

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN NÃO ĐỒ “SAU ĐÊM TRẮNG” Ở BỆNH NHÂN ĐỘNG KINH DO CHẤN TH- ƠNG, VẾT TH- ƠNG SỌ NÃO

Nguyễn Hồng Thanh\*; Nguyễn Văn Chương\*

## TÓM TẮT

Nghiên cứu đặc điểm điện não sau đêm trắng ở 35 bệnh nhân (BN) động kinh (ĐK) do chấn thương, vết thương sọ não điều trị tại Khoa Nội Thần kinh, Bệnh viện 103 từ 9 - 2009 đến 9 - 2010. BN được ghi điện não ngay tối hôm trước và “sau đêm trắng” (sau một đêm BN thức trắng, không dùng các chất hỗ trợ thức đêm). *Kết quả:* đêm trắng làm tăng tỷ lệ thay đổi sóng nền và sóng kịch phát trên điện não đồ (ĐNĐ) từ 68,6% lên 82,9%, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Đêm trắng làm xuất hiện thêm nhiều sóng bất thường, tỷ lệ sóng tổn thương xuất hiện ở nhiều vị trí trên ĐNĐ “sau đêm trắng” (48,3%) cao hơn so với trên ĐNĐ trước đêm trắng (20,1%). Chỉ số và biên độ trung bình sóng delta ở ĐNĐ sau đêm trắng tăng hơn so với ĐNĐ trước đêm trắng (37,8 giây và 52,5  $\mu V$  so với 19,3 giây và 26,1  $\mu V$ ). Chỉ số và biên độ các sóng kịch phát trên ĐNĐ sau đêm trắng đều lớn. Như vậy, ĐNĐ “sau đêm trắng” có nhiều thay đổi bệnh lý hơn ĐNĐ tối hôm trước, tỷ lệ điện não ĐK “sau đêm trắng” cao hơn so với ĐNĐ tối hôm trước.

\* Từ khóa: Động kinh; Chấn thương, vết thương sọ não; Điện não đồ; Đêm trắng.

## STUDYING CHARACTERISTICS OF SLEEP-DEPRIVED ELECTROENCEPHALOGRAM OF POST CEREBRO-TRAUMATIC EPILEPSY PATIENTS

### SUMMARY

35 patients with post cerebro-traumatic epilepsy treated at the Department of Neurology, Hospital 103 were recorded routine electroencephalogram (R-EEG) and sleep-deprived (SD) EEG from September 2009 to September 2010. The results: sleep deprivation increased the rate of changes in baseline waves as well as of appearing paroxysmal waves on EEG from 68.6% (R-EEG) to 82.9% (SD-EEG), but this difference was not significant ( $p > 0.05$ ). There were more abnormal waves on SD-EEG in comparing with R-EEG, the rate of patients with abnormal waves in more than one location on the SD-EEG (48.3%) was higher than that on the R-EEG (20.1%). The average index and amplitude of delta wave on the SD-EEG were higher than that on the R-EEG white (37.8 seconds and 52.5  $\mu V$  compared with 19.3 seconds and 26.1  $\mu V$ ). SD-EEG showed more pathological changes than R-EEG, the rate of epileptiform of SD-EEG was higher than those of R-EEG.

\* Key words: Epilepsy; Traumatic brain injury; Electroencephalogram; Sleep-deprived.

\* Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS. TS. Cao Tiến Đức

PGS. TS. Nguyễn Minh Hiện

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Động kinh là một bệnh lý phổ biến trên thế giới và Việt Nam. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, khoảng 0,5 - 1% dân số mắc căn bệnh này, tỷ lệ này gấp 2 - 5 lần ở các nước đang phát triển. ĐK gặp ở mọi lứa tuổi và do nhiều nguyên nhân, trong đó có nguyên nhân chấn thương, vết thương sọ não. Việt Nam là nước trải qua nhiều cuộc chiến tranh, số người bị chấn thương sọ não (CTSN) khá nhiều. Trong thời bình, CTSN thường chiếm tỷ lệ lớn trong các loại chấn thương. Chẩn đoán ĐK bao gồm kết hợp lâm sàng và xét nghiệm, trong đó, ĐNĐ đóng vai trò quan trọng. ĐNĐ thường quy rất có giá trị trong chẩn đoán ĐK. Tuy nhiên, chủ yếu được ghi ngoài cơn, do đó có thể không phát hiện được sóng ĐK trong nhiều trường hợp. Nhiều biện pháp khác nhau đã được thử nghiệm để tăng khả năng phát hiện sóng ĐK như ghi điện não khi ngủ (do thuốc hoặc tự nhiên), điện não lặp lại, các biện pháp kích thích vật lý, hóa học... Một trong những biện pháp đó là ghi điện não "sau đêm trắng". Để đánh giá khả năng áp dụng phương pháp này trong chẩn đoán ĐK, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: *Xác định đặc điểm ĐNĐ "sau đêm trắng" ở BN ĐK do chấn thương, vết thương sọ não.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

