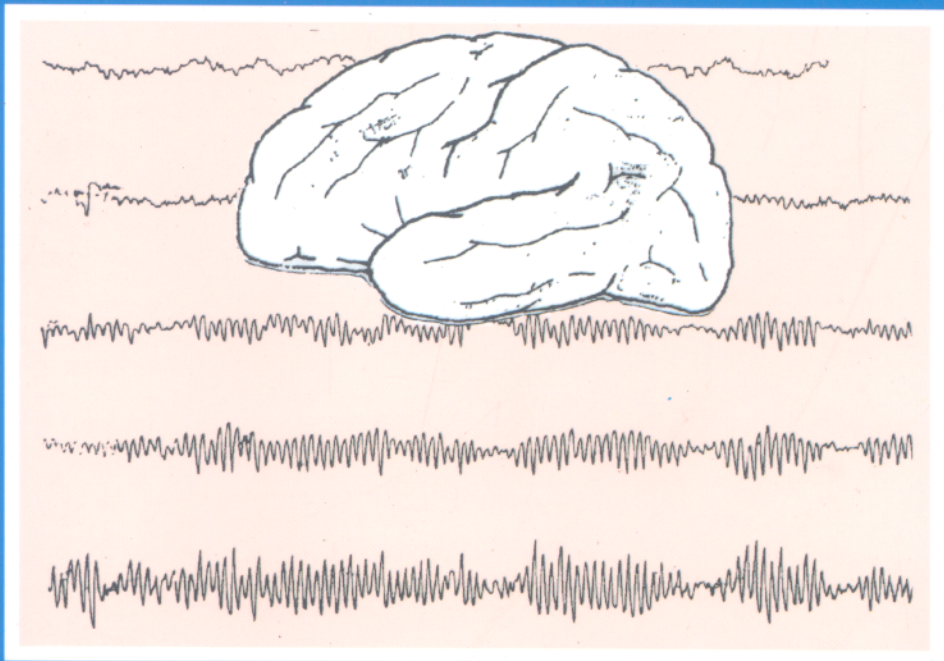


ĐINH VĂN BỀN

ĐIỆN NÃO ĐỒ

ỨNG DỤNG TRONG
THỰC HÀNH LÂM SÀNG



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
ĐINH VĂN BỀN

ĐIỆN NÃO ĐỒ
ỨNG DỤNG TRONG THỰC HÀNH LÂM SÀNG
(Tái bản có sửa chữa và bổ sung)

HÀ NỘI - 2005

LỜI GIỚI THIỆU

Với sự quan tâm của Bộ Y tế, trong thời gian gần đây, nhiều phương tiện chẩn đoán hiện đại đã được trang bị cho các tuyến điều trị nhằm nâng cao chất lượng khám chữa bệnh cho nhân dân. Một trong những khó khăn để khai thác tối đa những trang thiết bị này là những hạn chế trong kiến thức của người sử dụng. Để khắc phục những khó khăn này, nhiều Cán bộ giảng dạy Trường Đại học Y Hà Nội đã bỏ nhiều công sức để hoàn thành những cuốn sách mang tính chuyên đề. Chuyên ngành thần kinh với những thăm dò chức năng và hình ảnh đã cải thiện rất nhiều chất lượng chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân. Cuốn sách Điện Não đồ ứng dụng trong thực hành lâm sàng của giảng viên, BSCK cấp hai Đinh Văn Bền, Phó chủ nhiệm Bộ môn Thần kinh Trường Đại học Y Hà Nội, là một tài liệu chúng tôi cho rằng có giá trị để giúp đỡ cho các bạn có nhu cầu tìm hiểu thêm về chuyên ngành thần kinh. Cuốn sách này sẽ cung cấp cho bạn đọc những khái niệm cơ bản về sinh lý điện não, các sóng điện não và điện não ứng dụng trong các bệnh lý thần kinh và tâm thần.

Cũng như mọi tác giả, cho dù cố gắng đến đâu, cuốn sách cũng không thể tránh khỏi những khiếm khuyết. Dù vậy chúng tôi cũng trân trọng giới thiệu với bạn đọc một tài liệu dày công sưu tầm của một cán bộ đã gắn bó với chuyên ngành thần kinh xấp xỉ hai mươi năm và hy vọng cuốn sách này sẽ giúp ích cho các bạn đồng nghiệp.

**HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**



PGS. TÔN THẮT BÁCH

LỜI NÓI ĐẦU

Điện não đồ phổ biến ở các nước có nền y học phát triển ứng dụng trong nghiên cứu, lâm sàng cùng với các kỹ thuật chẩn đoán hiện đại, không ngừng được cải tiến. Ở Việt Nam những năm gần đây, ghi điện não ở bệnh viện đa khoa, chuyên khoa và các trung tâm y tế, tuy với phương pháp ghi khác nhau nhưng đánh giá bản ghi điện não cơ bản không khác biệt. Để góp phần ứng dụng vào thực hành lâm sàng, chúng tôi đề cập đến các vấn đề:

- Kỹ thuật chuẩn cho ghi điện não thường quy.
- Các biểu hiện điện não sinh lý.
 - + Đánh giá điện não ở các nhóm bệnh lý gồm:
 - + Tóm tắt biểu hiện lâm sàng.
 - + Biểu hiện điện não.
 - + Liên hệ lâm sàng: đối chiếu với lâm sàng trong quá trình chẩn đoán, điều trị, đối chiếu với các phương pháp chẩn đoán khác: điện quang, chụp mạch não, chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ... và cả với phẫu thuật hoặc giải phẫu bệnh.

Tài liệu được tập hợp và đối chiếu trên bệnh nhân nhiều năm ở Bộ môn Thần kinh, Trường đại học Y Hà Nội; Khoa Thần kinh, Bệnh viện Bạch Mai và các bệnh viện khác ở Hà Nội.

Hy vọng tài liệu này giúp ích cho các đồng nghiệp chuyên khoa Thần kinh, Tâm thần và các chuyên khoa khác... góp phần nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh, dự phòng và theo dõi bệnh ở các cơ sở y tế.

Tuy nhiên không thể tránh khỏi thiếu sót, rất mong các đồng nghiệp góp ý kiến, chúng tôi bổ sung điều chỉnh.

Chân thành cảm ơn Trường ĐHY Hà Nội, Ông Hiệu trưởng Trường Đại học Y Hà Nội - PGS. Tôn Thất Bách, Nhà xuất bản Y học đã sớm cho ra mắt bạn đọc.

Lần tái bản này tác giả đã cố gắng sửa chữa và bổ sung một số phần. Mong được sự góp ý của bạn đọc.

Cảm ơn sự động viên của các đồng nghiệp.

Mùa Xuân Tân Tỵ năm 2001.

ĐINH VĂN BẾN

Bộ môn thần kinh

Trường Đại học Y Hà Nội

ĐẠI NÔI ĐẠI



Hans Berger

HANS BERGER

(1873 - 1941)

Giáo sư tâm thần học ở Đức

Mùa Xuân Tân Tỵ năm 2001
BÌNH VAN BẾN
Bộ môn thần kinh
Trưởng Đại học Y Hà Nội

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời giới thiệu	3
Lời nói đầu	5
Kỹ thuật ghi điện não	10
Các nghiệm pháp hoạt hoá	16
Các loại nhiễu	21
Cơ sở sinh lý thần kinh của điện não	25
Các dạng sóng điện não	28
Điện não sinh lý	44
Điện não ranh giới sinh lý và bệnh lý giới hạn ở người trưởng thành	57
Điện não biến đổi bệnh lý	59
Điện não giấc ngủ	69
Điện não đồ và động kinh	76
Cơ chế điện sinh lý và sinh hoá động kinh	77
Biểu hiện lâm sàng và điện não của động kinh	78
Động kinh từng phần	78
Động kinh thùy trán	85
Cơn động kinh thùy đỉnh	91
Động kinh thùy chẩm	92
Động kinh thái dương	95
Động kinh toàn thể	109
Liên quan Điện não với động kinh	125
Điện não và các loại cơn không động kinh	143
Điện não và u trong sọ não	148
Điện não và nhiễm trùng thần kinh	169

Điện não đồ và các rối loạn mạch máu não	187
Điện não và chấn thương sọ não	200
Điện não và các rối loạn tâm thần	211
Điện não và nhiễm độc	219
Điện não và sa sút trí tuệ	229
Điện não và hôn mê	241
Kết luận	248
Tài liệu tham khảo	250

ĐIỆN NÃO ĐỒ

(ELECTROENCEPHALOGRAPHY - EEG)

Điện não đồ là ghi các hoạt động điện sinh học của tế bào não riêng biệt hay một tập hợp tế bào não truyền dẫn trực tiếp hoặc gián tiếp qua vỏ não và da đầu. Hình ảnh điện não ghi được bằng hệ thống máy phản ánh chức năng sinh lý, bệnh lý của một vùng bán cầu hoặc toàn bộ não liên quan với các triệu chứng lâm sàng, bổ sung cho chẩn đoán và theo dõi bệnh - gọi là điện não đồ lâm sàng.

ĐIỂM QUA LỊCH SỬ CỦA ĐIỆN NÃO

Carlo Matteucci (1811-1868) và Emil Du Bois-Reymond (1818-1896) phát hiện và ghi được dòng điện não ếch đã mở ra cơ sở nghiên cứu điện sinh lý của hệ thần kinh.

Richard Caton (1842-1926) ghi được điện ở bán cầu não khỉ và thỏ (theo phát hiện của ông 24-8-1875). Sau này có rất nhiều báo cáo ở các tạp chí, báo cáo chỉ tiết kết quả thực nghiệm trên 40 con thỏ, mèo và khỉ trong một số tạp chí năm 1877. Từ đó có rất nhiều tác giả nghiên cứu thực nghiệm ở châu Âu về hoạt động điện não.

Hans Berger (1873-1941) ghi điện não người thành công vào ngày 6-7-1924 ở bệnh nhân nam 17 tuổi có ở bán cầu trái bằng điện cực trực tiếp qua lỗ khoan sọ. Từ 1924-1938 với 14 công trình, trong đó 5 công trình có giá trị của H. Berger được công bố bao gồm điện não đồ sinh lý và bệnh lý ở người.

Điện não đồ mở ra kỷ nguyên mới trong nghiên cứu lâm sàng, ở các nước Đức, Nga, Mỹ và Pháp...

Gibbs (1933) đề xuất **điện não đồ lâm sàng** là một ngành riêng, liên quan chặt chẽ với lâm sàng, mở đầu bằng những nghiên cứu bệnh nhân động kinh năm 1934 ở Mỹ.

Sau này hình thành điện não đồ chuyên sâu về động kinh: W.G.Lennox; F.Gibbs; H.Gastaut..., về u não của W.G.Walke...

Cùng với sự phát triển về kỹ thuật hiện đại, kỹ thuật ghi điện não luôn được cải tiến, từ máy có 4 đường ghi tăng lên 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20... 32 đường ghi với các chương trình khác nhau. Ghi bằng bút nhiệt, bút mực... đến ghi qua vi tính, video hoặc ghi điện não có vi tính và camera.

Mặc dù các phương pháp thăm dò chẩn đoán phát triển hiện đại như siêu âm, chụp mạch, cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ, chụp phát tia positron... nhưng điện não không thể thiếu được trong chẩn đoán chức năng của não và ngày càng được phổ biến rộng rãi trên toàn thế giới.

Ở Việt Nam, điện não đã được ứng dụng trong lâm sàng ở các trung tâm y tế, ở các bệnh viện, viện của tỉnh thành trong cả nước, góp phần quan trọng cho chẩn đoán và theo dõi điều trị bệnh nhân.

KỸ THUẬT GHI ĐIỆN NÃO

1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gội đầu trước để da đầu sạch và khô tóc.
- Ngừng hoặc không dùng các loại thuốc, đặc biệt các loại thuốc an thần ít nhất 3 ngày trước khi ghi.

Đối với bệnh nhân đang điều trị có cơn động kinh hàng ngày hoặc ở tình trạng cấp cứu không nhất thiết phải ngừng thuốc, nhưng cần biết loại thuốc, liều và thời gian điều trị.

Đối với trẻ em lớn và người trưởng thành ghi khi thức (trừ khi cần hoạt hoá khi ngủ).

Đối với trẻ nhỏ ghi trong khi ngủ tự nhiên: đánh thức dậy sớm, đến thời điểm ngủ cho ghi điện não, hoặc tạo giấc ngủ bằng thuốc loại barbiturat hay xi rô an thần.

Giải thích cho bệnh nhân và người nhà hiểu không có hại, không truyền điện não vào người mà ghi điện từ não phát ra, máy ghi lại các tín hiệu đó, để bệnh nhân bình tĩnh, không hồi hộp lo sợ, không suy nghĩ, các cơ ở trạng thái nghỉ và thực hiện theo yêu cầu của thầy thuốc, không cử động hoặc trả lời bằng lời nói.

Bệnh nhân được ngồi ở phòng chờ yên tĩnh, thoáng.

2. Phòng ghi điện não

- Yên tĩnh tránh ồn ào, xa nơi phát sóng vô tuyến hay máy nổ.
- Các dụng cụ và thiết bị trong phòng đều cách điện.
- Tránh quá sáng.
- Có dây tiếp đất tốt và an toàn.
- Có điều hoà mát và ẩm.
- Có ổ áp để giữ dòng điện ổn định và an toàn, không được dùng nguồn điện có tần số 50 Hz.
- Tư thế bệnh nhân: nằm để ghi điện não là thuận tiện tốt nhất cho cả trẻ em, người lớn, tỉnh, hôn mê liệt. Nếu ngồi: bệnh nhân dễ mỏi và chỉ ghi được ở người tỉnh không liệt.

3. Các loại điện cực

3.1. Điện cực ngoài da đầu

- Điện cực có chân
- Điện cực dán.

3.2. Điện cực đặc biệt

- Điện cực kim dùng trong ghi điện não định vị ở sâu trong cấu trúc não hoặc từng vùng ở vỏ não.
- Điện cực mũi họng
- Điện cực xương bướm
- Điện cực xương sàng
- Điện cực trong hốc mắt...

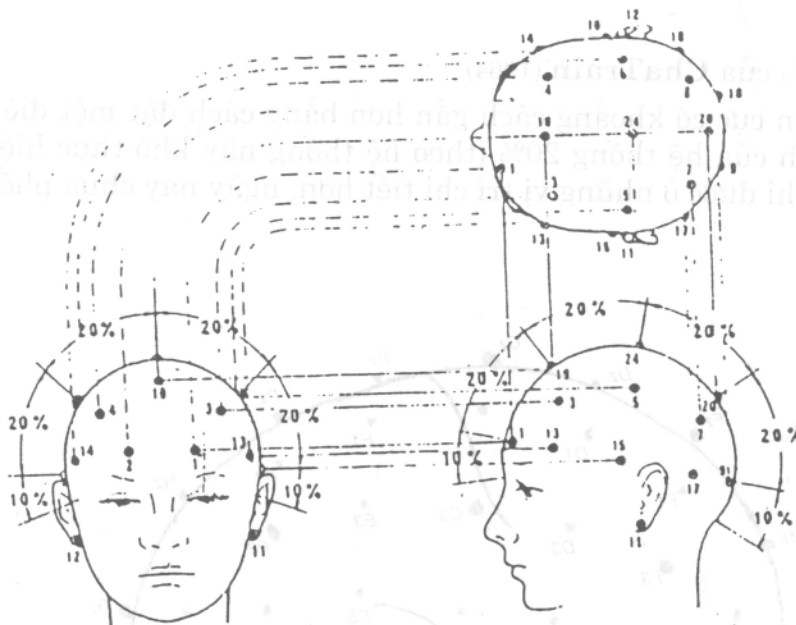
Các loại điện cực đặc biệt ngày nay ít ứng dụng hoặc dùng trong nghiên cứu.

4. Các bước tiến hành

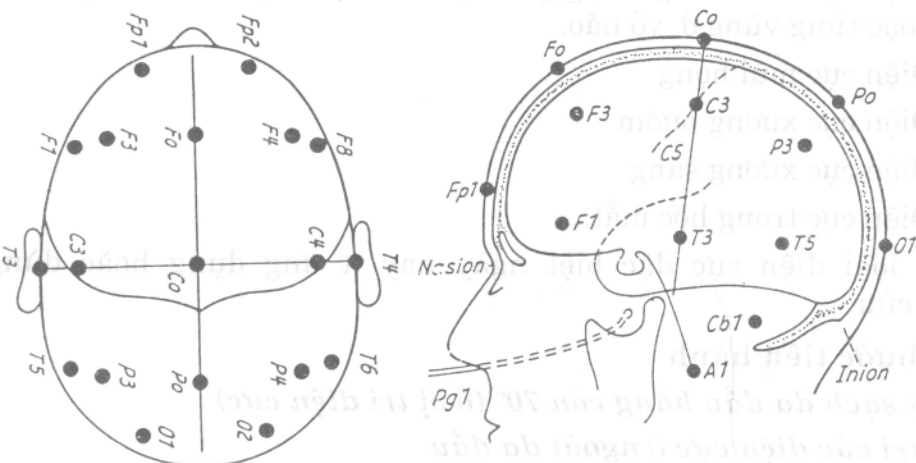
4.1. Tẩy sạch da đầu bằng cồn 70° (ở vị trí điện cực)

4.2. Vị trí các điện cực ở ngoài da đầu

- Hệ thống 10-20% của Jasper, từ 1981 được Quốc tế công nhận và thông dụng nhất.



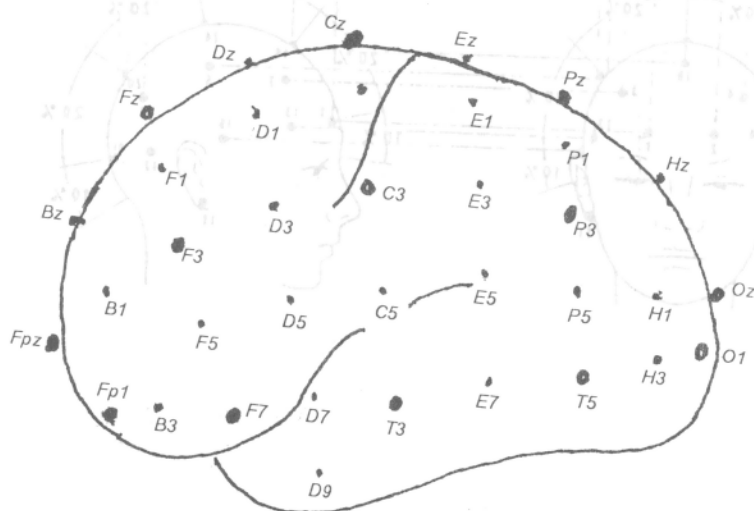
Hình 1. Vị trí điện cực đặt ngoài da đầu (Theo hệ thống 10-20%).



Hình 2. Vị trí điện cực tương ứng với các vùng trên vỏ não.

Hệ thống 10% của **ChaTrain** (1964).

Vị trí các điện cực có khoảng cách gần hơn bằng cách đặt một điện cực ở giữa khoảng cách của hệ thống 20% (theo hệ thống này khó thực hiện ở trẻ em vì đầu nhỏ, ghi được ở những vị trí chi tiết hơn, ngày nay chưa phổ biến).



Hình 3: Vị trí điện cực tương ứng với các vùng vỏ não (Theo hệ thống 10%).

4.3. Cố định điện cực

Sau khi gọt tóc, tẩy sạch da đầu ở vị trí điện cực, và điện cực tiếp xúc tốt với da đầu.

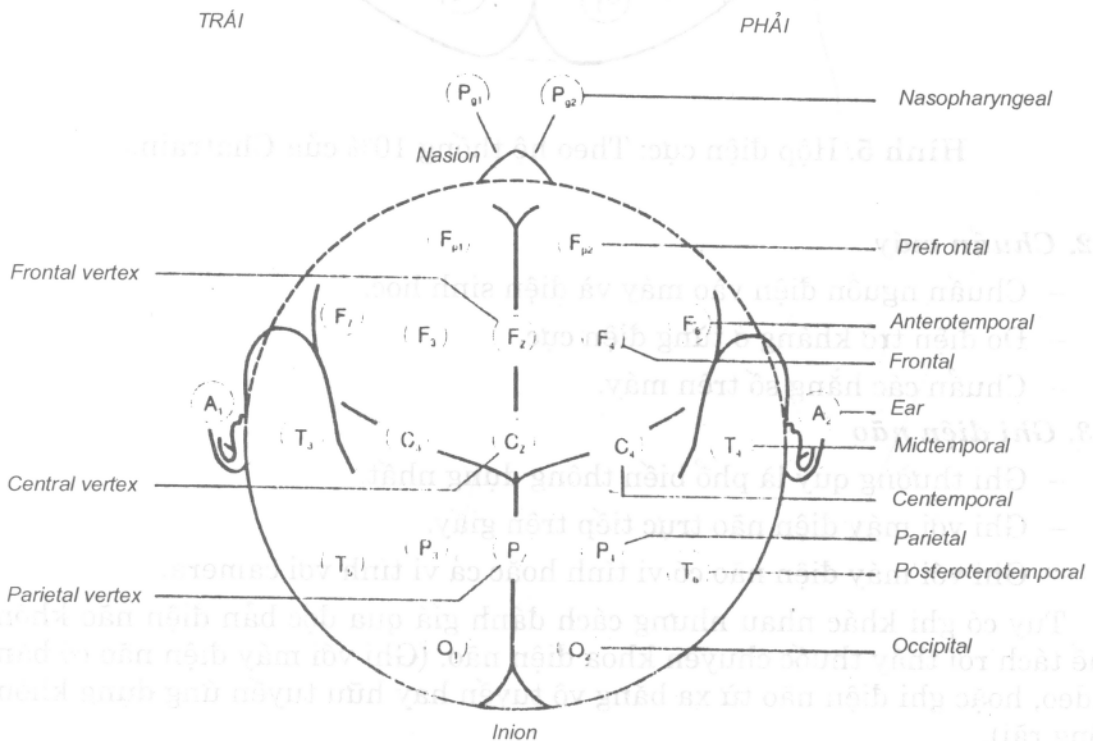
- Điện cực có chân: cố định bằng lưới cao su và tiếp xúc với da đầu bằng dung dịch dẫn điện hoặc nước muối sinh lý 9‰ hoặc kem dẫn điện.
- Điện cực dán: được dính với da đầu bằng chất dính dẫn điện.

Nói chung chất tiếp xúc điện cực với da đầu phải chuẩn bảo đảm điện trở kháng cho phép dòng điện đi qua không bị sai lệch với điện của tế bào não phát ra.

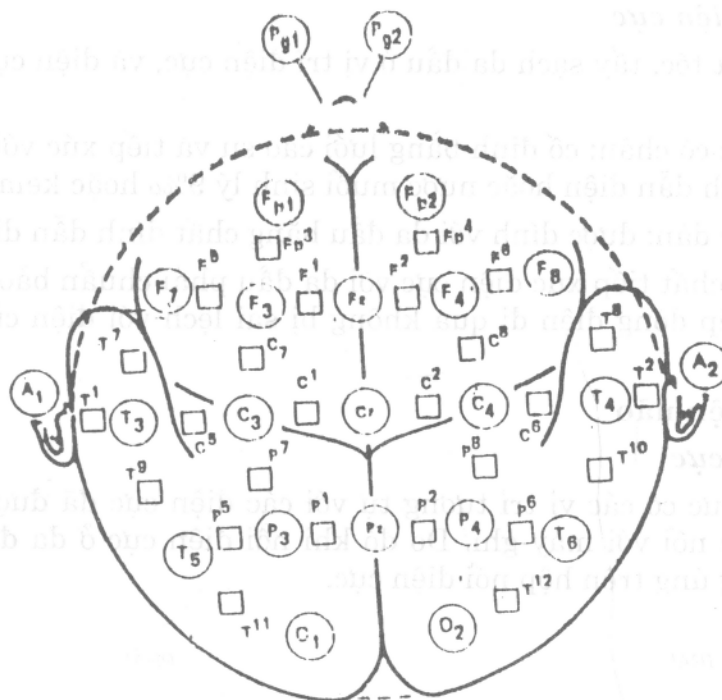
5. Máy ghi điện não

5.1. Hộp điện cực

Hộp điện cực có các vị trí tương tự với các điện cực đã được đặt trên da đầu. Hộp được nối với máy ghi. Do đó khi nối điện cực ở da đầu phải đúng với vị trí tương ứng trên hộp nối điện cực.



Hình 4. Hộp điện cực: Theo hệ thống 10-20% của Jasper.



Hình 5. Hộp điện cực: Theo hệ thống 10% của Chatrain.

5.2. Chuẩn máy

- Chuẩn nguồn điện vào máy và điện sinh học.
- Đo điện trở kháng ở từng điện cực.
- Chuẩn các hằng số trên máy.

5.3. Ghi điện não

- Ghi thường quy là phổ biến thông dụng nhất.
- Ghi với máy điện não trực tiếp trên giấy.
- Ghi với máy điện não có vi tính hoặc cả vi tính với camera.

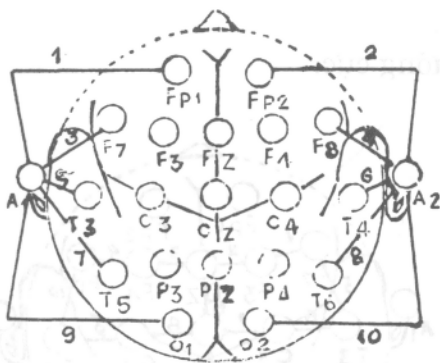
Tuy có ghi khác nhau nhưng cách đánh giá qua đọc bản điện não không thể tách rời thầy thuốc chuyên khoa điện não. (Ghi với máy điện não có băng video, hoặc ghi điện não từ xa bằng vô tuyến hay hữu tuyến ứng dụng không rộng rãi).

6. Đánh giá bản ghi điện não

Bản ghi điện não có ý nghĩa và giá trị cho chẩn đoán, theo dõi điều trị của lâm sàng, khi bản ghi được thực hiện đúng các quy định về kỹ thuật:

- Vị trí các điện cực ở da đầu đúng hệ thống 10-20% hoặc 10%.
- Hạn chế hoặc không có nhiễu trên bản ghi.

- Thời gian ghi điện não từ 15-30 phút cho một lần ghi ở bệnh nhân. Cá biệt có thể lâu hơn.
- Có các phương pháp hoạt hoá khác nhau.
- Có các chương trình khác nhau: ít nhất 4 chương trình gồm:
 - + **Ghi đơn cực (unipolar)**: các điện cực nối với điện cực chung ở 2 tai (A_1 và A_2) hoặc từng tai một bên. Dòng điện ghi được ở tại vị trí điện cực nhưng khó xác định vị trí tổn thương, (không phải lúc nào điện cực cũng trùng với vị trí tổn thương ở trong não), mặt khác dễ bị nhiễu do điện cực tai.



Nối với điện cực tai hai bên



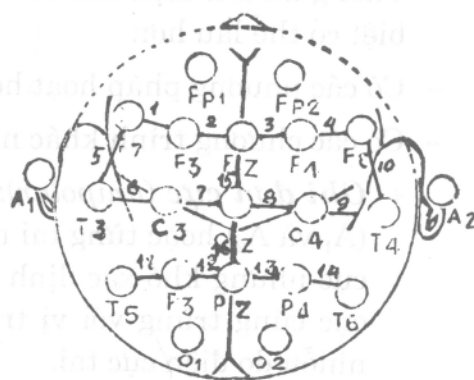
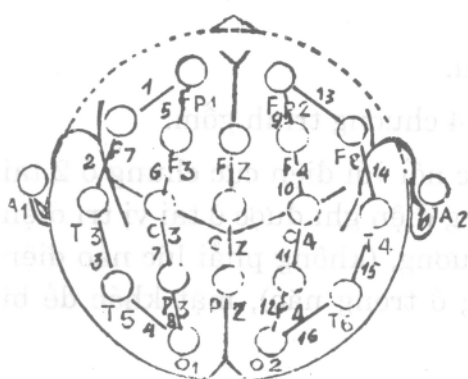
Nối với điện cực tai một bên

Hình 6. Sơ đồ nối đơn cực.

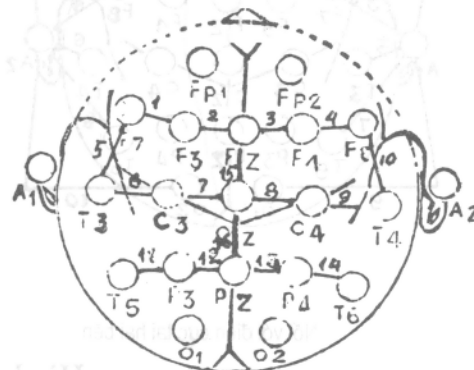
- + **Ghi lưỡng cực (Bipolar)**: các điện cực nối nhau theo các chương trình khác nhau: dọc hai bán cầu, ngang hay vòng tròn hai bán cầu...

Dòng điện ghi được là hoạt động điện ở hai điện cực gần nhau. Do đó điện thế thấp hơn so với ghi đơn cực, nhưng có giá trị định khu tổn thương chính xác hơn vì liên quan hoạt động điện ở các điện cực lân cận và không bị nhiễu do điện cực tai.

- Máy có nhiều đường ghi (kênh) có giá trị xác định vị trí bệnh lý tốt hơn ở máy 8-10 đường ghi. (Những máy thông thường 8-16 kênh vừa đủ, máy ít kênh cần nhiều chương trình ghi khác nhau hơn máy nhiều kênh).



Hình 7. Sơ đồ nối lưỡng cực.



Hình 8. Sơ đồ lưỡng cực ở máy 16 đường ghi.

