

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHỈ SỐ ĐIỆN NÃO ĐỒ
THƯỜNG QUY VỚI ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG
Ở BỆNH NHÂN NGHIỆN RƯỢU MẠN TÍNH

Bùi Quang Huy¹, Lê Văn Quân^{2}, Đỗ Xuân Tĩnh¹, Nguyễn Văn Linh¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu mối liên quan giữa một số chỉ số điện não đồ thường quy với một số đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân (BN) nghiện rượu mạn tính. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 BN nghiện rượu mạn tính theo tiêu chuẩn chẩn đoán của ICD 10 (1992), điều trị nội trú tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2024 - 6/2025. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng với điện não đồ thường quy được ghi trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện. Phân tích mối tương quan giữa thay đổi ở điện não đồ với một số đặc điểm lâm sàng của nghiện rượu. **Kết quả:** Tuổi trung bình của BN là $48,2 \pm 7,7$; thời gian uống rượu trung bình là $23,6 \pm 7,6$ năm. Hội chứng cai gặp ở 60% BN, tỷ lệ loạn thần là 33,3%. Thời gian uống rượu càng dài, chỉ số sóng alpha càng giảm ($r = -0,272$; $p < 0,05$), tần số và chỉ số sóng beta càng tăng ($r \approx 0,3$; $p < 0,05$). Điện não đồ bất thường gặp nhiều hơn ở nhóm BN có loạn thần (70% và 37,5%; $p < 0,05$) và nhóm BN có số triệu chứng nghiện rượu nhiều hơn ($9,97 \pm 1,27$ so với $8,87 \pm 1,59$; $p < 0,01$). **Kết luận:** Có sự tăng hưng phấn hoạt động điện não đồ, giảm chỉ số nhịp alpha, tăng tần số và chỉ số nhịp beta, có liên quan đến thời gian sử dụng rượu, mức độ triệu chứng nghiện rượu và sự xuất hiện triệu chứng loạn thần ở BN nghiện rượu mạn tính.

Từ khóa: Nghiện rượu mạn tính; Điện não đồ thường quy; Nhịp alpha; Nhịp beta; Loạn thần.

¹Bộ môn - Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Bộ môn - Khoa Chẩn đoán Chức năng, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Lê Văn Quân (levanquanc9@vmmu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 16/9/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 29/10/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i9.1703>

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ROUTINE ELECTROENCEPHALOGRAPHY INDICES AND CLINICAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH CHRONIC ALCOHOLISM

Abstract

Objectives: To investigate the relationship between routine electroencephalography (EEG) and clinical characteristics in patients with alcoholism. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 60 patients with chronic alcoholism diagnosed according to ICD-10 (1992), who were treated at the Department of Psychiatry, Military Hospital 103, from June 2024 to June 2025. Clinical examinations and routine EEG recordings were performed within 24 hours of admission. Correlation between changes in EEG recordings and clinical characteristics of chronic alcoholism was analyzed. **Results:** The mean age of patients was 48.2 ± 7.7 years, and the mean duration of alcohol consumption was 23.6 ± 7.6 years. Alcohol withdrawal syndrome was observed in 60% of patients, and psychosis was observed in 33.3%. The longer duration of alcohol consumption, the lower alpha wave index ($r = -0.272$; $p < 0.05$), and the higher beta wave frequency and index ($r \approx 0.3$; $p < 0.05$). Abnormal EEG findings were more common in the group with psychosis (70% vs. 37.5%; $p < 0.05$) and in the group with a greater number of dependence symptoms (9.97 ± 1.27 vs. 8.87 ± 1.59 ; $p < 0.01$). **Conclusion:** There was an increase in EEG excitability, a decrease in alpha rhythm index, and increases in the beta rhythm frequency and beta rhythm index, which were related to the duration of alcohol use, the severity of addiction symptoms, and the occurrence of psychotic symptoms in patients with chronic alcoholism.

