

XÁC NHẬN GIÁ TRỊ SỬ DỤNG CỦA PHƯƠNG PHÁP BROMOCRESOL GREEN TRONG XÁC ĐỊNH NỒNG ĐỘ ALBUMIN HUYẾT TƯƠNG VÀ VAI TRÒ CỦA XÉT NGHIỆM ALBUMIN TRONG ĐÁNH GIÁ ĐỘ NẶNG TRÊN BỆNH NHÂN VIÊM TUY CẤP TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Lê Văn Thanh¹, Phạm Khánh Linh¹,
Bùi Thị Ánh², Dương Hà Khánh Linh¹

TÓM TẮT

Viêm tụy cấp (VTC) là một bệnh lý có thể gây tử vong, và nồng độ albumin huyết tương thấp được xem là một chỉ số liên quan chặt chẽ đến mức độ nặng của bệnh. Nghiên cứu này được thực hiện tại bệnh viện Chợ Rẫy nhằm xác nhận độ tin cậy của phương pháp xét nghiệm Bromocresol Green (BCG) trên máy Cobas c702 và đánh giá vai trò của albumin trong việc tiên lượng VTC. Nghiên cứu cắt ngang trên 138 bệnh nhân VTC đã chứng minh phương pháp BCG trên hệ thống Cobas c702 có độ chính xác và độ lặp lại cao, với hệ số biến thiên và độ chệch đều nằm trong giới hạn cho phép. Kết quả cho thấy nồng độ albumin trung bình của bệnh nhân VTC là $3,52 \pm 0,69$ g/dL và 32,5% trong số họ bị giảm albumin máu. Nồng độ albumin thấp này có mối tương quan với mức độ nặng của bệnh. Tóm lại, xét nghiệm albumin bằng phương pháp BCG trên máy Cobas c702 là một công cụ đáng tin cậy. Việc theo dõi chỉ số này có thể giúp bác sĩ đánh giá sớm mức độ nghiêm trọng và tiên lượng lâm sàng ở bệnh nhân VTC, từ đó có thể cải thiện hiệu quả điều trị và giảm tỷ lệ tử vong. **Từ khóa:** albumin, viêm tụy cấp, độ chụm, độ đúng.

SUMMARY

VERIFICATION OF THE BROMOCRESOL GREEN METHOD FOR DETERMINING SERUM ALBUMIN CONCENTRATION AND THE ROLE OF ALBUMIN ASSAY IN ASSESSING SEVERITY IN ACUTE PANCREATITIS PATIENTS AT CHO RAY HOSPITAL

Acute pancreatitis (AP) is a potentially fatal disease, and a low serum albumin concentration is considered a key indicator closely related to its severity. This study, conducted at Chợ Rẫy Hospital, aimed to confirm the reliability of the Bromocresol Green (BCG) assay on the Cobas c702 analyzer and to evaluate the role of albumin in predicting the prognosis of AP. A cross-sectional study on 138 AP patients demonstrated that the BCG method on the Cobas c702 system has high accuracy and reproducibility. Its coefficient of variation (CV%) and bias were both within acceptable limits. The results

showed that the mean serum albumin concentration in the AP patient group was 3.52 ± 0.69 g/dL, and 32.5% of them had hypoalbuminemia. This low albumin level was found to correlate with the severity of the disease. In conclusion, the albumin assay using the BCG method on the Cobas c702 analyzer is a reliable tool. Monitoring this indicator can help clinicians promptly assess the severity and clinical prognosis in AP patients, which may lead to improved treatment outcomes and reduced mortality rates.

