

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN NÃO ĐỒ Ở BỆNH NHÂN ĐAU ĐẦU MẠN TÍNH

Huỳnh Nguyễn Xuân Thảo¹, Nguyễn Trung Kiên^{1*}

TÓM TẮT: Đau đầu là một bệnh và cũng là một triệu chứng rất thường gặp. Mục tiêu: mô tả đặc điểm điện não đồ và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân đau đầu mạn tính. Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân đau đầu mạn tính đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang. Kết quả nghiên cứu: tỉ lệ điện não đồ bất thường ở bệnh nhân đau đầu mạn tính là 26%. Các dạng bất thường trên điện não đồ là suy giảm hoạt động điện não (11%), xuất hiện sóng chậm theta (8,2%) và xuất hiện sóng chậm delta (8,2%). Những bệnh nhân đau đầu mạn tính có suy giảm chức năng trí nhớ có tỉ lệ bất thường trên điện não đồ cao gấp 9,5 lần những bệnh nhân không có suy giảm chức năng trí nhớ theo BEC 96. Kết luận: các bệnh nhân đau đầu mạn tính nên được chỉ định đo điện não đồ để phát hiện sớm các bất thường.

Từ khóa: đau đầu mạn tính, điện não đồ, BEC 96.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Người ta ước tính trên thế giới, cứ ba người thì có một người bị đau đầu dữ dội vào một lúc nào đó trong cuộc đời. Đã có rất nhiều nghiên cứu về chứng bệnh này, tuy nhiên đau đầu vẫn luôn là sự thách thức, trở ngại của các nhà khoa học. Mặc dù hầu hết các nguyên nhân gây đau đầu đều lành tính nhưng những đau đầu mới xảy ra có thể là biểu hiện sớm của các bệnh hệ thống hoặc của bệnh lý nội sọ; do đó phải được chẩn đoán một cách có hệ thống [2]. Cùng với sự phát triển của y học mà đặc biệt là các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh và chức năng với nhiều phương tiện đã góp phần chẩn đoán căn nguyên của đau đầu như chụp cộng hưởng từ, chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán phóng xạ, xét nghiệm dịch não tủy và điện não đồ. Trong khi chụp cắt lớp vi tính và chụp cộng hưởng từ sọ não cho những thông tin tĩnh về hình thái học thì điện não đồ có thể cung cấp các thông tin về chức năng của não, qua đó có thể phản ánh quá trình tiến triển của tổn thương. Nghiên cứu này

được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm điện não đồ và một số yếu tố liên quan đến các bất thường trên điện não đồ ở bệnh nhân đau đầu mạn tính.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

73 bệnh nhân đau đầu mạn tính đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ được chỉ định đo điện não đồ từ tháng 11/2014 đến tháng 5/2015. Đau đầu mạn tính được xác định khi đau đầu xảy ra hơn 15 ngày trong tháng, mỗi ngày kéo dài hơn 4 giờ, có khi cả ngày và ít nhất xảy ra trong 3 tháng [2]. Loại trừ ra khỏi nghiên cứu những người không có khả năng giao tiếp, tiền sử động kinh hoặc phẫu thuật sọ não, tai biến mạch máu não.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.
- Nội dung nghiên cứu:
 - + Đặc điểm tần số (Hz), biên độ (μV), chỉ số (%) các sóng alpha, beta trên điện não đồ.
 - + Các dạng bất thường: suy giảm hoạt động điện não khi biên độ sóng $< 20 \mu V$ tại tất cả các vùng da đầu [3], xuất hiện các sóng chậm theta và delta hoặc các hoạt động kích phát dạng sóng nhọn hay gai.
 - + Rối loạn lo âu lan tỏa: đánh giá theo DSM-V (Diagnostic and Statistical of

¹ Trường Đại học Y dược Cần Thơ

* Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Trung Kiên

Email: ntkien@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 1/7/2015

Ngày nhận bài phản biện: 28/7/2015

Ngày chấp nhận đăng: 29/9/2015

Mental Disorder – Fifth Edition).