35 BN được chẩn đoán ĐK theo tiêu chuẩn chẩn đoán ĐK (lâm sàng + ĐNĐ); điều trị nội trú tại Khoa Nội Thần kinh, Bệnh viện 103. Chẩn đoán do chấn thương, vết thương sọ não: CTSN đủ nặng (mất ý thức > 3 giờ), BN xuất hiện cơn ĐK trong vòng 10 năm kể từ khi bị chấn thương, vết thương sọ não; trước chấn thương BN không có tiền sử ĐK và vào thời điểm chẩn đoán, BN không có nguyên nhân gây ĐK nào khác.

## 2. Phương pháp nghiên cứu.

Tiến cứu, mô tả. BN được hỏi, khám và làm các xét nghiệm chẩn đoán theo bệnh án nghiên cứu.

Ghi ĐNĐ hai lần theo quy trình thường quy. ĐNĐ ngoài cơn thường quy (R-EEG): BN được làm điện não vào buổi tối ngay trước đêm trắng. ĐNĐ sau đêm trắng (SD-EEG): BN được làm công tác tư tưởng, tự nguyện tham gia đêm trắng trước khi ghi EEG. Trong đêm thức trắng, BN không dùng rượu, chè, cà phê, thuốc lá, thuốc kích thích, thuốc hưng thần... Đọc và phát hiện các hoạt động kích phát, thay đổi dạng ĐK, đánh giá chỉ số, biên độ và vị trí xuất hiện của sóng.

\* *Thời gian nghiên cứu:* 9 - 2009 đến 9 - 2010.

\* *Xử lý số liệu:* theo phương pháp thống kê y sinh học bằng phần mềm SPSS 13.0, phần mềm Epi.info 6.0 tại Bộ môn Nội Thần kinh, Bệnh viện 103.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

\* *Đặc điểm tuổi, giới của nhóm BN nghiên cứu:* < 20 tuổi: 0 BN; 20 - 29 tuổi: 6 BN (15,2%); 30 - 39 tuổi: 3 BN (8,6%); 40 - 49 tuổi: 5 BN (14,3%); 50 - 59 tuổi: 11 BN (31,4%); 60 - 69 tuổi: 8 BN (22,9%); 70 - 79 tuổi: 2 BN (5,7%); > 80 tuổi: 0 BN. Giới: nam: 34 BN (97,1%); nữ: 1 BN (2,9%). Tuổi trung bình của nhóm BN là  $49,34 \pm 5,12$  (thấp nhất 20 tuổi, cao nhất 76 tuổi). Nhóm tuổi từ 20 - 55 có 25 BN (71,4%), phần lớn BN là nam giới (97,1%). Đây là nhóm tuổi lao động, chiến đấu, hay bị chấn thương, vết thương sọ não dẫn đến ĐK, phù hợp với một số thống kê CTSN trong thời bình [1].

Bảng 1: Thay đổi sóng ở ĐNĐ trước và sau đêm trắng.