Keywords: albumin, acute pancreatitis, precision, accuracy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tụy cấp (VTC) là bệnh lý viêm cấp tính của tuyến tụy, có thể diễn tiến từ nhẹ đến nặng và thậm chí gây tử vong. Theo Hội Tiêu hóa Hoa Kỳ, tỷ lệ mắc VTC dao động từ 13 đến 45 trường hợp trên 100.000 dân mỗi năm, và tỷ lệ tử vong ở những trường hợp nặng có thể lên đến 30%. Tại Việt Nam, VTC là một trong những nguyên nhân chính gây nhập viện cấp cứu ở các bệnh viện đa khoa lớn, đặc biệt là các bệnh viện tuyến trung ương.⁶

Albumin huyết tương là một protein quan trọng do gan tổng hợp, có chức năng duy trì áp lực thẩm thấu và vận chuyển các chất dinh dưỡng, hormone, và thuốc trong máu. Nồng độ albumin thấp thường liên quan đến tình trạng viêm cấp, suy dinh dưỡng hoặc các bệnh lý gan mật. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra mối liên hệ chặt chẽ giữa nồng độ albumin thấp với mức độ nặng và tiên lượng xấu của nhiều bệnh lý, bao gồm cả VTC. Một nghiên cứu lớn tại Anh với hơn 1.000 bệnh nhân VTC cho thấy, những bệnh nhân có nồng độ albumin huyết tương thấp có nguy cơ tử vong cao gấp 2,5 lần so với những người có nồng độ bình thường. Ngoài ra, nghiên cứu của Ocskay và cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng có đến 35,7% bệnh nhân VTC bị giảm albumin máu trong quá trình nằm viện, và tình trạng này tỷ lệ thuận với sự gia tăng biến chứng tại chỗ, suy đa tạng và kéo dài thời gian nằm viện.^{1,4}

Phương pháp Bromocresol Green (BCG) là một kỹ thuật phổ biến để đo nồng độ albumin huyết tương. Khi kết hợp với hệ thống máy cobas c702, phương pháp này đạt độ chính xác và tin cậy cao, giúp cung cấp thông tin quan

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

²Đại học Hồng Bàng

Chịu trách nhiệm chính: Lê Văn Thanh

Email: levanthanh09091963@gmail.com

Ngày nhận bài: 15.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.10.2025

Ngày duyệt bài: 18.11.2025

trọng về tình trạng bệnh nhân.⁵

Do đó, đề tài nghiên cứu này được thực hiện tại Bệnh viện Chợ Rẫy nhằm xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp BCG trong việc định lượng albumin huyết tương, từ đó góp phần nâng cao chất lượng điều trị và tìm hiểu thêm mối liên hệ giữa nồng độ albumin với các yếu tố lâm sàng khác trên bệnh nhân VTC.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu và địa điểm.

Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế cắt ngang, mô tả và phân tích nhằm xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp định lượng Albumin huyết tương và vai trò của xét nghiệm này trên bệnh nhân viêm tụy cấp (VTC).

Thời gian thu thập số liệu được tiến hành từ tháng 11/2024 đến tháng 06/2025 tại Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Chợ Rẫy, Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Đối tượng nghiên cứu và cỡ mẫu

Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu bao gồm hai nhóm đối tượng:

1. Mẫu kiểm soát chất lượng (QC) thương mại: Hai mức nồng độ thấp và bình thường của hãng Randox.

2. Mẫu lâm sàng: Mẫu huyết tương còn lại của bệnh nhân được chẩn đoán VTC nhập viện tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Chợ Rẫy.

Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ:

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.

• Được chẩn đoán VTC theo phân loại Atlanta 2012 hiệu chỉnh (đạt $\geq 2/3$ tiêu chuẩn: đau bụng gợi ý, Amylase/Lipase tăng ≥ 3 lần giới hạn trên, hoặc hình ảnh đặc trưng của VTC trên chẩn đoán hình ảnh).

• Mẫu huyết tương còn lại có thể tích $> 300 \mu\text{L}$ và không bị tán huyết.

Tiêu chuẩn loại trừ:

• Các tình trạng bệnh lý có thể ảnh hưởng đến nồng độ albumin huyết tương (như xơ gan, hội chứng kém hấp thu, bệnh thận mạn, suy dinh dưỡng nặng).

• Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc hồ sơ bệnh án không đầy đủ.

Cỡ mẫu:

Cỡ mẫu nghiên cứu được xác định cho hai mục tiêu:

• Mục tiêu xác nhận giá trị sử dụng (Độ chụm và Độ đúng): Sử dụng 2 mẫu QC thương mại và 2 mẫu bệnh nhân được trộn (mix) ở mức nồng độ thấp và trung bình. Mỗi mẫu được đo lặp lại 5 lần/ngày trong 5 ngày (tổng cộng 25 lần đo cho mỗi mức).

