

by measurements dual energy X ray Absorptiometry and a number of factors related to this condition at the Can Tho University Hospital of Medicine and Pharmacy from June 2012 to May 2013. Method: cross-sectional and descriptive study. Result: In 77 patients with type 2 diabetes had 27,3% with decreased bone mineral density. In that, osteopenia was 26%, osteoporosis was 1.3%. Reduction in bone mineral density at the female patients was 21 times more than male. Female patients, over 60 years, the low education level, living

in rural areas had the risk of low bone mineral density in turn 21 times, 13 times, 8 times and 3 times higher than other patients. Additional one year old, the risk of decreased bone mineral density increased by 1.15 times and the male patients, the risk of reduced bone mineral density decreased 96%. Conclusions: patients with type 2 diabetes was at the higher risk of decreased bone mineral density; specially, female patients, over 60 years, low education, living in rural areas.

KHẢO SÁT SỰ BIẾN ĐỔI MỘT SỐ CHỈ SỐ ĐIỆN THẾ KÍCH THÍCH THỊ GIÁC TRÊN TRẺ NHƯỢC THỊ

Nguyễn Thế Tùng¹, Nguyễn Thị Thu Hiền², Lê Đình Tùng³

¹Trường Đại học Y - Dược Thái Nguyên;

²Bệnh viện Mắt Trung ương; ³Trường Đại học Y Hà Nội

Ghi điện thế kích thích thị giác (VEP) là một trong các phương pháp thăm dò điện sinh lý được ứng dụng trong khảo sát thị lực, các bệnh lý về mắt và thị thần kinh, đặc biệt ở trẻ nhỏ khó thăm khám được bằng phương pháp thông thường. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp ghi VEP kích thích bằng màn hình đảo (PR-VEP) trên 37 trẻ ở lứa tuổi 4 đến 13, được chẩn đoán nhược thị ở một hoặc cả hai mắt liên quan đến tật khúc xạ nhằm khảo sát đặc điểm các sóng VEP. Kết quả nghiên cứu cho thấy: thời gian tiềm tàng (TGTT) của sóng N₇₅; P₁₀₀; N₁₄₅ ở nam và nữ của nhóm nghiên cứu tương ứng là (74,82 ± 5,10 ms, 72,66 ± 8,14ms); (111,60 ± 10,31 ms, 110,62 ± 10,28ms); (146,42 ± 10,25 ms, 152,07 ± 10,63ms); Biên độ của các sóng N₇₅; P₁₀₀; N₁₄₅ ở nam và nữ của nhóm nghiên cứu tương ứng là (2,53 ± 2,03 μV, 2,34 ± 1,76μV); (10,55 ± 5,07μV, 10,20 ± 4,72μV); (9,00 ± 5,88 μV, 8,87 ± 4,82μV). Tần xuất xuất hiện các sóng P₁₀₀, N₇₅ là 100%.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhược thị là sự suy giảm thị lực do võng mạc không được kích thích hoặc có sự tương tác bất thường về chức năng thị giác hai mắt không kèm theo tổn thương thực thể ở mắt, hoặc không phát hiện được nguyên nhân thực thể bằng phương pháp thăm khám [2]. Mắt được gọi là nhược thị khi thị lực dưới 7/10 sau khi đã chỉnh kính tối ưu hoặc khi chênh lệch thị lực giữa hai

mắt là trên 2/10. Nhược thị có thể bị ở một hoặc hai bên mắt.

Bệnh nhược thị không nguy hiểm và có thể chữa trị được nếu được phát hiện sớm và chữa kịp thời nhưng bệnh sẽ trở nên nghiêm trọng, khó điều trị và ảnh hưởng rất lớn tới cuộc sống tương lai của trẻ sau này nếu được phát hiện muộn và không được điều trị đúng cách. Việc chẩn đoán sớm và điều trị đúng

cách bệnh nhược thị rất quan trọng. Sau 1 - 2 năm mắc bệnh, thị lực của trẻ bị giảm nhiều, thậm chí đến tuổi trưởng thành thị lực của trẻ giảm xuống mức 1/50, 1/100 [1].