CÁC NGHIỆM PHÁP HOẠT HOÁ

Mục đích của các nghiệm pháp trong quá trình ghi điện não đồ là làm xuất hiện các sóng bệnh lý hoặc làm rõ hơn, điển hình hơn khi nghi ngờ mà ghi ở điều kiện không có hoạt hoá hay các kết quả chưa đáp ứng được yêu cầu chẩn đoán ở lâm sàng.

Các nghiệm pháp hoạt hoá gồm:

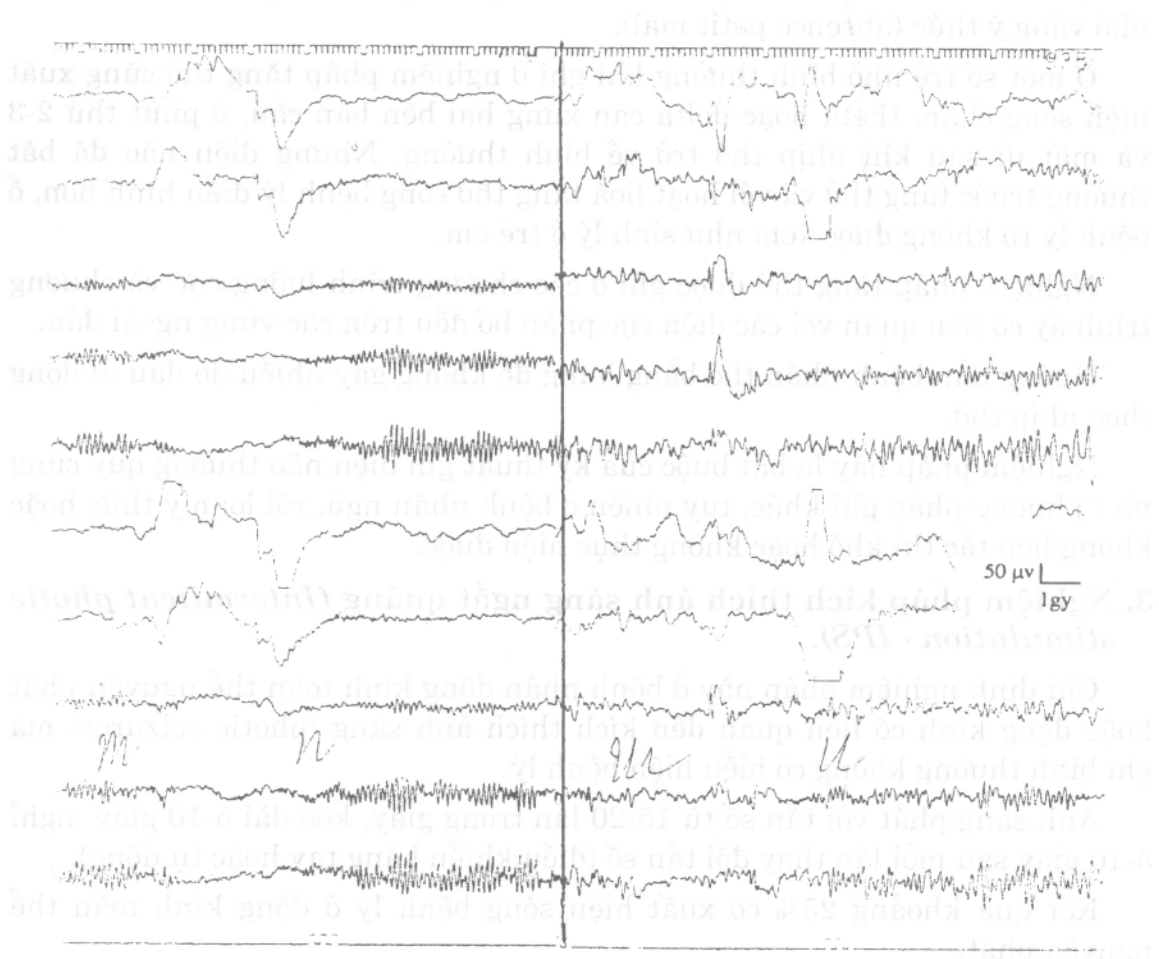
1. Nghiệm pháp mở và nhắm mắt: phản ứng ngừng alpha (dập tắt).

Berger thực hiện từ 1929, (Berger effect) kỹ thuật: bệnh nhân được ghi điện não ở điều kiện yên tĩnh, nhắm mắt sóng alpha xuất hiện điển hình ở vùng chẩm hoặc đỉnh.

Bệnh nhân mở mắt kéo dài 3-5 giây, ngay lúc đó sóng alpha mất đi (chỉ còn sóng beta biên độ thấp) và xuất hiện trở lại tức thì khi mắt nhắm trở lại với sóng alpha có biên độ cao hơn một chút so với trước mở mắt là phản ứng ngừng alpha (+) ở người khoẻ mạnh bình thường.

Ngược lại, phản ứng (-) là bất thường khi sóng alpha không thay đổi hoặc thay đổi khác nhau về biên độ hay tần số ở một bên hay khác nhau ở hai bên bán cầu. Cũng có thể gặp sóng bệnh lý ở một vùng hoặc một bên có ý nghĩa ở bệnh lý rõ hơn.

Mỗi chương trình chỉ cần thực hiện nghiệm pháp này một lần, không để mở mắt quá lâu, sóng alpha xuất hiện trở lại không có ý nghĩa hoặc nhắc lại nghiệm pháp nhiều lần cũng không có giá trị. Cần chú ý bệnh nhân mở mắt thực sự, hạn chế chớp, rung mi mắt hay nhàn cầu thay đổi. Tất nhiên nghiệm pháp này không thực hiện được khi ghi ở bệnh nhân ngủ, rối loạn ý thức hoặc không hợp tác.



Hình 9. Nghiệm pháp mở và nhắm mắt.

Phản ứng ngừng alpha (+).
Alpha mất đi khi mở mắt. Alpha xuất
hiện ngay sau nhắm mắt

Phản ứng ngừng alpha (-).
Với phức hợp nhọn sóng kích phát

2. Nghiệm pháp tăng thở (*Hyperventilation - HV*) hoặc thở nhanh sâu (*Hyperpnea*).

Cơ sở của nghiệm pháp là tăng thở dòng máu qua não chậm hơn, đặc biệt tăng đào thải CO_2 , độ pH trong máu kiềm hoá kích thích tế bào vỏ não ổ động kinh và các rối loạn khác xuất hiện rõ hơn.

Tiến hành: Gibbs thực hiện từ 1934, trong khi ghi điện não bệnh nhân thở sâu và nhanh hơn bình thường với mức vừa phải, khoảng 20 lần trong 1 phút, kéo dài 2-4 phút và tiếp tục ghi 1-2 phút sau khi bệnh nhân đã thở ở trạng thái bình thường.

Các dạng sóng bệnh lý xuất hiện thường ở phút thứ 2-3. Kết quả tăng 30-80% tùy thuộc loại bệnh so với kết quả ghi không có hoạt hoá tăng thở. Một số bệnh nhân có thể xuất hiện cơn lâm sàng trong lúc tăng thở, đặc biệt cơn nhỏ vắng ý thức (*absence petit mal*).

Ở một số trẻ nhỏ bình thường khi ghi ở nghiệm pháp tăng thở cũng xuất hiện sóng chậm theta hoặc delta cân xứng hai bên bán cầu, ở phút thứ 2-3 và mất đi sau khi nhịp thở trở về bình thường. Nhưng điện não đã bất thường trước tăng thở và với hoạt hoá tăng thở sóng bệnh lý điển hình hơn, ổ bệnh lý rõ không được xem như sinh lý ở trẻ em.

Nghiệm pháp tăng thở được ghi ở các chương trình lưỡng cực và chương trình ấy có liên quan với các điện cực phân bố đều trên các vùng ngoài đầu.

Hướng dẫn bệnh nhân thở bằng bụng để không gây nhiễu do đầu di động theo nhịp thở.

Nghiệm pháp này là bắt buộc của kỹ thuật ghi điện não thường quy cũng như phương pháp ghi khác, tuy nhiên ở bệnh nhân ngủ, rối loạn ý thức hoặc không hợp tác thì khó hoặc không thực hiện được.

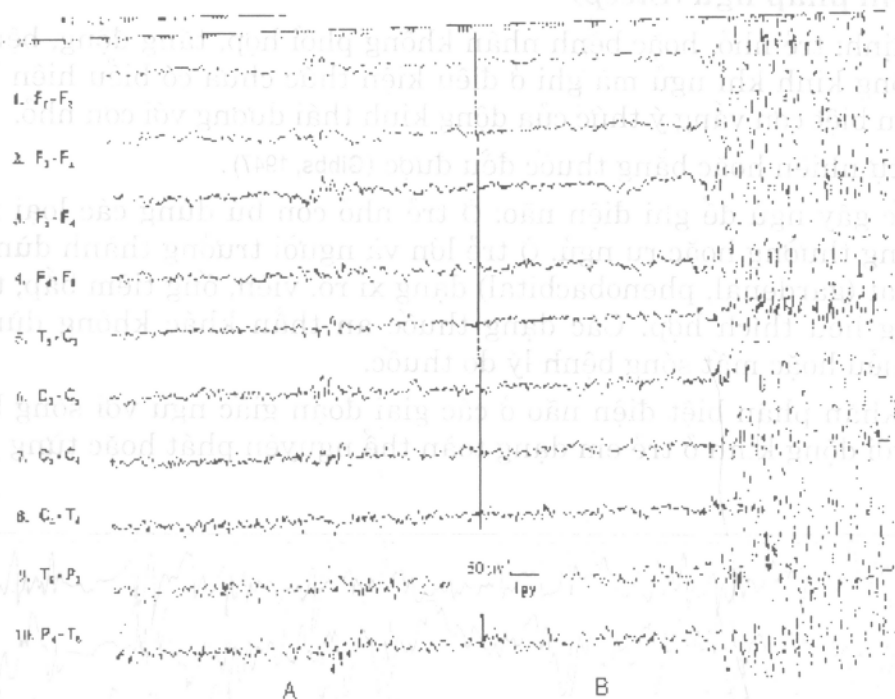
3. Nghiệm pháp kích thích ánh sáng ngắt quãng (*Intermittent photic stimulation - IPS*).

Chỉ định nghiệm pháp này ở bệnh nhân động kinh toàn thể nguyên phát hoặc động kinh có liên quan đến kích thích ánh sáng (*photic seizures*) mà ghi bình thường không có biểu hiện bệnh lý.

Ánh sáng phát với tần số từ 15-20 lần trong giây, kéo dài 5-10 giây, nghỉ 5-10 giây sau mỗi lần thay đổi tần số (điều khiển bằng tay hoặc tự động).

Kết quả khoảng 25% có xuất hiện sóng bệnh lý ở động kinh toàn thể nguyên phát.

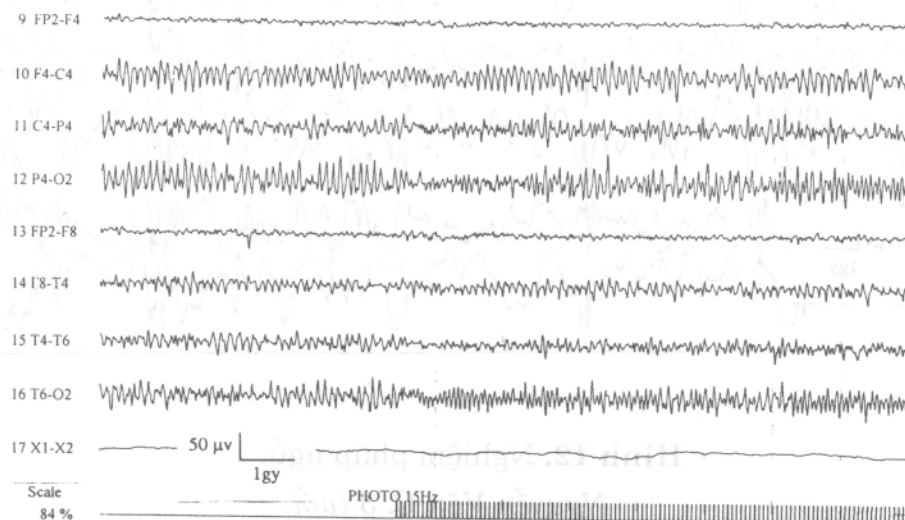
Phải phân biệt những nhọn bệnh lý với nhọn kích thích đồng bộ với tần số của kích thích ánh sáng.



Hình 10. Nghiệm pháp tăng thở.

A. Thở bình thường: sóng theta kích phát không điển hình lan toả hai bán cầu.

B. Khi tăng thở ở phút thứ hai xuất hiện phức hợp nhọn sóng 3c/gy biên độ cao, kích phát đồng thì, cân xứng 2 bán cầu.



Hình 11. Nghiệm pháp kích thích ánh sáng ngắt quãng.

Sóng điện não đồng bộ với tần số kích thích ánh sáng 15 c/gy.

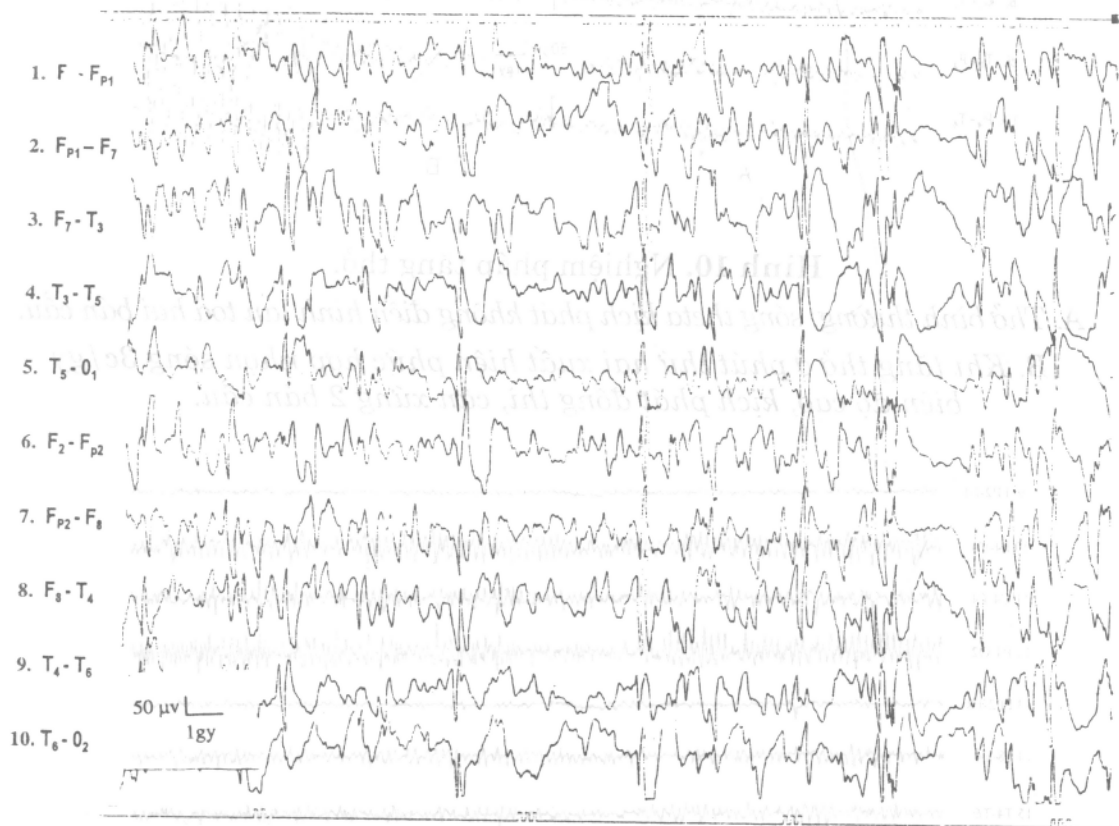
4. Nghiệm pháp ngủ (Sleep)

Chỉ định: trẻ nhỏ, hoặc bệnh nhân không phối hợp, tăng động, bệnh nhân có cơn động kinh khi ngủ mà ghi ở điều kiện thức chưa có biểu hiện bệnh lý, hoặc phân biệt cơn vắng ý thức của động kinh thái dương với cơn nhỏ.

Ngủ tự nhiên hoặc bằng thuốc đều được (Gibbs, 1947).

Thuốc gây ngủ để ghi điện não: Ở trẻ nhỏ còn bú dùng các loại xi rô an thần thông thường hoặc ru ngủ. Ở trẻ lớn và người trưởng thành dùng nhóm Barbiturat (gardenal, phenobarbital) dạng xi rô, viên, ống tiêm bắp, tùy theo tuổi dùng liều thích hợp. Các dạng thuốc an thần khác không dùng vì có nhiều nhiều hoặc mất sóng bệnh lý do thuốc.

Khó khăn phân biệt điện não ở các giai đoạn giấc ngủ với sóng bệnh lý, nhất là với động kinh ở trẻ em dạng toàn thể nguyên phát hoặc từng phần.



Hình 12. Nghiệm pháp ngủ.

Nguyễn Văn C. 3 tuổi.

LS: Chậm phát triển vận động và trí tuệ và động kinh.

Điện não giấc ngủ, phức hợp nhọn sóng kịch phát, phóng điện nhiều lần.

5. Các nghiệm pháp khác

5.1. Kích thích thính giác (Acoustic Stimulation - AS).

Có thể nói hay gọi to, hoặc kích thích âm thanh với tần số khác nhau trong vòng 60 db, kéo dài 2-6 giây.

Ứng dụng ở bệnh nhân hôn mê để đánh giá đáp ứng thức tỉnh của vỏ não, điện não có thay đổi “bùng tỉnh” khi kích thích. Ở hôn mê sâu điện não không có thay đổi, đặc biệt gọi tên bệnh nhân khi gần tai họ mà không thay đổi.

Ở một số hiếm bệnh nhân động kinh bất gặp ổ bệnh lý hoặc sóng điện hình khi kích thích âm thanh với tần số nào đó.

5.2. Các nghiệm pháp

Kích thích bằng thuốc insulin, cardiazol, chlopromagin... bằng điện hoặc ấn động mạch cảnh. Ngày nay chỉ còn ứng dụng trong thực nghiệm.

CÁC LOẠI NHIỄU (ARTEFACTS)

Phân tích các loại sóng điện não trước hết phải phân biệt với các loại nhiễu trong khi ghi để sửa và đánh giá kết quả chính xác.

1. Nhiễu do điện nguồn

- Không được dùng nguồn điện có tần số 50 Hz.
- Dây tiếp đất: bảo đảm an toàn cho bệnh nhân và máy, đồng thời không nhiễu khi ghi.

2. Nhiễu do máy

- Chế độ bảo dưỡng máy thường xuyên.
- Nhiệt độ và độ ẩm quá cao.
- Các chỉ số đặt sai ở trên máy.

3. Các loại nhiễu thường gặp

Hình 13. Các loại nhiễu.



Nhiễu do lỏng điện cực



Nhiễu do da đầu không sạch



Nhiễu do điện khô điện cực



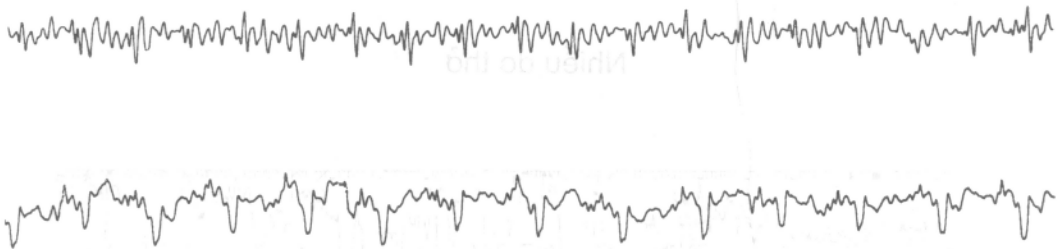
Nhiễu do bút ghi



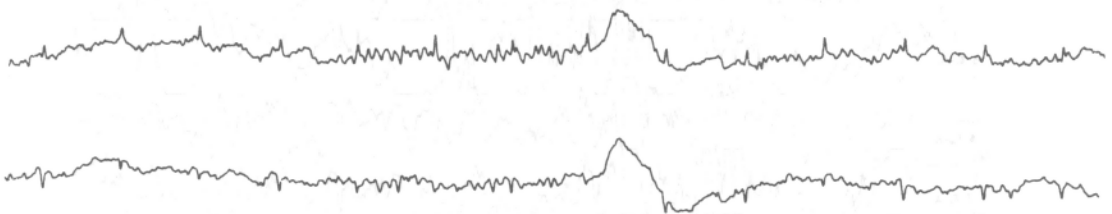
Nhiễu do chớp mắt



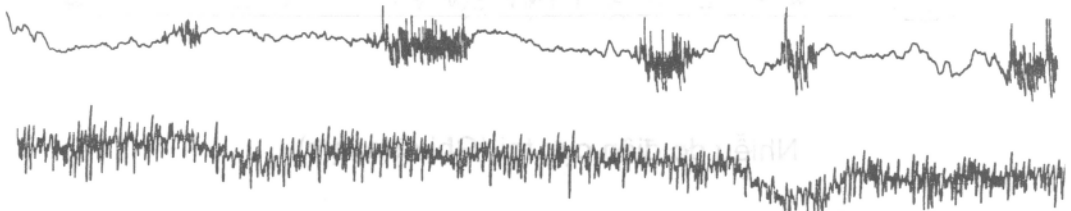
Nhiều do nhãn cầu



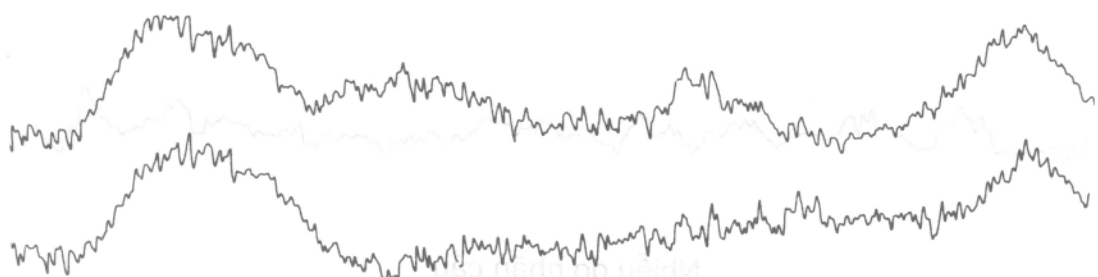
Nhiều do mạch



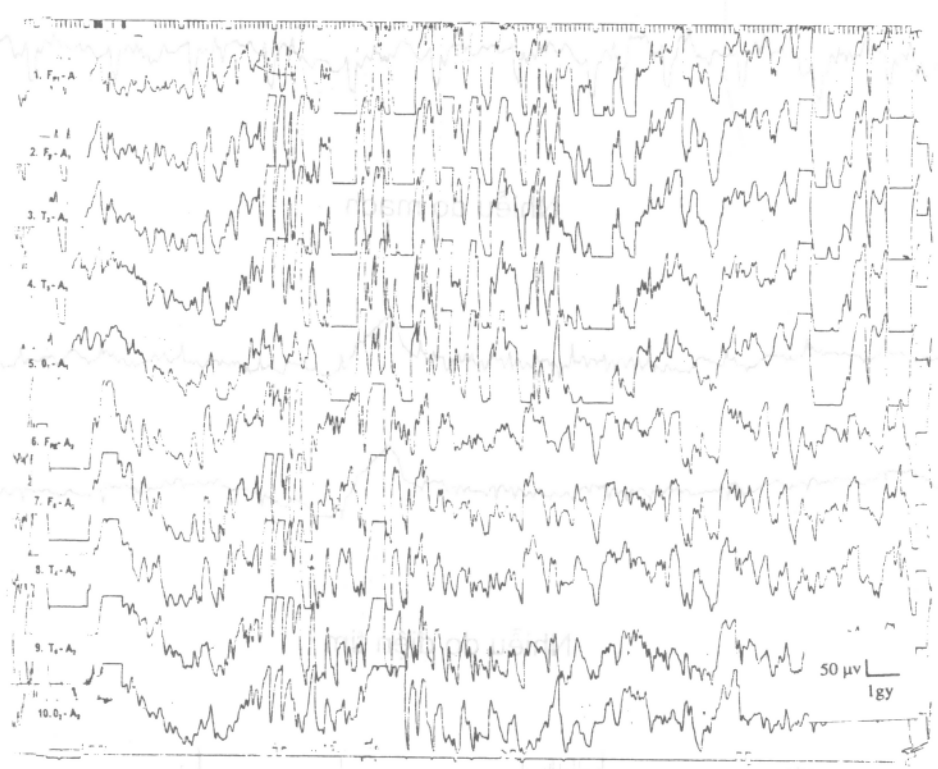
Nhiều do điện tim



Nhiều do điện cơ



Nhiều do thở



Nhiều do điện cực tai (Ghi đơn cực)

4. Nhiều do kỹ thuật viên

- Đặt điện cực không chuẩn và nhầm lẫn điện cực.
- Không phát hiện kịp thời và sửa các loại nhiễu
- Ghi không chuẩn theo yêu cầu kỹ thuật.
- Phòng điện não không chuẩn, thiếu yên tĩnh.

CƠ SỞ SINH LÝ THẦN KINH CỦA ĐIỆN NÃO

1. Nguồn điện cơ bản

Như mỗi tế bào sống khác, tế bào não cũng sinh những thay đổi dòng điện đối với những yếu tố hoá học, lý học và các yếu tố khác kèm theo. Dù là loại tế bào não khác nhau về hình dáng, kích thước... nhưng chức năng của chúng thống nhất và giống nhau về hoạt động điện sinh học. Có thể nói một cách đại cương là mỗi tế bào thần kinh gồm có hai cực:

- Cực vào hay tiếp thu là đuôi gai (dendrite).
- Cực ra hay cực phát dẫn truyền là sợi trục (axon).

Những nghiên cứu gần đây đã chứng minh đầy đủ tính chất bán thấm chọn lọc của màng tế bào hình sao đã có tác dụng duy trì, điều chỉnh thế cân bằng của các ion ở trong và ngoài tế bào.

- Ở trong tế bào chủ yếu là K^+ (khoảng 150 mEq).
- Ở ngoài màng tế bào chủ yếu là Na^+ (150 mEq) và Cl^- (125 mEq).

Điện thế màng tế bào lúc nghỉ ngơi bên ngoài dương so với bên trong khoảng +70mv gọi là trạng thái “cực hoá”. Bất kỳ một yếu tố nào có khả năng làm giảm điện thế màng khoảng 10 mv, thì ngay tại đó K^+ từ trong ra ngoài và ngược lại.

Na^+ từ ngoài vào trong tế bào gây hiện tượng “khử cực”. Hiện tượng khử cực này từ đó lan toả ra khắp màng tế bào và dẫn truyền xung điện qua sợi trục đến các tế bào kế cận, nếu điện thế yếu thì hiện tượng lan toả ở màng tế bào hoặc qua sợi trục ngừng và tế bào lại trở về trạng thái cực hoá.

Giả thuyết đầu tiên về điện não của Berger, ông trình bày công trình đầu tiên về điện não ở người là sự thay đổi điện thế xuất hiện ở vỏ đại não (Berger, 1931-1938), ông dựa trên quan sát ở bệnh nhân u não được khoan sọ tạm thời để ghi điện não nguyên vẹn bề mặt não không bị thâm nhiễm, những thí nghiệm trên bệnh nhân khác cũng đem lại kết quả tương tự và ông cho rằng sự thay đổi điện thế của điện não sinh ra của tế bào hạch. Adrian và Mathews (1934) thực nghiệm đầu tiên trên hoạt động điện thần tế bào hạch thấy điện não xuất hiện có tính chất chu kỳ cứ sau mức đồng bộ của tế bào hạch có

những gai (spikes) và những sóng trong bản ghi 0,5-2 ms. Những thí nghiệm sau này bằng vi điện cực cho thấy sự liên quan có thật của điện thế hoạt động tế bào và điện não.

Bằng các vi điện cực ghi ở độ sâu khác nhau của vỏ não bằng cách xếp hai điện cực thẳng đứng Li và Jasper (1953); Spencer và Brookhart (1961) ghi được ở độ sâu 800-1200 micromét. Với cách cấy vi điện cực kéo dài ở chó, các tác giả ghi được ở vùng có độ sâu 1000-1200 micromet tương đương với tầng IV và V của vỏ não. Lopes Dasilva cho rằng do đồng bộ của các nhóm tế bào hình thành điện thế lớn hơn.

2. Dẫn truyền các xung điện

2.1. Khớp thần kinh (Synapse)

Không phải bất kỳ xung điện nào cũng được truyền đi, mà còn phụ thuộc mức độ xung điện có thể làm thay đổi được các thành phần hoá học để tạo ra hiện tượng khử cực ở các khớp thần kinh.

Sự dẫn truyền xung điện chủ yếu ở các khớp thần kinh.

- Màng tận cùng của sợi trục là màng trước khớp (presynapse).
- Màng đuôi gai hay ở thân tế bào thứ hai là màng sau khớp (postsynapse).

Một xung điện tới đủ kích thích trước khớp giải phóng các chất trung gian tác động lên màng sau khớp tạo hiện tượng khử cực tại đó và dòng điện xuất hiện dẫn truyền qua khớp và tế bào tiếp theo bị khử cực. Nếu dòng điện yếu không truyền qua khớp được thì nhanh chóng trở lại "cực hoá".

Eccles (1951), Creutzfeld (1946-1966), Jasper và Stephanis (1965) bằng vi điện cực đặt trong và ngoài tế bào thấy rằng ngoài điện thế hoạt động của tế bào còn điện thế dạng sóng sau khớp thần kinh. Thời gian ổn định 5-10 mili giây là điện thế hưng phấn sau khớp thần kinh và 30-80 ms là điện thế ức chế sau khớp thần kinh.

Hiện tượng đồng thì xuất hiện do điện thế sau khớp.