Keywords: Chronic alcoholism; Routine EEG; Alpha rhythm; Beta rhythm; Psychosis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiện rượu là rối loạn tâm thần mang lại gánh nặng y tế - xã hội lớn. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ghi nhận đây là nguyên nhân trực tiếp của hơn 3 triệu ca tử vong mỗi năm (5,3% toàn cầu) và là yếu tố nguy cơ của hơn 200 bệnh lý, từ rối loạn tâm thần, bệnh gan mạn, ung thư đến tim mạch [1]. Tại Việt Nam, 77% nam và 23% nữ có uống rượu, làm gia tăng hành vi nguy hại ở nông thôn

và nhóm thu nhập thấp [2], cho thấy đây là vấn đề y tế công cộng nghiêm trọng. Rượu gây tác động kéo dài lên hệ thần kinh trung ương, dẫn đến teo não, giảm chất trắng và rối loạn kết nối chức năng, đặc biệt ở thùy trán, gây suy giảm nhận thức, trí nhớ, cảm xúc, hành vi; thậm chí loạn thần như ảo giác, hoang tưởng [3]. Điện não đồ thường quy ghi nhận giảm sóng alpha, tăng sóng beta, phản ánh mất cân bằng chức năng vỏ não, có thể hỗ trợ đánh giá mức độ nghiện rượu [4].

Tuy nhiên, phần lớn bằng chứng đến từ nghiên cứu của phương Tây, dữ liệu tại Việt Nam còn hạn chế.

Trong bối cảnh tỷ lệ nghiện rượu tăng nhanh, việc làm rõ mối liên quan giữa điện não đồ thường quy và đặc điểm lâm sàng có ý nghĩa quan trọng. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Xác định điện não đồ thường quy và một số đặc điểm lâm sàng ở BN nghiện rượu mạn tính.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 60 BN được chẩn đoán xác định nghiện rượu mạn tính theo tiêu chuẩn chẩn đoán của ICD 10 (1992) [5], điều trị nội trú tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2024 - 6/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: BN chẩn đoán nghiện rượu theo ICD 10, có ít nhất 3 trong số các triệu chứng sau: Thèm muốn mạnh hoặc cảm thấy bất buộc phải sử dụng rượu; khó khăn trong kiểm tra thói quen sử dụng rượu về mặt thời gian bắt đầu, kết thúc hoặc mức sử dụng; trạng thái cai sinh lý khi ngừng hoặc giảm bớt sử dụng rượu; có bằng chứng về việc tăng dung nạp rượu; sao nhãng các thú vui hoặc các sở thích trước đây; tiếp tục sử dụng rượu mặc dù biết được hậu quả tác hại do sử dụng quá nhiều rượu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: Bệnh lý thực tổn (u não, di chứng chấn thương sọ

não, động kinh), bệnh nội khoa nặng (suy gan giai đoạn cuối, nhiễm độc nặng...), suy thận giai đoạn I, II, III hoặc tiền sử các bệnh lý tâm thần kinh có ảnh hưởng đến hoạt động não, không hợp tác khi ghi điện não đồ thường quy; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

* *Thu thập số liệu*: Khám lâm sàng, ghi nhận tuổi, nghề nghiệp, số năm sử dụng rượu, số lần điều trị, số triệu chứng nghiện; đánh giá hội chứng cai, loạn thần, ảo giác, hoang tưởng theo bệnh án nghiên cứu.

Ghi điện não đồ thường quy: Thực hiện bằng máy ghi điện não Neurofax 9000 với trạng thái nhắm mắt và các nghiệm pháp kích thích ánh sáng, nhắm mắt - mở mắt và tăng thông khí tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y. Thu thập các số liệu nghiên cứu gồm biên độ, tần số, chỉ số sóng và kết quả đọc điện não đồ do chuyên gia tâm thần có chứng chỉ đọc điện não đồ thực hiện. Điện não đồ bình thường được xác định khi chỉ số alpha $\geq 50\%$ [6]. Điện não đồ bất thường trong nghiên cứu này được xác định khi chỉ số nhịp alpha giảm trong khi chỉ số nhịp beta tăng. Chỉ số và biên độ của nhịp alpha được xác định ở vùng chẩm - thái dương và chẩm - trung tâm trong khi nhịp beta được phân tích ở vùng trán -

trung tâm và trán - thái dương. Do chúng tôi nhận thấy không có sự bất đối xứng trên điện não đồ nên các chỉ số trên được tính trung bình ở hai bán cầu đại não.

