

Trong 50 bệnh nhân nghiên cứu, các rối loạn cảm xúc hay gặp lần lượt là lo âu: 16 bệnh nhân (32%). Trầm cảm: 8 bệnh nhân (16%). Tỷ lệ này thấp hơn so với tác giả Martinez² có tỷ lệ trầm cảm, lo âu lần lượt là 66%, 65%, các rối loạn hành vi hay gặp trong nghiên cứu là rối loạn vận động 15 (30%), rối loạn ăn uống 11 (22%), mất ức chế 10 (20%), các rối loạn tư duy như hoang tưởng, ảo giác có tỷ lệ sắp xỉ nhau trong nghiên cứu của chúng tôi >10% thấp hơn với Martinez là 16%. Tác giả cho rằng các triệu chứng NPS trong bệnh Parkinson là một yếu tố tiên lượng xấu, ảnh hưởng nhiều tới việc phải chăm sóc bệnh nhân lâu dài trong bệnh viện. Giữa hai nhóm tăng huyết áp độ 1 và độ 2 không có sự khác biệt có ý nghĩa khi so sánh tỷ lệ các rối loạn tâm thần - hành vi.

Tác giả Galvin¹⁰ cũng nhận thấy có mối tương quan chặt chẽ giữa sự xuất hiện của các biểu hiện rối loạn hành vi với mức độ nặng của các triệu chứng vận động và nhận thức. Yếu tố dự báo mạnh nhất ở các bệnh nhân Parkinson có sa sút trí tuệ là sự hiện diện của ảo giác thị giác. Ảo giác thị giác trong bệnh Parkinson làm tăng nguy cơ mắc sa sút trí tuệ gấp 20 lần ở bệnh nhân Parkinson không có ảo giác. Chưa có các nghiên cứu trên thế giới đánh giá các vấn đề rối loạn tâm thần hành vi ở dưới nhóm bệnh nhân Parkinson có tăng huyết áp.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ rối loạn nhận thức và tâm thần của bệnh nhân Parkinson có tăng huyết áp khá cao. Do vậy, sàng lọc các rối loạn nhận thức và tâm thần của bệnh nhân Parkinson có tăng huyết áp là cần thiết

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Elan D. Louis, Stephan A. Mayer, Lewis P. Rowland.** "Parkinson Disease", Merritt's Neurology. Thirteenth.; 2015.
2. **Wang X, Zeng F, Jin WS, et al.** Comorbidity burden of patients with Parkinson's disease and Parkinsonism between 2003 and 2012: A multicentre, nationwide, retrospective study in China. *Sci Rep.* 2017;7(1):1671. doi:10.1038/s41598-017-01795-0
3. **The global epidemiology of hypertension - PMC.** Accessed October 2, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7998524/>
4. **Tulbă D, Cozma L, Bălănescu P, Buzea A, Băicuș C, Popescu BO.** Blood Pressure Patterns in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review. *J Pers Med.* 2021;11(2). doi:10.3390/jpm11020129
5. **Tarakad A, Jankovic J.** Diagnosis and Management of Parkinson's Disease. *Semin Neurol.* 2017;37(02):118-126. doi:10.1055/s-0037-1601888
6. **Unger T, Borghi C, Charchar F, et al.** 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension.* 2020;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
7. **Perneckzy R, Wagenpfeil S, Komossa K, Grimmer T, Diehl J, Kurz A.** Mapping Scores Onto Stages: Mini-Mental State Examination and Clinical Dementia Rating. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2006;14(2):139-144. doi:10.1097/01.JGP.0000192478.82189.a8
8. **Martinez-Martín P, Forjaz MJ, Frades-Payo B, et al.** Caregiver burden in Parkinson's disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc.* 2007; 22(7): 924-931; quiz 1060. doi:10.1002/mds.21355
9. **Tysnes OB, Storstein A.** Epidemiology of Parkinson's disease. *J Neural Transm Vienna Austria* 1996. 2017;124(8):901-905. doi:10.1007/s00702-017-1686-y
10. **Galvin JE.** Cognitive change in Parkinson disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2006;20(4):302-310. doi:10.1097/01.wad.0000213858.27731.f8