Độ khuếch đại và đặc điểm phase của điện não là điện thế bề mặt vỏ não và sau khớp thần kinh có mối liên quan lẫn nhau, hoặc cả hai yếu tố.

Dạng và độ dài của điện thế sau khớp phù hợp với dạng và độ dài sóng điện não ở thời gian bằng nhau. Ý nghĩa này chỉ có giá trị đối với sóng điện não hoạt động kịch phát xuất hiện do khử cực đột ngột hoặc dao động điện thế màng tế bào. Điện thế trội lên có nguồn gốc tương tự điện thế sau khớp thần kinh. Nếu tế bào thần kinh (neuron) tiếp nhận sau khớp đang ở trạng thái khử cực nhẹ, chỉ cần một xung điện yếu cũng đủ gây ra neuron tiếp nhận ở trạng thái kích thích, tế bào ở trạng thái hưng phấn. Ngược lại xung điện đến lúc màng tế bào đang tăng khử cực nghĩa là chênh lệch điện thế

của màng tế bào quá cao thì xung điện có thể làm giảm sự chênh lệch điện thế, nhưng không đủ để màng tế bào bị khử cực thì xung điện trở nên không tác dụng hoặc rất ít tác dụng đối với màng tế bào tiếp nhận, tế bào ở trạng thái ức chế.

Những sợi vào ở vỏ não phân ra trước khớp và đến những khớp tiếp xúc với nhiều neuron vỏ não sau khớp. Một đơn vị khớp như vậy được xem như một đơn vị chức năng của khớp thần kinh (E. Lui, 1972) và xem như máy phát điện cơ bản của hoạt động điện não.

Mỗi một tế bào có những liên hệ khớp với nhiều sợi hưng phấn và ức chế trước khớp. Điều đó không phải luôn luôn có thể phân ra được, vì liên quan đến quá trình khử cực và tăng khử cực với điện thế bề mặt của não (E.Lui, 1968-1972).

2.2. Vai trò của vùng đồi thị (Thalamus)

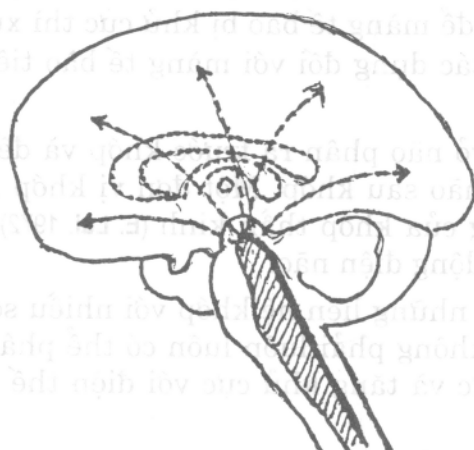
Dempsey và Morison (1942) chế tạo phương tiện kích thích điện 5-10 c/gy ở vùng đồi thị giữa (trước hết là các nhân) điện thế nối tiếp dạng sóng rộng hơn đáp ứng trở lại, sự đồng bộ của sóng alpha được cho rằng từ đồi thị kích thích những nhân bên của đồi thị dẫn đến trả lời của vỏ não khác nhau. Ý nghĩa của đồi thị đối với sóng điện não được truyền đến vỏ não hay không do sự chọn lọc của đồi thị, sau này Andersen và cs (1967) thấy rằng không chỉ vùng đồi thị xuất hiện sóng mà còn cả các nhân của đồi thị và đồng bộ qua hệ thống phóng chiếu đặc biệt đồi thị - vỏ não tạo ra hoạt động nhịp của sóng alpha.

2.3. Đường liên hệ chức năng tổ chức lưới - vỏ não

Những công trình của Magoun, Moruzzi, Jasper và các tác giả đã xác định vai trò của tổ chức lưới.

Tổ chức lưới nằm dọc theo thân não, đặc điểm tế bào của tổ chức lưới có rất nhiều đuôi gai, do đó có rất nhiều mối liên hệ với nhiều tế bào khác. Mỗi một tế bào lưới có rất nhiều khớp với các sợi trục của tế bào khác tới, gọi là mối liên hệ đa khớp. Tổ chức lưới có mối liên hệ mật thiết với vỏ não bằng:

- Hệ thống phóng chiếu lên vỏ não: đường này liên quan chặt chẽ với đường cảm giác lên vỏ não nhận các xung động bắt nguồn từ cảm giác nội tạng và cảm giác cơ thể làm tăng hoạt động vỏ não, vỏ não như một gương phản chiếu một cách bị động của hệ thống lưới phát động lên. Ngoài những biến đổi về tâm lý, sinh lý còn những tiếng động (ánh sáng, mức độ thức tỉnh, tư duy...) đều làm thay đổi đến điện não rõ ràng.



Hình 14. Hệ thống phóng chiếu từ tổ chức lưới lên vỏ não.

- Hệ thống tế bào lưới xuống, hệ thống này liên hệ mật thiết với đường vận động từ vỏ não (diện IV) xuống sừng trước tuỷ sống. Hệ thống này có hai hệ thống:

- + Ức chế xuống: hạn chế các xung động từ vỏ não xuống.
- + Kích thích xuống nằm dọc thân não bọc hệ thống ức chế xuống.

Mối liên quan vỏ não và tổ chức lưới có tác dụng qua lại, phụ thuộc lẫn nhau và liên quan mật thiết đến quá trình hưng phấn, ức chế. Đó là cơ chế điều khiển học tích cực bảo vệ.

2.4. Đường liên hệ vỏ - vỏ não

Là những đường liên hệ của các vùng trên vỏ não truyền dẫn điện từ vùng này sang vùng khác, từ gần đến xa và cũng liên quan với vùng dưới vỏ, tổ chức lưới.

Ngoài ra, có sự tham gia của mạch máu và thần kinh thực vật (Kris Tiansen và Cour Tois, 1969).

CÁC DẠNG SÓNG ĐIỆN NÃO

1. Nguyên tắc phân tích điện não

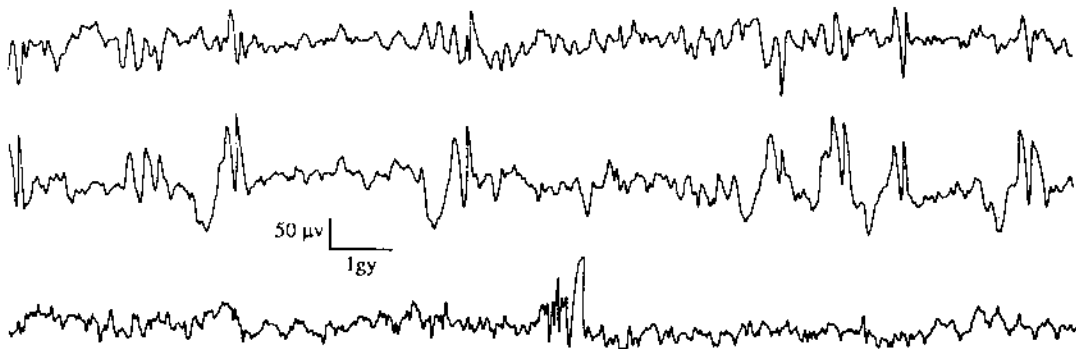
Hình ảnh điện não cũng như những biểu hiện lâm sàng thần kinh tâm thần và các bệnh khác... Do đó cần phải phân tích và mô tả chi tiết, đồng thời tổng hợp và khái quát để bổ sung cho lâm sàng những thông tin mà chưa có biểu hiện lâm sàng hoặc các triệu chứng khó phân biệt. Vì vậy, khi phân tích điện não phải tuân theo các nguyên tắc sau:

1.1. Phân biệt các loại nhiễu

Với điện não có rất nhiều các loại nhiễu dễ nhầm với sóng điện não, do đó muốn phân tích bản ghi điện não tốt trước hết phải loại trừ các loại nhiễu và cũng rất khó khăn (xem phần các loại nhiễu).

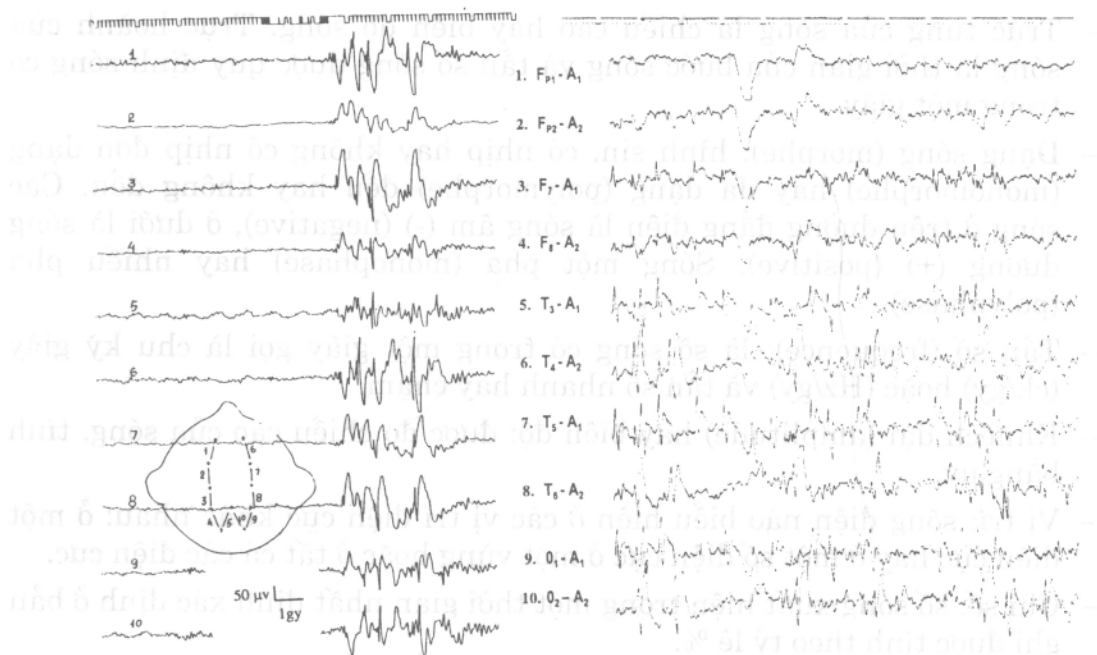
1.2. Phân tích bản điện não có một số quy định sau

- Trục tung của sóng là chiều cao hay biên độ sóng. Trục hoành của sóng là thời gian của bước sóng và tần số sóng được quy định sóng có trong một giây.
- Dạng sóng (morphe): hình sin, có nhịp hay không có nhịp đơn dạng (monomorphe) hay đa dạng (polymorphe) đều hay không đều. Các sóng ở trên đường đẳng điện là sóng âm (-) (negative), ở dưới là sóng dương (+) (positive). Sóng một pha (monophase) hay nhiều pha (polyphase).
- Tần số (frequency): là số sóng có trong một giây gọi là chu kỳ giây (ck/gy) hoặc (Hz/gy) và tần số nhanh hay chậm.
- Khuếch đại (amplitude) hay biên độ: được đo chiều cao của sóng, tính bằng μV .
- Vị trí: sóng điện não biểu hiện ở các vị trí điện cực khác nhau: ở một điện cực hay ở một số điện cực ở một vùng hoặc ở tất cả các điện cực.
- Chỉ số: số sóng xuất hiện trong một thời gian nhất định xác định ở bản ghi được tính theo tỷ lệ %.
- Tính chất xuất hiện: các sóng điện não xuất hiện khác nhau không chỉ về dạng sóng mà còn cả tính chất.
 - + *Kích phát (Paroxysm)*: một sóng, một nhóm sóng xuất hiện và kết thúc đột ngột. Có thể kích phát toàn thể hay khu trú, kéo dài từ 1-2/10 giây đến nhiều giây.



Hình 15. Tính chất xuất hiện các dạng sóng.

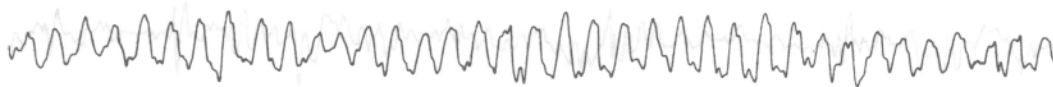
- + **Đồng thì (Synchronous):** cùng một thời điểm đồng bộ ở hai bán cầu cân xứng, hay một bán cầu. Không đồng thì (asynchronous) không cùng một lúc xuất hiện. Mất cân xứng một bán cầu khác nhau về tần số, biên độ hoặc cả hai.



Kịch phát đồng thì cân xứng hai bên.

Kịch phát đồng thì không cân xứng.

- + **Liên tục (Continuous), không liên tục (discontinuous):** các sóng bệnh lý có những khoảng gián đoạn không giống nhau. **Từng nhóm (Group):** các sóng xuất hiện từng nhóm với số sóng và dạng tương tự nhau.



Liên tục

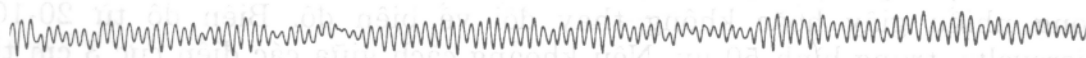


Không liên tục



Thành nhóm

Nhịp (Rythmia) hay loạn nhịp (dysrythmia). Ổn định (stability)
hay không ổn định (instability)



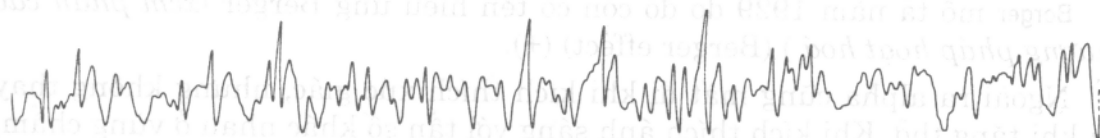
Ổn định biên độ và tần số



Không ổn định biên độ và tần số



Không ổn định tần số



Loạn nhịp

1.3. Biến đổi các loại sóng

Trên thực tế, các dạng sóng không thể hoàn toàn như lý thuyết mô tả, mà bị biến dạng do nhiều yếu tố như ảnh hưởng của thuốc, của các phương pháp hoạt hoá khác nhau, trạng thái tâm sinh lý hay bệnh lý. Xong không cho phép sai lệch quá nhiều, thí dụ tần số sóng trung bình dao động $\pm 10\%$.

2. Các sóng điện não sinh lý

2.1. Sóng Alpha (α) còn gọi nhịp Alpha (Berger - 1929).

- Dạng sóng hình sin là chủ yếu, có tần số: 8-12 (13) c/gy.

Alpha nhanh: 11-12 (13) c/gy.

Alpha trung bình: 10 c/gy.

Alpha chậm: 8-9 c/gy.

Xuất hiện thành hình chùm hay chuỗi với biên độ tăng dần và giảm dần, có đoạn ngắt quãng 0,5-1 giây điện thế thấp. Hiếm hóm có thể liên tục trong nhiều giây hoặc không thay đổi về biên độ. Biên độ từ 20-100 microvolts, trung bình 50 μ v. Nếu khoảng cách giữa các điện cực 3 cm thì điện thế 50-100 μ v thay đổi theo từng cá thể.

- Phân bố nhiều ở 2/3 sau của hộp sọ, điển hình ở vùng chẩm, đa số điển hình ở vùng chẩm, số ít ở vùng đỉnh, giảm dần phía thái dương. Cân xứng hai bên bán cầu về tần số, về biên độ; bên bán cầu trội biên độ thấp hơn bên bán cầu không trội, ở tuổi trẻ sóng alpha ổn định và đều hơn.
- Điều kiện xuất hiện của sóng alpha: phòng ghi yên tĩnh, nửa tối nửa sáng, nhiệt độ không nóng và không lạnh. Bệnh nhân ở trạng thái nghỉ ngơi không suy nghĩ, không hồi hộp và lo lắng, đồng thời nhắm mắt. Do đó người ta nói sóng alpha là biểu hiện của sự "nghỉ ngơi của vỏ não". Theo Adrian: "sóng alpha xuất hiện khi vỏ não nghỉ".
- Phản ứng của sóng alpha: alpha giảm hoặc mất đi rất nhanh chỉ còn sóng beta khi bệnh nhân chú ý hoặc suy nghĩ như tính nhẩm, đọc chữ, xem ảnh... Đặc biệt khi mở mắt sóng alpha mất đi, khi nhắm mắt sóng alpha xuất hiện ngay với biên độ cao hơn so với trước mở mắt không đáng kể. Phản ứng này gọi là phản ứng ngừng alpha (reaction d'arrêt). Phản ứng (+) ở người bình thường.

Berger mô tả năm 1929 do đó còn có tên hiệu ứng Berger (xem phần các phương pháp hoạt hoá) (Berger effect) (+).

Ngoài ra alpha cũng mất đi khi kích thích xúc giác, nhưng không thay đổi khi tăng thở. Khi kích thích ánh sáng với tần số khác nhau ở vùng chẩm, Sóng alpha đáp ứng trùng lặp với tần số kích thích cả khi nhắm và mở mắt gọi là alpha cảm ứng hay alpha đồng bộ.

- Tính chất của sóng alpha liên quan đến thị lực: người ta thấy rằng không có sóng alpha ở vùng chẩm của người mù từ sơ sinh hay đã lâu và có tương quan thị lực với sóng alpha vùng chẩm - do đó trong nhãn khoa ứng dụng ghi điện võng mạc và điện não vùng chẩm.

Giải thích cơ chế này có rất nhiều giả thuyết: P.V simonov (1956) cho rằng alpha có vai trò lớn trong cơ chế điều chỉnh giữa nội môi và ngoại môi của chức năng ngăn cản các tín hiệu đi vào não.

Theo Bunch (1956), alpha có vai trò điều chỉnh đồng bộ của các tín hiệu vào và ra khỏi não; D.G.Shmelkin (1955) thấy alpha luôn đi cùng với trạng thái cân bằng liên quan đến hưng phấn và ức chế.



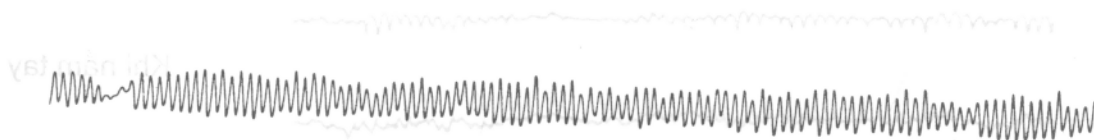
Alpha 10 c/gy, biên độ thấp



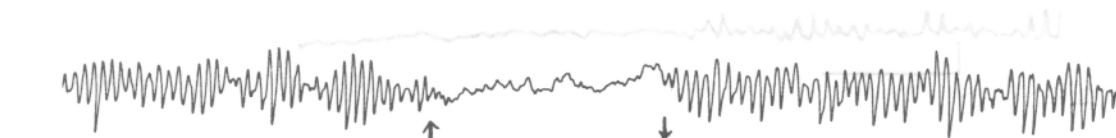
Alpha 10 c/gy, biên độ cao



Alpha 10 c/gy, xuất hiện từng chùm



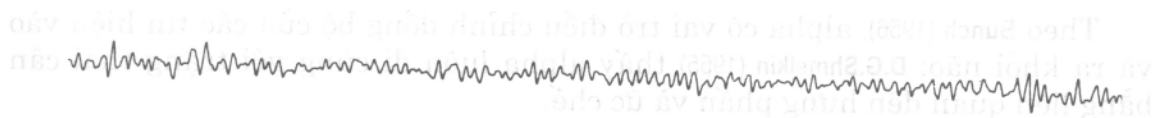
Alpha 10 c/gy, xuất hiện liên tục



Mở mắt

Nhắm mắt

Alpha chưa ổn định

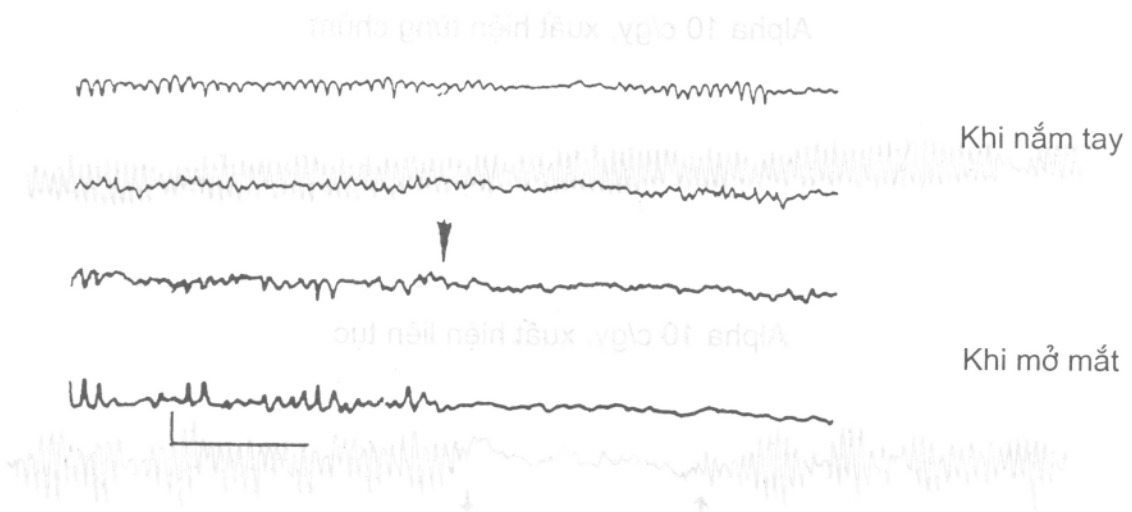


Alpha không ổn định về tần số và biên độ

2.2. Sóng Mui (μ) - còn có tên sóng Beta rolandique hay Alpha biến dạng

- Hình dạng răng cưa.
- Phân bố ở vùng trước trung tâm hoặc trung tâm.
- Đặc điểm xuất hiện đồng thì hoặc không đồng thì, một bên hoặc hai bên, phần lớn liên tục, cũng có khi thành nhóm 6-12 c/gy.
- Giảm hoặc không thay đổi khi cử động hữu ý. Khi cử động hay nắm tay thì sóng mui giảm rõ ở hai bên bán cầu đối diện, những cử động chân sóng này có thể rõ hơn.
- Không thay đổi khi mở mắt và nhắm mắt hoặc ánh sáng thay đổi.
- Rõ khi ghi điện não ở điều kiện yên tĩnh các giác quan nghỉ ngơi
- Sóng có biên độ cao hơn ở vùng trước trung tâm tương ứng với rolando của vỏ não. Các hoạt động này thấy ở nhân não thất bên ở đồi thị.

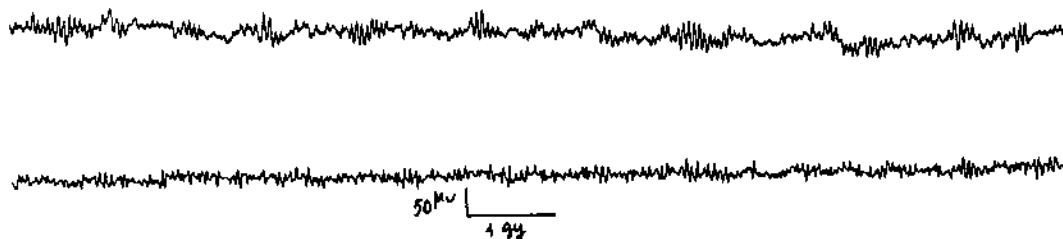
Có nhiều tác giả ghi được ở người rối loạn tâm thần, động kinh vận động, xơ cứng não... và cả ở thanh niên (Gibbs. Madoock. Jung).



Hình 17. Sóng Mui (μ).

2.3. Sóng Beta (β) - còn gọi hoạt động Beta vùng trán: (13)-30c/gy

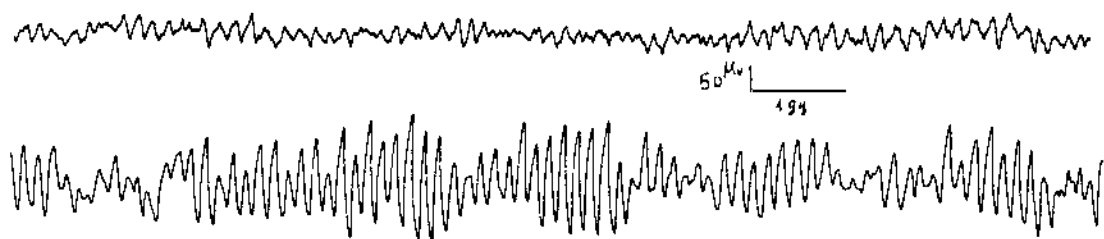
- Dạng sóng không ổn định với tần số 18-25c/gy biên độ nhỏ hơn hoặc bằng 50% biên độ alpha, là sóng nhanh ở phía trước. Berger gọi là nhịp Beta (1929).
- Đặc điểm phân bố điển hình ở vùng trán và giảm dần ở thái dương và đỉnh chẩm. Sóng beta liên quan với trạng thái hưng phấn thần kinh, do đó người ta gọi là sóng hoạt động của trương lực vỏ não (*tonus cortical*), có tác giả cho rằng ở người lao động trí óc tỷ lệ sóng beta nhiều hơn alpha, nhưng cũng không hoàn toàn đúng. Ở người khỏe mạnh bình thường trên bản ghi sóng alpha xuất hiện đều đặn, nhưng khi mở mắt hoặc kích thích tâm lý, xúc giác... sóng alpha mất đi còn lại sóng beta. Xong cũng có người chỉ ghi được hoạt động beta, do đó khó phân biệt giữa beta sinh lý hay bệnh lý.



Hình 18. Sóng Beta (β)

2.4. Sóng Theta (θ , (ϑ): 4-7,5 c/gy

- Dạng sóng hình cung hay hình thang; theta nhanh 6-7 c/gy, theta nhanh 6-7,5 c/gy; theta chậm 4-5 c/gy.
- Biên độ thay đổi thấp hơn, bằng hoặc cao hơn alpha (ở cùng bản ghi).
 - + Ở trẻ em sóng theta thay đổi theo lứa tuổi và sau 10 tuổi sóng theta nhanh, chuyển dần sang alpha.
 - + Ở người lớn xuất hiện ở thái dương hay trán thái dương và thái dương trước trung tâm. Đặc điểm của sóng này thay đổi, trong giới hạn của điện não sinh lý; khi ít, biên độ nhỏ, đối xứng biểu hiện giảm hoạt động của vỏ não, cho nên ngoài gặp ở lứa tuổi nhỏ còn gặp ở trong giấc ngủ và lứa tuổi cao. Sóng theta xuất hiện ở người lớn nhiều hay ít, lan toả hay khu trú, đều liên quan đến mức rối loạn chức năng của não, đặc biệt ở cấu trúc dưới vỏ (*xem phần mức độ biến đổi điện não không bình thường*).



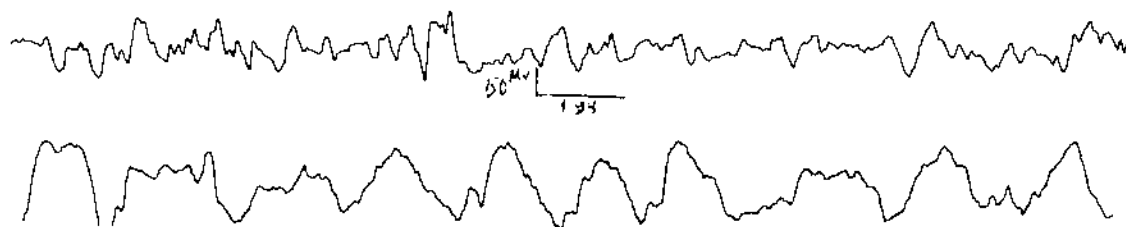
Sóng Theta (θ), (∂): Tần số 4-7,5 ck/gy; biên độ thay đổi

Hình 19. Sóng Theta

2.5. Sóng Delta (δ): 0,5-3 c/gy

- Sóng delta nhanh 2-3 c/gy, delta 1-2 c/gy, rất chậm (dưới delta) dưới 1 c/gy.
- Dạng sóng hình chuông hay hình thang hoặc đa dạng.
- Biên độ sóng trung bình tương đương điện thế alpha, cũng có khi cao gấp 2-3 lần alpha.

Sóng delta có tính chất sinh lý gặp ở trẻ sơ sinh đến dưới 3 tuổi với tần số nhanh dần theo lứa tuổi, gặp trong giấc ngủ sâu của người lớn và trẻ em.



Sóng Deltaa (δ): Tần số dưới 3,5 ck/gy

Hình 20. Sóng Delta

Tóm lại, sóng điện não sinh lý phụ thuộc vào vị trí, lứa tuổi và trạng thái ý thức. Ngoài ra còn có các dạng sóng sinh lý của giấc ngủ (*xem phần điện não của giấc ngủ*).

3. Các dạng sóng bệnh lý

3.1 Các loại nhọn (*pointe-spikes*)

- Nhọn nhanh (*pointes rapides*): còn có tên nhọn nhỏ (*small spike*) gồm các nhọn có biên độ cao hơn sóng cơ bản của cùng bản ghi thời khoảng 20-60 miligiây (*milliseconds*) (*ms*). Nhọn có thể một pha thường là pha âm (-); pha dương (+) hiếm hơn; hoặc cả hai pha (-) và (+). Nhọn có thể xuất hiện đơn độc hay kết hợp, xen kẽ cùng với sóng chậm hoặc đi kèm với một sóng chậm tạo thành phức hợp, cũng có khi nhiều nhọn cùng một thời điểm.
- Nhọn chậm (*pointes lentes*): còn có tên nhọn lớn (*big spike*). Là những nhọn có biên độ cao hơn sóng cơ bản của bản ghi nhưng thời khoảng chậm hơn nhọn nhanh từ 60-300 *ms*. Dạng nhọn có thể một pha, hai pha hoặc ba pha xuất hiện đơn độc hay nhiều nhọn, có tác giả gọi là sóng nhọn (*sharp wave*).