Thu thập số liệu lâm sàng trong vòng 1 ngày sau khi nhập viện trên các BN chưa sử dụng thuốc hướng thần để tránh ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm thống kê y học SPSS 22.0. Các biến liên tục được biểu diễn dưới dạng số trung bình ($\bar{X}$) và độ lệch chuẩn (SD). So sánh các số trung bình bằng phép kiểm định biến định lượng trên 2 mẫu độc lập (Independent Sample T-test và Mann-Whitney U tùy thuộc vào sự phân phối chuẩn hay không chuẩn của số liệu

nghiên cứu). Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ và mối liên quan giữa hai biến định tính. Mối liên quan giữa điện não đồ với các triệu chứng lâm sàng được đánh giá bằng kiểm định Pearson. Giá trị khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 327/HĐĐĐ ngày 13/11/2023, bảo đảm đủ tiêu chuẩn đạo đức trong thực hiện nghiên cứu. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của nhóm nghiên cứu.

Biến số nghiên cứu	Giá trị
Tuổi (năm), $\bar{X} \pm SD$	48,17 $\pm$ 7,70
Nhóm tuổi 40 - 59, n (%)	48 (80,0)
Số năm uống rượu, $\bar{X} \pm SD$	23,60 $\pm$ 7,63
Số lần điều trị, $\bar{X} \pm SD$	1,13 $\pm$ 1,28
Hội chứng cai, n (%)	36 (60,0)
Loạn thần, n (%)	20 (33,3)

Tuổi trung bình của BN là 48,17 $\pm$ 7,70 năm, chủ yếu tập trung ở nhóm tuổi 40 - 59 (80%). Thời gian uống rượu trung bình là 23,60 $\pm$ 7,63 năm. Hội chứng cai ghi nhận ở 36 BN (60%), loạn thần ở 20 BN (33,3%). Đây là một mẫu có đặc trưng phù hợp với dịch tễ học nghiện rượu ở Việt Nam, chủ yếu là nam giới nghiện rượu và tỷ lệ nghiện rượu ở độ tuổi trung niên cao.

Bảng 2. Đặc điểm nhịp alpha, beta trên điện não đồ.

Chỉ số nghiên cứu	$\bar{X} \pm SD$
Biên độ nhịp alpha (μV)	$20,10 \pm 3,13$
Tần số nhịp alpha (Hz)	$10,53 \pm 0,83$
Chỉ số nhịp alpha (%)	$32,78 \pm 4,86$
Biên độ nhịp beta (μV)	$31,30 \pm 4,23$
Tần số sóng beta (Hz)	$20,58 \pm 2,47$
Chỉ số sóng beta (%)	$36,38 \pm 4,75$

Kết quả điện não đồ thường quy cho thấy biên độ nhịp alpha trung bình là $20,10 \pm 3,13 \mu V$ và chỉ số nhịp alpha là $32,78 \pm 4,86$; trong khi biên độ nhịp beta là $31,30 \pm 4,23 \mu V$ và chỉ số nhịp beta là $36,38 \pm 4,75$.

Bảng 3. Tương quan giữa thời gian sử dụng rượu và nhịp alpha, beta.

Chỉ số EEG	Hệ số tương quan r	p
Chỉ số alpha ~ số năm uống rượu	-0,272	< 0,05
Tần số beta ~ số năm uống rượu	0,307	< 0,05
Chỉ số beta ~ số năm uống rượu	0,275	< 0,05

(~: Tương quan với)

Phân tích tương quan cho thấy thời gian sử dụng rượu càng dài, chỉ số alpha càng giảm ($r = -0,272$; $p < 0,05$), trong khi tần số beta ($r = 0,307$; $p < 0,05$) và chỉ số beta ($r = 0,275$; $p < 0,05$) đều tăng. Sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 4. Liên quan giữa bất thường trên điện não đồ thường quy và loạn thần.

