thấy bình thường, đạt ngưỡng điều trị thì vẫn phải tiếp tục điều trị, duy trì phác đồ điều trị Bác sỹ đã đề ra. Không tự ý dùng thuốc. Hướng dẫn người bệnh cách đo huyết áp và ghi sổ theo dõi huyết áp. Đặc biệt lưu ý khi người bệnh đã tuân thủ điều trị thuốc tốt rồi thì phải thay đổi lối sống như không hút thuốc lá, không uống rượu bia, hạn chế ăn mặn, luyện tập thể dục thể thao. Không chủ quan trong việc điều trị huyết áp bằng phương pháp không dùng thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ezzati M, Vander Hoorn S, Lawes CMM, et al.** Rethinking the “diseases of affluence” paradigm: global patterns of nutritional risks in relation to economic development. *PLoS Med.* 2005; 2(5):e133. doi:10.1371/journal.pmed.0020133
2. **Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J.** Global burden

of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet Lond Engl.* 2005;365(9455):217-223. doi:10.1016/S0140-6736(05)17741-1

3. **Bramley TJ, Gerbino PP, Nightengale BS, Frech-Tamas F.** Relationship of blood pressure control to adherence with antihypertensive monotherapy in 13 managed care organizations. *J Manag Care Pharm JMCP.* 2006;12(3):239-245. doi:10.18553/jmcp.2006.12.3.239
4. **Ninh Văn Đông** (2010). Đánh giá sự tuân thủ điều trị của bệnh nhân tăng huyết áp trên 60 tuổi tại phường Hàng Bông- Quận Hoàn Kiếm Hà Nội, năm 2010, Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y tế công cộng, Hà Nội.
5. **Bộ Y tế** (2014). Niên giám thống kê y tế năm 2013, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
6. **Lương Văn Minh** (2008). Tỷ lệ không tuân thủ điều trị và những yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp tại các xã nghèo tỉnh Trà Vinh năm 2007 – 2008, Luận án chuyên khoa cấp II, Chuyên ngành Y tế công cộng, Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
7. **Nguyễn Thị Minh Hằng** (2008). Khảo sát sự tuân thủ điều trị trên bệnh nhân tăng huyết áp tại phòng khám Bệnh viện Đà Nẵng, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.

SỰ THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẤT TRÁI SAU CA LỌC MÁU Ở NGƯỜI BỆNH THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ

Trịnh Thái Bảo¹, Nguyễn Hữu Dũng², Đỗ Kim Bằng³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Lọc máu có thể ảnh hưởng đến huyết động và chức năng tim của người bệnh thận nhân tạo chu kỳ. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá sự thay đổi chức năng tâm thu và tâm trương thất trái sau ca lọc máu ở người bệnh thận nhân tạo chu kỳ tại Bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Có 61 người bệnh thận nhân tạo chu kỳ (n=61) được đưa vào nghiên cứu. Tất cả người bệnh tham gia nghiên cứu đều được hỏi bệnh, khám lâm sàng, siêu âm tim trước và sau ca lọc máu. **Kết quả:** Nhóm đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 51,5 ± 12,2 tuổi, trong đó có 31 nam chiếm 50,8%. Sau lọc máu, có giảm đáng kể thể tích thất trái cuối tâm thu (Vs, 41,7 ± 23,3 ml so với 36,4 ± 21,1 ml, p < 0,05) và thể tích thất trái cuối tâm trương (Vd, 118,7 ± 31,3ml so với 111,0 ± 31,4 ml, p < 0,05), phân suất tổng máu thất trái cải thiện không