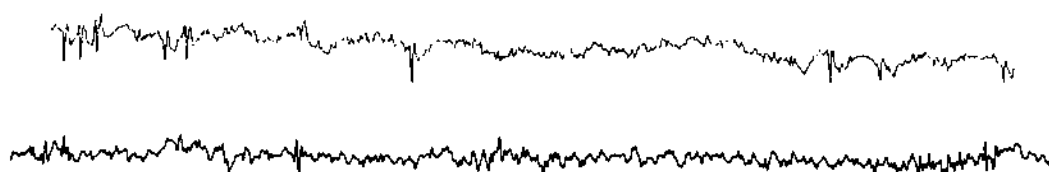
Liên hệ lâm sàng của các loại nhọn:

- Nhọn nhanh nguồn gốc là kích thích ở ngay bề mặt vỏ não, nhưng cũng có thể ở đồi thị hay gian não.
- Nhọn một bên là kích thích ở bề mặt vỏ não, ngay dưới vỏ hoặc đồi thị một bên thì nhọn bên đó có biên độ cao hơn bên kia.
- Nhọn hai bên thường kích thích ở hai bên đồi thị hay ở gian não hoặc dưới vỏ. Nhọn đồng thì cân xứng hai bên.
- Nhọn soi gương (phản chiếu).

Những nhọn có thể xuất hiện đối xứng, nguồn gốc từ một tổn thương bán cầu một bên, nhưng nhanh chóng truyền qua thể chai tới một bên đối diện. Nhọn nguyên phát xuất hiện trước thường xuyên và điển hình hơn nhọn phản chiếu. Ở soi gương thường gặp nhất ở thùy thái dương.

- Nhọn nhiều ổ:
 - + Gặp nhọn rải rác điện thế thấp ở giấc ngủ của thanh thiếu niên.
 - + Thường gặp ở điện não trẻ em chậm phát triển tâm thần có hoặc không có cơn động kinh. Nếu gặp ở trẻ trước 3 tuổi cần theo dõi phòng bệnh. Cũng có thể gặp ở tuổi trung niên với cơn động kinh đầu tiên.
- Nhọn ở một bán cầu: nhọn xuất hiện cả một bán cầu chủ yếu gặp ở trẻ em và thường do tổn thương một bán cầu rải rác với biến đổi teo ở vỏ não.
- Nhọn toàn thể:
 - + Gần như toàn bộ nhọn âm ở bề mặt vỏ não.
 - + Ổ nhọn gặp đa số trẻ em và tỷ lệ nhọn nhiều ở trẻ một tuổi.

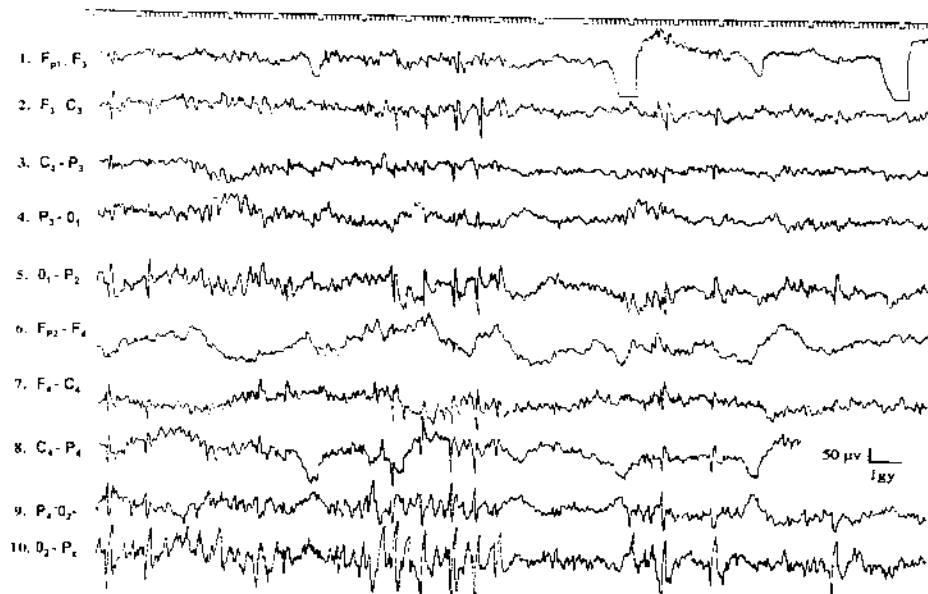
- + Các trẻ em có nhọn khu trú ở điện não, gần một nửa có tiền sử cơn hoặc đang có cơn động kinh.
- + Ở tuổi trưởng thành phần lớn ổ nhọn mất đi, tuy nhiên ở thái dương trước và sau vẫn tồn tại kéo dài hơn thái dương giữa. Những nhọn này có thể không còn ở bản điện não trong khi còn biểu hiện lâm sàng.
- + Tuổi cao ổ nhọn xuất hiện cùng với các triệu chứng của nhiều bệnh khác nhau.
- + Chỉ có một số ít bệnh nhân với ổ nhọn sẽ là u não, ổ trẻ em rất hiếm.



Nhọn nhanh



Nhọn chậm



Nhọn soi gương bán cầu phải soi sang bán cầu trái

Hình 21. Các dạng nhọn

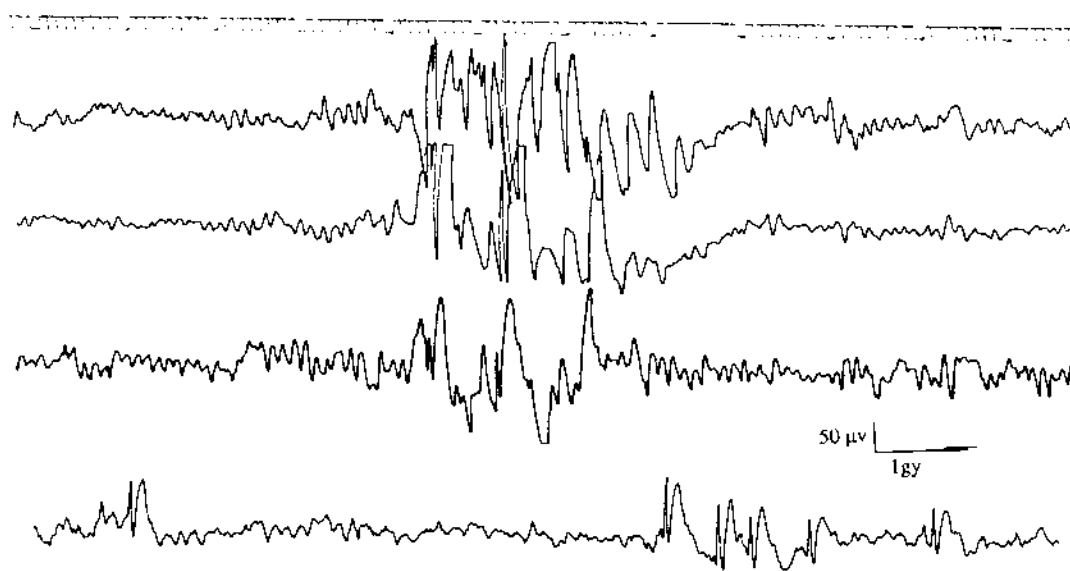
3.2. Các dạng phức hợp

Phức hợp tạo thành bởi một sóng chậm kết hợp với nhọn (spike and-wave complex). Phức hợp nhọn sóng điển hình với tần số dao động từ 1-6 c/gy.

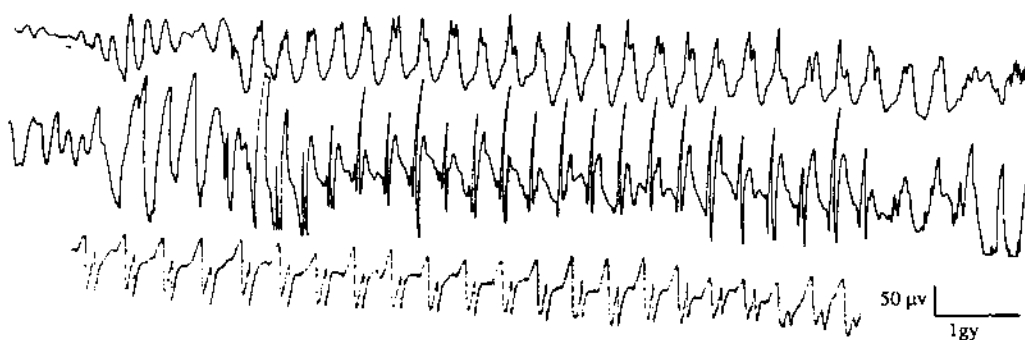
- **Phức hợp nhọn sóng (spike and wave complex):** nhọn đi kèm với một sóng, nhọn là thành phần chính của phức hợp; nhọn có thể ở trước sóng hay ở phần lên đỉnh hoặc ở phần xuống của sóng. Các phức hợp nhọn sóng có hình dạng khác nhau, kích thước không ổn định, biên độ sóng và nhọn cũng thay đổi. Nói chung, đều cao hơn sóng cơ bản ở điện não và có các danh từ khác nhau; phức hợp nhọn sóng đa dạng và nhiều nhọn đi với nhau gọi đa nhọn sóng (polyspikes and waves).
- **Phức hợp nhọn sóng chậm (spike and slow wave complex):** nhọn đi kèm với một sóng chậm, nhọn có thể ở phần trước, phần lên đỉnh với biên độ rất khác nhau: kèm, bằng hay cao hơn sóng. Sóng chậm có dạng giống nhau, đều và tần số ổn định từ 2,5-3 c/gy.
- **Loạn nhịp (dysrhythmie):** loại điện não này gặp ở trẻ nhỏ với rối loạn các sóng chậm không có nhịp kết hợp với nhọn, nhưng không theo quy luật như phức hợp nhọn sóng. Người ta phân ra ba dạng:
 - + Loạn nhịp: với các sóng rối loạn nhưng biên độ cùng với biên độ bản điện não của bản ghi.

- + Loạn nhịp cao điện thế (hypersarhythmic): nhịp rối loạn hoàn toàn, không có hình ảnh phức hợp nhọn sóng điển hình, đồng thời cả hai bán cầu với điện thế cao xen lẫn là các khoảng yên lặng điện thế hoặc sóng nhịp nhanh hơn điện thế thấp.
- + Loạn nhịp cao điện thế biến đổi (modified hypersarhythmic): kết quả của điều trị, điện não thay đổi từ loạn nhịp hoàn toàn đến nhịp đều hơn, hình ảnh ổn định hơn lúc thức, khi ngủ thì rối loạn rõ hơn, các nhọn và sóng không có quy luật.

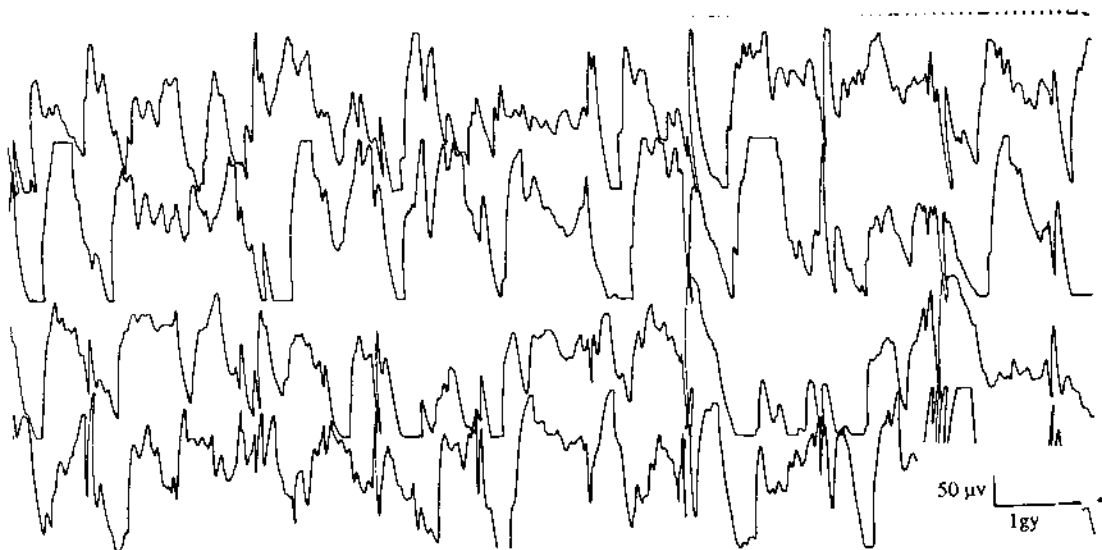
Hình 22. Các dạng phức hợp



Phức hợp nhọn sóng



Phức hợp nhọn sóng chậm 3 ck/gy



Loạn nhịp cao điện thế

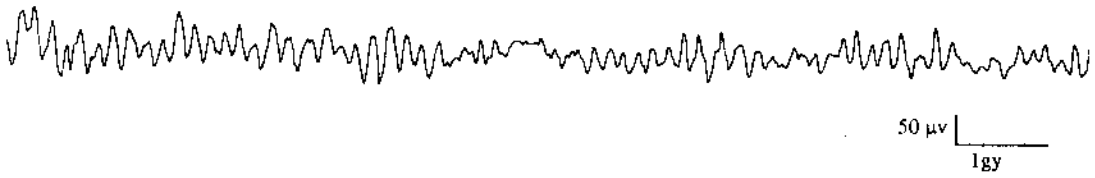
3.3. Các loại sóng chậm theta hoặc delta

Các sóng này không ở điều kiện sinh lý (lứa tuổi hay giấc ngủ) đều có ý nghĩa bệnh lý và phụ thuộc tính chất, vị trí và nguyên nhân của bệnh.

- + Ưu thế ở phía sau liên quan nhiều đến rối loạn hay tổn thương ở hố sau.
- + Ưu thế ở phía trước; nếu alpha chậm có liên quan đến mất cân bằng điện giải, rối loạn chuyển hoá, rối loạn ý thức hoặc bệnh não nhiễm độc.
- + Khu trú ở một vùng hay một bên bán cầu liên quan đến tổn thương ở vùng đó.
- + Kích phát ở vùng trán, thường gặp do phóng chiếu từ tổ chức dưới vỏ của vùng não giữa hoặc tổ chức lưới lên. Sóng thay đổi từ 2-4 c/gy, xuất hiện dạng hình sin và có thể kết hợp với nhọn hoặc sóng nhọn. Cũng có thể là một tổn thương ở cực trán sóng đồng thì hai bên trán. Biểu hiện mất cân xứng hoặc không đồng thì thường gặp tổn thương ở vùng trán của một bên bán cầu.
- + Sóng chậm lan toả hai bán cầu có thể đơn dạng hoặc đa dạng, hay xen lẫn cả theta và delta có liên quan đến vùng tổn thương hay rối loạn toàn bộ như hôn mê ở mức độ khác nhau và nguyên nhân khác nhau (*xem điện não hôn mê*).

Cần phân biệt với nhiều khác nhau, đặc biệt ở vùng trán liên quan đến nhiều do nhãn cầu, mạch...

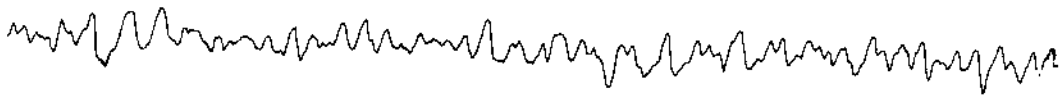
Hình 23. Sóng Theta và Delta.



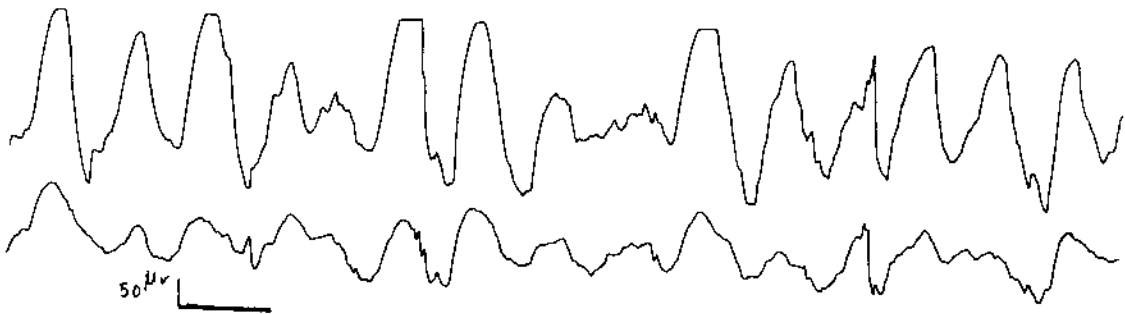
Sóng Theta



Sóng Delta không liên tục



Sóng Delta xen lẫn Theta



Sóng Delta và dưới Delta, biên độ cao



Sóng Delta đơn dạng, biên độ thấp

4. Các dạng sóng khác

Trên bản ghi điện não còn có thể xuất hiện các dạng khác không hoàn toàn có ý nghĩa bệnh lý và hiếm gặp.

4.1. Nhịp 14+6 chu kỳ nhọn dương (14+6 Hz positive spikes)

Nhịp điển hình gồm nhọn dương 14 c/gy với sóng 6 c/gy, rõ nhất ở vùng thái dương sau, xuất hiện có thể hai bên hoặc một bên và tần số của sóng riêng không lẫn với các dạng khác.

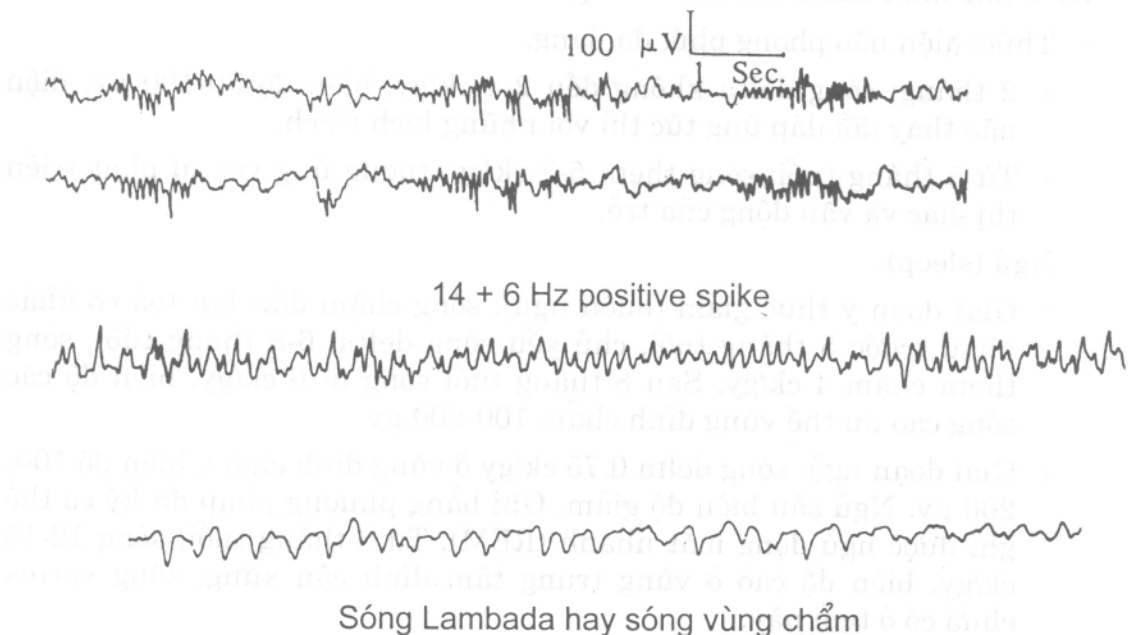
- Gặp ở giấc ngủ nhẹ, nhưng cũng có thể gặp khi ý thức hoàn toàn tỉnh. Xuất hiện ở trẻ em nhiều hơn người lớn, thường gặp ở lứa tuổi 9-11 tuổi và ở trẻ em bình thường.
- Ý nghĩa lâm sàng không rõ ràng, cần cân nhắc khi kết luận mà cần kết hợp với nhiều yếu tố khác khi gặp ở người lớn. Gibbs (1954) gặp cả ở bệnh nhân động kinh và không động kinh, do đó dạng sóng này không có tính chất đặc trưng.

4.2. Sóng Lambda hay sóng vùng chẩm

- Xuất hiện ở vùng chẩm khi mở mắt, có thể tăng lên khi bệnh nhân xem hình ảnh hoặc nhìn vào các hình chuyển động.
- Dạng sóng nhọn hai pha (âm và dương) biên độ thấp, pha dương nổi rõ khi ghi lưỡng cực. Sóng này bị rối loạn khi kích thích ngắn và các động tác nhỏ ở mắt.

4.3. Sóng Gamma tần số 33-50 c/gy không có ý nghĩa trong lâm sàng

Hình 24. Các dạng sóng khác.



ĐIỆN NÃO SINH LÝ

Quá trình phát triển và trưởng thành cũng như thoái triển của mỗi cá thể liên quan với cấu trúc và myelin của tế bào não, do đó biểu hiện điện não phụ thuộc trước hết vào tuổi và sự phát triển thể chất, trí tuệ, đặc biệt ở trẻ em, ở người trưởng thành tương đối ổn định (20-dưới 40 tuổi), sau 40 tuổi điện não thay đổi theo tuổi và của mỗi cá thể.

1. Điện não ở trẻ em

1.1. Điện não ở trẻ đẻ non (thai 6-8 tháng)

Điện não ở trẻ đẻ non phản ánh chức năng non yếu của não, biểu hiện bằng những đường ghi yên lặng kéo dài một số giây hoặc một số phút, xen lẫn những đợt sóng không ổn định 0,3-1 ck/gy, biên độ 50-300 μ v, rải rác ưu thế ở chẩm. Sóng 5-6 ck/gy thành nhóm kéo dài 1-2 giây, biên độ 20-30 μ v ở vùng trung tâm hai bên.

1.2. Điện não ở trẻ sơ sinh đủ tháng

Sóng delta chưa ổn định về tần số và ưu thế ở vùng đỉnh chẩm, kéo dài 3-5 giây hoặc thành từng nhóm xen lẫn bằng các khoảng yên lặng điện. Điện não thức và ngủ khác nhau (khó ghi được điện não trong những ngày đầu vì còn ở phòng sơ sinh và trẻ nhem mắt khó phân biệt thức với ngủ).

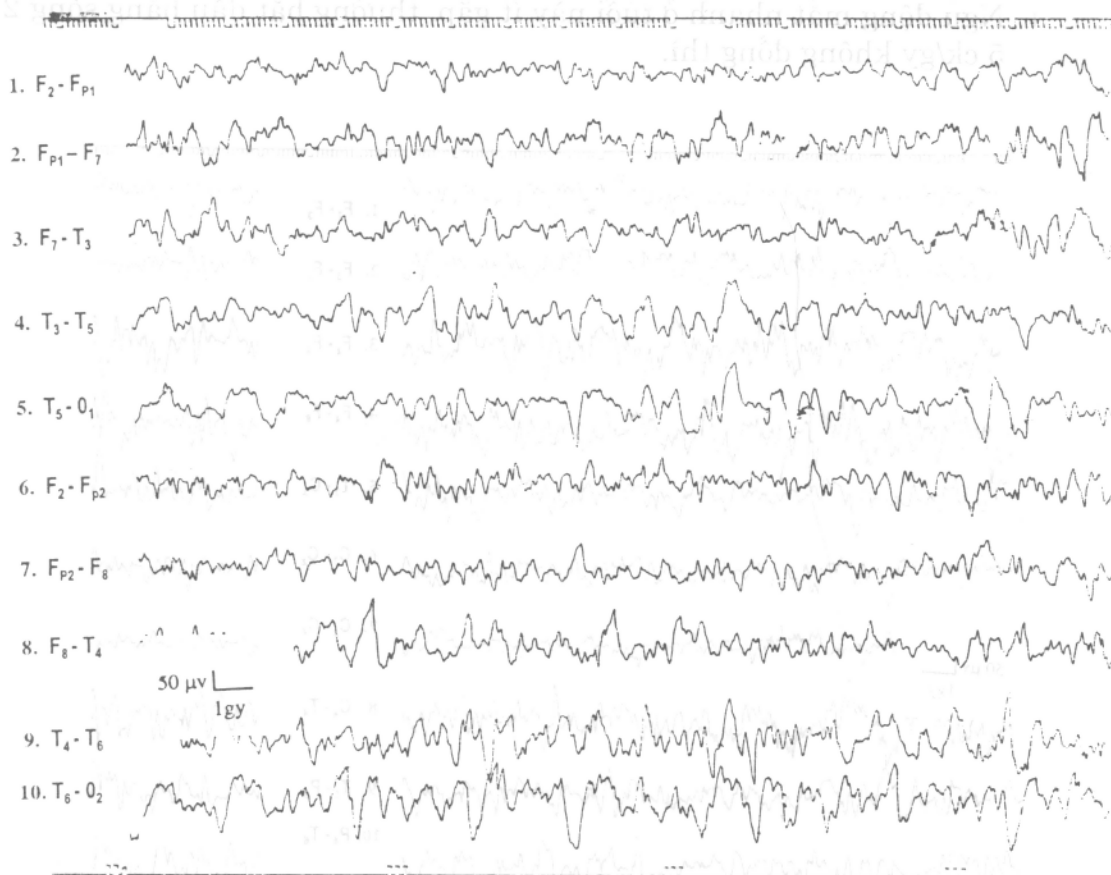
1.3. Điện não ở tuổi từ 2 tháng đến 12 tháng

Điện não khác nhau khi thức và ngủ.

- Thức: điện não phong phú, đa dạng.
 - + 2 tháng: sóng delta không đều 2-4 ck/gy, biên độ 50-100 μ v, điện não thay đổi đáp ứng tức thì với những kích thích.
 - + Từ 5 tháng tuổi: sóng theta 5-7 ck/gy, tương ứng với sự phát triển thị giác và vận động của trẻ.
- Ngủ (sleep):
 - + Giai đoạn ý thức giảm (buồn ngủ): sóng chậm dần lan toả có khác nhau trước 5 tháng tuổi, chủ yếu sóng delta; 6-8 tháng tuổi, sóng theta chậm 4 ck/gy. Sau 8 tháng tuổi sóng 5- 6 ck/gy, biên độ các sóng cao ưu thế vùng đỉnh chẩm 100-200 μ v.
 - + Giai đoạn ngủ: sóng delta 0.75 ck/gy ở vùng đỉnh chẩm, biên độ 100-200 μ v. Ngủ sâu biên độ giảm. Ghi bằng phương pháp đa ký có thể ghi được ngủ động mất nhanh (REM). Từ 2 tháng tuổi, sóng 12-15 ck/gy, biên độ cao ở vùng trung tâm đỉnh cân xứng, sóng vertex chưa có ở tuổi này.

Từ 5 tháng tuổi: sóng 14 ck/gy vùng trung tâm và thái dương sau. Sóng vertex và phức hợp K thường gặp.

- Ngủ động mắt nhanh (REM): giấc ngủ động mắt giảm dần 50% mới sinh, 40% ở 3-5 tháng tuổi, 30% ở 12-24 tháng tuổi.



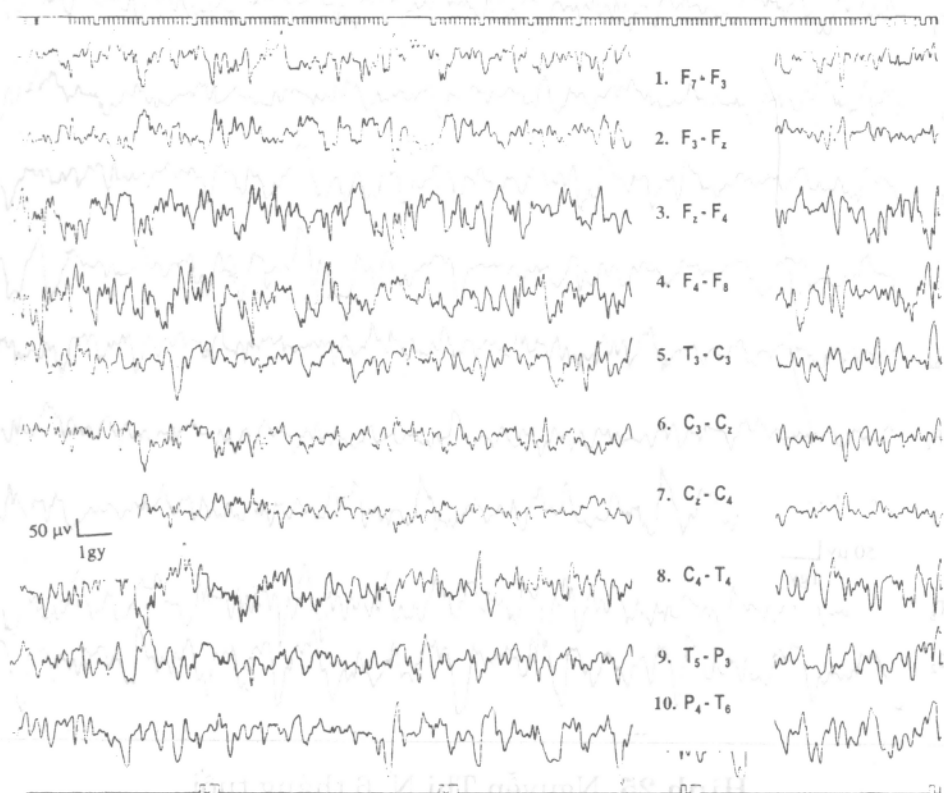
Hình 25. Nguyễn Thị N. 6 tháng tuổi.

Điện não ngủ: sóng Delta 0,5-1c/gy đa dạng ở thái dương sau - chẩm hai bên. Sóng nhanh 10-15c/gy ở trán trung tâm.