Nhóm	Điện não đồ bình thường	Điện não đồ bất thường
Không loạn thần	25	15
Có loạn thần	6	14
p	< 0,05	

Trong nhóm BN có loạn thần, 70% có điện não đồ bất thường, trong khi tỷ lệ này ở nhóm không loạn thần chỉ là 37,5% ($p = 0,0278$). Điều này cho thấy điện não đồ bất thường liên quan chặt chẽ tới biểu hiện loạn thần ở BN nghiện rượu.

Bảng 5. Liên quan giữa điện não đồ bất thường và mức độ triệu chứng nghiện rượu.

Nhóm	Số lượng triệu chứng ($\bar{X} \pm SD$)
Điện não đồ bình thường	$8,87 \pm 1,59$
Điện não đồ bất thường	$9,97 \pm 1,27$
p	$< 0,01$

Nhóm BN có điện não đồ bất thường có số lượng triệu chứng nghiện rượu cao hơn ($9,97 \pm 1,27$) so với nhóm BN có điện não đồ bình thường ($8,87 \pm 1,59$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0059$).

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành phân tích điện não đồ trên 60 BN nghiện rượu mạn tính. Kết quả cho thấy thời gian uống rượu trung bình là $23,60 \pm 7,63$ năm. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trước đây đều cho rằng thời gian uống rượu phải > 10 năm mới trở thành nghiện rượu, vì vậy, tuổi trung bình của người nghiện rượu thường từ 40 - 59, phù hợp với đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu của chúng tôi với tuổi trung bình là $48,17 \pm 7,70$ năm. Đặc biệt, nam giới chiếm chủ yếu trong đối tượng nghiên cứu cũng phù hợp với đặc điểm văn hóa Việt Nam [7].

Về biến đổi điện não đồ trên nhóm đối tượng nghiên cứu, chúng tôi thấy có một số điểm đáng chú ý: Thứ nhất, kết quả nghiên cứu cho thấy có sự giảm biên độ và chỉ số alpha ($32,78 \pm 4,86$) trong khi tăng biên độ và chỉ số beta

($36,38 \pm 4,75$) trên điện não đồ. Kết quả này cho thấy có hiện tượng tăng hưng phấn của hoạt động điện não ở BN nghiện rượu mạn tính. Sự tăng hưng phấn vỏ não trên điện não đồ thường liên quan đến tình trạng căng thẳng, mất ngủ và lo âu [8]. Trên BN nghiện rượu mạn tính, đặc biệt, ở BN loạn thần do rượu có tình trạng mất ngủ, căng thẳng và lo âu. Thứ hai, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận mối tương quan giữa giảm chỉ số alpha, tăng chỉ số sóng beta với thời gian uống rượu của BN. Điều này cho thấy thời gian uống rượu càng kéo dài càng gây tăng hưng phấn hoạt động của não bộ dẫn đến các triệu chứng căng thẳng, mất ngủ và rối loạn lo âu trên BN nghiện rượu. Các nghiên cứu trước đây trên thế giới cũng ghi nhận được sự ảnh hưởng của rượu lên sự biến đổi điện não đồ trên BN nghiện rượu mạn tính, biểu hiện giảm hoạt động của nhịp alpha và tăng hoạt

động của nhịp beta. Sự thay đổi này có liên quan đến thời gian uống rượu trên BN nghiện rượu mạn tính [9]. Tuy nhiên, các nghiên cứu này chỉ công bố sự thay đổi ở tần số và năng lượng sóng và chưa có những nghiên cứu sâu hơn về những biến đổi khác, đặc biệt là các đặc điểm lâm sàng như loạn thần do rượu. Vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi đã cung cấp thêm các thông tin về sự biến đổi điện não đồ trên BN nghiện rượu mạn tính, điều này có thể giúp các bác sĩ tâm thần ứng dụng điện não đồ trong hỗ trợ chẩn đoán và theo dõi điều trị BN nghiện rượu mạn tính trên lâm sàng.