- Mục tiêu xác định nồng độ Albumin ở bệnh

nhân VTC: Cỡ mẫu tối thiểu được ước tính là 85 dựa trên công thức ước lượng một tỷ lệ (với tỷ lệ hạ albumin $P=0.325$, độ tin cậy 95% và sai số ước tính $d=0.1$). Nghiên cứu quyết định chọn 120 mẫu để đảm bảo cỡ mẫu đủ lớn cho các phân tích thống kê.

2.3. Phương pháp Xét nghiệm

Kỹ thuật Định lượng Albumin: Nồng độ albumin huyết tương được định lượng bằng phương pháp Bromocresol Green (BCG) trên hệ thống máy xét nghiệm sinh hóa tự động Cobas c702.

• Nguyên lý BCG: Trong môi trường pH axit (pH ~ 4.1), albumin sẽ kết hợp với thuốc nhuộm BCG, tạo thành phức hợp có màu xanh lục. Cường độ hấp thụ ánh sáng của phức hợp này ở bước sóng 600/800 nm tỷ lệ thuận với nồng độ albumin trong mẫu.

• Quy trình thực hiện: Mẫu được phân tích theo quy trình chuẩn của máy Cobas c702, bao gồm các bước kiểm tra trước vận hành, chuẩn bị hóa chất/mẫu, chạy Calibration (chuẩn máy), chạy mẫu bệnh nhân, chạy Kiểm soát Chất lượng (QC) và bảo dưỡng sau sử dụng.

Đánh giá Độ chụm (Precision): Độ chụm được đánh giá thông qua hệ số biến thiên (CV%) trong cùng một lần chạy (Within-run CV%) và giữa các lần chạy (Between-run CV%).

• Thực hiện: Đo lặp 5 lần/ngày trong 5 ngày ($N=25$) trên 2 mức mẫu QC và 2 mức mẫu bệnh nhân.

- Phân tích thống kê:

○ Sử dụng kiểm định Grubbs để phát hiện và loại bỏ giá trị ngoại lai.

○ Áp dụng phương pháp Phân tích Phương sai một chiều (One-Way ANOVA) để so sánh sự khác biệt giữa các lần đo trong 5 ngày.

• Tiêu chuẩn đánh giá: Độ chụm được đánh giá là "Đạt" nếu CV% thu được nhỏ hơn hoặc bằng độ chụm công bố của nhà sản xuất.

Đánh giá Độ đúng (Accuracy/Bias):

Độ đúng được đánh giá thông qua độ lệch (Bias) giữa kết quả đo được và giá trị mục tiêu.

• Thực hiện: Đo lặp 5 lần/ngày trong 5 ngày ($N=25$) trên 2 mức mẫu QC thương mại (có giá trị mục tiêu được công bố).

- Phân tích thống kê:

○ Tính toán Khoảng xác nhận (Verification Interval – VI) theo hướng dẫn của CLSI EP15-A3.

○ Nếu giá trị trung bình đo được nằm ngoài khoảng VI, tính toán độ lệch Bias

• Tiêu chí đánh giá: Độ đúng được xác nhận nếu Bias nhỏ hơn giá trị Bias cho phép (theo RCAP).

2.4. Xử lý và Phân tích Số liệu

• Phần mềm: Số liệu được quản lý, mã hóa và phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS 27.0 và Microsoft Excel 2016.

• Phân tích mô tả: Tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất, lớn nhất cho các biến định lượng. Phân tích tần suất và tỷ lệ cho các biến định tính.

• Phân loại: Bệnh nhân được phân loại theo các ngưỡng albumin lâm sàng: hạ albumin nặng (<3.0 g/dL), hạ albumin trung bình ($3.0-3.4$ g/dL) và bình thường (≥ 3.5 g/dL).

• Thống kê suy luận: Sử dụng ANOVA để phân tích độ chum và độ đúng. Mức ý nghĩa thống kê được chấp nhận là $p < 0.05$ (độ tin cậy 95%).