Ứng dụng ghi điện thế kích thích thị giác (VEP) trong thăm khám, chẩn đoán, theo dõi và tiên lượng và đánh giá kết quả điều trị nhược thị đã được một vài tác giả thực hiện. Ghi VEP góp phần phát hiện sớm các trường hợp nhược thị ở trẻ em [5], theo dõi, đánh giá, tiên lượng hiệu quả của phương pháp điều trị. Ở Việt Nam, chưa có tác giả nào ứng dụng kỹ thuật VEP cho bệnh nhân nhược thị. Trên cơ sở đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu bước đầu xác định một số chỉ số điện thế kích thích thị giác trên bệnh nhân nhược thị.

Mục tiêu của đề tài: *Khảo sát sự biến đổi thời gian tiềm tàng, điện thế, thời gian liên đỉnh các sóng N75, P100, N145 ở trẻ em được chẩn đoán bị nhược thị*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 37 bệnh nhi được các bác sỹ Bệnh viện Mắt trung ương khám và chẩn đoán nhược thị.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng:

+ Bệnh nhi được chẩn đoán nhược thị dưới 13 tuổi.

+ Tiêu chuẩn chẩn đoán nhược thị:

* Không có bệnh lý thực thể ở mắt

* Thị lực < 7/10 sau khi đã chỉnh kính tối ưu

* Hoặc chênh lệch thị lực hai mắt > 2/10

+ Cha mẹ và người giám hộ đồng ý, tự nguyện tham gia vào nghiên cứu

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh lý toàn thân nặng và cấp tính

- Không được sự đồng ý của cha mẹ và người giám hộ, bệnh nhi không hợp tác hoặc hợp tác kém.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. *Thiết kế nghiên cứu:* phương pháp mô tả cắt ngang, với phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

* *Chỉ số nghiên cứu:*

- Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

- Các chỉ số nghiên cứu khi ghi VEP

+ Tần suất xuất hiện các sóng

+ Hình dạng các sóng

- Thời gian tiềm tàng và điện thế các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên (CB) và đối bên (ĐB) ở mắt phải (MP) và mắt trái của đối tượng nghiên cứu.

+ Thời gian tiềm tàng các sóng N75, P100, N145 của VEP thu được của đối tượng nghiên cứu.

+ Điện thế các sóng N75, P100, N145 thu được của đối tượng nghiên cứu.

+ Thời gian liên đỉnh (TGLĐ) L 1-2, L 2-3 của các sóng

* *Phương pháp thu thập số liệu:*

- Ghi VEP theo phương pháp PR-VEP trên máy Neuropax II (Nihon Kohden)

- Bệnh nhi không sử dụng thuốc liệt điều tiết, đeo kính đúng số sau khi đã chỉnh kính tối ưu.

- Ngồi cách màn hình 29 inch 2,5 m, tư thế thoải mái, tựa vào lưng ghế, không gồng cơ, nhìn tập trung vào điểm chính giữa màn hình. Kích thước ô vuông trắng/đen trên màn hình đặt ở mức 16 phút góc, đảm bảo góc nhìn trong giới hạn 10-20o. Tương phản màn hình 50-80%, cường độ chiếu sáng nền 9 cd/m²; cường độ ánh sáng tại màn hình 50 cd/m². Kích thích ở tần số 2 Hz. Dải lọc nhiễu 5 – 300 Hz.

- Đặt điện cực theo tiêu chuẩn Queen Square, kiểm tra điện trở điện cực hoạt động dưới 5 kΩ.

- Ghi VEP từng mắt.

- Kết quả thu được là giá trị trung bình của 200 kích thích có đáp ứng được lưu và in ra giấy.

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu nghiên cứu được quản lý và xử lý theo phương pháp thống kê y học trên phần mềm EPI INFO 6.04 và SPSS 16.0. Sử dụng Student t-test so sánh hai giá trị trung bình, test χ^2 so

sánh hai tỷ lệ. Mann-Whitney test so sánh các giá trị trung bình cỡ mẫu nhỏ.

2.4. Vấn đề đạo đức nghiên cứu

Cha/mẹ và người giám hộ của bệnh nhi tham gia nghiên cứu đều được giải thích về mục đích, yêu cầu, ý nghĩa của nghiên cứu.

Chỉ tiến hành nghiên cứu với các đối tượng tình nguyện, sẵn sàng tham gia vào nghiên cứu.