1.4. Điện não ở tuổi từ 1 đến 3

- Thức: ít có điều kiện ghi được khi thức. Sóng cơ bản: theta 6-7 ck/gy, biên độ cao 200 μ v, alpha chậm 7-8 ck/gy, 75-100 μ v. Ở 3 tuổi ưu thế vùng đỉnh chẩm. Phản ứng ngừng sóng cơ bản ở vùng chẩm rõ ở 2-3 tuổi.
- Ngủ:
 - + Giai đoạn ý thức giảm: sóng theta 4-6 ck/gy điện thế cao, ưu thế trung tâm đỉnh, giảm ở thái dương.
 - + Giai đoạn ngủ: sóng theta tăng đồng thì xen lẫn sóng chậm 1-3 ck/gy không ổn định, biên độ cao tối đa ở vùng chẩm với tần số 0,75-2 ck/gy.

- Sóng 12-14 ck/gy ở trung tâm đỉnh (12 ck/gy ở trán, 14 ck/gy ở trung tâm).
 - Sóng vertex hai bên đỉnh biên độ giảm, phức hợp K không nhiều ở tuổi này.
- + Ngủ động mắt nhanh ở tuổi này ít gặp, thường bắt đầu bằng sóng 2-5 ck/gy không đồng thì.



Hình 26. Nguyễn Hồng N. 12 tháng tuổi.

Điện não ngủ: sóng Theta và Delta biên độ cao, không ổn định, ưu thế ở đỉnh chẩm. Sóng nhanh 12-14c/gy ở trán trung tâm.

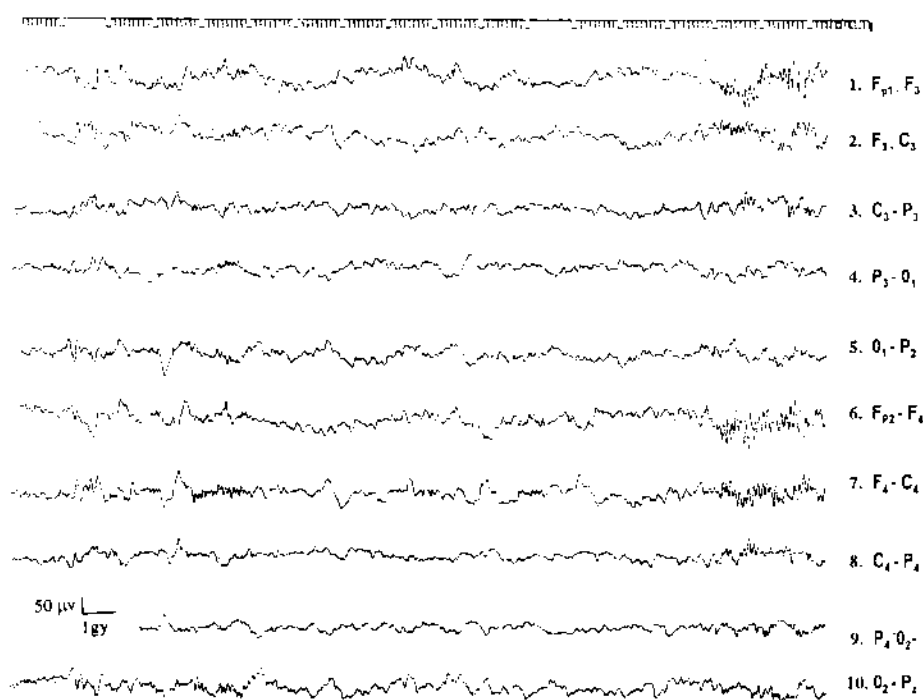
1.5. Điện não ở tuổi từ 3 đến 5

Ở tuổi này có thể ghi được điện não thức, ngủ.

– Thức:

- + Sóng cơ bản tương tự alpha chậm khoảng 8 ck/gy, biên độ cao hơn 100 μV ở vùng chẩm và bán cầu không trội cao hơn bên bán cầu trội. Xen lẫn sóng alpha có sóng 1.5- 4 ck/gy ở vùng chẩm và thái dương sau, giảm dần ở đỉnh. 5 tuổi, sóng alpha tương tự ở người trưởng thành.

- Ngủ:
 - + Ý thức giảm (buồn ngủ). Sóng theta 4-6 ck/gy, biên độ cao ở trán trung tâm xen lẫn là sóng delta ở các vị trí.
 - + Ngủ: sóng delta 1-3 ck/gy lan toả tối đa ở đỉnh chẩm, sóng 10-12 ck/gy ở trán trung tâm lúc ngủ sâu. Sóng vertex và phức hợp K phong phú. Sóng lambda vùng chẩm có thể gặp nhưng hiếm.
 - + Ngủ động mất nhanh: điện não không đồng thì.

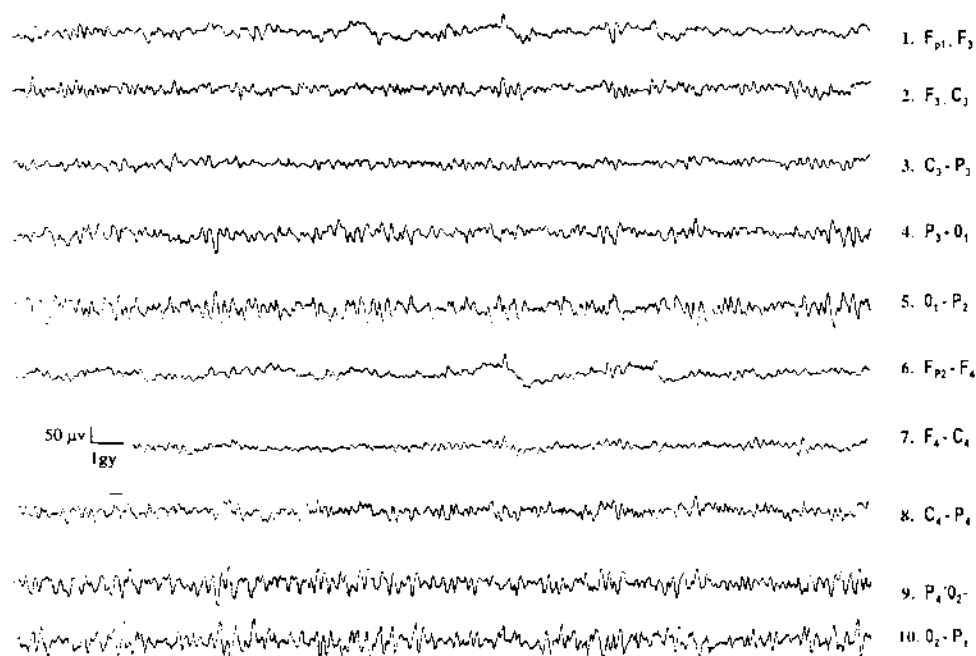


Hình 27. Cao Trường 4 tuổi.

Điện não ngủ: sóng Delta 2-3c/gy lan toả, biên độ 70μv, ưu thế đỉnh chẩm sóng vertex. Phức hợp K và sóng Sigma.

1.6. Điện não của lứa tuổi từ 6-9

Sóng alpha phong phú hơn, biên độ cao hơn nhưng chưa ổn định (theo Gasche là giai đoạn dễ biến đổi theo Resny là kiểu alpha trẻ em).

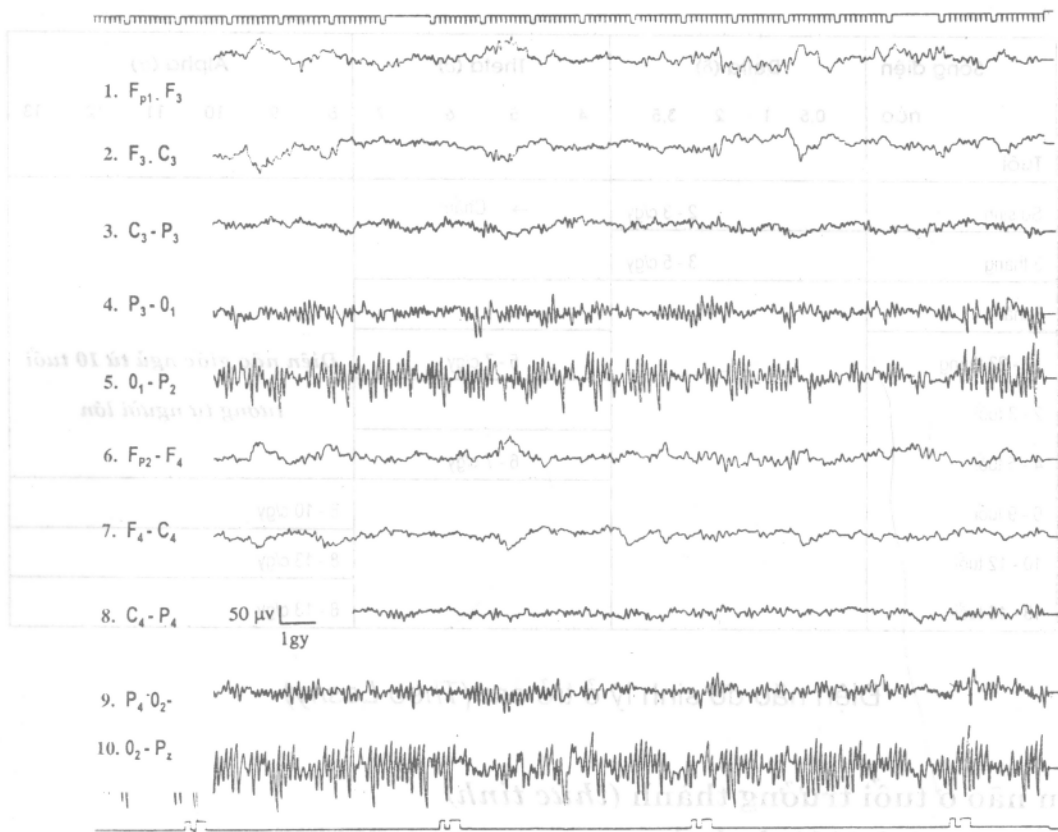


Hình 28. Phạm Hồng P. 7 tuổi

Điện não thức: sóng Alpha và Theta ở vùng đỉnh chẩm chưa ổn định tần số và biên độ.

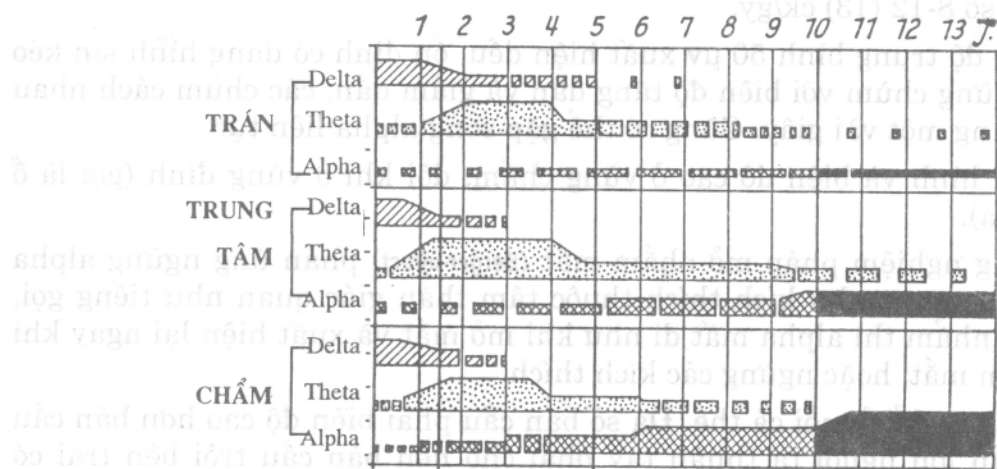
1.7. Điện não của lứa tuổi từ 10-14

Nhịp alpha ổn định, biên độ khoảng $100 \mu\text{V}$ (giai đoạn ổn định theo GARSCHÉ) với những chuỗi sóng 10ck/gy. Resny gọi là kiểu alpha thiếu niên. Ở những thanh niên sóng alpha ổn định nhưng không kéo dài, chưa đều và dạng alpha nhọn, biên độ trung bình, lẻ tẻ một vài theta hoặc delta vùng chẩm và thông thường bên phải cao hơn bên trái, rõ hơn khi thở sâu.



Hình 29. Nguyễn V. D. 11 tuổi.

Điện não thức: sóng Alpha chưa ổn định, biên độ, tần số 10c/gy,
ưu thế ở đỉnh chẩm, sóng Beta ở trán trung tâm.



Điện não đồ sinh lý ở trẻ em (Theo GARSCHKE).

Sóng điện não	Delta (δ)				Theta (θ)				Alpha (α)						
Tuổi	0,5	1	2	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Sơ sinh	2 - 3 c/gv				→ Chậm				Điện não giấc ngủ từ 10 tuổi tương tự người lớn						
3 tháng	3 - 5 c/gv														
6 tháng															
12 - 23 tháng					5 - 7 c/gv										
2 - 3 tuổi															
4 - 5 tuổi					6 - 7 c/gv										
6 - 9 tuổi									8 - 10 c/gv						
10 - 12 tuổi									8 - 13 c/gv						
13 - 16 tuổi	8 - 13 c/gv														

Điện não đồ sinh lý ở trẻ em (*Theo Lesny*)

2. Điện não ở tuổi trưởng thành (*thức tỉnh*)

2.1. Điện não sinh lý bình thường

Ở những điều kiện chuẩn đánh giá điện não dễ dàng nhất và ý nghĩa chẩn đoán giá trị. Điện não ở người trưởng thành khoẻ mạnh có những đặc điểm sau:

*** Sóng alpha (α):**

- Tần số 8-12 (13) ck/gv.
- Biên độ trung bình 50 μ v xuất hiện đều, ổn định có dạng hình sin kéo dài từng chùm với biên độ tăng dần và giảm dần, các chùm cách nhau khoảng một vài giây. Cũng có thể gặp sóng alpha liên tục.
- Diễn hình và biên độ cao ở vùng chẩm, đôi khi ở vùng đỉnh (gọi là ổ alpha).
- Trong nghiệm pháp mở-nhắm mắt (**Berger-effect**) phản ứng ngừng alpha (+) tương tự như kích thích thuộc tâm thần giác quan như tiếng gọi, tính nhắm thì alpha mất đi như khi mở mắt và xuất hiện lại ngay khi nhắm mắt, hoặc ngừng các kích thích.

Có sự thay đổi ở mỗi cá thể. Đa số bán cầu phải biên độ cao hơn bán cầu trái vì phần lớn người ta thuận tay phải cho nên bán cầu trội bên trái có biên độ thấp hơn bên phải. Biên độ này có thể khác nhau tới 30% không có giá trị bệnh lý. Mặt khác, tần số sóng alpha của hai bán cầu khác nhau 0,5-1 ck/gv; nếu 2 ck/gv xem như bệnh lý (ở cùng thời điểm).

- Chỉ số alpha: ở thời gian như nhau thì chỉ số alpha của mỗi cá thể rất khác nhau (chỉ số alpha: tính số alpha ở thời khoảng của bản ghi điện não dài 1 mét hoặc 3 lần thời khoảng kéo dài 3 giây). Ở chỉ số này thay đổi từ 0-100%. Sự khác nhau hai bên bán cầu chỉ số alpha dưới 15%. Trên 15% xem như không bình thường.

Ở trán hoặc thái dương, sóng 8-13 ck/gy người ta không gọi là sóng trong phạm vi của alpha.

Sóng alpha thay đổi rất nhạy với các nghiệm pháp mở, nhắm mắt, tư duy, âm thanh... nhưng rất ít khi thay đổi với nghiệm pháp tăng thở và với kích thích ánh sáng ngắt quãng đáp ứng nhịp có tần số 6-20 ck/gy.

*** Sóng Beta (β):**

- Tần số không ổn định như sóng alpha thay đổi từ (13), 14-30 ck/gy.
- Biên độ thấp hơn sóng alpha (phụ thuộc vào phần lọc sóng và đặc điểm khuếch đại của máy).

Ưu thế ở vùng trước trung tâm, ý nghĩa của nó chưa được cắt nghĩa rõ ràng, ở vùng trung tâm có thể thấy nhịp tương tự alpha có tên muyl (μ) hay sóng trung tâm (rolandique), sóng này rõ hơn khi nắm chặt tay và trong mở mắt không hoàn toàn biểu hiện như nhịp alpha ở chẩm.

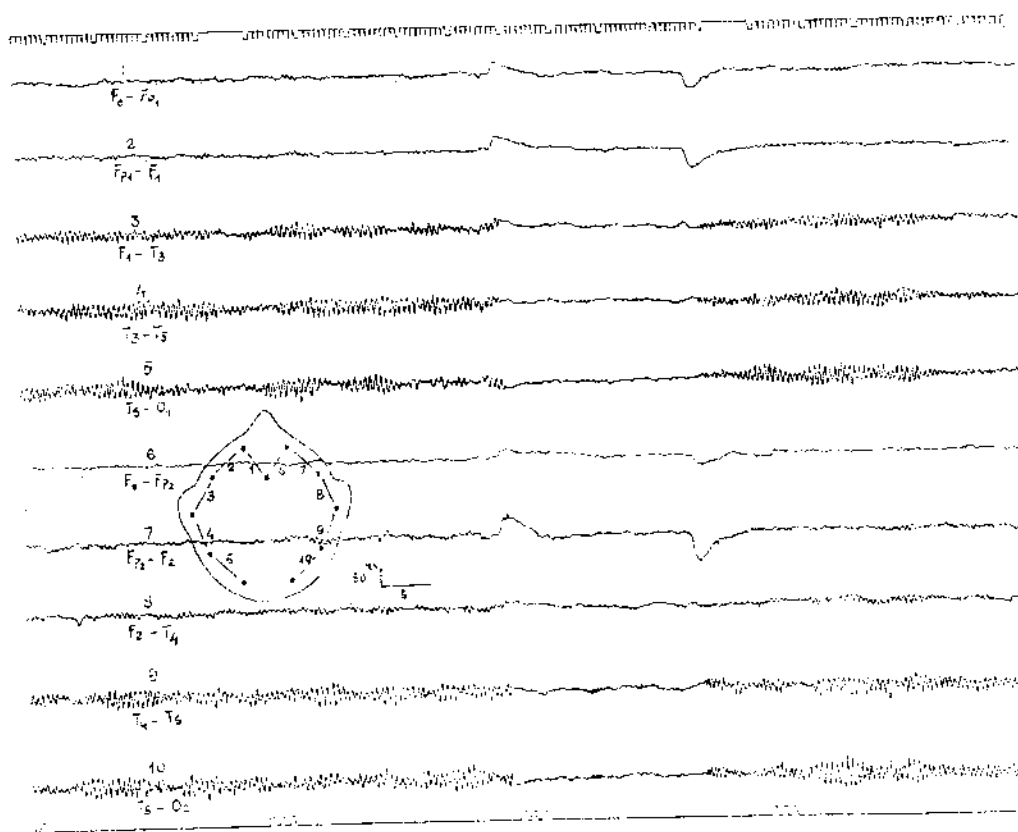
Hoạt động beta tăng lên biểu hiện vỏ não hưng phấn, cần phân biệt với sóng sigma trong giấc ngủ, sóng nhanh do thuốc hoặc điện cơ.

*** Sóng Theta (θ).**

- Tần số 6-7.5ck/gy ở đỉnh, 4-6 ck/gy ở vùng sau trán và thái dương.
- Biên độ khoảng 40 μv, gặp ở người mệt, theo Kornmüller gọi là sóng F xuất hiện ở vùng trán hai bên và là sóng dưới vỏ. Loại sóng này cũng gặp ở trẻ em và người cao tuổi. Cần phân biệt với nhiễu do mắt, nhàn cầu cử động của bệnh nhân.

*** Sóng Delta (δ).**

Ở người lớn khoẻ mạnh trong khi ngủ biểu hiện hoạt động vỏ não giảm (ở trẻ em nhũ nhi, trẻ nhỏ là sinh lý, ở trẻ lớn biểu hiện rối loạn chức năng não khác nhau).



Hình 30. Nguyễn Quang T. 30 tuổi.

Sóng alpha ổn định 10c/gy xuất hiện thành chùm biên độ 50 μ v, ưu thế vùng chẩm, phản ứng ngưỡng alpha bình thường (+).

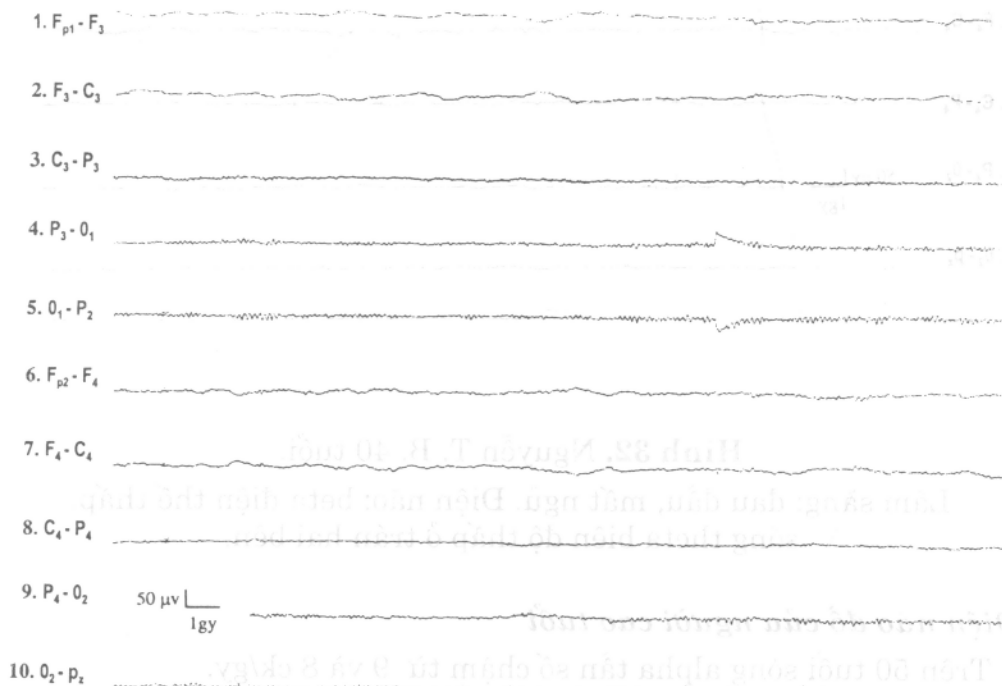
Sóng beta 15-17c/gy biên độ thấp hơn alpha, ưu thế vùng trán.

2.2. Điện não bình thường biến đổi

Sự thay đổi hình dạng, thời gian, vị trí của sóng biểu hiện phụ thuộc cá thể và đánh giá giữa bình thường và bệnh lý rất khó xác định vì điện não không bình thường không phải luôn luôn là những rối loạn bệnh lý. Người ta chia rất nhiều loại điện não biến đổi. Theo Jung chia bốn loại:

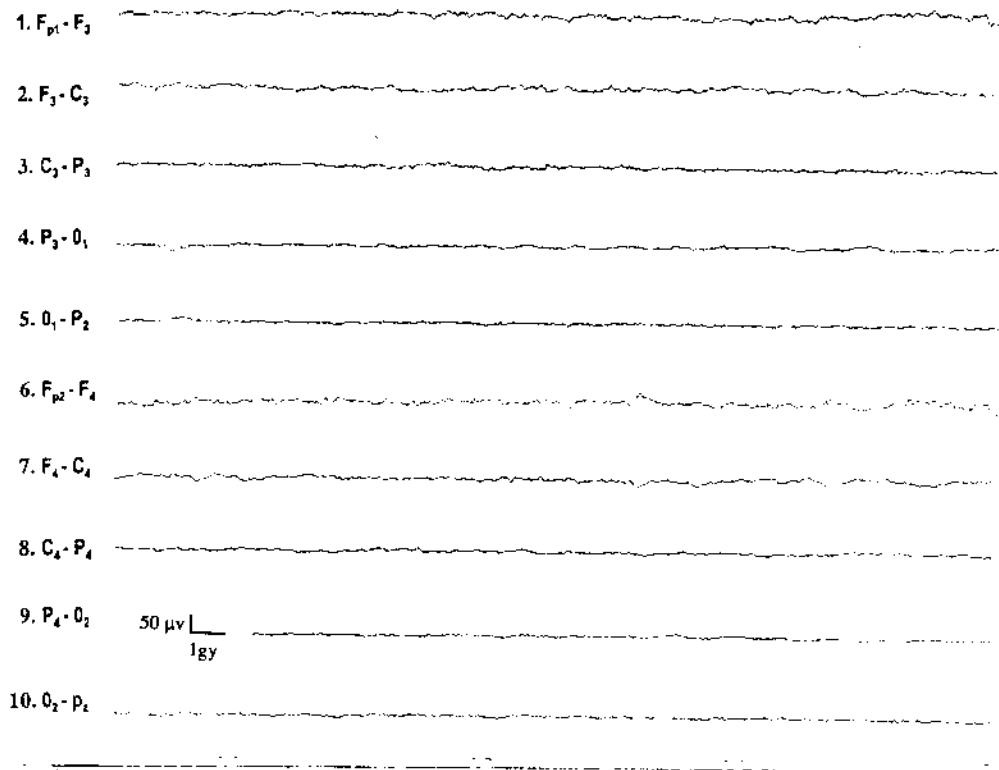
- Điện não Beta Alpha (α): xuất hiện đều, tần số alpha thay đổi cao nhất 1-1,5 ck/gy. Sóng beta xuất hiện trước trung tâm nhưng chỉ hàng loạt ngắn và biên độ nhỏ hơn alpha. Sóng theta hầu như không có.
- Điện não Beta (β): với đặc điểm tần số 16-25 ck/gy và biên độ 20-30 μ v xuất hiện từng nhóm hay liên tục.

- Điện não phẳng (Flache): gồm sóng alpha chậm, sóng beta điện thế rất thấp, nhỏ và rất khó. Sóng theta thẳng thấy rõ hơn (nếu tăng tốc độ và khuếch đại khi ghi dễ quan sát hơn). Loại điện não này chiếm hơn 10% ở người bình thường. Gặp ở những người nhút nhát, lo sợ, thường kèm theo nhiều do cơ, sau nhắm mắt và tăng thở thì sóng alpha có thể xuất hiện, cũng có thể gặp ở giai đoạn mệt mà một số tác giả mô tả “giai đoạn không” gần như đẳng điện.
- Điện não alpha không đều, không ổn định: tần số so với tần số trung bình $10 \pm 1,5 \text{ ck/gy}$. Biên độ cao ở vùng chẩm không rõ. Sóng theta ở vùng trán, thái dương rõ hơn ở vùng đỉnh, đôi khi chỉ thay đổi sóng alpha. Dạng điện não không đều cũng như điện não phẳng có thể gặp ở người khoẻ mạnh bình thường, đặc biệt là thanh thiếu niên và tuổi cao.



Hình 31. Trần V. H. 25 tuổi.

Điện não alpha và beta sóng, sóng beta ưu thế ở trán trung tâm.



Hình 32. Nguyễn T. B. 40 tuổi.

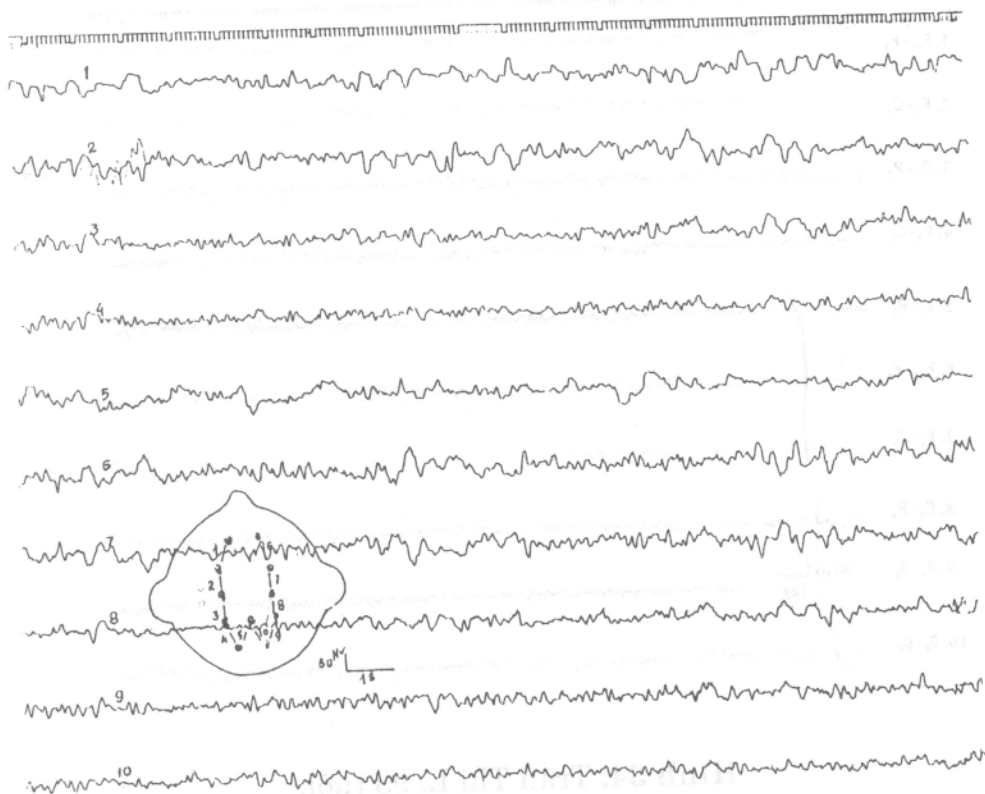
Lâm sàng: đau đầu, mất ngủ. Điện não: beta điện thế thấp, sóng theta biên độ thấp ở trán hai bên.