+ Chức năng trí nhớ: đánh giá theo bộ trắc nghiệm đánh giá nhận thức BEC 96 (Batterie d'Estimation Cognitive 96). Giảm chức năng trí nhớ khi một trong 3 mục học dãy từ, nhớ hình vẽ và định hướng <9 điểm.

+ Chất lượng giấc ngủ: đánh giá theo thang điểm PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). Giảm chất lượng giấc ngủ khi tổng điểm PSQI > 5.

- Phương tiện: máy đo điện não đồ XLTEK's EEG32U, hãng Natus Neurology – Xtelk – Mỹ.

- Xử lý số liệu: phần mềm thống kê y sinh học SPSS 18.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua nghiên cứu 73 bệnh nhân đau đầu mạn tính có tỉ lệ nữ là 69,9%, nam là 30,1%. Tỉ số nữ/nam là 2,3.

3.1. Đặc điểm các sóng điện não ở bệnh nhân đau đầu

Bảng 1. Đặc điểm sóng alpha ở bệnh nhân đau đầu mạn tính

Các thông số		Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn
Tần số (Hz)	Hoạt động nền	10,02 $\pm$ 1,12
	Berger	10,22 $\pm$ 1,15
	Tăng thông khí	10,03 $\pm$ 1,12
	Kích thích ánh sáng	9,97 $\pm$ 1,11
Biên độ (μ V)	Hoạt động nền	56,3 $\pm$ 27,1
	Berger	20,9 $\pm$ 11,9
	Tăng thông khí	56,2 $\pm$ 26,7
	Kích thích ánh sáng	56,4 $\pm$ 26,7
Chỉ số (%)	Hoạt động nền	80,1 $\pm$ 17,9

Nhận xét: sóng alpha ghi ở hoạt động nền có tần số là 10,02 $\pm$ 1,12Hz, biên độ là 56,3 $\pm$ 27,1 μ V và chỉ số sóng là 80,1 $\pm$ 17,9%.

Bảng 2. Đặc điểm sóng beta ở bệnh nhân đau đầu mạn tính

Các thông số		Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn
Tần số (Hz)	Hoạt động nền	19,1 $\pm$ 4,5
	Berger	18,8 $\pm$ 4,4
	Tăng thông khí	19,1 $\pm$ 4,4
	Kích thích ánh sáng	19,2 $\pm$ 4,4
Biên độ (μ V)	Hoạt động nền	10,9 $\pm$ 5,7
	Berger	11,8 $\pm$ 5,9
	Tăng thông khí	11,0 $\pm$ 5,7
	Kích thích ánh sáng	11,1 $\pm$ 5,7

Nhận xét: sóng beta ghi ở hoạt động nền có tần số là 19,1 $\pm$ 4,5Hz và biên độ trung bình là 10,9 $\pm$ 5,7 μ V.

3.2. Bất thường điện não đồ và một số yếu tố liên quan

Bảng 3. Tình hình bất thường trên điện não đồ

Điện não đồ	Tần suất (n=73)	Tỉ lệ (%)
Bình thường	54	74
Bất thường	19	26
Tổng	73	100

Nhận xét: 26% bệnh nhân có biểu hiện bất thường trên điện não đồ.

Bảng 4. Phân bố các dạng điện não đồ bất thường

Các dạng bất thường	Tần suất (n=73)	Tỉ lệ (%)
Suy giảm hoạt động điện não	8	11
Sóng chậm theta	6	8,2
Sóng chậm delta	6	8,2
Hoạt động kích phát	0	0

Nhận xét: 11% suy giảm hoạt động và 8,2% xuất hiện sóng chậm delta. điện não, 8,2% xuất hiện sóng chậm theta