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT LÀM CẦU NỐI ĐỘNG TĨNH MẠCH CHO BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN LỘC MÁU CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Lô Quang Nhật², Vũ Đức Mạnh¹, Dương Văn Duy¹, Đỗ Văn Tùng¹

TÓM TẮT

¹Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên
²Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên
 Chịu trách nhiệm chính: Lô Quang Nhật
 Email: nhatdhyk2007@gmail.com
 Ngày nhận bài: 6.3.2023
 Ngày phản biện khoa học: 24.4.2023
 Ngày duyệt bài: 9.5.2023

Mục tiêu: Đánh giá kết quả tạo thông động tĩnh mạch cho bệnh nhân suy thận mạn chạy thận chu kỳ. **Đối tượng và Phương pháp:** 42 bệnh nhân suy thận mạn được làm cầu nối động tĩnh mạch để chạy thận nhân tạo. chọn mẫu thuận tiện. Tiến hành tại Bệnh viện đa khoa trung ương Thái Nguyên thời gian từ 1/2022 đến tháng 12 năm 2022. **Kết quả:** 25 bệnh nhân nam, 17 bệnh nhân nữ. Độ tuổi trung bình 57,3 ± 12,2 tuổi, cầu nối động tĩnh mạch thông tốt 95,2%, lưu lượng trung bình 864,42 ± 77,80ml/phút. 1 Bệnh nhân tắc cầu nối sau hơn 1 tháng phẫu thuật. **Kết**

luận: Kết quả sau phẫu thuật tốt là 95,2%. Biến chứng tắc miệng nối 1 tuần sau phẫu thuật chiếm 2,4%.

Từ khóa: cầu nối động tĩnh mạch, suy thận mạn

SUMMARY

SURGICAL RESULTS OF VARIABLE BRIDGE ONLY FOR CRITICAL CKD PATIENTS CYCLIC DIALYSIS AT THAINGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Object: To evaluate result of arteriovenous fistula for hemodialysis. **Methods:** 42 patients with chronic renal failure which was performed arterioveious fistula surgery. **Results:** 23 men, 13 women, The mean patient age was 57,3 ±12,2 years old. Shunt works well was 95,2%. Flow rate was 864,42 ± 77,80 ml/m. Complications: anastomotic rule over 1 months after surgery accounted for 2,4%. **Conclusion:** Good results after surgery was 95,2%; postoperative anastomotic rule is 2,4%.

Keywords: arterioveinous shunt for hemodialysis, renal failure

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Thái Nguyên đã tiến hành chạy thận nhân tạo cho nhiều bệnh nhân trên 10 năm nay, bao gồm những bệnh nhân có cầu nối động-tĩnh mạch, những bệnh nhân chưa được phẫu thuật tạo cầu nối động tĩnh mạch. Tuy nhiên, theo nhiều nghiên cứu của các tác giả nên lựa chọn phẫu thuật tạo thông động- tĩnh mạch chi trên cho bệnh nhân bệnh thận mạn có chỉ định chạy thận nhân tạo với đường kính động mạch quay $\geq 2\text{mm}$ [1], [2]. Tạo thông động - tĩnh mạch chi trên cho phép thuận lợi khi chạy thận nhân tạo lọc máu, hạn chế biến chứng giả phồng động mạch đùi, phồng thông động tĩnh mạch đùi, vết thương động mạch đùi do kim chọc khi chạy thận nhân tạo. Bệnh nhân sau chạy thận lọc máu có thể đi lại hoàn toàn gần như bình thường. Đánh giá kết quả phẫu thuật cầu nối động tĩnh mạch chi trên, một số biến chứng sau phẫu thuật của cầu nối động tĩnh mạch chi trên. Xuất phát từ những lý do trên chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật cầu nối động- tĩnh mạch chi trên cho bệnh nhân suy thận mạn đang chạy thận nhân tạo tại Bệnh viện trung ương Thái Nguyên giai đoạn 2022.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu:** Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán chẩn đoán suy thận mạn, đang chạy thận nhân tạo và có kế hoạch chạy thận lọc máu và phẫu thuật làm cầu nối động tĩnh mạch chi trên tại bệnh viện trung ương Thái Nguyên.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Những bệnh nhân

suy thận đang chạy thận nhân tạo không đồng ý phẫu thuật, xét nghiệm đông máu không cho phép phẫu thuật. Bệnh nhân làm cầu nối tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên nhưng không chạy thận tại bệnh viện.