| CHỈ TIÊU \ THỜI ĐIỂM GHI |                   | TRƯỚC ĐÊM TRẮNG |      | SAU ĐÊM TRẮNG |      | p      |
|--------------------------|-------------------|-----------------|------|---------------|------|--------|
|                          |                   | n               | (%)  | n             | (%)  |        |
| Thay đổi sóng nền        |                   | 24              | 68,6 | 29            | 82,9 | > 0,05 |
| Có sóng bất thường       |                   | 24              | 68,6 | 29            | 82,9 | > 0,05 |
| Dạng sóng bất thường     | Delta             | 20              | 57,1 | 8             | 22,8 |        |
|                          | Teta              | 1               | 2,9  | 0             | 0    |        |
|                          | Sóng nhọn         | 0               | 0    | 9             | 27,1 |        |
|                          | Đa nhọn           | 1               | 2,9  | 7             | 20,0 |        |
|                          | Phức bộ nhọn chậm | 0               | 0    | 0             | 0    |        |
|                          | Sóng nhọn chậm    | 2               | 5,7  | 17            | 48,6 |        |
|                          | Đa nhọn sóng      | 0               | 0    | 0             | 0    |        |
|                          | Nhọn sóng nhanh   | 0               | 0    | 0             | 0    |        |
|                          | Nhọn sóng chậm    | 0               | 0    | 0             | 0    |        |

Tỷ lệ BN có thay đổi sóng nền và sóng bất thường trên ĐNĐ thường quy sau đêm trắng tăng 82,9% so với 68,6%. Tuy nhiên, sự thay đổi chưa có ý nghĩa thống kê. Một số trường hợp có sóng delta ở ĐNĐ trước đêm trắng (20 BN) chuyển thành sóng nhọn chậm (12 BN), hoặc delta và nhọn (5 BN), delta và đa nhọn (3 BN). 5 BN ĐNĐ trước đêm trắng không có sóng bất thường, sau đêm trắng xuất hiện nhọn chậm (1 BN), nhọn chậm kết hợp nhọn hoặc đa nhọn (4 BN).

Bảng 2: Phân bố vị trí sóng bất thường trên ĐNĐ sau đêm trắng (n = 29).

| VỊ TRÍ TỔN THƯƠNG |                      | EEG TRƯỚC ĐÊM TRẮNG | EEG SAU ĐÊM TRẮNG |
|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Một vị trí        | Trán trái            | 5                   | 3                 |
|                   | Đỉnh trái            | 10                  | 7                 |
|                   | Chẩm trái            | 1                   | 0                 |
|                   | Trán phải            | 2                   | 2                 |
|                   | Đỉnh phải            | 1                   | 3                 |
| Nhiều vị trí      | Trán hai bên         | 1                   | 1                 |
|                   | Đỉnh hai bên         | 1                   | 4                 |
|                   | Chẩm trái, phải      | 0                   | 1                 |
|                   | Trán, đỉnh phải      | 1                   | 1                 |
|                   | Trán, chẩm phải      | 0                   | 1                 |
|                   | Trán trái, đỉnh phải | 0                   | 2                 |
|                   | Trán, đỉnh hai bên   | 0                   | 1                 |
|                   | Toàn bộ              | 2                   | 3                 |

14 BN (48,3%) sóng tổn thương xuất hiện ở nhiều vị trí trên ĐNĐ “sau đêm trắng”, tỷ lệ này cao hơn so với trên R-EEG (5/24 BN = 20,1%), khác biệt có ý nghĩa với  $p < 0,05$ , chứng tỏ đêm trắng làm xuất hiện thêm nhiều hoạt tính ĐK trên ĐNĐ.

ĐNĐ thường quy có giá trị trong chẩn đoán ĐK, tuy nhiên khả năng phát hiện thấp (25 - 50% BN ĐK) [10]. Với phát hiện từ những năm 60, 70 của thế kỷ trước về liên quan giữa đêm trắng và xuất hiện các sóng ĐK, nhiều tác giả đã nghiên cứu ứng dụng đêm trắng như là một phương pháp kích thích sóng ĐK trên ĐNĐ. Đêm trắng có thể làm thay đổi kích thích vỏ não, mất cân bằng giữa ức chế và kích thích, làm giảm ngưỡng gây ĐK [8]. Thử nghiệm đêm trắng có thể là một phần (BN được ngủ 4 - 5 giờ đêm trước) hay đêm trắng hoàn toàn (BN thức ít nhất qua đêm, thường 24 giờ) [10].