Các thông tin của đối tượng được bảo đảm bí mật và chỉ phục vụ cho mục đích khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Tiến hành đo chiều cao, cân nặng, các kích thước vòng đầu (D: vòng đầu qua ụ cằm và góc mũi. Tìm hiểu một số thông số về nhân trắc của các đối tượng nghiên cứu. Đo thị lực, đo khúc xạ, xác định trạng thái của hệ thống vận động mắt.

Bảng 3.1. Một số thông số tuổi giới và thị lực của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Nam (n=23)	Nữ (n= 14)
Tuổi	7,3 ± 4,6	6,9 ± 4,2
Thị lực mắt trái	7,4 ± 2,4	7,7 ± 3,6
Thị lực mắt phải	8,1 ± 2,2	8,3 ± 2,3
P	p > 0,05	

Kết quả bảng 3.1 cho thấy tuổi trung bình của hai giới là gần như nhau, các chỉ số về thị lực ở nam và nữ cũng không có sự khác biệt (p > 0,05).

Bảng 3.2. Tần số xuất hiện các sóng

Chỉ số	Nam (n = 23)		Nữ (n =14)	
	Cùng bên	Đổi bên	Cùng bên	Đổi bên
N ₇₅ (%)	100	100	100	100
P ₁₀₀ (%)	100	100	100	100
N ₁₄₅ (%)	93,3	7,9	100	100

Kết quả bảng 4.2 cho thấy các đối tượng nghiên cứu đều xuất hiện 100% các sóng

N₇₅, P₁₀₀ ở hai đường ghi cùng bên và đổi bên mắt kích.

3.2. Kết quả ghi VEP

*** Thời gian tiềm tàng của các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đổi bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu.**

Thống kê, so sánh thời gian tiềm tàng của các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đổi bên mắt kích thích ở cả mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu chúng tôi thu được kết quả sau.

Bảng 3.3. Thời gian tiềm tàng của các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu

Đối tượng		Nam (n = 23)	Nữ (n = 14)	p
Cùng bên	N ₇₅ (ms)	74,82 ± 5,10	72,66 ± 8,14	p > 0,05
	P ₁₀₀ (ms)	111,60 ± 10,31	110,62 ± 10,28	p > 0,05
	N ₁₄₅ (ms)	146,42 ± 11,25	152,07 ± 12,63	p < 0,05
Đối bên	N ₇₅ (ms)	74,87 ± 5,52	73,37 ± 5,20	p > 0,05
	P ₁₀₀ (ms)	112,12 ± 9,64	111,23 ± 4,05	p > 0,05
	N ₁₄₅ (ms)	144,81 ± 10,60	147,25 ± 9,72	p > 0,05

Kết quả bảng 3.3 cho thấy TGTT của sóng P₁₀₀ của đối tượng nghiên cứu kéo dài ở hai nhóm. TGTT của các sóng N₇₅, N₁₄₅ bình thường, khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

***Điện thế các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu.**

Bảng 3.4. Điện thế các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu

Đối tượng		Nam (n = 23)	Nữ (n = 14)	p
Cùng bên	N ₇₅ (µV)	2,53 ± 2,03	2,34 ± 1,76	p > 0,05
	P ₁₀₀ (µV)	10,55 ± 5,07	10,20 ± 4,72	p < 0,05
	N ₁₄₅ (µV)	9,00 ± 5,88	8,87 ± 4,82	p > 0,05
Đối bên	N ₇₅ (µV)	2,72 ± 2,07	2,42 ± 1,94	p > 0,05
	P ₁₀₀ (µV)	11,13 ± 6,37	10,13 ± 5,56	p < 0,05
	N ₁₄₅ (µV)	10,93 ± 6,89	10,21 ± 5,90	p > 0,05

Kết quả bảng 4.4 cho thấy điện thế của các sóng N₇₅, N₁₄₅ của đối tượng nghiên cứu không có sự khác biệt, sóng P₁₀₀ có điện thế giảm ở cả hai nhóm.

***Thời gian liên đỉnh các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu.**

Bảng 4.5. Thời gian liên đỉnh các sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu

Đối tượng		Nam (n = 23)	Nữ (n = 14)	p
Cùng bên	L ₁₋₂ (ms)	39,96 ± 3,10	43,26 ± 3,29	p > 0,05
	L ₂₋₃ (ms)	36,55 ± 4,63	37,26 ± 4,91	p > 0,05
Đối bên	L ₁₋₂ (ms)	35,56 ± 3,3	36,45 ± 3,88	p > 0,05
	L ₂₋₃ (ms)	38,12 ± 3,65	37,83 ± 3,74	p > 0,05

Kết quả bảng 4.4 cho thấy TGLĐ của các sóng N₇₅, P₁₀₀, N₁₄₅ giữa hai đường ghi CB và ĐB ở mắt phải và mắt trái của đối tượng nghiên cứu không có sự khác biệt.