2.3. Điện não đồ của người cao tuổi

- Trên 50 tuổi sóng alpha tần số chậm từ 9 và 8 ck/gy.

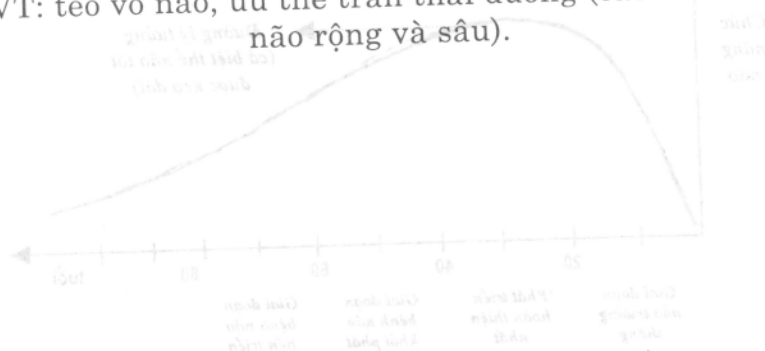
Sóng theta cao hơn ở thái dương và sóng beta lan toả.

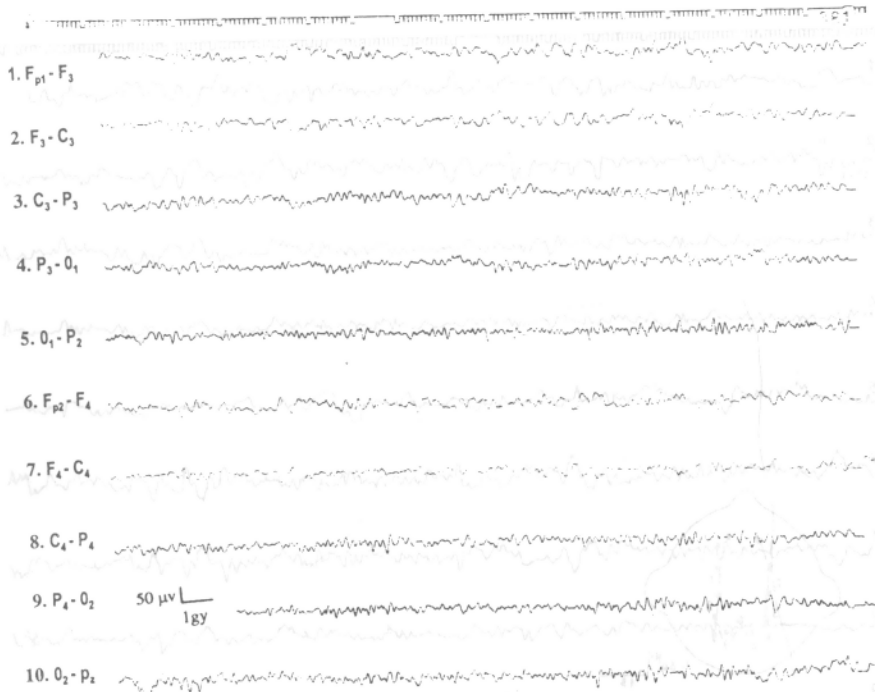
- Trên 60 tuổi: Sóng theta ở thái dương và delta đơn dạng ưu thế bên trái. Hơn 60% người cao tuổi có sóng 4 ck/gy không ổn định, sóng beta tăng hơn ở vùng trung tâm thường thấy trong tăng huyết áp, vữa xơ mạch và những rối loạn mạch máu khác của não suy, khi tăng thông khí thì các hoạt động này có thể chậm hơn và thành từng nhịp.
- Tuy nhiên, có những trường hợp tuổi cao nhưng còn minh mẫn và điện não tương tự ở tuổi trẻ hơn.



Hình 33. Nguyễn Thị M. 70 tuổi - Lâm sàng lú lẫn tuổi già.

ĐN ở người cao tuổi: sóng cơ bản α 1 pha không ổn định về tần số và biên độ. Sóng theta xen lẫn delta rải rác ở 2 bán cầu, ưu thế vùng trán thái dương. CLVT: teo vỏ não, ưu thế trán thái dương (các rãnh nếp nhăn vỏ não rộng và sâu).

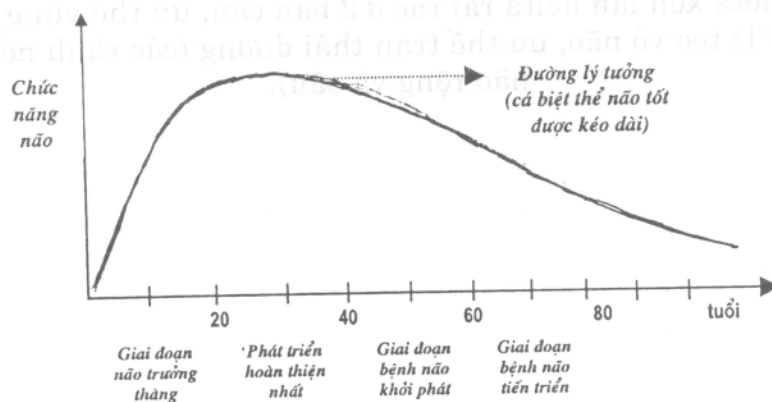




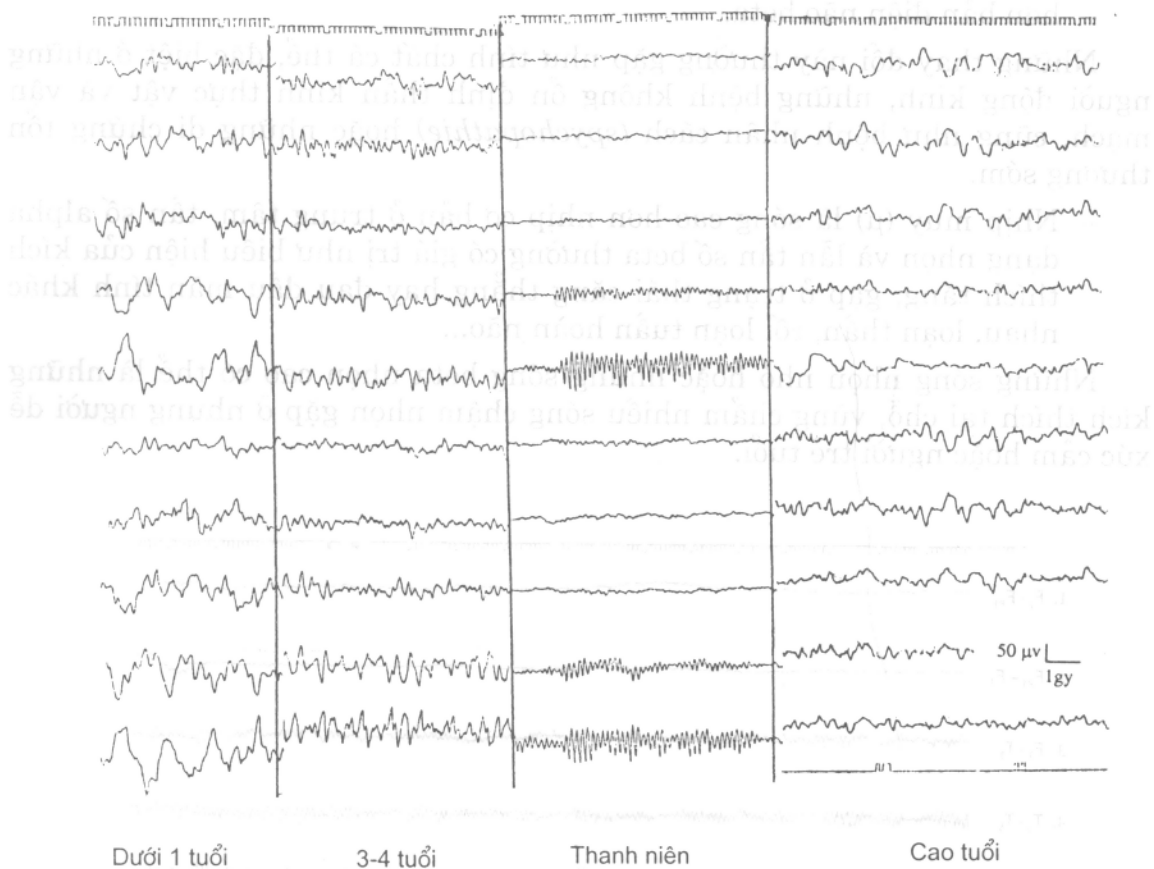
Hình 34: Trần Thị L. 93 tuổi.

LS: tỉnh, nhanh nhẹn, HA 110/70mmHg. ĐN: beta và alpha chậm 8c/gy, sóng theta 4c/gy rải rác ở trán TD 2 bên, ưu thế trái.

2.4. Liên quan điện não với sự trưởng thành và thoái triển chức năng



Sự trưởng thành của não (theo ERNSTNIE DERMEYER).



Hình 35. Điện não đồ thay đổi theo tuổi.

ĐIỆN NÃO DANH GIỚI SINH LÝ VÀ BỆNH LÝ (GIỚI HẠN) Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH

Những biểu hiện lâm sàng và điện não không phải luôn luôn phù hợp hoàn toàn vì một rối loạn ở vùng cảm của não thì LS khó phát hiện và ngược lại, những triệu chứng thực thể biểu hiện một tổn thương ở não có thể ảnh hưởng của sự bù trừ chức năng mà điện não lại bình thường.

Do đó hình ảnh điện não cũng như triệu chứng lâm sàng, có khi không điển hình mà không thể kết luận một cách chắc chắn. Vì vậy có dạng điện não ranh giới nghĩa là không chắc chắn bệnh lý và cũng không phải sinh lý.

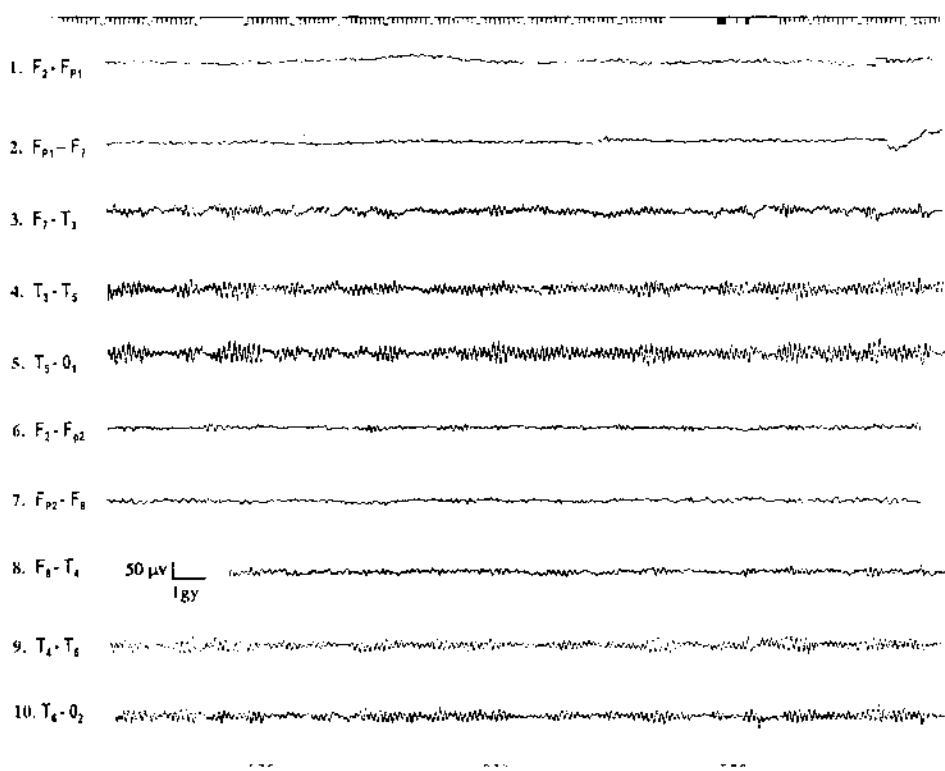
- Sóng alpha dao động về tần số không đều và không ổn định, biên độ khác nhau giữa hai bên bán cầu trên 30%.

- Sóng beta xuất hiện gần như toàn bộ vùng đỉnh và từng nhóm rõ ràng hơn bản điện não beta.

Những thay đổi này thường gặp như tính chất cá thể, đặc biệt ở những người động kinh, những bệnh không ổn định thần kinh thực vật và vận mạch, cũng như bệnh nhân cách (*psychopathie*) hoặc những di chứng tổn thương sớm.

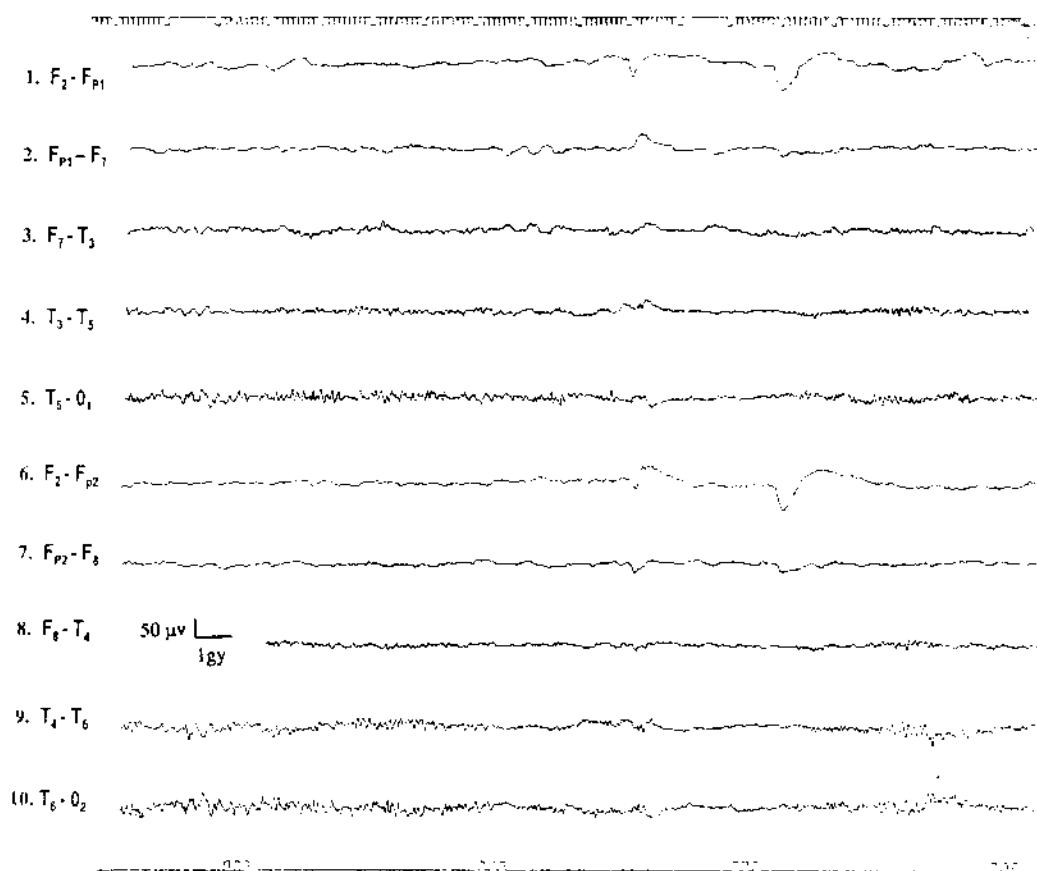
- Nhịp mui (μ) là sóng cao hơn nhịp cơ bản ở trung tâm, tần số alpha dạng nhọn và lần tần số beta thường có giá trị như biểu hiện của kích thích tăng, gặp ở trạng thái căng thẳng hay đau đầu mãn tính khác nhau, loạn thần, rối loạn tuần hoàn não...

Những sóng nhọn nhỏ hoặc những sóng beta nhọn cao có thể là những kích thích tại chỗ, vùng chậm nhiều sóng chậm nhọn gặp ở những người dễ xúc cảm hoặc người trẻ tuổi.



Hình 36. Nguyễn Thị H. 32 tuổi - Đau đầu.

Điện não: Alpha 10c/gy mất cân xứng về biên độ ở hai bán cầu, biên độ Alpha bán cầu phải 50 μv , bán cầu trái 30 μv .



Hình 37. Khương Thị N 39 tuổi - Đau đầu nhiều năm.

Điện não: Beta và Alpha kém ổn định về tần số. Phản ứng ngưỡng Alpha $\pm$.
Sóng Theta rải rác ở thái dương đỉnh.

ĐIỆN NÃO BIẾN ĐỔI BỆNH LÝ

Những biến đổi bệnh lý chưa biểu hiện đặc trưng cho loại bệnh nào, xác định mức độ rối loạn chức năng chung của não, hay một vùng của não, nhiều yếu tố khác nhau làm biến đổi điện não không bình thường.

1. Biến đổi bệnh lý ở trẻ

Xác định điện não sinh lý ở trẻ em đã khó khăn thì trong bệnh lý càng khó khăn vì:

- Điện não biến đổi theo lứa tuổi “biến đổi động” cùng với sự phát triển trí tuệ, thể lực hoàn chỉnh hệ thần kinh trung ương, mặt khác điện não chuyển tiếp cũng như sự phát triển của hệ thần kinh trung ương chỉ có ý nghĩa tương đối cho từng lứa tuổi, không thể nói 3 tuổi điện não khác rõ ràng với 4 tuổi.
- Các yếu tố ảnh hưởng đến thần kinh ngay từ thời kỳ hình thành, phát triển của bào thai, đến khi ra đời, nuôi dưỡng ở môi trường sống... đều có liên quan đến chức năng của não không bình thường ở trẻ em.

1.1. Trẻ sơ sinh

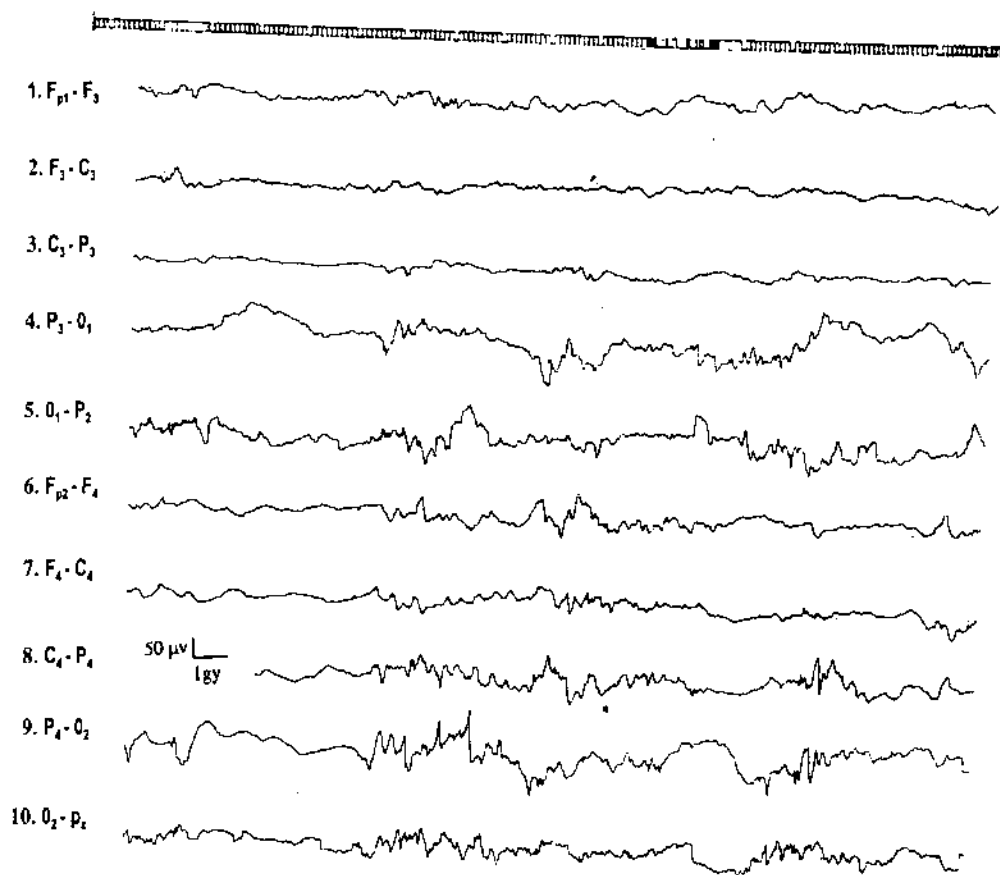
- Điện não mất cân xứng về biên độ, tần số hoặc cả biên độ và tần số hai bên bán cầu (loại trừ nhiều ghi đơn cực do điện cực tai).
- Có nhiều hoạt động nhọn toàn bộ hoặc khu trú một bên.
- Nhịp điện não rối loạn, nhiều sóng quá chậm.
- Có hoạt động kịch phát không đồng thì hoặc lặp lại những nhọn khu trú ở những trẻ co giật sơ sinh.
- Điện não phẳng biểu hiện yên lặng điện thế, liên quan đến bệnh não nặng do khuyết tật ở não, tổn thương nhu mô, tràn dịch não...

1.2. Trẻ lớn hơn

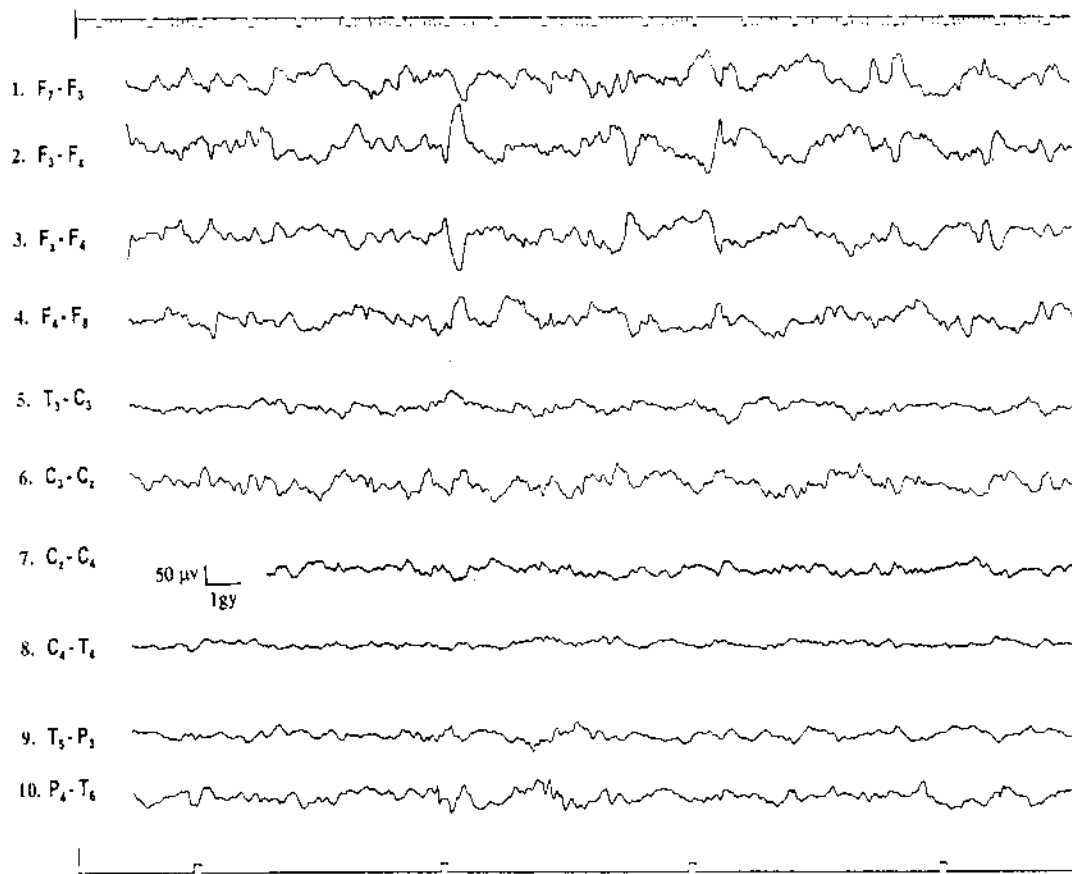
- Điện não không phù hợp lứa tuổi.
- Mất cân xứng ở hai bên bán cầu về tần số và biên độ. Có ở các chương trình (chú ý nhiều điện cực tai).
- Có 3 mức độ khác nhau:
 - + Mức độ nhẹ: sóng điện não không phù hợp lứa tuổi, có nhiều sóng tần số chậm.
 - + Mức độ trung bình: sóng chậm xuất hiện nhiều và rõ ràng, sóng bình thường ở lứa tuổi không có hoặc lẻ tẻ.
 - + Mức độ nặng: xuất hiện những sóng chậm delta hoặc dưới delta, điện thế không ổn định, sóng bình thường của lứa tuổi không có.

Lưu ý:

Ở trẻ nhỏ thường ghi điện não khi ngủ tự nhiên hoặc do thuốc, cần phải phân biệt điện não giấc ngủ với điện não bệnh lý.

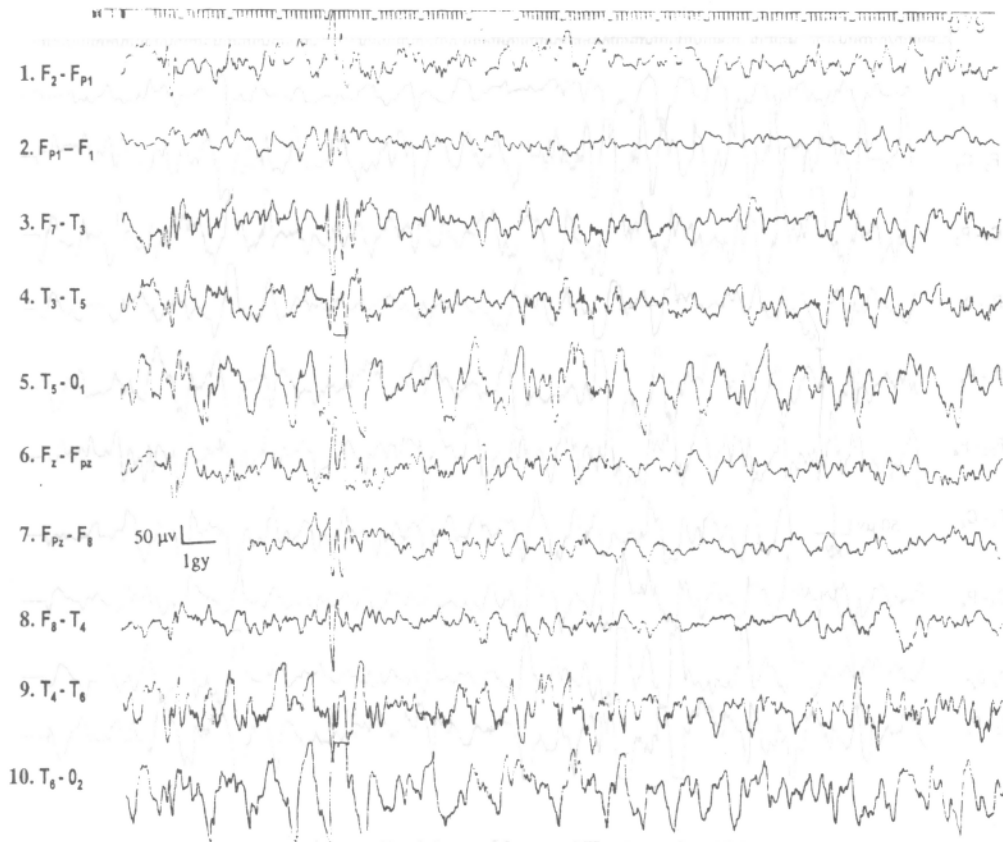


Hình 38. Nguyễn Văn T. 10 ngày tuổi.
 LS: 3,2 kg, kéo forceps và ngạt. 7 ngày tuổi có cơn co giật toàn thân,
 tím tái kéo dài 1-2 phút.
 ĐN ngủ: sóng delta biên độ thấp, mất cân xứng 2 BC,
 nhọn kích phát không cân xứng, ưu thế BC phải.



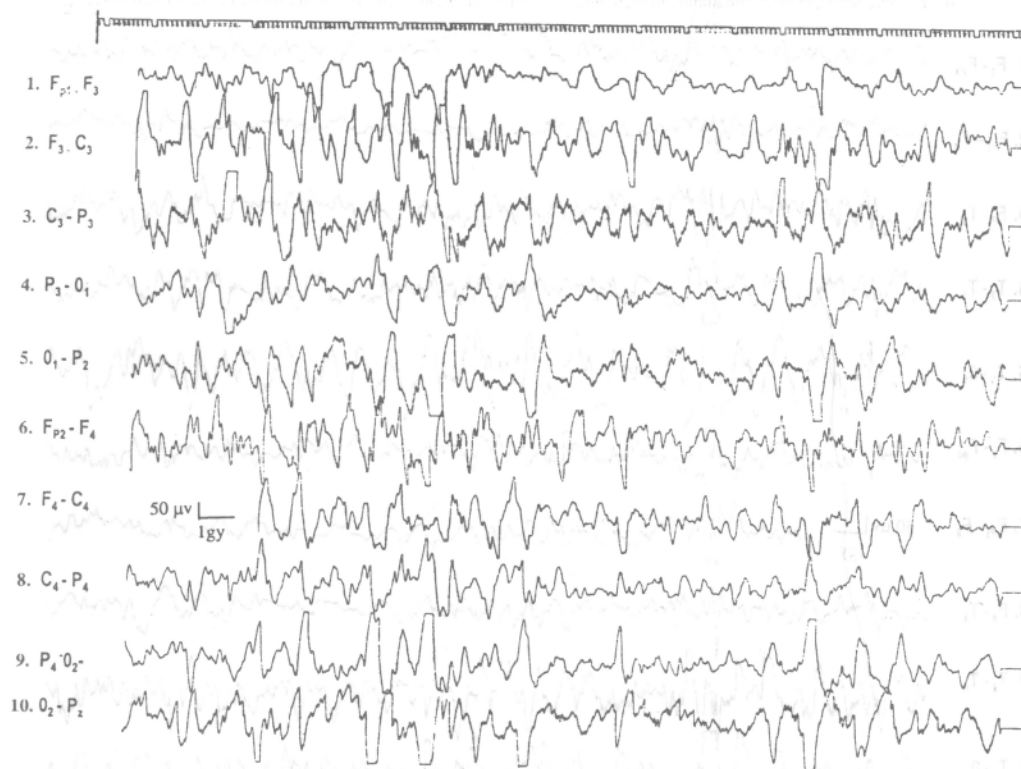
Hình 39. Nguyễn Văn Tr. 45 ngày tuổi.