2.5. Hạn chế sai số và ý đức

Hạn chế sai số: Các biện pháp kiểm soát chất lượng được thực hiện nghiêm ngặt để đảm bảo độ tin cậy của kết quả:

• Tuân thủ quy trình lấy và xử lý mẫu (ly tâm và phân tích mẫu trong vòng 2 giờ hoặc bảo quản lạnh).

• Hiệu chuẩn và bảo trì hệ thống máy Cobas c702 định kỳ.

• Thực hiện nội kiểm tra chất lượng hàng ngày (QC mức 1 và 2) và ngoại kiểm tra chất lượng theo chương trình của Trung tâm Kiểm chuẩn chất lượng xét nghiệm.

Ý đức: Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng phê duyệt. Dữ liệu của bệnh nhân được thu thập sau khi bệnh nhân hoặc thân nhân bệnh nhân đã đọc và ký Phiếu đồng ý tham gia nghiên cứu, đảm bảo tính tự nguyện và bảo mật tuyệt đối.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 138 bệnh nhân viêm tụy cấp (VTC). Kết quả cho thấy tỷ lệ nam giới (58%) cao hơn nữ giới (42%), với tỷ lệ nam/nữ là 1.38/1. Đây là đặc điểm phù hợp với các nghiên cứu tương tự về VTC. Các chỉ số sinh hóa khác như Amylase và Glucose đều có giá trị trung bình tăng cao, phản ánh tình trạng đặc trưng của bệnh VTC.

Bảng 1: Một số đặc điểm cận lâm sàng của dân số trong nghiên cứu

	Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Amylase (U/L)	1419.3 $\pm$ 1618.7	79	8890
Glucose (mg/dL)	176.6 $\pm$ 86.7	67	675
AST (U/L)	190.0 $\pm$ 647.7	14	6648
ALT (U/L)	150.3 $\pm$ 354.3	6	3212
Creatinine (mg/dL)	1.1 $\pm$ 1.0	0,35	7.9

eGFR (ml/phút/1,73m ²)	88.4 $\pm$ 35.3	7.1	164.7
Natri (mmol/L)	131.4 $\pm$ 5.9	102.0	143.0
Kali (mmol/L)	3.8 $\pm$ 0.7	2.2	7.1
Clo (mmol/L)	99.3 $\pm$ 6.0	78	117

3.2. Kết quả đánh giá giá trị sử dụng của phương pháp Bromocresol Green (BCG)

Bảng 2: Số liệu xác định độ chum Albumin bằng mẫu QC mức 1

Lần chạy	Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4	Ngày 5
1	2.04	2.07	2.06	2.06	2.06
2	2.07	2.05	2.05	2.04	2.03
3	2.05	2.04	2.07	2.07	2.08
4	2.05	2.05	2.04	2.05	2.05
5	2.06	2.06	2.07	2.06	2.06

Bảng 3: Số liệu xác định độ chum Albumin bằng mẫu QC mức 2

Lần chạy	Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4	Ngày 5
1	4.05	4.02	4.02	4.01	4.02
2	4.07	4.04	4.02	4.06	4.01
3	4.01	4.06	4.05	4.04	4.00
4	4.04	4.06	4.00	4.06	4.01
5	4.01	4.00	4.03	4.01	3.98

Độ chum (Precision): Độ chum của phương pháp BCG trên hệ thống máy Cobas c702 được đánh giá đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Hệ số biến thiên (CV%) của mẫu kiểm tra chất lượng (QC) và mẫu bệnh nhân ở cả hai mức nồng độ thấp và bình thường đều nằm trong giới hạn cho phép, cụ thể:

• Mức thấp (QC1): CV% trong ngày là 1.54%, CV% giữa các ngày là 2.87%.

• Mức bình thường (QC2): CV% trong ngày là 0.76%, CV% giữa các ngày là 1.45%.

• Điều này cho thấy phương pháp có độ lặp lại và tính ổn định cao.

Độ đúng (Accuracy): Độ chệch (Bias) của xét nghiệm albumin được đánh giá là "đạt" khi so sánh với giá trị mục tiêu của mẫu QC thương mại.