đáng kể. Vận tốc sóng E (89,9 ± 24,1 so với 71,9 ± 24,4 m/s) giảm rất có ý nghĩa thống kê so với trước lọc máu với p < 0,0001. Trong khi đó vận tốc sóng A (96,3 ± 29 so với 96,2 ± 29,7 m/s) thay đổi không đáng kể và gần như không có sự khác biệt thống kê giữa trước và sau lọc máu với p > 0,05. Tỷ lệ E/A (1,01 ± 0,4 so với 0,82 ± 0,45, p < 0,05) và tỉ lệ E/e' trung bình (12,4 ± 4,7 so với 10,6 ± 4,3, p < 0,0001) giảm đáng kể sau lọc máu. Vận tốc dòng chảy qua van ba lá thay đổi không đáng kể sau ca lọc máu (VmaxTR, 2,5±0,4 so với 2,4 ± 0,4 m/s, p > 0,05). Sau lọc máu, chỉ số thể tích nhĩ trái giảm rất có ý nghĩa thống kê so với trước lọc máu (LAVi, 42,8 ± 14,8 ml/m² so với 36,5 ± 14,3 ml/m²) với p < 0,0001. **Kết luận:** Siêu âm tim đánh giá chức năng tâm thu và tâm trương thất trái có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê giữa thời điểm trước và sau ca lọc máu. Sự khác biệt này có liên quan đến thể tích thẩm tách máu trong phiên lọc máu đó.

Từ khóa: Bệnh thận giai đoạn cuối, chạy thận nhân tạo, siêu âm tim, chức năng tâm thu, chức năng tâm trương

SUMMARY

TO EVALUATE THE CHANGE IN LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC AND DIASTOLIC FUNCTION AFTER DIALYSIS IN PATIENTS WITH CYCLIC HEMODIALYSIS

Objective: Hemodialysis can affect the

¹Trung tâm Y tế huyện Quế Võ, Bắc Ninh
²Trung tâm Thận – Tiết niệu và Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai
³Viện Tim Mạch Quốc Gia Việt Nam
 Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Thái Bảo
 Email: psnk92@gmail.com
 Ngày nhận bài: 17.10.2022
 Ngày phản biện khoa học: 12.12.2022
 Ngày duyệt bài: 26.12.2022

hemodynamics and cardiac function of patients with cyclic hemodialysis. Our study aimed to evaluate the change in left ventricular systolic and diastolic function after dialysis in patients with cyclic hemodialysis at Bach Mai Hospital. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study. There were 61 patients with cyclic hemodialysis (n=61) included in the study. All patients participating in the study were asked about their disease, clinical examination, and echocardiography before and after dialysis. **Results:** The average age of the study subjects was $51,5 \pm 12,2$ years old, of which 31 men accounted for 50,8%. After dialysis, there was a significant decrease in left ventricular end-systolic volume (Vs, $41,7 \pm 23,3$ ml vs $36,4 \pm 21,1$ ml, $p < 0,05$) and left ventricular end-diastolic volume (Vd, $118,7 \pm 31,3$ ml vs $111,0 \pm 31,4$ ml, $p < 0,05$), left ventricular ejection fraction was not significantly improved. E wave velocity ($89,9 \pm 24,1$ vs $71,9 \pm 24,4$ m/s) decreased statistically significantly compared to pre-dialysis with $p < 0,0001$. Meanwhile, the A wave velocity ($96,3 \pm 29,0$ vs $96,2 \pm 29,7$ m/s) change insignificantly and there was almost no statistical difference between before and after dialysis with $p > 0,05$. E/A ratio ($1,01 \pm 0,4$ vs $0,82 \pm 0,45$, $p < 0,05$) and mean E/e' ratio ($12,4 \pm 4,7$ vs $10,6 \pm 4,3$, $p < 0,0001$) significantly decreased after dialysis. The flow velocity through the tricuspid valve did not change significantly after dialysis (VmaxTR, $2,5 \pm 0,4$ vs $2,4 \pm 0,4$ m/s, $p > 0,05$). After dialysis, the left atrial volume index decreased significantly compared with before dialysis (LAVi, $42,8 \pm 14,8$ vs $36,5 \pm 14,3$ ml/m²) with $p < 0,0001$. **Conclusion:** Echocardiographic assessment of left ventricular systolic and diastolic function had a statistically significant improvement between before and after dialysis. This difference is related to the volume of hemodialysis during that dialysis session.

Keywords: End stage kidney disease, hemodialysis, echocardiography, systolic function, diastolic function

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn gây ra nhiều biến chứng thứ phát, trong đó biến chứng tim mạch là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở nhóm bệnh nhân này¹. Sự tác động qua lại giữa hệ tim mạch và thận đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sự ổn định huyết động, thể tích tuần hoàn và trương lực mạch. Ở người bệnh thận nhân tạo chu kỳ thường xuyên tồn tại tình trạng thừa dịch, các chất hòa tan và sự mất cân bằng điện giải do mất chức năng thận. Việc lọc máu chu kỳ giúp cải thiện tình trạng này, song cũng gây thay đổi thể tích tuần hoàn trong thời gian giới hạn của một ca lọc máu gây ảnh hưởng đến sự co giãn của tim.