Chồng khớp sọ trán đỉnh và đỉnh chẩm (sọ bé), ngạt sơ sinh. ĐN giấc ngủ:
sóng delta biên độ thấp ở TD đỉnh, ưu thế phải



Hình 40. Phạm V. T. 2 tuổi

LS: Co giật toàn thân. ĐN ngủ: mất cân xứng nhẹ 2 bên trán TD, kèm theo nhện kịch phát lan toả 2 BC, ưu thế phải.



Hình 41. Phan Huy H. 7 tuổi.

LS: liệt nhẹ nửa người trái, chậm phát triển trí tuệ và cơ giât toàn thân.

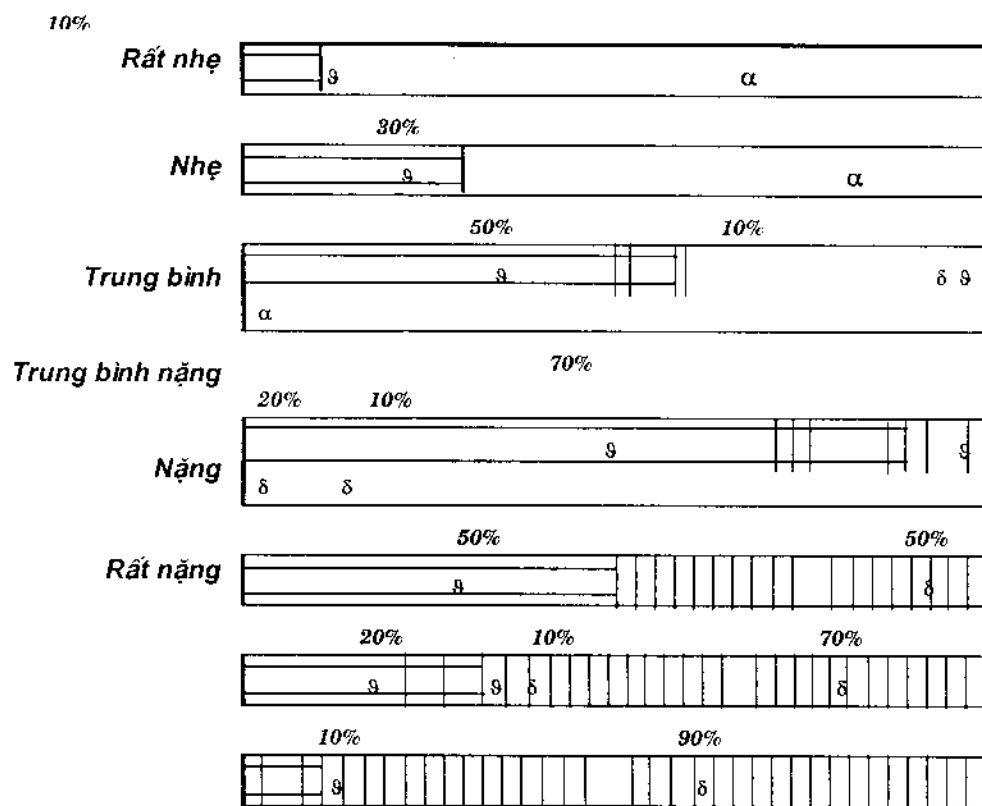
ĐN thức chậm so với tuổi.

Sóng delta cả hai bên và có các đợt delta chậm đa dạng biên độ cao không đồng thì, không cân xứng 2 BC, ưu thế phải.

2. Điện não bệnh lý ở người lớn

Đánh giá mức độ biến đổi điện não bệnh lý ở các mức độ còn rất nhiều tranh luận và phân tích khác nhau. Nói chung, ở người lớn sóng điện não sinh lý ổn định, tuy cơ sở khác nhau ở mỗi cá thể nhưng chủ yếu sóng cơ bản alpha và beta. Tùy theo sự thay đổi sóng cơ bản kèm theo tỷ lệ các sóng bệnh lý mà đánh giá mức độ bệnh lý nói chung và liên quan đến ý thức.

Theo Niebeling (Lý thuyết điện não)	Theo Kugler (Thực hành)	Liên quan điện não với ý thức
Rất nhẹ: - Sóng cơ bản ổn định - 10% sóng theta xen lẫn sóng cơ bản Nhẹ: - Sóng cơ bản ổn định - 30% sóng theta rải rác xen lẫn với sóng cơ bản	Nhẹ: - Sóng cơ bản ổn định, tần số alpha dao động 10 1,5ck/gy. Biên độ khác nhau hai bán cầu trên 30%. - Beta có thể gặp biên độ cao - Theta lan toả hay thành nhóm kịch phát. - Các nhọn hoặc phức hợp có thể gặp	Ý thức tỉnh tiếp xúc được.
Trung bình: - Sóng cơ bản không ổn định hoặc rối loạn - 50% sóng theta - 10% sóng delta xen lẫn theta. Trung bình nặng: - Sóng cơ rối loạn - 70% sóng theta - 20% sóng theta xen theta - 10% theta xen delta	Trung bình: - Sóng cơ bản chậm alpha 8-4ck/gy hoặc nghèo, thường mất cân xứng hai bên. - Theta lan toả - Delta xuất hiện từng nhóm hoặc xen lẫn theta - Nhọn hoặc phức hợp có thể xuất hiện	Ý thức lú lẫn. Hôn mê với mức độ khác nhau
Nặng: - 50% theta - 50% delta - Sóng cơ bản rối loạn hoàn toàn Rất nặng: - Không có sóng cơ bản - 70% delta - 20% theta - 10% theta xen delts Nặng nhất: - 90% delta - 10% theta hoặc có ít	Nặng: - Sóng cơ bản rối loạn hoặc không còn. - Theta và delta chiếm ưu thế trong bản ghi. - Nhịp các sóng theta và delta rối loạn, biên độ khác nhau. Sóng chậm, biên độ thấp, không đáp ứng kích thích đẳng điện.	Hôn mê trung bình và sâu Hôn mê quá mức chết não

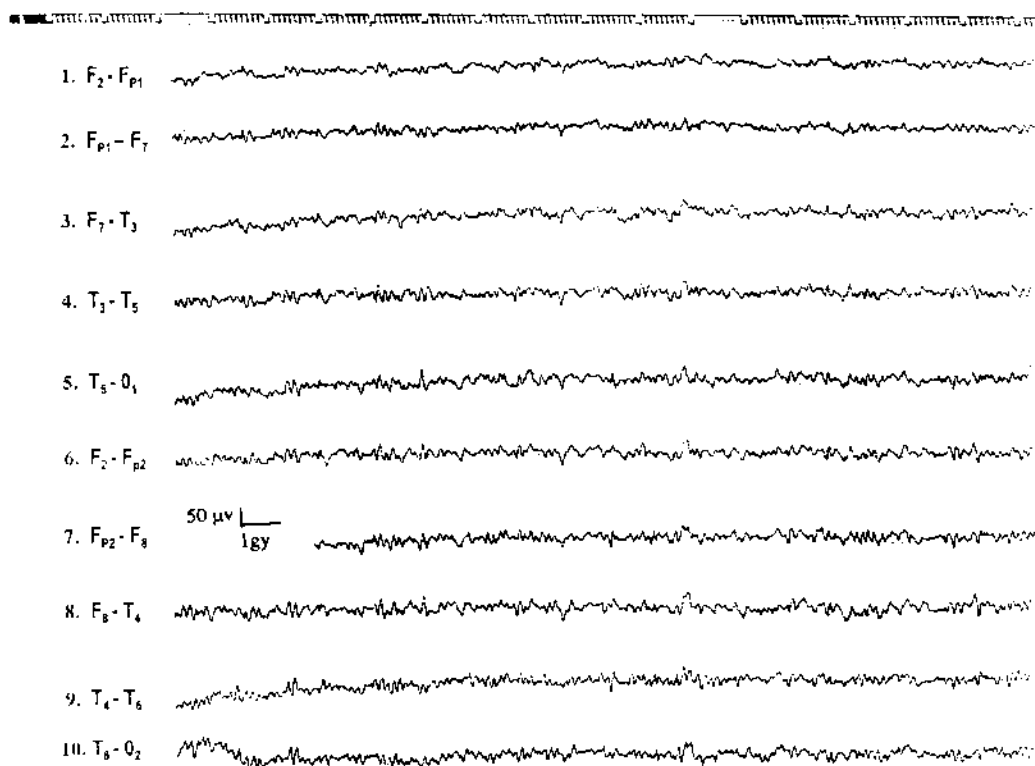


Hình 42. Biến đổi điện não bệnh lý chung ở người lớn với 7 mức độ (Theo Niebeling).

3. Áp dụng thực tế lâm sàng

Sự phân chia nhiều mức độ khác nhau của bản điện não không những khó thực hiện ở trong thực hành điện não mà cả vận dụng lâm sàng, do đó người ta vận dụng chia ba mức độ: nhẹ (gồm rất nhẹ); trung bình và nặng (gồm rất nặng và nặng nhất) - theo J. Kugler.

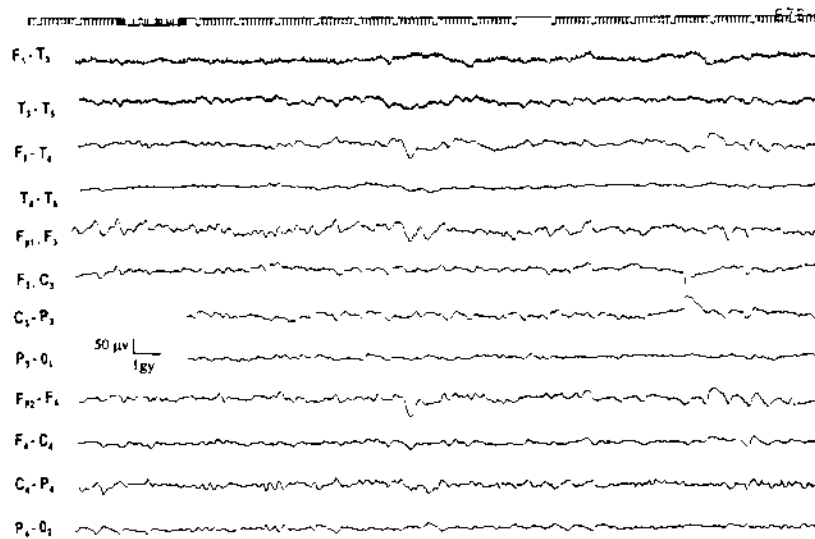
* Biến đổi nhẹ:



Hình 43. Trần Thị H. 45 tuổi

LS: Lúc đầu chóng mặt, HA bình thường. ĐN: Alpha kém ổn định nhọn xen lẫn Theta rải rác hai bán cầu (sóng theta khoảng 30% ở bản ghi).
ĐN biến đổi nhẹ.

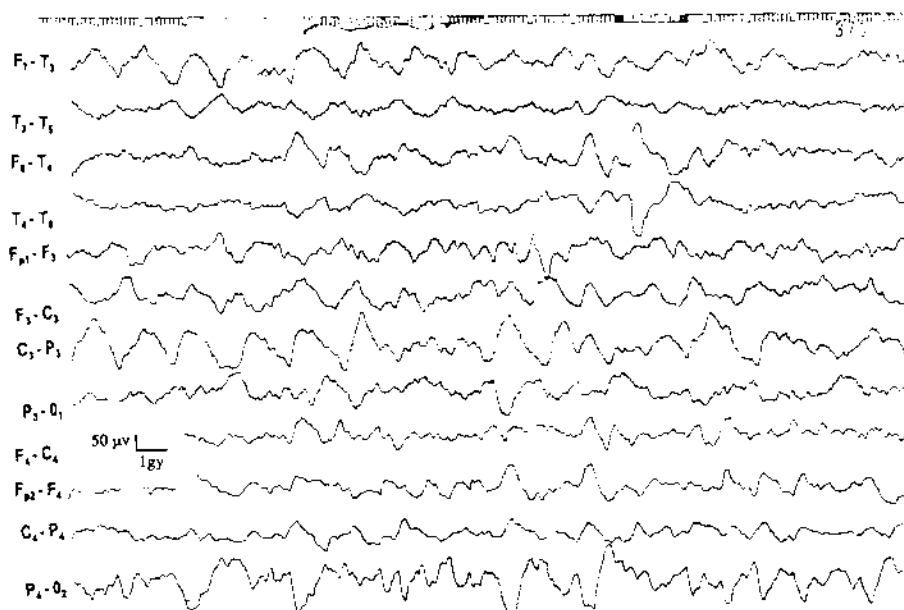
*** Biến đổi trung bình**



Hình 44. Nguyễn Thị L. 46 tuổi.

LS: lú lẫn nhẹ, chậm vận động. ĐN: sóng alpha không ổn định, sóng theta xen lẫn delta cả 2 bán cầu,

*** Biến đổi nặng:**



Hình 45. Nguyễn V. B. 39 tuổi

LS: Hôn mê. ĐN: sóng cơ bản mất, sóng delta lan toả 2BC, ưu thế trán.
ĐN biến đổi nặng.

4. Các dạng biến đổi điện não phối hợp

Dondey phân biệt các loại biến đổi bệnh lý phối hợp thay đổi về tần số và biên độ.

Điện não sinh lý	Điện não bệnh lý	
	Biên độ cao	Biên độ thấp
Sóng Alpha:	Mức độ I: - Các sóng 2,5-7ck/gy - Biên độ cao hoặc trung bình - Xuất hiện đồng thì không kích phát.	Mức độ I: - Các sóng không ổn định 4-7ck/gy - Biên độ trung bình có nhịp hoặc đa dạng.
Sóng Beta:	Mức độ II: - Các phức hợp nhọn sóng hoặc đa nhọn sóng - Kích phát thoáng qua toàn thể, biên độ cao, lặp lại.	Mức độ II: - Các phức hợp rối loạn 2-4ck/gy. - Biên độ khác nhau không có nhịp, đa dạng.
Sóng Theta: Hiếm, lẻ tẻ ở trán và thùy thái dương.	Mức độ III: - Các sóng đồng thì khi kích phát kéo dài 0,5-20-30 giây.	Mức độ III: - Các sóng rối loạn dưới 2ck/gy, biên độ thấp, không có nhịp đa dạng.

Theo B. A. ZhirmUnskaja (1969) dựa vào hoạt động điện và tương quan các sóng chia 5 kiểu điện não.

- + Kiểu I: điện não bình thường.
- + Kiểu II: điện não mất tổ chức.
- + Kiểu III: điện não mất đồng bộ.
- + Kiểu IV: điện não rối loạn trung bình.
- + Kiểu V: điện não rối loạn trầm trọng.

ĐIỆN NÃO GIẤC NGỦ (SLEEP)

1. Khi thức tỉnh

Hồi bệnh, một kích thích về xúc cảm hay lời nói làm cho người bệnh chú ý, mỗi cảm thụ tri giác đều ảnh hưởng đến hoạt động của vỏ não và đáp ứng bằng nhịp alpha giảm biên độ, tần số tăng nhanh. Cũng như nghiệm pháp

mở mắt, các kích thích âm, thính lực, thị lực, xúc cảm, cảm thụ bản thể (nắm tay, ho, hắt hơi) và tư duy, tính nhẩm... Có thể nói gọn là những kích thích tâm thần và giác quan đều làm điện não thay đổi, nhưng những kích thích ấy thoáng qua tạo ra sự ngạc nhiên, chú ý tức thì, nếu nhắc lại nhiều lần mất ý nghĩa.

Hoạt động của vỏ não được điều hoà từ tổ chức cấu tạo lưới ở thân não tiếp nhận và theo đường phóng chiếu đặc hiệu và không đặc hiệu, cũng từ những đường liên hệ tạm thời ở vỏ não qua các khớp thần kinh (synap).

Rohracher cho rằng nhịp alpha là yếu tố kèm theo quá trình dinh dưỡng tế bào não giúp cho sự nghỉ ngơi của vỏ não.

2. Khi ngủ

2.1. Giấc ngủ đồng thì

Berger (1931) đã có những quan sát giấc ngủ ở người lớn kéo dài 2 giờ.

Gibbs, Davis, Lennox (1935) chứng minh sóng delta ghi được trong giấc ngủ.

Loomis và CS (1935-1938) hệ thống giấc ngủ và chia ra làm 5 giai đoạn liên quan đến mức độ của giấc ngủ.

Bibbs và Gibbs (1995) thấy rằng điện não giấc ngủ có những thay đổi ở tuổi khác nhau.

Từ 1958 Dement và Kleitman với kỹ thuật ghi đa ký, phân biệt ở người lớn bình thường có giấc ngủ đồng thì và giấc ngủ đảo ngược. Giấc ngủ đồng thì hoạt động điện vỏ não chậm (slow wave sleep). Giấc ngủ không đồng thì (đảo ngược) với hoạt động vỏ não nhanh (fast wave sleep), động mắt nhanh (Rapid Eye Movement-REM). Vì vậy gọi giấc ngủ động mắt (REM-sleep). Kèm theo giảm trương lực cơ. Kleitman quan sát giấc ngủ động mắt gặp trong giấc mơ, chiêm bao và phân biệt khác nhau "giấc ngủ", "giấc mơ".

Fischgold (1961) nghiên cứu giấc ngủ ban đêm liên quan chặt chẽ giữa thay đổi ngắn của điện não và biểu hiện giấc ngủ với cử động tự phát của cơ thể, vận động nhãn cầu.

Loomis (1936-1938) chia điện não giấc ngủ chia làm 5 giai đoạn theo thứ tự A, B, C, D, E với mức độ từ nhẹ đến sâu của giấc ngủ ban đêm.

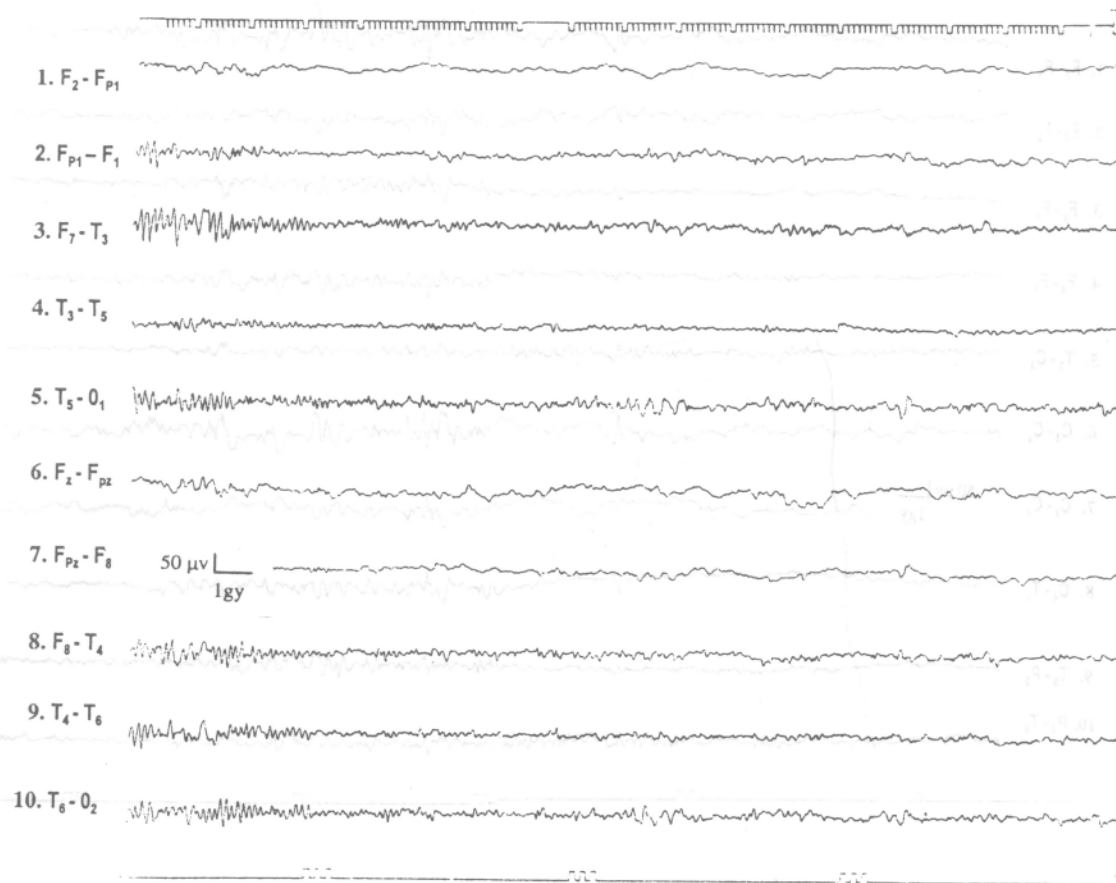
Dement, Kleitmann (1957-1963) phân biệt 5 giai đoạn giấc ngủ bằng số: I, II, III, IV, V. Ở đây giai đoạn I phù hợp với giai đoạn A, B và từ giai đoạn II-V phù hợp với giai đoạn của C-E của Loomis.

Dưới đây là các giai đoạn giấc ngủ theo Loomis:

Ngủ đồng thì (không động mắt nhanh - non - REM - sleep).

* Giai đoạn A: ý thức giảm (buồn ngủ).

Người được ghi điện não giảm sự tỉnh táo, mệt, thiu thiu ngủ. Điện não biểu hiện hoạt động alpha giảm ở vùng đỉnh chẩm, biên độ thấp hơn, tần số chậm hơn, không liên tục và không điển hình. Sóng theta 6-7 ck/gy xuất hiện từng nhóm vùng trán và trước trung tâm. Biểu hiện hoạt động vỏ não giảm, kích thích có đáp ứng và điện não thay đổi.



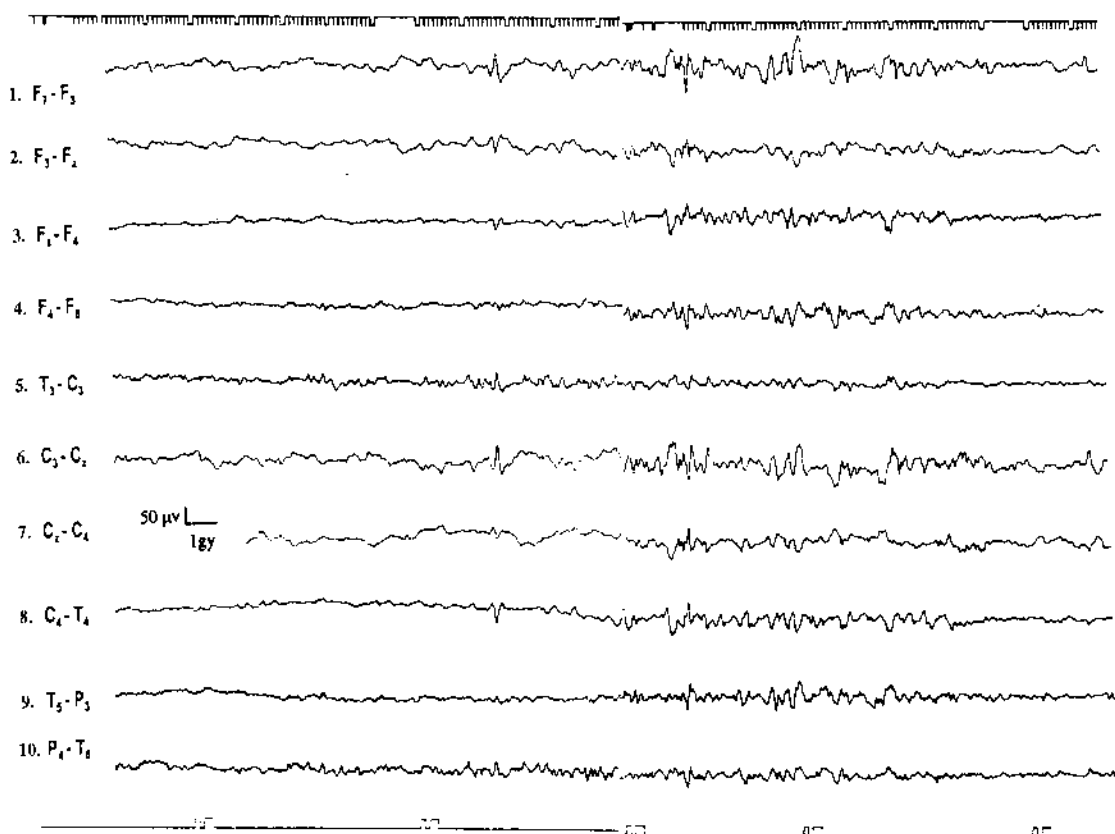
Hình 46. Ngủ giai đoạn A - Trần Thị L. 38 tuổi.

Sóng Alpha biên độ giảm dần, tần số chậm dần.

Sóng Theta ưu thế ở trán thái dương hai bên.

*** Giai đoạn B: Bắt đầu ngủ hay ngủ thiếp.**

Sóng alpha không còn, sóng theta 5-7 ck/gy xuất hiện ưu thế vùng thái dương và đỉnh. Sóng beta nhanh ở vùng trán, trước trung tâm. Giai đoạn này tương đương với thời kỳ đảo ngược của kích thích giác quan. Đáp ứng đảo ngược nghĩa là sóng alpha xuất hiện với nghiệm pháp mở mắt. Giai đoạn này ý thức bình tĩnh và điện não không ổn định, sóng alpha không đều. Ở thời gian cuối của giai đoạn này xuất hiện sóng nhọn ở vùng đỉnh (vertex sharp wave). Đặc điểm của sóng này xuất hiện cân xứng hai bên đỉnh cạnh đường giữa là sóng hai pha (âm và dương) với biên độ 50-80 μV . Khi kích thích khác nhau sóng vertex không thay đổi. Hiện tượng tự phát không ảnh hưởng do kích thích bên ngoài là quá trình phóng điện sinh lý, không được nhầm lẫn với sóng động kinh. Sóng theta cũng có thể xuất hiện 6-7 ck/gy.



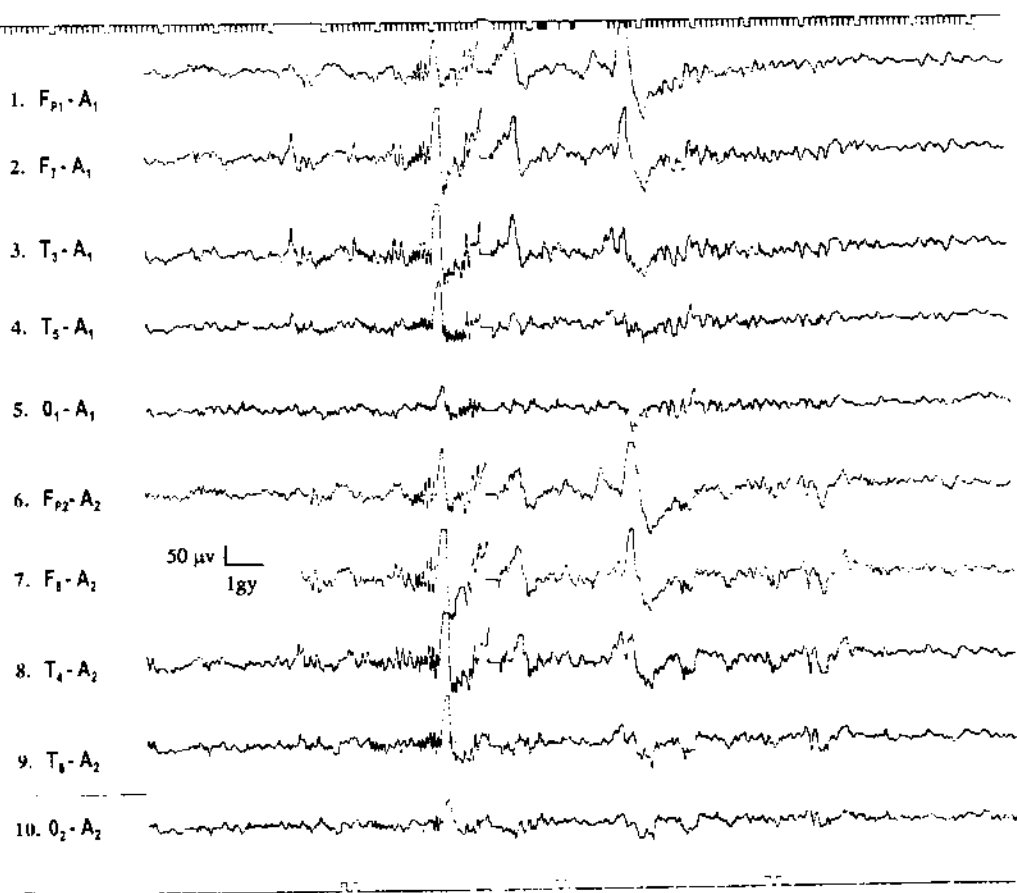
Hình 47. Ngủ giai đoạn B - Nguyễn Thị H. 37 tuổi.

Sóng Theta ở trán trung tâm hai bên.

Sóng Vertex ưu thế trán trung tâm đỉnh lan toả cân xứng hai bên.