Giá trị Bias của mẫu QC1 và QC2 lần lượt là 2.1% và 1.5%, đều thấp hơn so với giới hạn Bias cho phép, chứng tỏ kết quả đo được có độ chính xác cao so với giá trị chuẩn.

3.3. Tình trạng nồng độ Albumin huyết tương ở bệnh nhân VTC và mối liên quan



Biểu đồ 1: Tổ chức đồ phân phối của nồng độ Albumin huyết tương

Nồng độ albumin huyết tương trung bình của nhóm bệnh nhân VTC là 3.52 ± 0.69 g/dL, nằm sát giới hạn dưới của khoảng tham chiếu bình thường (3.5 – 5.5 g/dL).

Bảng 4: Mức độ giảm albumin huyết tương

Albumin huyết tương	Tần số	Tỉ lệ
≥ 3.5 g/dL	67	48.6%
3.0 – 3.4 g/dL	31	22.5%
< 3.0 g/dL	40	29.0%
Tổng	138	100%

Tỷ lệ bệnh nhân giảm albumin máu (albumin < 3.5 g/dL) chiếm 32.5% tổng số ca nghiên cứu, cho thấy đây là một tình trạng phổ biến.

Kết quả phân tích cho thấy nồng độ albumin thấp có tương quan nghịch với mức độ nặng của bệnh viêm tụy cấp. Cụ thể, các bệnh nhân có mức albumin thấp có nguy cơ cao hơn bị các biến chứng như suy đa tạng và hoại tử tụy. Mức albumin thấp cũng liên quan đến việc kéo dài thời gian nằm viện.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Về đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ bệnh nhân VTC là nam giới cao hơn nữ giới (tỷ lệ nam/nữ là 1.38/1). Điều này tương đồng với các nghiên cứu dịch tễ học về VTC tại Việt Nam và trên thế giới.⁶ Dữ liệu này giúp khẳng định tính đại diện của mẫu nghiên cứu, từ đó các kết luận về sau có thể được ngoại suy một cách hợp lý.

4.2. Về giá trị sử dụng của phương pháp Bromocresol Green. Độ chụm và độ đúng: Nghiên cứu đã xác nhận rằng phương pháp Bromocresol Green (BCG) trên máy Cobas c702 có độ chụm và độ đúng đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn quốc tế. Hệ số biến thiên (CV%) nội bộ và liên ngày đều nằm trong giới hạn cho phép, chứng tỏ phương pháp này có độ lặp lại cao và ổn định. Kết quả này rất quan trọng, vì nó khẳng định tính tin cậy của xét nghiệm albumin tại Bệnh viện Chợ Rẫy, giúp các bác sĩ tự tin hơn khi sử dụng kết quả này trong chẩn đoán và theo dõi bệnh.

4.3. Về vai trò của xét nghiệm Albumin trong đánh giá độ nặng viêm tụy cấp. Mỗi liên hệ giữa Albumin và độ nặng của bệnh: Kết quả nghiên cứu cho thấy nồng độ albumin huyết tương trung bình của bệnh nhân VTC là 3.52 ± 0.69 g/dL, một con số khá thấp. Khoảng 32.5% bệnh nhân có tình trạng giảm albumin máu, đây là một tỷ lệ đáng kể. Tình trạng này có thể được giải thích do sự tăng tính thấm thành mạch toàn thân trong VTC, dẫn đến dịch và albumin bị thất thoát vào khoang kẽ. Sự thất thoát này là một chỉ dấu của tình trạng viêm toàn thân nghiêm

trọng, và do đó, nồng độ albumin thấp có thể phản ánh mức độ nặng của bệnh.³

Phát hiện của chúng tôi về mối tương quan giữa albumin thấp và mức độ nặng của bệnh VTC phù hợp với nhiều nghiên cứu quốc tế trước đây.² Albumin không chỉ là một chỉ số dinh dưỡng mà còn là một chỉ dấu sinh học quan trọng để đánh giá nguy cơ biến chứng và tiên lượng tử vong. Việc theo dõi nồng độ albumin có thể giúp các bác sĩ xác định sớm những bệnh nhân có nguy cơ diễn tiến nặng, từ đó có biện pháp can thiệp kịp thời như hồi sức tích cực hoặc bổ sung albumin.⁷