- **Phạm vi nghiên cứu:** Bệnh nhân được chẩn đoán suy thận mạn có chạy thận nhân tạo tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- Chọn cỡ mẫu thuận tiện.
- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh Viện Trung Ương Thái Nguyên.
- Thời gian nghiên cứu: Tháng 01/2022 đến tháng 10/2022.

Nội dung nghiên cứu

*Chỉ tiêu nghiên cứu:

- + Đặc điểm chung:
 - Giới
 - Tuổi
 - + Đặc điểm lâm sàng: Tình trạng tĩnh mạch đầu: đường kính trên 2mm, dưới 2mm (đánh giá bằng siêu âm doppler)
 - Đã chạy thận nhân tạo theo chu kỳ hay chạy cấp cứu, chuẩn bị chạy thận
 - Số lần chạy thận nhân tạo/tuần
 - Bệnh kèm theo: tăng đường huyết....
 - + Cận lâm sàng: Creatinin.
 - + Vị trí phẫu thuật : nối động mạch quay và tĩnh mạch đầu. nối động mạch cánh tay- tĩnh mạch đầu
 - + Không tiến hành nối động tĩnh mạch chi trên khi phẫu tích thấy tĩnh mạch đầu nhỏ, tĩnh mạch nền nhỏ hoặc bị viêm tắc tĩnh mạch.
 - + Biến chứng sau mổ nhiễm trùng vết mổ, chảy máu miệng nối, tắc miệng nối
 - + Thời gian điều trị sau mổ (ngày)
 - Bệnh lý kèm theo: đái tháo đường, thiếu máu, cao huyết áp
 - *Kỹ thuật thu thập số liệu:
 - Phòng vấn trực tiếp bệnh nhân theo một mẫu bệnh án thống nhất
 - Khám lâm sàng, chẩn đoán xác định trước phẫu thuật: Đo huyết áp bằng huyết áp kế Nhật Bản, ống nghe
 - Khám vị trí phẫu thuật, bắt mạch để đánh giá van tĩnh mạch
 - Phẫu thuật cầu nối động- tĩnh mạch chi trên bên phải hay bên trái tùy theo tình trạng tĩnh mạch đầu thông tốt, mạch không xơ hoá.
 - Khám đánh giá sau phẫu thuật về tình trạng vết mổ, cầu nối thông tốt hay thông yếu (thông tốt: mạch nổi rõ, bắt mạch, nghe thấy dòng máu sang tĩnh mạch đập mạch; thông yếu:

nhìn không rõ mạch, bắt mạch, nghe thấy dòng máu qua miệng nổi đập yếu; tắc: sau phẫu thuật không)

- Đánh giá kết quả sau phẫu thuật từ 1 tháng sau ra viện về lưu lượng dòng máu qua miệng nổi, đường kính miệng nổi (trên siêu âm doppler mạch).

* *Kỹ thuật phẫu thuật:* Đường mổ theo từng vị trí mạch (đường ngang nếp khuỷu hoặc đường 1/3, mặt trước dưới cẳng tay, bộc lộ phẫu tích động mạch cánh tay hoặc động mạch quay, bộc lộ tĩnh mạch nền, tĩnh mạch đầu. Khâu nối động mạch quay- tĩnh mạch đầu với miệng nổi bên- tậ. Trong phẫu thuật dùng thuốc chống đông máu heparin 5000UI/ml.

* *Vật liệu nghiên cứu:* Chỉ khâu mạch máu prolene 7.0 của hãng Ethicon; Dao và lưỡi dao phẫu thuật. Chỉ lince để khâu da. Thuốc heparin lọ 5000UI/ml x 5ml. Bơm tiêm nhựa 10ml, Kim lườn mạch. Thước đo mm, máy đo huyết áp, máy siêu âm Doppler màu.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu: theo phương pháp thống kê trên phần mềm SPSS 20.0, tỷ lệ %, trung bình, độ lệch chuẩn.