Bảng 5. Các yếu tố liên quan đến bất thường trên điện não đồ

Các yếu tố liên quan	Điện não đồ bất thường		Tổng	OR (KTC 95%)	p
	Có	Không			
Rối loạn lo âu lan tỏa					
Có	9 (25,7%)	26 (74,3%)	35 (47,9%)	0,97 (0,34-2,76)	0,95 ($\chi^2=0,003$)
Không	10 (26,3%)	28 (73,7%)	38 (52,1%)		
Giảm chức năng trí nhớ					
Có	13 (56,5%)	10 (43,5%)	23 (31,5%)	9,5 (2,91-31,22)	$p<0,001$ ($\chi^2=16,2$)
Không	6 (12,0%)	44 (88,0%)	50 (68,5%)		
Giảm chất lượng giấc ngủ					
Có	10 (27,0%)	27 (73,0%)	37 (50,7%)	1,11 (0,39-3,17)	0,84 ($\chi^2=0,04$)
Không	9 (25,0%)	27 (75,0%)	36 (49,3%)		

Nhận xét: tỉ lệ điện não đồ bất thường ở bệnh nhân đau đầu có giảm chức năng trí nhớ cao gấp 9,5 lần những bệnh nhân khác ($p<0,001$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm các sóng điện não ở bệnh nhân đau đầu

Các đặc điểm của sóng alpha ở hoạt động nền trên bệnh nhân đau đầu mạn tính mà chúng tôi ghi nhận được theo các tác giả Đinh Văn Bền [1], Lê Quang Cường - Pierre Jallon [3] và Martin J.H [7] thì đây là những giá trị của sóng alpha sinh lý trên điện não đồ. Cả 3 đặc điểm về tần số, biên độ và chỉ số sóng alpha trong nghiên cứu của chúng tôi đều cao hơn nghiên cứu của Lê Hữu Thuyên và Nguyễn Tùng Linh [4] khi khảo sát về biến đổi điện não đồ, lưu huyết não đồ ở bệnh nhân thiếu năng tuần hoàn não điều trị bằng Pondil. Nguyên nhân có lẽ là do chúng tôi nghiên cứu trên bệnh nhân đau đầu mạn tính có thể có hay không tình trạng thiếu năng tuần hoàn não.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận sóng beta xuất hiện ở hoạt động nền nằm trong giới hạn sinh lý theo Đinh Văn Bền [1], Lê Quang Cường - Pierre Jallon [3] và Martin J.H [7] thì đây là sóng beta bình thường. Ngoài ra, chúng tôi còn thấy rằng không có sự khác biệt đáng kể về tần số, biên độ giữa sóng beta ở hoạt động nền và sóng beta khi thực hiện các nghiệm pháp Berger, tăng thông khí, kích thích ánh sáng ngắt quãng ở bệnh nhân đau đầu mạn tính (Bảng 2).

4.2. Bất thường điện não đồ và một số yếu tố liên quan

Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận được 19 bệnh nhân có điện não đồ bất thường trong 73 mẫu thu thập, chiếm tỉ lệ 26%. Theo nghiên cứu của Giel R và cộng sự [6] tỉ lệ điện não đồ bất thường trong nhóm 113 bệnh nhân đau đầu migraine là 22%, trong nhóm 76 bệnh nhân đau đầu cơ cơ là 24%. Tỉ lệ của chúng tôi có phần cao hơn là do chúng tôi nghiên cứu trên bệnh nhân đau đầu mạn tính chưa rõ là đau đầu nguyên phát hay thứ phát.

Theo các tác giả Lê Quang Cường và Pierre Jallon [3], những người bị đau đầu migraine trên điện não đồ có thể xuất hiện các hoạt động như giảm hoạt động sóng alpha trong cơn và những đợt sóng chậm hoặc sóng nhọn thoáng qua ngoài cơn, tuy nhiên các hoạt động này không thường xuyên. Tác giả Đinh Văn Bền [1] nhận thấy rằng biểu hiện điện não đồ ở bệnh nhân thiếu năng hệ thống động mạch đốt sống thân nền là sóng cơ bản alpha nghèo nàn hoặc không có, biên độ các sóng thấp. Như vậy các biểu hiện điện não đồ bất thường trên bệnh nhân đau đầu mạn tính trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung là phù hợp với các tác giả trên.