Siêu âm tim là phương pháp thăm dò đơn giản, chi phí thấp, không xâm lấn giúp đánh giá sự bất thường về cấu trúc và chức năng tim. Việc đánh giá các chỉ số siêu âm tim có thể giúp xác định nguy cơ và tiên lượng của bệnh tim

mạch ở các giai đoạn của bệnh thận mạn².

Tại Việt Nam, đã có những nghiên cứu về biến chứng tim mạch trên bệnh nhân lọc máu chu kỳ, tuy nhiên những thay đổi của tim sau buổi lọc máu thì chưa được phân tích đầy đủ. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Sự thay đổi chức năng thất trái sau ca lọc máu ở người bệnh thận nhân tạo chu kỳ" nhằm đánh giá sự thay đổi chức năng tâm thu và chức năng tâm trương thất trái sau ca lọc máu ở người bệnh thận nhân tạo chu kỳ tại Bệnh viện Bạch Mai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 8 năm 2022 tại Trung tâm Thận tiết niệu và Lọc máu và Viện tim mạch Việt Nam. Có 61 bệnh nhân thận nhân tạo chu kỳ thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Trung tâm Thận – Tiết niệu và Lọc máu Bệnh viện Bạch Mai thỏa mãn các điều kiện:

- Tuổi ≥ 18
- Bệnh nhân lọc máu chu kỳ ổn định, với thời gian lọc máu > 3 tháng
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có hội chứng vành cấp, đau thắt ngực hoặc có can thiệp thủ thuật tái thông mạch máu hoặc có bằng chứng rối loạn vận động vùng khi siêu âm tim.

- Bệnh van tim mức độ nặng.
- Đột quỵ cấp, bệnh gan tiến triển hoặc các bệnh lý ác tính khác.
- Bệnh nhân đang có nhiễm trùng cấp tính

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Sau khi đồng ý tham gia vào nghiên cứu, 61 bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối lọc máu chu kỳ được tuyển chọn ngẫu nhiên. Tất cả các bệnh nhân đều được lọc máu bằng dịch lọc bicarbonate ba lần một tuần, mỗi ca lọc máu kéo dài 4h, sử dụng dịch lọc bicarbonate. Trước và sau ca lọc máu 1h, các bệnh nhân đều được cân, đo nhịp tim, huyết áp tại Trung tâm Thận tiết niệu và lọc máu, siêu âm Doppler tim, van tim bằng máy siêu âm Vivid S70N tại Phòng siêu âm tim Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam, ghi nhận xét nghiệm đã có trong hồ sơ bệnh án ngoại trú tại Trung tâm Thận tiết niệu và Lọc máu Bệnh viện Bạch Mai.

Về siêu âm tim, chúng tôi thực hiện các phép

đo nhằm xác định các thông số đánh giá chức năng tâm thu và tâm trương thất trái theo khuyến nghị của Hiệp hội siêu âm tim Hoa Kỳ năm 2019³. Các phép đo được thực hiện bởi 1 bác sĩ siêu âm tim có kinh nghiệm duy nhất, trên một máy siêu âm tim duy nhất để đảm bảo tính khách quan và giảm sai số xuống mức tối thiểu.

Xử lý số liệu: Số liệu được nhập và quản lý bằng phần mềm Excel 2019 và xử lý bằng SPSS 26.0. Quản lý tài liệu tham khảo bằng phần mềm Zotero.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Thông số	Giá trị
Tuổi (mean ± sd)	51,5 ± 12,2

Bảng 2. Các thông số lâm sàng và cận lâm sàng trước và sau lọc máu

Thông số	Trước lọc máu	Sau lọc máu	p
Huyết áp tâm thu (mmHg)	139,5 ± 16,8	131,6 ± 16,2	< 0,0001
Huyết áp tâm trương (mmHg)	77,6 ± 12,0	74,4 ± 9,9	< 0,05
Tần số tim (chu kì/phút)	84,5 ± 9,2	86,9 ± 9,3	< 0,05
Ure (mmol/L)	25,6 ± 5,8	7,3 ± 2,8	< 0,0001
Creatinine (umol/L)	1091,8 ± 240,9	373,6 ± 135,7	< 0,0001