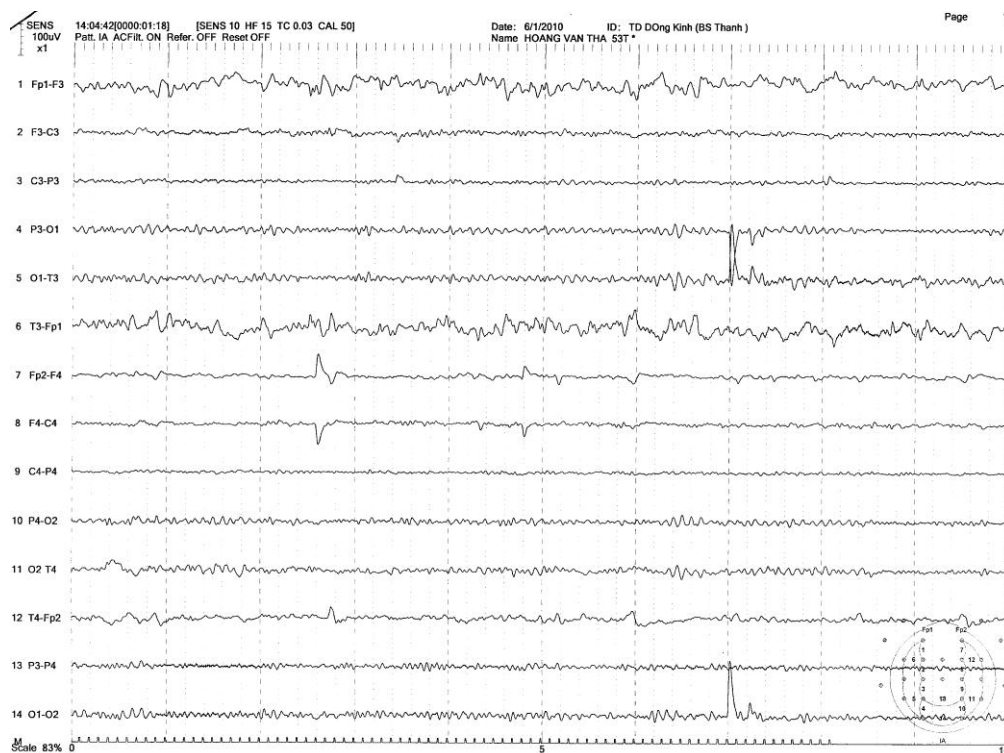
Thomas H. Glick (2002) [10] thấy ĐNĐ sau đêm trắng phát hiện được nhiều sóng ĐK hơn so với ĐNĐ thường quy. Sự tăng kích thích vỏ não xuất hiện cả ở BN ĐK cơn lớn và cơn cục bộ, với ĐK toàn thể, đêm trắng làm xuất hiện những hiện tượng kịch phát [4]. S. C. Roupakiotis và CS (2000) [7] cho rằng ĐNĐ sau đêm trắng hiệu quả hơn test gây ngủ do thuốc trong phát hiện sóng kích thích.

Ở Việt Nam, các nghiên cứu về phương pháp này chưa được thực hiện nhiều, nên chúng tôi nghiên cứu đánh giá tác động của đêm trắng trên một nhóm BN ĐK, cụ thể là ĐK do CTSN. Kết quả cho thấy: BN có thay đổi sóng nền và có sóng bất thường trên SD-EEG tăng lên (82,9%) so với R-EEG (68,6%), sự thay đổi chưa có ý nghĩa thống kê, nhưng số lượng BN được chẩn đoán xác định là ĐK bằng ĐNĐ tăng lên (24 - 29 BN). Có thể, do nhóm BN nghiên cứu chủ yếu là những người lớn tuổi, nên tác động của mất ngủ không rõ rệt so với nhóm người trẻ tuổi. Theo Seyyed Mohammad Rafiei [9], người cao tuổi có khả năng dung nạp tốt hơn với đêm trắng. Mặt khác, thời gian ghi kể từ khi xuất hiện cơn co giật cũng ảnh hưởng đến khả năng xuất hiện sóng ĐK sau đêm trắng. Theo Gandelman-Martón R, Theitler J [5], đêm trắng hiệu quả nhất khi được ghi trong vòng 3 ngày kể từ khi xuất hiện cơn co giật. Một số tác giả cho rằng, tăng kích thích vỏ não sau đêm trắng phụ thuộc từng hội chứng, rõ nhất ở BN ĐK toàn thể nguyên phát, ở cơn giật cơ co cứng - co giật (tonic - clonic myoclonic), ở ĐK cục bộ, ít hiệu quả ở cơn vắng (absence seizures) [3, 7]. Theo Gabriela Matos (2010) [4], nghiệm pháp này đặc biệt hiệu quả ở người trẻ. Nghiên cứu của Américo C. Sakamoto và CS (2009) [2] trên BN có hội chứng cơn thiếu niên (JME) cho thấy: ĐNĐ sau đêm trắng có giá trị để chẩn đoán hội chứng này.