Có thể do cỡ mẫu của chúng tôi nhỏ, tần suất gặp bệnh nhân có sóng chậm trên điện não đồ còn thấp so với nghiên cứu của Lê Hữu Thuyên và Nguyễn Tùng Linh [4]. Trong trường hợp rối loạn chức năng khu trú một bên bán cầu mà không kèm tổn thương não (cơn thiếu máu não, migraine) thì vẫn có hoạt động delta đa dạng nhưng thường biến mất sau khi các rối loạn xảy ra vài phút hoặc vài giờ. Các sóng delta liên tục, đa dạng toàn thể thường liên quan tình trạng bệnh tổn thương não nặng, lan tỏa [5].

Nghiên cứu của chúng tôi chưa ghi nhận được bệnh nhân đau đầu mạn tính nào xuất hiện các hoạt động kịch phát trên điện não đồ. Nguyên nhân do chúng tôi lấy mẫu trên bệnh nhân đến khám; do đó trong phần lớn các trường hợp, chúng tôi chỉ ghi được điện não đồ ngoài cơn. Mặt khác, theo Đinh Văn Bền [1] thì các hoạt động kịch phát như nhọn-chậm hay sóng nhọn thường chỉ xuất hiện trên điện não đồ của các bệnh nhân động kinh mà ở đây đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân đau đầu không có tiền sử động kinh.

***Một số yếu tố liên quan đến bất thường trên điện não đồ**

Năm 2011, Mercante J.P và cộng sự [8] đã thực hiện một nghiên cứu về đau đầu nguyên phát trên 30 bệnh nhân rối loạn lo âu lan tỏa và 30 người thuộc nhóm chứng không có tiền sử bệnh lý tâm thần. Kết quả ghi nhận được tỉ lệ đau đầu nguyên phát ở những bệnh nhân rối loạn lo âu lan tỏa là 86,7% trong khi tỉ lệ này ở nhóm chứng là 46,7%. Oathes D.J và các cộng sự [10] nghiên cứu điện não đồ trên những người có tình trạng rối loạn lo âu lan tỏa nhận thấy rằng ở những bệnh nhân này có sự tăng lên của hoạt động gamma (sóng điện não có tần số từ 35-70Hz) trong suốt thời gian phát sinh lo lắng của họ. Nghiên cứu của chúng tôi tuy chưa ghi nhận được hoạt động gamma nhưng cũng ghi nhận được sự biến đổi bất thường trên điện não đồ của những bệnh nhân đau đầu mạn tính có rối loạn lo âu lan tỏa.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận bệnh nhân đau đầu có kèm giảm chức năng trí nhớ theo BEC 96 thì tỉ lệ điện não đồ bất thường gấp 9,5 lần các bệnh nhân khác. Theo Đinh Văn Bền [1] (bình thường vẫn có sóng theta và delta nhưng ít (khoảng 5%) ở vùng chẩm) thì các sóng chậm theta, delta không có ở điều kiện sinh lý, khi xuất hiện đều mang ý nghĩa bệnh lý nhất là khi xuất hiện ở vùng trán, thường gặp do phóng chiếu từ tổ chức dưới vỏ của vùng não giữa hoặc tổ chức lưới lên. Kết hợp nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu của các tác giả trên, có thể kết luận rằng có sự liên quan giữa đau đầu, giảm chức năng trí nhớ và sự tổn thương chức năng của thùy trán mà biểu hiện trên điện não đồ là xuất hiện các sóng chậm ở vùng này.

Chúng tôi chưa ghi nhận sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa bất thường trên điện não đồ và giảm chất lượng giấc ngủ. Trong khi nghiên cứu của Münch M. nhận thấy rằng có sự gia tăng đáng kể hoạt động theta và delta trên điện não đồ sau

40 giờ không ngủ ưu thế ở vùng đỉnh [9]. Như vậy, chúng tôi cần phải tiếp tục nghiên cứu thêm.