Nhận xét: Huyết áp tâm thu giảm đáng kể sau lọc máu (từ 137,5±14,8 xuống 130 ±15,5 mmHg, p < 0,0001). Huyết áp tâm trương và tần số tim giảm nhẹ sau ca lọc máu (trước lọc là 77,9 ± 9,7, sau lọc là 75,5 ± 9,5 mmHg, p > 0,05). Lượng Ure máu (25,6 ± 5,8 mmol/L so với 7,3 ± 2,8 mmol/L), Creatinine máu (1091 ± 240,9 mmol/L so với 373,6 ± 135,7 mmol/L) giảm rất có ý nghĩa thống kê so với trước lọc máu.

Bảng 3. So sánh chức năng thất trái trước và sau ca lọc máu

Thông số	Trước lọc máu	Sau lọc máu	p
Vd (ml)	118,7 ± 31,3	111,0 ± 31,4	< 0,05
Vs (ml)	41,7 ± 23,3	36,4 ± 21,1	< 0,05
EF (%)	66,4 ± 11,9	68,5 ± 12,0	> 0,05
E (m/s)	89,9 ± 24,1	71,9 ± 24,4	< 0,0001
A (m/s)	96,3 ± 29,0	96,2 ± 29,7	0,93
E/A	1,01 ± 0,4	0,82 ± 0,45	< 0,05
E'VLT (m/s)	6,82 ± 2,1	6,2 ± 2,1	< 0,05
E'ThB (m/s)	8,5 ± 2,8	8,2 ± 2,6	0,184
E'TrB (m/s)	7,7 ± 2,2	7,2 ± 2,1	< 0,05
E/e' TB	12,4 ± 4,7	10,6 ± 4,3	< 0,0001
VmaxTR (m/s)	2,5 ± 0,5	2,4 ± 0,5	> 0,05
LAVi (ml/m ² da)	42,8 ± 14,8	36,5 ± 14,3	< 0,0001

Nhận xét: Sau ca lọc máu, thể tích tâm trương thất trái giảm (Vd, 114,6 ± 30,5 so với 104,9 ± 29,9 ml, p = 0,001), thể tích tâm thu thất trái giảm (Vs, 39,2 ± 21,2 ml và 31,9 ± 16,6 ml, p < 0,0001) và phân suất tổng máu thất trái (EF, 66,4 ± 11,9 so với 68,5 ± 12,0) ít thay đổi với p > 0,05.

Vận tốc sóng E (89,9 ± 24,1 so với 71,9 ± 24,4 m/s) giảm rất có ý nghĩa thống kê so với trước lọc máu với p < 0,0001. Trong khi đó vận tốc sóng A (96,3 ± 29 so với 96,2 ± 29,7) không

Giới (Nam %)	31 (50,8%)
Thời gian lọc máu (mean ± SD, min – max, năm)	9,3 ± 5,7 (0 – 26)
BMI (kg/m ²)	20,7 ± 2,1
Lượng nước tiểu tồn dư (ml/24h)	164,7 ± 331,3
Các thông số ca lọc máu	
Vận tốc lọc (ml/phút)	270 ± 11,4
Lượng dịch thẩm tách (ml)	2331,2 ± 795,5

Nhận xét: Nhóm đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 51,5 ± 12,2 năm, trong đó có 31 nam chiếm 50,8 %, thời gian lọc máu trung bình 9,3 ± 5,7 năm. Chỉ số khối trung bình là 20,7 ± 2,1 kg/m². Tốc độ lọc máu trung bình là 270 + 11,4 ml/phút. Lượng dịch thẩm tách trung bình là 2331,2 ± 795,5 ml.

có sự khác biệt thống kê sau lọc máu với p = 0,93 > 0,05. Tỷ lệ E/A (1,01 ± 0,4 so với 0,82 ± 0,45, p < 0,05) và tỉ lệ E/e' trung bình (12,4 ± 4,7 so với 10,6 ± 4,3, p < 0,0001) giảm đáng kể sau lọc máu. Vận tốc dòng chảy qua van ba lá thay đổi không đáng kể sau ca lọc máu (VmaxTR, 2,5±0,4 so với 2,4 ± 0,4, p > 0,05). Chỉ số thể tích nhĩ trái giảm rất có ý nghĩa thống kê so với trước lọc máu (LAVi, 42,8 ± 14,8 ml/m² so với 36,5 ± 14,3 ml/m²) với p < 0,0001.