4. BÀN LUẬN

Đối tượng nghiên cứu là trẻ em nhược thị có tuổi trung bình là $7,15 \pm 3,4$. Nhược thị là do hậu quả của một quá trình sinh lý chỉ xảy ra ở thời kỳ bộ máy thị giác chưa trưởng thành hoàn toàn. Nhược thị đôi khi cũng gắn liền với nhóm các bệnh lý thần kinh trong đó những dấu hiệu tổn thương ở đáy mắt chẳng hạn như nhược thị do độc tố, nhược thị do dinh dưỡng, ... [6]. Phân loại nhược thị gặp nhiều khó khăn do cơ chế bệnh sinh của bệnh chưa được hiểu biết đầy đủ. Tuy nhiên, có hai cơ chế chính gây nhược thị là sự không tạo hình được ở võng mạc vào thời kỳ đầu tiến trình phát triển của bệnh, thứ hai là sự phế thị cắt đứt nguồn vào của thị lực một mắt, cơ chế này xuất phát từ võ não. Nguyên nhân thường dẫn đến nhược thị nhất là lác mắt và lệch khúc xạ. Trong nhược thị do lác thì cơ chế phế thị là quan trọng còn trong nhược thị do lệch khúc xạ thì cơ chế không tạo hình ở võng mạc là chính. Đôi khi cả hai cơ chế cùng tác động trên một mắt và khó xác định cụ thể [8].

Kỹ thuật ghi VEP được thực hiện riêng từng mắt với qui trình như nhau ở cả hai mắt. Bằng cách đặt điện cực tương ứng với võ não thị giác vùng chẩm hai bên chúng tôi có thể tiến hành ghi đồng thời trên hai kênh ghi: một kênh ghi cùng bên với mắt kích thích, một kênh ghi đối bên. Các sóng VEP có nguồn gốc từ đường dẫn truyền cảm giác thị giác nên khi kích thích một bên mắt, đáp ứng với kích thích xuất hiện ở cả hai đường ghi cùng bên và đối bên với mắt kích thích.

Mặc dù chưa có chỉ số tham chiếu VEP của trẻ em cùng lứa tuổi được ghi theo phương pháp và bằng thiết bị chúng tôi thực hiện trong nghiên cứu này, tuy nhiên kết quả từ các công trình nghiên cứu trước đây cho thấy TGTT bình thường của trẻ em 6 đến 13 tuổi tuổi ít có sự khác biệt so với các lứa tuổi lớn hơn [4]. Vì vậy, khi so sánh kết quả thu được từ nhóm bệnh nhân này với số liệu được ghi trên cùng một hệ thống

thiết bị và cùng một phương pháp nhưng ở nhóm tuổi lớn hơn chúng tôi thấy thấy thời gian tiềm tàng sóng P100 kéo dài, biên độ giảm. Dựa theo cơ chế bệnh sinh chúng tôi cho rằng sự không tạo hình được ở võng mạc và sự phế thị cắt đứt nguồn vào của thị lực một mắt xuất phát từ võ não có lẽ là nguyên nhân làm cho TGTT kéo dài và biên độ giảm của sóng VEP giữa hai đường ghi cùng bên và đối bên mắt nhược thị của đối tượng nghiên cứu [3].

5. KẾT LUẬN

Tần suất xuất hiện các sóng P₁₀₀, N₇₅ là 100%. Thời gian tiềm tàng kéo dài và biên độ sóng giảm trong nhóm bệnh nhân nhược thị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fishman G.A., Birch D.G., Holder G.E. (2001). Electrophysiologic Testing in disorders of the retina, optic nerve, and visual pathway. The Foundation Of The American Academy Of Ophthalmology. No.2.
2. Gigantelli J.W. (2005). Traumatic optic neuropathy. Emedicine, October 18.
3. Ikejiri M, Adachi-Usami E, Mizota A, Tsuyama Y, Miyauchi O, Suehiro S (2002). Pattern visual evoked potentials in traumatic optic neuropathy. Ophthalmologica; 216: p.415 – 419.
4. Ivan Bodis-Woller Marcy S Masx (1985), Stimulus-specificity of VEP diagnosis in neurology and ophthalmology, Sebsory Evoked potentials, Milan Italy, p 41 – 62.
5. Keith H.C. (1989). Principles of evoked potentials. Evoked Potentials in Clinical Medicine.
6. Kenneth D.S., Robert A.G. (2005). Traumatic optic neuropathy, a critical update. Medscape; p 6-9.
7. Lê Minh Thông, Vũ Anh Lê (1998). Tổn thương thị thần kinh sau chấn thương sọ mặt. Kỷ yếu Công trình Nghiên cứu Khoa học ngành mắt, Hội Y