Kết quả từ nghiên cứu này ủng hộ việc xem xét xét nghiệm albumin như một công cụ thường quy trong đánh giá và quản lý bệnh nhân VTC tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Việc này không chỉ giúp đánh giá chính xác hơn tình trạng bệnh mà còn có tiềm năng cải thiện hiệu quả điều trị và giảm tỷ lệ tử vong.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Chợ Rẫy cho thấy phương pháp Bromocresol Green (BCG) trên hệ thống máy Cobas c702 có giá trị sử dụng cao, với độ chụm và độ đúng đạt tiêu chuẩn quốc tế (CLSI), khẳng định tính chính xác và tin cậy của xét nghiệm. Đồng thời, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng nồng độ albumin huyết tương thấp là một chỉ số phổ biến ở bệnh nhân viêm tụy cấp (VTC) và có vai trò quan trọng trong việc đánh giá mức độ nặng của bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Amri F. et al.** Is serum albumin a pivotal biomarker in anticipating acute pancreatitis outcomes? BMC Gastroenterology. 2024 Vol. 24 (1), pp. 234.
2. **Iniestra-Ayllón O. F. et al.** Serum Albumin as an Early Predictor of Severity in Patients with Acute Pancreatitis. Gastroenterology Insights. 2025 Vol. 16 (2), pp. 17.
3. **Komara NL et al.** Severe acute pancreatitis: capillary permeability model linking systemic inflammation to multiorgan failure. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2020 Nov 1;319(5): G573-G583. doi: 10.1152/ajpgi.00285. 2020. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32877220; PMCID: PMC8087347.
4. **Ocskay K et al.** Hypoalbuminemia affects one third of acute pancreatitis patients and is independently associated with severity and mortality. Sci Rep. 2021 Dec 17;11(1):24158. doi: 10.1038/s41598-021-03449-8. PMID: 34921151; PMCID: PMC8683470.
5. **Penickova S. et al.** Reliability of albumin bromocresol green colorimetric method and clinical impact. Scand J Clin Lab Invest. 2024 Vol. 84 (7-8), pp. 452-458.
6. **Szatmary P, Grammatikopoulos T, Cai W,**

Huang W, Mukherjee R, Halloran C, Beyer G, Sutton R. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. *Drugs*. 2022 Aug;82(12):1251-1276. doi: 10.1007/s40265-022-01766-4. Epub 2022

Sep 8. PMID: 36074322; PMCID: PMC9454414.
7. Ullah A. et al. Human serum albumin binders: A piggyback ride for long-acting therapeutics. *Drug Discov Today*. 2023 Vol. 28 (10), pp. 103738.

BƯỚC ĐẦU ỨNG DỤNG THIẾT BỊ THEO DÕI ĐIỆN TÂM ĐỒ DÀI NGÀY OCTO BEAT ĐỂ TẦM SOÁT RUNG NHỊ TẠI BỆNH VIỆN NGUYỄN TRÃI

Nguyễn Văn Sĩ^{1,2}, Hồ Khắc Minh³, Quách Thanh Hưng¹

TÓM TẮT

Đại cương: Rung nhĩ là một nguyên nhân quan trọng của đột quỵ thiếu máu cục bộ. Holter điện tâm đồ 24 giờ là biện pháp tầm soát rung nhĩ thường được sử dụng trên lâm sàng ở người bệnh hậu đột quỵ nhưng vẫn còn có một số giới hạn. **Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ rung nhĩ mới chẩn đoán trên người bệnh hậu đột quỵ. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang trên 30 người bệnh hậu đột quỵ sử dụng sử dụng thiết bị theo dõi điện tâm đồ dài ngày Octo Beat tại bệnh viện Nguyễn Trãi. **Kết quả:** Tuổi trung bình của người bệnh tham gia nghiên cứu là $62,7 \pm 13,5$. Thời gian theo dõi điện tâm đồ: 78 ± 34 giờ. Tỉ lệ rung nhĩ ghi nhận là 10% với 2 trường hợp phát hiện sau 24 giờ. Thời gian rung nhĩ là 18 phút 13 giây (11 phút 57 giây - 697 phút 37 giây). **Kết luận:** Thiết bị theo dõi điện tâm đồ dài ngày Octo Beat giúp phát hiện rung nhĩ mới chẩn đoán trên người bệnh hậu đột quỵ hiệu quả hơn so với phương tiện Holter điện tâm đồ 24 giờ truyền thống. **Từ khóa:** Theo dõi điện tâm đồ dài ngày, rung nhĩ, tầm soát, hậu đột quỵ.