5.KẾT LUẬN

- Đặc điểm điện não đồ ở bệnh nhân đau đầu mạn tính: ở hoạt động nền, sóng alpha có tần số là $10,02 \pm 1,12\text{Hz}$, biên độ là $56,3 \pm 27,1\mu\text{V}$ và chỉ số sóng là $80,1 \pm 17,9\%$; sóng beta có tần số là $19,1 \pm 4,5\text{Hz}$ và biên độ là $10,9 \pm 5,7\mu\text{V}$. Tỉ lệ điện não đồ bất thường là 27.4%, trong đó suy giảm hoạt động điện não (11%), xuất hiện sóng chậm theta (8,2%) và xuất hiện sóng chậm delta (8,2%).

- Những bệnh nhân đau đầu có suy giảm chức năng trí nhớ theo BEC 96 thì có tỉ lệ bất thường trên điện não đồ cao gấp 9,5 lần những bệnh nhân khác với $p < 0,001$. Chưa tìm thấy sự liên quan có ý nghĩa giữa bất thường điện não đồ với tình trạng rối loạn lo âu lan tỏa và giảm chất lượng giấc ngủ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đinh Văn Bền (2005), *Điện não đồ ứng dụng trong thực hành lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Vũ Quang Bích (2008), *Phòng và chữa các loại đau đầu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
3. Lê Quang Cường, Pierre Jallon (2003), *Điện não đồ lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
4. Lê Hữu Thuyên, Nguyễn Tùng Linh (2010), "Biến đổi điện não đồ, lưu huyết não đồ ở bệnh nhân thiếu năng tuần hoàn não điều trị bằng Pondil", *Tạp chí Sinh Lý học Việt Nam*, 14(1), tr. 58-64.
5. Drislane F.W, Tatum W.O IV, Husain A.M, et al (2014), "The EEG in Status Epilepticus", *Handbook of EEG Interpretation - Second Edition*, Demos Medical, New York, pp. 155-190.
6. Giel R, de Vlieger M, van Vliet A.G.M (1966), "Headache and the EEG", *Electroencephalography and Clinical*

Neurophysiology, 21(5), pp. 492-495.

7. Martin J.H (1985), "Cortical Neurons, the EEG, and the Mechanisms of Epilepsy", *Principles of Neural Science - Second Edition*, Elsevier, New York, pp. 636-647.

8. Mercante J.P, Peres M.F, Bernik M.A (2011), "Primary headaches in patients with generalized anxiety disorder", *Journal Headache Pain*, 12(3), pp. 331-338.

9. Münch M., Knoblauch V., Blatter K., et al. (2004), "The frontal predominance in human EEG delta activity after sleep loss decreases with age", *European Journal of Neuroscience*, 20 (5), pp. 1402-1410.

10. Oathes D.J, Ray W.J, Yamasaki A.S, et al (2008), "Worry, generalized anxiety disorder, and emotion: evidence from the EEG gamma band", *Biological Psychology*, 79(2), pp. 165-170.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF THE ELECTROENCEPHALOGRAPHY IN CHRONIC HEADACHE PATIENTS

Huynh Nguyen Xuan Thao¹, Nguyen Trung Kien¹
¹Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Headache is a disease and also a symptom. **Objectives:** to determine characteristics of EEG in chronic headache patients and some factors related to the abnormalities on EEG in these patients. **Subject** was chronic headache patients examined at the Can Tho medicine and pharmacy University Hospital. This was cross sectional study. **Results:** the rate of abnormal EEG was 26%. The three types of abnormal EEG was: low voltage EEG (11%), slow theta waves (8.2%) and slow delta waves (8.2%). Chronic headache patients, who had memory impairment assessment based on three items of the Batterie d'Cognitive Estimation 96 - BEC 96, had abnormality rate EEG is 9.5 times higher than patients who did not have memory impairment. **Conclusions:** chronic headache patients should be evaluated EEG to find early abnormalities.

Keywords: headache, electroencephalography (EEG), BEC 96.