Dược học TPHCM, Hội nhân khoa TPHCM. p125-129.

8. Lê Tự Quốc Tuấn (2006). Vai trò của điện thế gọi thị giác phương thức màn hình đảo trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh thị do chấn thương. Báo cáo NCKH tại hội nghị chẩn đoán điện lâm sàng toàn thế giới lần thứ 28, Scotland, 9/2006; p 432-436

CHARACTERISTIC OF VEP RESPONSES IN AMBLYOPIC CHILDREN

Nguyen The Tung¹, Nguyen Thi Thu Hien²,
Le Dinh Tung³

¹Thai Nguyen Medical
Pharmaceutical University;

²Central Eye Hospital; ³Hanoi
Medical University

To measure and compare visual evoked potential (VEP) response of amblyopic eyes with VEP responses of sound eyes in amblyopic children. A study of 37

amblyopic children aged 4 to 13 with pattern-reversal VEPs elicited by checkerboard stimuli with medium checks. The children were classified into two groups: Group I, 23 male children; Group II, 14 female children. Visual acuity (VA) was significantly worse in the amblyopic eye as compared to the sound eye. No statistically significant difference was found between male and female groups. Results of VEP responses' characteristic analysis indicated that: The latency of N₇₅, P₁₀₀, N₁₄₅ in male and female children group respectively were (74,82 ± 5,10 ms, 72,66 ± 8,14 ms); (111,60 ± 10,31 ms, 110,62 ± 10,28 ms); (146,42 ± 10,25 ms, 152,07 ± 10,63 ms). Amplitude of N₇₅, P₁₀₀; N₁₄₅ were (2,53 ± 2,03 μV, 2,34 ± 1,76 μV); (10,55 ± 5,07 μV, 10,20 ± 4,72 μV); (9,00 ± 5,88 μV, 8,87 ± 4,82 μV in response). Frequency of occurrence of P₁₀₀, N₇₅ is 100%. Prolonged latency and reduced amplitude of P₁₀₀ in amblyopic eye.

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH ĐIỆN NÃO ĐỒ Ở MỘT SỐ THỢ HÀN

Trần Công Đoàn¹, Nguyễn Thị Thanh Bình¹

¹Bệnh viện 175

Thợ hàn làm việc trong điều kiện căng thẳng và bị kích thích bởi ánh sáng mạnh, sẽ gây kích thích vỏ não. Mục tiêu của đề tài này là góp phần nghiên cứu những biến đổi của các sóng trên EEG ở thợ hàn. Nghiên cứu được thiết kế theo kiểu mô tả cắt ngang trên 57 thợ hàn nam giới tuổi từ 26 – 46 có tuổi nghề trên 10 năm (84%). Kết quả cho thấy điện não đồ thấy có nhiều biến đổi: suy giảm biên độ và chỉ số α, rối loạn nhịp cơ sở, β lan tỏa và tới 84% thợ hàn có biến đổi điện não kiểu III và IV (theo phân loại Zirmunskaja).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phương pháp ghi điện não (Electro-EEG) là một trong số các phương pháp nghiên cứu điện sinh lý thần kinh trung ương, nhằm thăm dò chức năng hoạt động của não. Phương pháp này được bắt đầu vào cuối thế kỷ 18, cùng với những nghiên cứu điện sinh lý thần kinh – cơ ở động vật

và người. Những công trình của Carton, Berger, Jasper, Gibbs, Zhirmunskaja [1], [2], [3], [5] đã phát triển phương pháp EEG trong nghiên cứu hoạt động điện sinh lý của não và các biến đổi song điện não trong các trạng thái và các quá trình bệnh lý ở não.