SUMMARY

THE INITIAL IMPLEMENTATION OF EXTENDED ELECTROCARDIOGRAM MONITORING OCTO BEAT DEVICES FOR ATRIAL FIBRILLATION SCREENING AT NGUYEN TRAI HOSPITAL

Background: Atrial fibrillation is a significant cause of ischemic stroke. The 24-hour Holter electrocardiogram (ECG) is a commonly used method for screening atrial fibrillation in post-stroke patients; however, this method has some limitations. **Objective:** To determine the incidence of newly diagnosed atrial fibrillation in post-stroke patients. **Methods:** A cross-sectional study involving 30 post-stroke patients using extended ECG monitoring Octo Beat devices at Nguyen Trai Hospital. **Results:** The mean age of the participants was 62.7 ± 13.5 years. The mean monitoring time was 78 ± 34 hours. The

atrial fibrillation detection rate was 10%, with 2 cases diagnosed after 24 hours. The total duration of atrial fibrillation was 18 minutes and 13 seconds (ranging from 11 minutes and 57 seconds to 697 minutes and 37 seconds). **Conclusion:** Extended ECG monitoring Octo Beat devices are more effective in detecting newly diagnosed atrial fibrillation in post-stroke patients than the traditional 24-hour Holter ECG method. **Keywords:** Extended ECG monitoring, atrial fibrillation, screening, post-stroke.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rung nhĩ là một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn đến đột quỵ thiếu máu cục bộ, một tình trạng cấp cứu y tế đe dọa tính mạng và để lại nhiều di chứng nghiêm trọng cho người bệnh. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng rung nhĩ có thể làm tăng gấp 5 lần nguy cơ đột quỵ thiếu máu cục bộ, với tỉ lệ tái phát đột quỵ ở nhóm người bệnh có rung nhĩ cao gấp đôi so với nhóm không có rung nhĩ. Việc phát hiện và quản lý sớm rung nhĩ, đặc biệt là trong nhóm người bệnh hậu đột quỵ, đóng vai trò quan trọng trong chiến lược dự phòng thứ phát, giúp giảm thiểu tỉ lệ tái phát đột quỵ và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh.^[1,2]

Để tầm soát rung nhĩ ở người bệnh hậu đột quỵ, việc theo dõi điện tâm đồ liên tục là một phương pháp quan trọng. Trong đó, Holter điện tâm đồ 24 giờ là biện pháp thường được sử dụng. Tuy nhiên, phương pháp này có khả năng phát hiện rung nhĩ còn hạn chế, đặc biệt đối với những trường hợp rung nhĩ kịch phát.^[3]

Nhằm nâng cao hiệu quả tầm soát rung nhĩ, theo dõi điện tâm đồ lưu động dài ngày (extended) đã được khuyến cáo là một phương pháp hiệu quả hơn. Phương pháp này có thể theo dõi hoạt động điện tim trong nhiều ngày, thậm chí là tuần, tăng cơ hội phát hiện những biến cố về nhịp tim mà các phương pháp theo dõi ngắn hạn không thể phát hiện được. Việc ứng dụng công nghệ theo dõi điện tâm đồ dài ngày không chỉ giúp tăng độ nhạy trong việc phát hiện rung nhĩ, mà còn góp phần cải thiện kết quả điều trị và giảm nguy cơ tái phát đột quỵ.^[4] Hiện tại, ở Việt Nam cũng có lưu hành

¹Bệnh viện Nguyễn Trãi

²Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

³Công ty trách nhiệm hữu hạn Octomed

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Sĩ

Email: si.nguyen.ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.10.2025

Ngày duyệt bài: 17.11.2025