Chúng tôi tiếp tục phân tích sự liên quan về bất thường điện não đồ với số triệu chứng nghiện rượu. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy nhóm điện não đồ bất thường có số triệu chứng nghiện rượu cao hơn so với điện não đồ bình thường (*Bảng 5*). Đặc biệt, nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận có sự tương quan giữa tình trạng loạn thần do rượu với sự bất thường của điện não đồ. Điều này phù hợp với triệu chứng lâm sàng của loạn thần do rượu: Tình trạng mất ngủ, rối loạn lo âu và căng thẳng ngày càng tăng lên do loạn thần chi phối trên BN nghiện rượu mạn tính [10].

Về cơ chế, chúng tôi cho rằng rượu tác động mạn tính và gây ra tổn thương thực tổn ở não, cùng với sự xuất hiện

các hoang tưởng ảo giác, rối loạn cảm xúc và hành vi.

Tuy nhiên, trong nghiên cứu này của chúng tôi cũng có một số hạn chế: Thứ nhất, nghiên cứu chưa có nhóm chứng là những người khỏe mạnh, tuy nhiên, điều này cũng không ảnh hưởng đến kết quả của nghiên cứu do chúng tôi so sánh sự biến đổi điện não đồ ở BN nghiện rượu mạn tính với chỉ số trung bình ở điện não đồ đã được công bố [5]; thứ hai, việc phân tích điện não đồ mới dừng lại tính giá trị trung bình ở vùng não quan tâm mà chưa phân tích sự biến đổi điện não đồ ở từng vùng não riêng biệt do chúng tôi dựa trên các nghiên cứu trước đây để ưu tiên phân tích sự biến đổi về nhịp alpha và nhịp beta tại các vùng não ưu thế ở BN nghiện rượu mạn tính.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự tăng hưng phấn hoạt động vỏ não thông qua sự giảm biên độ và chỉ số sóng alpha, cùng với sự gia tăng tần số và chỉ số sóng beta trên BN nghiện rượu mạn tính. Sự tăng hưng phấn hoạt động điện não có mối liên hệ chặt chẽ với thời gian sử dụng rượu, mức độ triệu chứng nghiện và sự xuất hiện loạn thần. Kết quả này cho phép có thể ứng dụng điện não đồ trong hỗ trợ chẩn đoán và theo dõi điều trị trên lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. *WHO Press*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>. 2019.
2. Kumar S, Gundi M, Atre S, et al. Alcohol consumption among adults in Vietnam: Prevalence, patterns, and correlates. *Journal of Substance Use*. 2023; 28(1):57-65.
3. Sullivan EV, Harris RA, & Pfefferbaum A. Alcohol's effects on brain and behavior. *Alcohol Research & Health*. 2010; 33(1-2):127-143.
4. Jurado-Barba R, Sion A, Martínez-Maldonado A, et al. Neuropsychophysiological measures of alcohol dependence: Can we use EEG in the clinical assessment? *Frontiers in Psychiatry*. 2020; 11:676.
5. Cao Tiến Đức và CS. Giáo trình bệnh học tâm thần (dùng cho đào tạo trình độ Sau đại học). Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. 2016:167-181.
6. Học viện Quân y. Giáo trình Chẩn đoán chức năng. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. 2013.
7. Hernán DM, Cid FM, Otárola J, et al. EEG Beta band frequency domain evaluation for assessing stress and anxiety in resting, eyes closed, basal conditions. *Procedia Computer Science*. 2019; 162:974-981.
8. Lê Thị Diễm Trinh, Nguyễn Phan Ngọc Hiền. Tỷ lệ và các yếu tố liên quan đến sử dụng rượu bia ở nam giới trong độ tuổi 18 - 60 tại thị trấn Mỹ Thọ, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp năm 2021. 2022; 26(2):259-264.
9. Pollock VE, Volavka J, Goodwin DW, et al. The EEG after alcohol administration in men at risk for alcoholism. *Arch Gen Psychiatry*. 1983; 40:857-861.
10. Wołyńczyk-Gmaj D, Jakubczyk A, Trucco EM, et al. Emotional dysregulation, anxiety symptoms and insomnia in individuals with alcohol use disorder. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(5):2700.