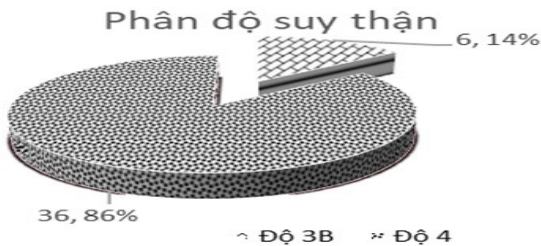
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phân bố nhóm tuổi và giới

Nhóm tuổi	31-39	40-49	50-59	≥60	Tổng
Nam	1 (4,0)	3 (12,0)	10 (40,0)	11 (44,0)	25 (100%)
Nữ	2 (11,8)	5 (29,4)	2 (11,8)	8 (47,1)	17 (100%)
Tổng	3 (7,1)	8 (19,0)	14 (28,6)	19 (45,2)	42 (100%)

Nhận xét: Nhóm tuổi ≥ 60 tuổi nam có 11 bệnh nhân chiếm 44%, nữ có 8 bệnh nhân chiếm 47,1%

Tuổi trung bình là 57,3 ±12,2 tuổi



Biểu đồ 1. Phân bố độ suy thận của bệnh nhân

Nhận xét: Suy thận độ 4 có 36 bệnh nhân chiếm 86%

Bảng 2. phân bố chỉ số creatinin trung bình và các nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Trung bình	Độ lệch chuẩn
30-39	1212,06	720,47
40-49	810,49	310,13

50-59	694,67	211,01
≥ 60	794,03	221,98
Chung các nhóm	798,63	301,71

Nhận xét: Creatinin trung bình của nhóm 30-39 tuổi là 1212 ± 720 mmol/l. Nhóm tuổi 50-59: creatinin là 694,7± 211mmol/l

Bảng 3. Bảng phân bố đường kính trung bình của động mạch quay và tĩnh mạch đầu theo nhóm tuổi (mm)

Nhóm tuổi	Động mạch quay	Tĩnh mạch đầu
30-39	2,40 ± 0,4	2,60 ± 1,83
40-49	2,05 ± 0,3	2,11 ± 0,66
50-59	2,53 ± 0,5	2,49 ± 0,72
≥ 60	2,27 ± 0,4	2,14 ± 1,01
Chung các nhóm	2,31 ± 0,4	2,26 ± 0,92

Nhận xét: đường kính trung bình của động mạch quay chung cho các nhóm là 2,3 ± 0,4 mm. Đường kính trung bình của tĩnh mạch đầu chung cho các nhóm là 2,26 ± 0,92

Bảng 4. Số lần chạy thận trước phẫu thuật

Số lần chạy thận	Số lượng	Tỷ lệ
Chạy dưới 3 lần	26	61,90
Chạy trên 3 lần	13	31,00
Chưa chạy	3	7,10
Tổng	42	100,0

Nhận xét: 26 bệnh nhân chạy thận dưới 3 lần (61,9%); 3 bệnh nhân chưa chạy thận lần nào.

Bảng 5. Vị trí phẫu thuật tạo thông

Vị trí phẫu thuật	Số lượng	Tỷ lệ
Nổi đm quay - tm đầu	31	73,8
Nổi đm cánh tay - tm đầu	11	26,2
Tổng	42	100,0

Nhận xét: Phẫu thuật nối động mạch quay- tĩnh mạch đầu thực hiện 31 bệnh nhân chiếm 73,8%.

Bảng 6. Tình trạng cầu nối sau phẫu thuật tạo thông

Tình trạng cầu nối	Số lượng	Tỷ lệ
Thông tốt	40	95,2
Thông kém	1	2,4
Tắc cầu nối	1	2,4
Tổng	42	100,0

Nhận xét: Cầu nối thông tốt có 40 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 95,2%, tắc cầu nối có 01 bệnh nhân chiếm 2,4%.