IV. BÀN LUẬN

Chức năng tâm thu thất trái sau lọc máu. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thể tích tâm trương và thể tích tâm thu thất trái giảm đáng kể sau ca lọc máu, có thể giải thích bằng sự giảm thể tích tuần hoàn sau lọc máu do thẩm tách máu. Các kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trên thế giới khi phân tích chức năng tâm thu thất trái sau lọc máu. Trong nghiên cứu A.Drighil và cộng sự từ năm 2008 đã chỉ ra rằng sau lọc máu, thể tích cuối tâm thu và cuối tâm trương thất trái đều giảm đáng kể với $p < 0,01$, phân suất tống máu thất trái không thay đổi.⁴ Nghiên cứu của S.Ibrahim và cộng sự đăng trên Tạp chí Y khoa Menoufia 2016 cũng có kết quả tương tự.⁵ Kết quả này tương tự trong nghiên cứu của Salma Charfeddine và cộng sự năm 2021 đăng trên Tạp chí Y khoa Liên Phi, phân suất tống máu thất trái thay đổi không có ý nghĩa thống kê sau ca lọc máu đơn lẻ.⁶

Sự ảnh hưởng của quá tải thể tích dịch cơ thể đến chức năng tâm trương thất trái. Chúng tôi thấy rằng giảm thể tích cấp sau lọc máu đã làm thay đổi các thông số của dòng chảy qua van hai lá. Cụ thể là vận tốc dòng chảy qua van hai lá thời kỳ tâm trương sớm (E) giảm rất có ý nghĩa sau ca lọc máu với $p < 0,0001$ trong khi vận tốc sóng A thì rất ít thay đổi sau lọc máu, tỷ lệ E/A giảm, điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây về ảnh hưởng của lọc máu chu kỳ đến các thông số siêu âm tim đánh giá sự làm đầy thất trái.^{7,8,9} Irem Dincer và cộng sự đã chỉ ra rằng vận tốc đỉnh sóng E qua vòng van hai lá cũng như tỷ lệ E/A thu được từ cả năm mặt cắt của vòng van hai lá đều bị ảnh hưởng bởi tình trạng quá tải dịch của bệnh nhân, các tỷ lệ này đều giảm đáng kể sau lọc máu với $p < 0,001$.⁷ Trong nghiên cứu của Yoram Agmon và cộng sự cũng đã cho kết quả tương tự với sự giảm thể tích liên quan đến chạy thận nhân tạo dẫn đến thay đổi các thông số dòng chảy qua van hai lá điển hình của giảm tải trước, chủ yếu ảnh hưởng đến các thông số đổ đầy thất trái tâm trương sớm (giảm vận tốc E dòng chảy qua van hai lá và kéo dài thời gian giảm tốc).⁸

Tỷ lệ E/e' trung bình giảm đáng kể sau lọc máu, trước lọc máu là $12,4 \pm 4,7$ và sau lọc máu là $10,6 \pm 4,3$ có khác biệt rất có ý nghĩa thống kê $p < 0,0001$. Đây là một trong các chỉ số quan trọng để đánh giá chức năng tâm trương thất trái. Kết quả này khá tương đồng với các nghiên cứu trên thế giới. Cụ thể trong nghiên cứu của tác giả Wang X và cộng sự cũng cho kết quả tỷ lệ E/e' giảm đáng kể sau lọc máu, từ $12,54 \pm$

$4,08$ giảm xuống $11,28 \pm 4,52$ sau lọc máu với $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê. Trong nghiên cứu của chúng tôi sự cải thiện tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê hơn có thể giải thích bằng sự khác biệt về thời gian làm siêu âm trong nghiên cứu của chúng tôi là ngay trước và sau lọc máu 1h, trong khi nghiên cứu của tác giả Wang X siêu âm tim được thực hiện trong vòng 24h trước và sau lọc máu.⁹ Điều này có thể gợi ý về ảnh hưởng của quá tải thể tích dịch đến chức năng tâm trương thất trái ở người bệnh thận nhân tạo chu kỳ.