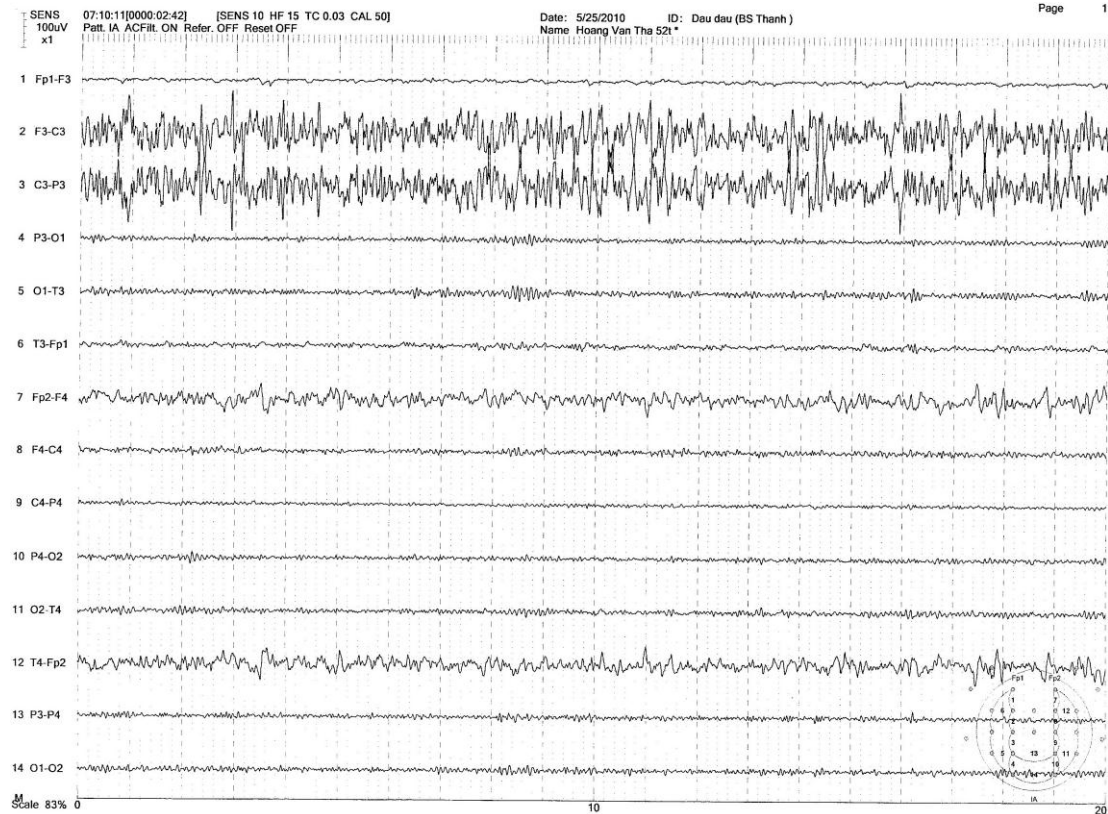
Bảng 3: Chỉ số và biên độ trung bình của sóng bất thường trên ĐNĐ sau đêm trắng.

| Dạng sóng |                 | n  | Chỉ số (giây)   | Biên độ ( $\mu\text{V}$ ) |
|-----------|-----------------|----|-----------------|---------------------------|
| Delta     | Trước đêm trắng | 20 | $19,3 \pm 14,1$ | $26,1 \pm 6,9$            |
|           | Sau đêm trắng   | 8  | $37,8 \pm 11,5$ | $52,5 \pm 8,7$            |
| Teta      | Trước đêm trắng | 1  | ?               | ?                         |
|           | Sau đêm trắng   | 1  | 10              | 43                        |
| Nhọn      | Trước đêm trắng | 0  |                 |                           |
|           | Sau đêm trắng   | 9  | $11,4 \pm 3,1$  | $80,7 \pm 9,6$            |
| Đa nhọn   | Trước đêm trắng | 1  | ?               | ?                         |
|           | Sau đêm trắng   | 7  | $20,4 \pm 4,6$  | $100 \pm 12,6$            |
| Nhọn chậm | Trước đêm trắng | 2  | ?               | ?                         |
|           | Sau đêm trắng   | 17 | $32,1 \pm 8,5$  | $72,6 \pm 10,3$           |

Các sóng bệnh lý trên ĐNĐ sau đêm trắng kéo dài về thời gian (chỉ số) với biên độ rất cao.