Bảng 7. Lưu lượng trung bình và vị trí phẫu thuật tạo thông

Lưu lượng ml/phút	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Nổi đm quay - tm đầu	872,70	74,99	765	1000
Nổi đm cánh tay- tm đầu	823,00	108,89	746	900
Chung cả hai nhóm	864,42	77,80	746	1000

Nhận xét: Vị trí nối động mạch quay - tĩnh

mạch đầu lưu lượng là 872,70 ml/phút.

Bảng 8. Đường kính trung bình miệng nối và vị trí phẫu thuật

Vị trí phẫu thuật	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Nối đm quay - tm đầu	4,0	1,4
Nối đm cánh tay - tm đầu	5,4	1,2
Chung cả hai vị trí	4,2	1,4

Nhận xét: Đường kính trung bình miệng nối trên siêu âm ở cả hai vị trí phẫu thuật là $4,2 \pm 1,4$ mm.

Bảng 9. Kết quả phẫu thuật

Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ
Tốt	40	95,2
Trung bình	1	2,4
Kém	1	2,4

Nhận xét: Kết quả tốt có 40 bệnh nhân chiếm 95,2%. 1 bệnh nhân dòng máu qua miệng nối kém, shunt không rõ, đã phải mổ lại sau một tuần. Không có bệnh nhân nào biểu hiện thiếu máu ở bàn tay và ngón tay.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu tuổi trung bình trong nghiên cứu này $57,3 \pm 12,2$ tuổi, tương đồng với kết quả nghiên cứu của Sa Minh Dương (56 ± 13 tuổi) [1], tương đồng với Morwan Bahi (52.8 tuổi) [2]. Theo nghiên cứu của Đinh Đức Long nhóm tuổi nhiều nhất là 46-55 tuổi, trong khi nghiên cứu của chúng tôi nhóm >60 tuổi có số lượng nhiều nhất ở cả nam và nữ. [3]

Creatinin trung bình trong nghiên cứu này thấp hơn nghiên cứu của Đinh Đức Long (2014) [3] là $932,47 \pm 334,79$, vì hầu hết các bệnh nhân đã được lọc thận chu kỳ trước phẫu thuật

Đường kính trung bình của động mạch quay và tĩnh mạch đầu trong nghiên cứu của chúng tôi lần lượt là $2,3 \pm 0,4$ mm và $2,3 \pm 0,9$ mm. Kết quả của chúng tôi là tương đương với các tác giả trong và ngoài nước như Nguyễn Sanh Tùng (2010) [4], Morwan Bahi 2021 [2] Misskey.J [3],... Theo các tác giả trong và ngoài nước cho thấy có mối liên hệ chặt chẽ giữa đường kính tĩnh mạch tối thiểu là 2,0 mm và kết quả cầu nối động tĩnh mạch được cải thiện. Tuy nhiên do việc đo đường kính động tĩnh mạch trên siêu âm mạch được thực hiện bởi các bác sĩ khác nhau và kỹ thuật đo khác nhau - có hoặc không có garo có thể dẫn đến sai số về kích thước động tĩnh mạch bệnh nhân trên thực tế lâm sàng [5].

Về thời điểm mổ tạo thông động tĩnh mạch đa số các tác giả đều thống nhất nên mổ làm từ 6 tháng đến 1 năm trước lọc máu lần đầu (từ giai đoạn IIIb) để lỗ thông phát triển tốt với

bệnh nhân có đái tháo đường thì cần làm sớm hơn, thực tế số bệnh chạy thận trước mổ dưới 3 lần chiếm tỉ lệ cao (61,9%), có 3 bệnh nhân chưa chạy thận chiếm tỷ lệ 7,1%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với tác giả Sa Minh Dương tỷ lệ chạy thận cấp cứu 74,5 % [1]