Nghiên cứu của tác giả Assa.S và cộng sự đăng trên Tạp chí Bệnh thận Hoa Kỳ năm 2013 cũng cho thấy có sự thay đổi tỷ lệ E/e' sau lọc máu với $p < 0,001$.¹⁰ Chỉ số thể tích nhĩ trái (LAVi) góp phần đánh giá chức năng tâm trương thất trái. Cũng trong nghiên cứu của tác giả Wang X năm 2021, thể tích nhĩ trái giảm có ý nghĩa thống kê sau lọc máu với $p < 0,001$.

Hạn chế của nghiên cứu. Nghiên cứu này là một nghiên cứu mô tả cắt ngang, đơn trung tâm với cỡ mẫu nhỏ, do đó chưa thể mô tả đầy đủ, cũng chưa bộc lộ được hết đặc điểm của quần thể nghiên cứu, không thể làm mù nghiên cứu vì bác sĩ làm siêu âm tim biết thông tin của người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Siêu âm tim đánh giá chức năng tâm thu và tâm trương thất trái có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê giữa thời điểm trước và sau ca lọc máu. Sự khác biệt này có liên quan đến thể tích thẩm tách máu trong phiên lọc máu đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Streja E, Norris KC, Budoff MJ, Hashemi L, Akbilgic O, Kalantar-Zadeh K.** 2021. The quest for cardiovascular disease risk prediction models in patients with nondialysis chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*;30(1):38-46.
2. **Tsilonis K, Sarafidis PA, Kamperidis V, et al.** 2016. Echocardiographic Parameters During Long and Short Interdialytic Intervals in Hemodialysis Patients. *Am J Kidney Dis*;68(5):772-781.
3. **Mitchell C, Rahko PS, Blauwet LA, et al.** 2019. Guidelines for Performing a Comprehensive Transthoracic Echocardiographic Examination in Adults: Recommendations from the American Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*;32(1):1-64.
4. **Drighil A, Madias JE, Mathewson JW, et al.** 2008. Haemodialysis: effects of acute decrease in preload on tissue Doppler imaging indices of systolic and diastolic function of the left and right ventricles. *Eur J Echocardiogr*;9(4):530-535.
5. **Ibrahim S, Koura M, Emara A, Kamel M, El-Wahed WagdyAA.** 2016. The effect of hemodialysis-induced preload changes on the left ventricular function: a speckle-tracking

- echocardiographic study. *Menoufia Med J*;29(2):406.
6. **Charfeddine S, Abid L, Hammami R, Bahloul A, Triki F, Kammoun S.** 2021. Left ventricular myocardial function in hemodialysis patients: the effects of preload decrease in conventional, Doppler and speckle tracking echocardiography parameters. *Pan Afr Med J*;38.
 7. **Dincer I, Kumbasar D, Sayin T.** 2002. Assessment of left ventricular diastolic function with Doppler tissue imaging: Effects of preload and place of measurements. *The International Journal of Cardiovascular Imaging*; 18: 155–160.
 8. **Agmon Y, Oh JK, McCarthy JT, Khandheria BK, Bailey KR, Seward JB.** 2000. Effect of volume reduction on mitral annular diastolic velocities in hemodialysis patients. *Am J Cardiol*; 85(5):665-668.
 9. **Wang X, Hong J, Zhang T, Xu D.** 2021. Changes in left ventricular and atrial mechanics and function after dialysis in patients with end-stage renal disease. *Quant Imaging Med Surg*;11(5):1899-1908.
 10. **Asa S, Hummel YM, Voors AA, et al.** 2013. Changes in Left Ventricular Diastolic Function During Hemodialysis Sessions. *Am J Kidney Dis*;62(3):549-556.