Hình 1: EEG trước đêm trắng,  
(ĐK cục bộ toàn thể hóa sau CTSN do tai nạn giao thông).



Hình 2: EEG sau đêm trắng (ĐK cục bộ toàn thể hóa sau CTSN do tai nạn giao thông).

Sóng delta biến đổi khá nhiều trên ĐNĐ sau đêm trắng. Một số trường hợp có sóng delta ở ĐNĐ trước đêm trắng (20 BN) chuyển thành sóng nhọn chậm, hoặc delta và nhọn hay đa nhọn. Chỉ số và biên độ trung bình của sóng delta tăng hơn so với ĐNĐ trước đêm trắng (37,8 giây so với 19,3 giây, 52,5 so với 26,1  $\mu\text{V}$ ). Các sóng nhọn, đa nhọn, nhọn chậm trên ĐNĐ sau đêm trắng đều có chỉ số và biên độ lớn, phù hợp với nhận xét của Peter Halasz và CS (2002) [6]: biên độ sóng ĐK sau đêm trắng tăng so với ĐNĐ thường quy.

## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu ĐNĐ sau đêm trắng ở 35 BN ĐK do chấn thương, vết thương sọ não, chúng tôi rút ra một số kết luận:

- Đêm trắng làm tăng tỷ lệ thay đổi sóng nền và sóng kích phát trên ĐNĐ (68,6% lên 82,9%) nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).
- Đêm trắng làm xuất hiện thêm nhiều sóng bất thường. Tỷ lệ sóng tổn thương xuất hiện ở nhiều vị trí trên ĐNĐ sau đêm trắng (48,3%) cao hơn so với trên ĐNĐ trước đêm trắng ( $5/24 = 20,1\%$ ) có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ).
- Chỉ số và biên độ trung bình sóng delta ở ĐNĐ sau đêm trắng tăng hơn so với ĐNĐ trước đêm trắng (37,8 giây, 52,5  $\mu V$  so với 19,3 giây và 26,1  $\mu V$ ).
- Các sóng kích phát trên ĐNĐ sau đêm trắng có chỉ số và biên độ lớn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Đông Văn Hệ, Trần Trường Giang, Phạm Tân Thành, Phạm Trung Dũng*. Đặc điểm dịch tễ học CTSN tại Bệnh viện Việt Đức. Nghiên cứu Y học. 2005. Phụ trương 39 (6), tr.245-252.
2. *Américo C. Sakamoto, Nádia I.O. Braga, Elza Márcia Targas Yacubian*. EEG recording after sleep deprivation in series of patients with juvenile myoclonic epilepsy. Arq Neuropsiquiatr. 2005. 63 (2-B), pp.383-388.
3. *Badawy RA, Curatolo JM, Newton M, Berkovic SF, Macdonell RA*. Sleep deprivation increases cortical excitability in epilepsy: Syndrome-specific effects. Neurology. 2006, Sep, 26, 67 (6), pp.1018-1022.
4. *Gabriela Matos, Monica L. Andersen, Angela Cristina do Valle, Sergio Tufik*. The relationship between sleep and epilepsy: Evidence from clinical trials and animal models. Journal of the Neurological Sciences. 2010, 295, pp.1-7.
5. *Gandelman-Martón R, Theitler J*. When should a sleep-deprived EEG be performed following a presumed first seizure in adults? Acta Neurol Scand. 2010, Oct 25. doi: 10.1111/j.1600-0404.2010.01453.x. [Epub ahead of print]
6. *Peter Halasz, J. Filakovsky, A. Vargha, G. Bagdy*. Effect of sleep deprivation on spike-wave discharges in idiopathic generalised epilepsy: a 4/24 hours continuous long term EEG monitoring study. Epilepsy Research. 2002, 51, pp.123-132.