Vị trí phẫu thuật nối động mạch quay- tĩnh mạch đầu thực hiện 31 bệnh nhân chiếm 73,8%. Vị trí thực hiện cầu nối này thuận lợi cho phẫu thuật viên khi phẫu tích tạo cầu nối động tĩnh mạch, ưu tiên tạo cầu nối ở 1/3 dưới trước cẳng tay là nhằm có đường tĩnh mạch trở về dài nhất tránh làm thiếu máu ngón tay và suy tim do tăng gánh. Nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ nối động mạch quay- tĩnh mạch đầu cao hơn nghiên cứu của tác giả Sa Minh Dương (54,9%) [1]

Lưu lượng dòng máu qua tĩnh mạch chung cả hai vị trí là $864,42 \pm 77,80$ ml/phút. Lưu lượng đạt trên 500ml/phút thì khả dụng để tiến hành lọc máu theo chu kỳ, lưu lượng dưới 400-500ml/phút có nguy cơ huyết khối cao khi lọc máu theo chu kỳ, nếu lưu lượng dòng chảy cao hơn 1500ml/phút có nguy cơ thiếu máu ở phần chi phía dưới [8], [9]. Theo Nguyễn Thị Cẩm Vân và cộng sự báo cáo lưu lượng dòng máu qua tĩnh mạch cách miệng nối 6cm là $1311,2 \pm 857,3$ ml/phút [6]; theo Nguyễn Thị Phương Uyên và cộng sự (2018) báo cáo lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu sau mổ 2 tuần và 3 tuần là $531,33 \pm 162,40$ ml/p và $666,56 \pm 260$ ml/p [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào biểu hiện thiếu máu ở ngón tay

Kết quả tốt của Sa Minh Dương và Đoàn Quốc Hưng là 82,4% và không có bệnh nhân nào phải mổ lại [1], tuy nhiên chúng tôi có 1 bệnh nhân phải mổ lại, do tình trạng miệng nối bị tắc sau phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy cần phải rút kinh nghiệm về kỹ thuật cũng như phương tiện.

V. KẾT LUẬN

- Cầu nối động tĩnh mạch thông tốt chiếm 95,2%.
- Lưu lượng máu trung bình tại cầu nối là $864,42 \pm 77,80$ ml/phút.
- Biến chứng tắc miệng nối sau phẫu thuật chiếm 2,4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sa Minh Dương, Đoàn Quốc Hưng (2019) "Kết quả tạo thông động - tĩnh mạch để chạy thận nhân tạo tại bệnh viện hữu nghị việt đức giai đoạn 2016-2019". Tạp Chí Phẫu thuật Tim mạch Và Lồng ngực Việt Nam, 25, 13-18.
2. Morwan Bahi (2021), "Effect of Artery Diameter and Velocity and Vein Diameter on Upper Limb

- Arteriovenous Fistula Outcomes" The Scientific World Journal, volume 2022,23-27.
3. **Misskey J., Hamidizadeh R., Faulds J., Chen J., Gagnon J., Hsiang Y.** Influence of artery and vein diameters on autogenous arteriovenous access patency. *Journal of Vascular Surgery*. 2020;71(1):158-172.
 4. **Nguyễn Sanh Tùng** (2010), Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật tạo rò động tĩnh mạch ở cẳng tay để chạy thận nhân tạo chu kỳ, Luận án Tiến sỹ Y học, Hà Nội, tr100-105.
 5. **Đình Đức Long, Lê Thanh Bình**, (2014) "Khảo sát một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân suy thận mạn tính có chỉ định làm lỗ thông động tĩnh mạch tại bệnh viện Bạch Mai" *Y học thực hành*, 904, 2014, tr: 18-20
 6. **Nguyễn Thị Cẩm Vân, Trịnh Công Thảo**, 2018, "Đánh giá tĩnh mạch dẫn lưu sau nối thông động tĩnh mạch trong quá trình lọc máu chu kỳ", *Tạp chí Y học Lâm sàng*, 47, tr: 53-58
 7. **Nguyễn Thị Phương Uyên, Nguyễn Phước Bảo Quân** (2018) "Nghiên cứu đặc điểm siêu âm đường thông động tĩnh mạch bên tận ở cẳng tay trên bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ", *Tạp Chí Điện Quang & Y học hạt nhân Việt Nam*, (29), 35-41
 8. **Hemodialysis Adequacy 2006 Work group** (2006), "Clinical practice guideline for hemodialysis adequacy, update 2006", *Am J Kidney Dis*, 48 Suppl 1. pp. S2-11
 9. **Gerald A Beathard** (2022) High-flow hemodialysis arteriovenous access. Uptodate.