NHẬN XÉT KẾT QUẢ PHẪU THUẬT TẠO HÌNH THÂN ĐỐT SỐNG BẰNG BƠM CEMENT SINH HỌC Ở BỆNH NHÂN XEP ĐỐT SỐNG TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC GIANG

Hoàng Chí Thành¹, Đỗ Đình Lộc²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét kết quả phẫu thuật tạo hình thân đốt sống bằng phương pháp bơm Cement sinh học điều trị xẹp đốt sống dựa trên mức độ cải thiện triệu chứng đau cột sống theo thang điểm VAS. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả với 45 bệnh nhân xẹp đốt sống do loãng xương đã được điều trị bơm Cement sinh học tạo hình đốt sống tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang từ tháng 8/2019 đến tháng 12/2020. **Kết quả:** Trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân nữ chiếm 75,6%, nhóm tuổi gặp nhiều nhất là > 70 tuổi chiếm 68,9%. Triệu chứng đau tại vùng cột sống gặp ở 100% các bệnh nhân và đây cũng là nguyên nhân chính bệnh nhân nhập viện điều trị. Điểm VAS đau lưng trước phẫu thuật trung bình là 8,31 điểm, VAS trung bình sau mổ $1,91 \pm 1,22$. Vị trí đốt sống cao nhất được phẫu thuật là D12, thấp nhất là L3, có 24,5% bệnh nhân tổn thương 2 vị trí và được can thiệp trong cùng thời điểm. Tạo hình đốt sống bằng bơm Cement là phương pháp điều trị an toàn với tỷ lệ biến chứng thấp: 4,4% tràn qua bờ trước thân đốt sống, 8,9% tràn vào đĩa đệm, tràn vào ống sống 2,2% và không để lại di chứng. Lượng Cement bơm vào mỗi đốt sống trung bình $5,5 \pm 1,6$ ml phụ thuộc vào mức độ xẹp đốt sống, kích thước đốt sống và tình trạng loãng xương. Ngay sau bơm Cement kết quả rất tốt chiếm 57,8%, tốt chiếm 33,3%, trung bình chiếm 8,9%. **Kết luận:** Tạo hình thân đốt sống bằng bơm Cement sinh học trong điều trị xẹp đốt sống do loãng xương là phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn, hiệu quả giảm đau tốt, ít biến chứng. **Từ khóa:** Xẹp đốt sống, do loãng xương, bơm Cement.

SUMMARY

COMMENTS ON RESULTS OF PLASTIC SURGERY OF VERTEBRAL BODY BY BIO-CEMENT PUMP IN PATIENTS WITH VERTEBRAL COLLAPSE AT BAC GIANG PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL

Objectives: Give comments on results of plastic surgery of vertebral body by Bio-Cement pump method to treat vertebral collapse based on the improvement of spinal pain symptoms according to the VAS scale. **Research method:** A descriptive cross-sectional study with 45 patients with vertebral collapse due to osteoporosis who were treated with Bio-Cement pump for vertebral reconstruction at Bac Giang Provincial General Hospital from August 2019 to December 2020. **Results:** Female patients accounted for 75.6% of patients in our study, and the most common age group was > 70 years old, accounting for 68.9%. Patients with pain in the spine area are discovered in 100 percent of cases, and this is the most common reason for patients to be admitted to the hospital for treatment. Before surgery, the average VAS score for back pain was 8.31 points; after surgery, the average VAS score was 1.91 ± 1.22 points. With 24.5 percent of patients having two lesions and intervention at the same time, the highest vertebral location operated on was D12, and the lowest was L3. Vertebral reconstruction by Cement pump is a safe treatment method with a low complication rate 4.4% spilled over the vertebral body's anterior border, 8.9% came into the disc, 2.2% spilled into the spinal canal and left no sequelae. Depending on the degree of vertebral collapse, vertebra size, and osteoporosis condition, the average amount of Cement pumped into each vertebra is 5.5 ± 1.6 ml. Immediately after Cement pump, very good results accounted for 57.8%, good results accounted for 33.3%, average results accounted for 8.9%. **Conclusion:** Vertebral reconstruction by Bio-Cement pump in the treatment of vertebral collapse due to

¹Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Bắc Giang

²Bệnh viện K Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Chí Thành

Email: drthanhbvbg@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 9.12.2022

Ngày duyệt bài: 21.12.2022