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG TƯ VẤN SÀNG LỌC TRƯỚC SINH THALASSEMIA

Nguyễn Bá Tùng¹, Trần Danh Cường^{2,3}, Nguyễn Thị Trang^{3,4}, Nguyễn Tuấn Hưng⁵, Trần Hồng Thái³, Đỗ Quang Huy³, Nguyễn Xuân Đại³, Nguyễn Phương Ngọc³, Đỗ Nguyễn Khánh⁶, Lê Thị Minh Phương⁷, Đào Thị Huyền Trang³, Công Thị Kim Thu⁸

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả thử nghiệm của hệ thống phần mềm trí tuệ nhân tạo hỗ trợ sàng lọc thalassemia trước sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương và Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. **Đối tượng và phương pháp:** 244 hồ sơ bệnh án gồm tiền sử liên quan thalassemia, kết quả xét nghiệm gồm xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi (ít nhất 4 chỉ số HGB, MCV, MCH, RDW); xét nghiệm sắt, ferritin huyết thanh; kết quả điện di (nếu có) của các cặp vợ chồng thai phụ đến khám tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương và Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội, được phân tích bởi hệ thống phần mềm trí tuệ nhân tạo (gồm phần mềm học máy và phần mềm hệ tri thức chuyên gia). Kết quả được so sánh với kết quả xét nghiệm gen chẩn đoán bệnh thalassemia bằng phương pháp Stripassay. **Kết quả:** Hệ thống phần mềm trí tuệ nhân tạo trong sàng lọc thalassemia trước sinh cho kết quả chính xác, độ nhạy trên 95%, giá trị dự báo dương tính đạt từ 94,29% đến 100%. **Kết luận:** Hệ thống

phần mềm trí tuệ nhân tạo sàng lọc trước sinh thalassemia là công cụ hữu ích và hiệu quả cao trong dự đoán nguy cơ mang gen bệnh của các cặp vợ chồng thai phụ. Kỳ vọng được sử dụng như là một công cụ hỗ trợ trong quá trình sàng lọc và chẩn đoán bệnh, cùng với các phương pháp truyền thống.

Từ khóa: Thalassemia, sàng lọc trước sinh, trí tuệ nhân tạo, phần mềm học máy, phần mềm hệ tri thức chuyên gia.

SUMMARY

RESEARCH ON THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRENATAL SCREENING FOR THALASSEMIA

Objective: Evaluate the test results of the artificial intelligence software system designed to support thalassemia antenatal screening at the National Hospital of Obstetrics and Gynecology and the Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital. **Subjects and methods:** 244 medical records including history of thalassemia, laboratory results including Complete blood count (at least 4 indices of HGB, MCV, MCH, RDW); serum iron, ferritin; Hb electrophoresis results (if any) of pregnant couples visiting the National Hospital of Obstetrics and Gynecology and Hanoi Hospital of Obstetrics and Gynecology, analyzed by an artificial intelligence software system (machine learning software and expert knowledge system software). Results were compared with the results of genetic testing for thalassemia using Stripassay method. **Results:** The artificial intelligence software system in antenatal thalassemia screening achieved high accuracy, with a sensitivity over 95% and specificity ranging from 94.29% to 100%. **Conclusion:** The AI software

¹Học viện quân y

²Bệnh viện Phụ sản Trung ương

³Trường Đại học Y Hà Nội;

⁴Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

⁵Bộ y tế

⁶Trường PTTH chuyên Đại học sư phạm

⁷Trường Đại học y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

⁸Bệnh viện đa khoa Đống Đa.

Chịu trách nhiệm chính: Công Thị Kim Thu

Email: congthu250782@gmail.com

Ngày nhận bài: 01.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.4.2023

Ngày duyệt bài: 5.5.2023