*** Giai đoạn C: Ngủ nhẹ.**

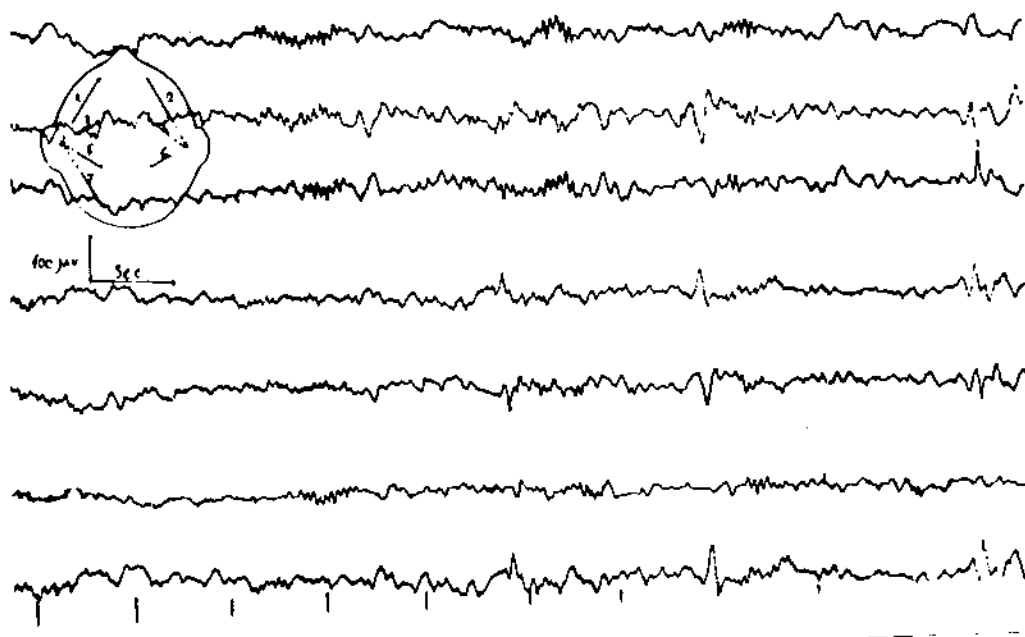
Sóng theta xuất hiện cao hơn, sóng delta xuất hiện nhanh 3-3,5ck/gy. Sóng beta thành nhóm ưu thế với tần số 16-18 ck/gy, sau đó lại chậm hơn 13-14 ck/gy, cân xứng hai bên trước trung tâm và đỉnh, kéo dài 1-2 giây, còn có tên sóng "sigma". Sóng vertex xuất hiện thường xuyên hơn, đồng thời giai đoạn này cũng xuất hiện phức hợp K (K-complex) là những sóng chậm cân xứng hai bên ưu thế vùng trung tâm trán. Phức hợp K có phần lên độ dốc cao hơn phần xuống, ở phần xuống có những sóng nhanh. Phức hợp K có thể xuất hiện 2-3 lần, xen lẫn sóng theta và sóng sigma 14-16 ck/gy.



Hình 48. Ngủ giai đoạn C - Nguyễn Thị T. 30 tuổi.
Sóng Theta và Delta kèm theo sóng Sigma và phức hợp K.

* Giai đoạn D: Ngủ trung bình.

Sóng delta xuất hiện không đều, biên độ cao và thường đồng thì khoảng 3 ck/gy xen lẫn sóng theta tạo thành nhóm. Sóng sigma giống giai đoạn C nhưng chậm hơn với tần số 11-13 ck/gy ưu thế vùng trán và trước trung tâm. Phức hợp K. Xuất hiện ít, nhưng kích thích âm thanh, xúc giác hoặc cảm thụ bản thể thì phức hợp K xuất hiện rõ hơn, giai đoạn này ngủ thực sự và khó đánh thức.

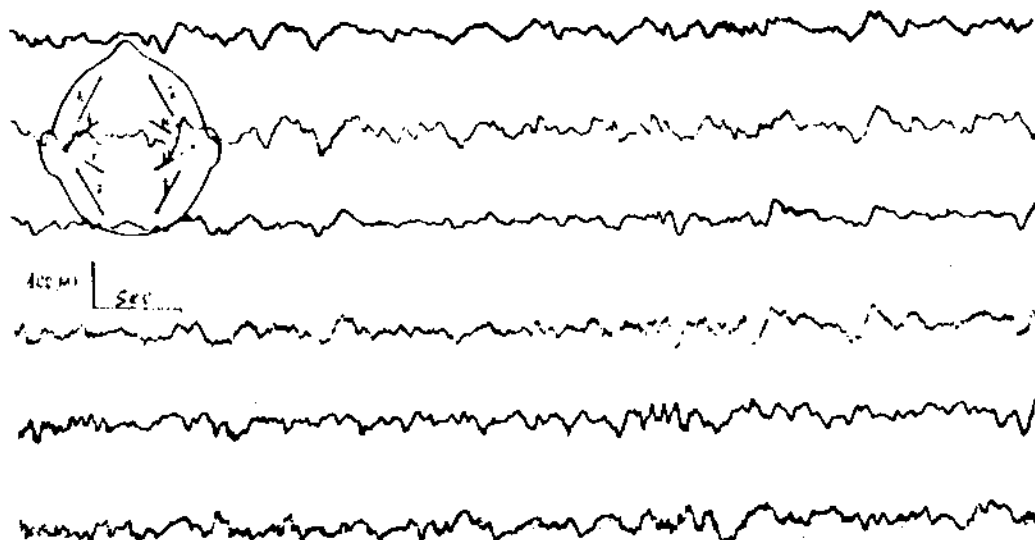


Hình 49. Ngủ giai đoạn D - Trịnh Thị H. 30 tuổi.

Sóng Delta chậm, biên độ cao, kèm theo sóng Sigma và phức hợp K.

* Giai đoạn E: Ngủ sâu.

Sóng delta xuất hiện đều hơn với tần số chậm 2-1,5 ck/gy, ưu thế vùng trán trung tâm giảm ở đỉnh, đồng thì hai bên. Khi kích thích âm thanh, sóng delta đáp ứng nhanh và biên độ cao hơn một cách thoáng qua.



Hình 50. Ngủ giai đoạn E - Trần V. S. 17 tuổi.

Sóng Delta lan toả toàn bộ hai bán cầu, ưu thế vùng trán trung tâm.

2.2. Giấc ngủ đảo ngược (giấc ngủ có động mắt nhanh: REM- sleep)

Giấc ngủ đảo ngược rất ít liên quan đến giai đoạn ngủ sâu, mặc dầu kích thích âm thanh mạnh, phức hợp K không xuất hiện: sóng điện não biên độ thấp tương đương ở giai đoạn B (bắt đầu ngủ), sóng theta thay đổi biên độ thấp, alpha chậm biên độ giảm. Ở giai đoạn sóng chậm với tần số 5-10 ck/gy cùng với dạng rung giật nhãn cầu nhanh (REM-Rapid Eye Movements). Nhịp tim và thở không đều, huyết áp thay đổi, trương lực ở đầu và ở gáy tăng, có thể co giật cơ ở vùng mặt, hiếm ở tứ chi.

3. Giấc ngủ trẻ em

Điện não giấc ngủ ở trẻ em cũng thay đổi như ở người lớn, nhưng liên quan với tuổi.

- **Giấc ngủ thuận chiều ở trẻ em:** Ở trẻ em cũng phân chia 5 giai đoạn của giấc ngủ so với ở người lớn.

Theo Dumermuth

Giai đoạn ngủ	Sơ sinh	Bú mẹ (nhũ nhi)	Mẫu giáo	Trường học	Người trưởng thành
A Buồn ngủ	Ngủ không rõ ràng	Tần số chậm, biên độ cao	Hoạt động cơ bản không trật tự và biên độ thấp	Sóng Alpha tan rã	
		Nhịp bắt đầu ngủ			
		2-4c/gy liên tục	4-6c/gy kịch phát	Sóng theta từng nhóm 5-7c/gy ở trán	
B Bắt đầu ngủ	Sóng chậm biên độ cao	Sóng beta khoảng 1/3 delta và theta lan toả		Sóng beta và theta biên độ thấp	
C Ngủ nhẹ	Sóng delta đa dạng, thỉnh thoảng có dạng 13-15c/gy, kín đảo	Sóng đỉnh (vertex) nhọn và rất nhọn. Sóng Sigma 14-18c/gy. Phức hợp K			
		Sóng delta và theta lan toả, sóng delta kịch phát		Sóng theta và delta lan toả	
D Ngủ trung bình	Sóng delta đa dạng, biên độ cao	Sóng delta (theta) đa dạng lan toả. Phức hợp K giảm, biên độ thấp			
		Nhiều sóng trên 4c/gy ở đỉnh		Vùng trán trước trung tâm sóng dưới 4c/gy	
E Ngủ sâu		Sóng delta đồng thời hai bên, biên độ cao. Sóng Sigma 10-15c/gy hiếm			

- **Giấc ngủ đảo ngược ở trẻ em:** Ở trẻ em, bên cạnh giấc ngủ vận động nhân cầu còn có nhịp tim và thở không ổn định. Kích thích âm thanh làm mất phức hợp K, gặp ở giai đoạn C.

4. Chu kỳ của giấc ngủ

Quan sát giấc ngủ tự nhiên kéo dài 1-2 giờ nhận thấy:

Giai đoạn A: 1-10 phút.

Giai đoạn B: 10 phút.

Giai đoạn C: 15-20 phút.

Giai đoạn D: 30-45 phút.

Giai đoạn E: 30-40 phút.

D và E thường xen lẫn ở giai đoạn muộn hơn trong đêm. Ở người lớn gần về sáng ngủ nông hơn.

5. Giấc ngủ và giấc mơ

Dement và Kleitman (1957) bằng phương pháp ghi đa ký các giai đoạn giấc ngủ của Loomis, nhận thấy các giai đoạn giấc ngủ có vận động nhân cầu (REM) gặp trong lúc “mơ” tương tự giai đoạn B và C. Lúc mơ trung bình 10 phút có khi tới 30 phút. Ngược lại, ở giai đoạn D và E diễn ra ngắn.

Ngủ đảo ngược gặp ở người lớn 20%, trẻ em còn bú 30-40%. Biểu hiện giấc mơ thường hoảng sợ, trạng thái kích thích khó tập trung (quên) hoặc mệt nhiều. Ngủ mơ nhiều có khi tới 30 lần trong một đêm. Khi mơ không chỉ ở giấc ngủ động mất nhanh mà cả ở giai đoạn C của giấc ngủ thuận chiều, sóng sigma xuất hiện ở đầu giai đoạn này.

ĐIỆN NÃO ĐỒ VÀ ĐỘNG KINH

Các loại cơn động kinh biểu hiện rất đa dạng của “Thế giới động kinh”. Những biến đổi điện não liên quan đến hiện tượng phóng điện trong cơn và những bất thường ghi được ngoài cơn là một chứng cứ hỗ trợ cho lâm sàng. Do đó:

Chẩn đoán động kinh = Lâm sàng + Điện não đồ

đã được hội quốc tế chống động kinh (International League Against Epilepsy-ILAE) thống nhất từ 1981.

CƠ CHẾ ĐIỆN SINH LÝ VÀ SINH HOÁ ĐỘNG KINH

Động kinh được Hippocrate (460- 377 trước công nguyên) mô tả đầu tiên và đặt tên "EPILEPSIA". Từ đó có nhiều tác giả mô tả, nghiên cứu và các tác giả thuyết về động kinh.

Berger H. (1924) ghi điện não thành công trên người, năm 1931 lần đầu tiên ghi điện não ở bệnh nhân động kinh. Từ đó điện não mở ra một lĩnh vực mới của động kinh học.

Kỹ thuật ghi điện não hiện đại với vi điện cực ở trong và ngoài màng tế bào, điện cực sâu, điện cực vỏ não đã góp phần quan trọng cho nghiên cứu động kinh gồm các cơ chế cơ bản:

- Thay đổi khử cực kích phát: tăng khử cực màng neuron đột ngột, mạnh quá sức sinh lý bình thường được truyền dẫn từ gần đến xa tạo ra chênh lệch điện thế lớn ở vị trí sâu so với vỏ não, ở một vùng so với vùng xung quanh, gây nên hiện tượng phóng điện đồng thì kích phát của tập hợp tế bào não một vùng hẹp hay rộng của vỏ não ghi được từ điện cực vỏ não hoặc ngoài da đầu (có thể kèm theo biểu hiện lâm sàng hoặc dưới lâm sàng).

- Yếu tố sinh hoá.

- + Phóng điện của tế bào não là biểu hiện của thay đổi sinh hoá trong và ngoài màng tế bào, đặc biệt các ion. Vai trò Na^+ là chính kích thích màng tế bào, thay đổi "bơm Na^+ " có ý nghĩa đặc biệt trong động kinh, đi theo K^+ rối loạn điều chỉnh điện thế trong và ngoài màng tế bào. Ca^{2+} được xem như nguyên nhân khử cực tế bào. Cl^- liên quan đến phóng điện tế bào. Thiếu hụt men ATP ảnh hưởng đến vận chuyển các ion.
- + Truyền dẫn thần kinh: phóng điện xảy ra trong động kinh truyền dẫn qua khớp thần kinh (synapse) phụ thuộc vào điện thế ban đầu, chênh lệch điện thế trước, sau khớp thần kinh và các chất truyền dẫn trung gian.
 - Glutamat và Asparat (đặc biệt N-methyl-d-asparate (NMDA) kích thích truyền dẫn thần kinh.
 - Gamma aminobutyric acid (GABA) ức chế truyền dẫn. Mất cân bằng của hai chất là nguyên nhân xảy ra các cơn động kinh.

Những nghiên cứu gần đây nhấn mạnh cơ chế động kinh rất phức tạp trong điều hoà sinh hoá, bao gồm hệ thống truyền dẫn đa dạng.

Cơ chế động kinh còn nhiều tranh luận và các nghiên cứu mới chứng minh liên quan protein và calci, nội tiết và peptid... liên quan đến phóng điện của động kinh.

BIỂU HIỆN LÂM SÀNG VÀ ĐIỆN NÃO CỦA ĐỘNG KINH

(THEO PHÂN LOẠI 1989)

ĐỘNG KINH TỪNG PHẦN (LOCATION-RELATED EPILEPSIES)

Động kinh từng phần (cục bộ) hay "Động kinh ổ" là những triệu chứng khởi đầu của cơn liên quan đến giải phẫu hay chức năng thần kinh giới hạn ở một phần, một vùng của não ở một bên bán cầu và những biến đổi điện não bất thường khu trú.

"Ổ bệnh lý", nhưng có thể truyền dẫn sang vùng khác (kể cả triệu chứng lâm sàng và biến đổi điện não) hoặc toàn bộ hoá thứ phát.

Kết quả phóng điện tế bào não từ vị trí kích thích ít nhiều khu trú liên quan mật thiết trực tiếp hay gián tiếp với một phần vỏ não (Gastaut, 1969).

Động kinh từng phần hội chứng và triệu chứng gặp trên 60% động kinh nói chung (Idopathic Location-related, epilepsies)

1. Động kinh từng phần tự phát

Những rối loạn liên quan đến khu trú tự phát hiếm và ở trẻ em phát triển thần kinh, thể chất và trí tuệ bình thường, không có những yếu tố liên quan đến động kinh (trừ yếu tố gia đình), cấu trúc não ở vùng động kinh bình thường.

Các cơn thường hiếm, diễn ra ngắn.

Diễn biến lành tính tự khỏi tốt với điều trị.

1.1. Động kinh ở trẻ em lành tính với những nhọn ở thái dương trung tâm (*Benign childhood epilepsy with centro temporal spikes*).

– Lâm sàng:

- + Hiếm gặp: 7-21/100000 dưới 15 tuổi, nhưng hay gặp trong các loại động kinh lành tính và cơn vắng ý thức (cơn nhỏ) ở trẻ em. Có tiền sử sốt cao co giật (6-9%). Độ tuổi từ 4-15 có cơn đầu tiên, gặp nhiều ở độ tuổi từ 9-10. Ở nam chiếm 60%.

Cơn thưa 3-4 cơn trong năm (65%). Khi xảy ra thường nhiều cơn liên tiếp kéo dài từ một số giây đến vài phút 60-70% có cơn khi ngủ, 20% chỉ có một cơn trong đời, dưới 5% có cơn thường xuyên.

- Biểu hiện cơn:

- + Khởi đầu bằng cơn từng phần đơn giản khu trú: co giật ở nửa mặt, lưỡi, họng, ngừng lời hoặc phát âm khàn do co thanh quản, tăng thở cơn tăng lên, có thể ngã, gục xuống, cuối cơn chảy nước bọt.
- + Cơn có thể lan ra tay, nửa người cùng bên mặt hoặc đột ngột quay về một bên chiếm đa số 60% bệnh nhân. Có khi toàn bộ hoá.

Ý thức trong cơn không mất: 30% nhớ lại cơn, 10% mô tả thành thạo.

Một thể khác gồm triệu chứng cảm giác ở mặt hoặc những phần khác của cơ thể. Những cơn xảy ra trong ngày, có thể khi ngủ, không toàn bộ hoá.

- Tiến triển:

- + Lành tính (tự khỏi) mặc dù có điều trị hay không. Đa số bệnh nhân có cơn trong một số năm và thường hết cơn ở tuổi 14.
- + 1-2% sau này động kinh.
- + Điều trị đáp ứng với depakin hoặc carbamazepin.

Điện não: phần lớn ghi ngoài cơn lâm sàng.

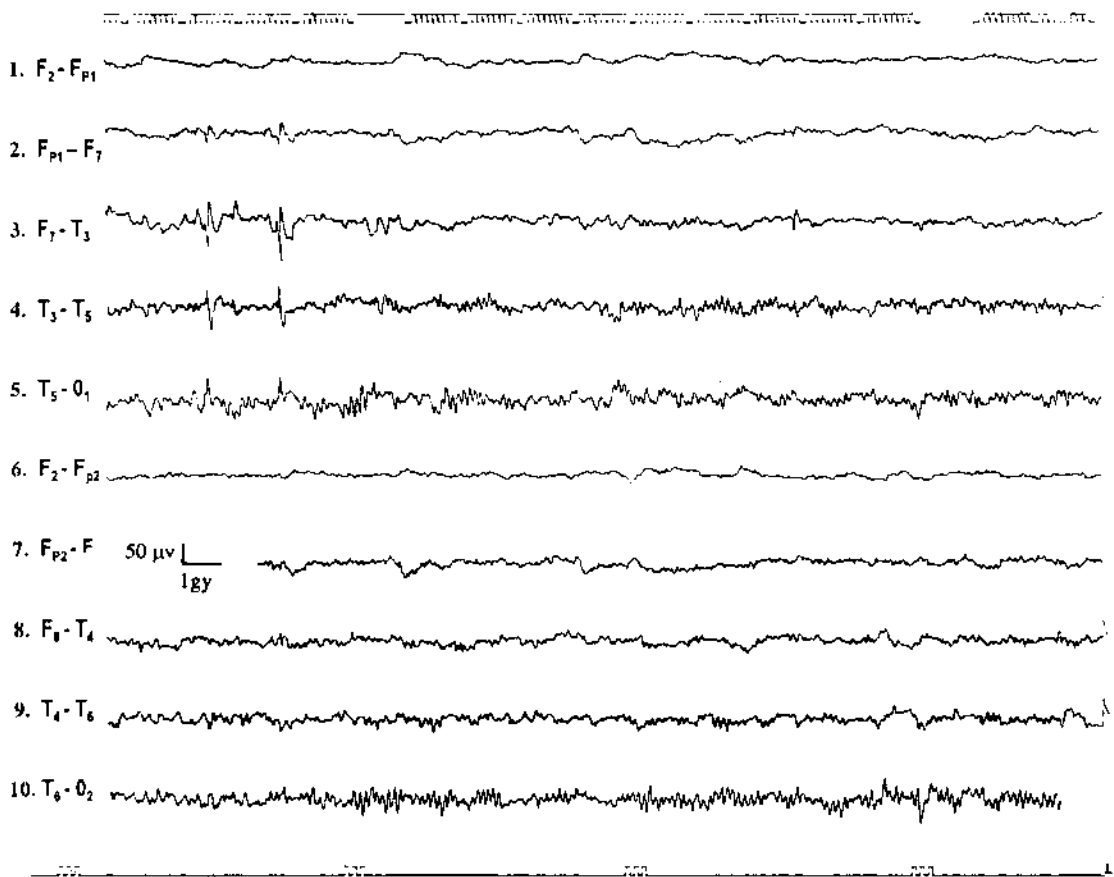
Sóng cơ bản sinh lý phù hợp với tuổi. Những nhọn chậm một pha hoặc 2 pha, biên độ cao hơn sóng cơ bản, đôi khi tiếp theo một sóng chậm kích phát ở thái dương (giữa) - trung tâm một bên 60% hoặc hai bên 40%. Các đợt kích phát lặp lại với khoảng cách ngắn. Ghi trong khi ngủ biểu hiện điện não điển hình hơn. Ghi khi thức có thể điện não sinh lý.

1.2. Động kinh trẻ em với kịch phát ở chẩm (childhood epilepsy with occipital paroxysm).

- Lâm sàng:

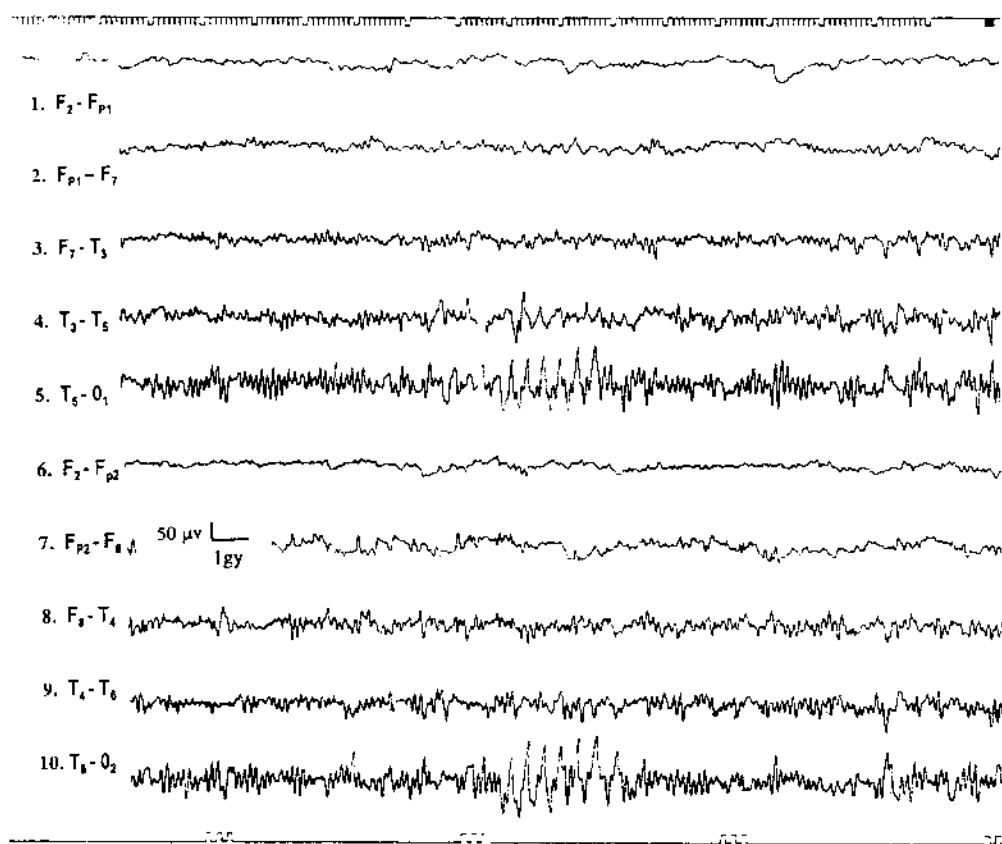
- + Tuổi 5-17 tuổi, trung bình 7,5 tuổi (Gastaut, 1984).
- + Tiền sử: yếu tố gia đình, sốt cao co giật hoặc cả hai.
- + Biểu hiện: triệu chứng thị giác là chủ yếu: cơn mù hoặc bán manh 50%, như đom đóm trước mắt 45%. Có khi có ảo thị hoặc thị giác sai thực tại (Visual hallucinations and illusions).
- + Nguồn gốc ở thái dương, nhưng có khi chuyển thành cơn từng phần vận động, cảm giác hoặc cùng phần phức tạp và toàn bộ hoá thứ phát.
- + Sau cơn có tới 1/4 trường hợp đau đầu kiểu migraine.
- + Tiến triển: nói chung lành tính nhưng không tốt bằng loại động kinh lành tính với nhọn ở thái dương trung tâm. Trên 95% bệnh nhân điều trị bằng Depakin hoặc Carbamazepin, giảm cơn ở tuổi trưởng thành, một số ít có cơn thường xuyên. 5% động kinh sau này.

- **Điện não:** nhọn sóng hoặc những nhọn kịch phát ở chẩm hoặc thái dương sau một bên hay hai bên, đồng thì hoặc không đồng thì, mất đi khi mở mắt không nhạy cảm với tăng thở và kích thích ánh sáng ngắt quãng. 38% những thay đổi bất thường trong khi ngủ. Trên 30% ghi khi thức điện não sinh lý.



Hình 51. Nguyễn Bé Thành L. 10 tuổi

Tiền sử: dễ thương; 3,2 kg; phát triển vận động trí tuệ bình thường. 7 tuổi có cơn co giật nửa người phải, khởi đầu từ ngón tay 1 và 2 lan lên mặt. Ý thức biết kể được bệnh. Cơn nhanh 2-5 giây; 3-4 cơn trong năm. ĐN: alpha của tuổi, nhọn kịch phát ở thái dương trung tâm trái.



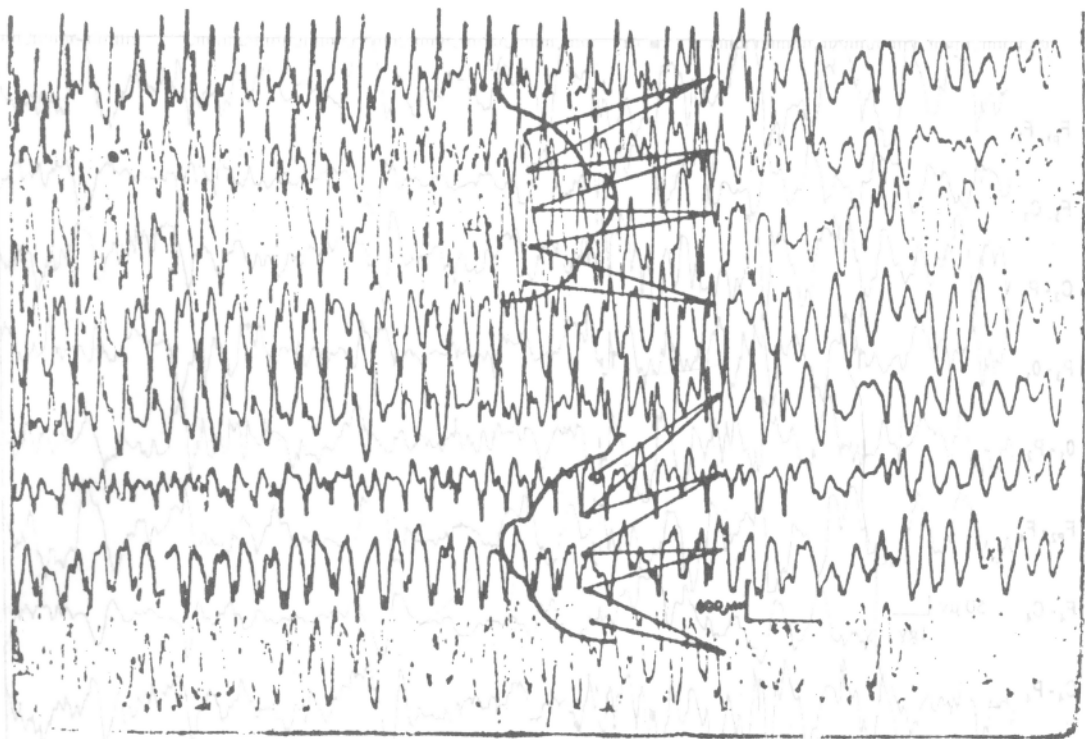
Hình 52. Nguyễn V. M. 13 tuổi

LS: tiền sử sản khoa bình thường, phát triển vận động, trí tuệ. 9 tuổi thỉnh thoảng hoa mắt, đôi khi mờ mắt không nhìn thấy chữ viết, cơn 3-5 giây.

DN: alpha của tuổi, phức hợp nhọn sóng kích phát ở chẩm, ưu thế trái.

1.3. Một số loại cơn lành tính khác ở trẻ em

- Cơn với triệu chứng tình cảm.
 - + Biểu hiện: các biểu hiện đột ngột "hoảng sợ" hay "kinh hoàng" thường gặp ở những trẻ gần gũi bố mẹ với trạng thái hoảng sợ, nhai, nuốt, ngừng phát âm... (tương tự cơn lành tính với nhọn ở thái dương trung tâm). Cần điều trị.
 - + Điện não ngoài cơn: những nhọn hoặc nhọn sóng chậm ở trán thái dương hoặc thái dương đỉnh.
- Cơn động kinh tiên phát đọc ở trẻ em.
 - + Biểu hiện: cơn này rất hiếm, cơn bột phát bằng đọc, đặc biệt là không ảnh hưởng đến phát âm, ngữ nghĩa của bài đọc, thường gián đoạn một thời kỳ. Những cơn không xảy ra tự phát, bắt đầu bằng cơ giật mạnh ở hàm hoặc nhai, thành cơn lớn nếu tiếp tục đọc.

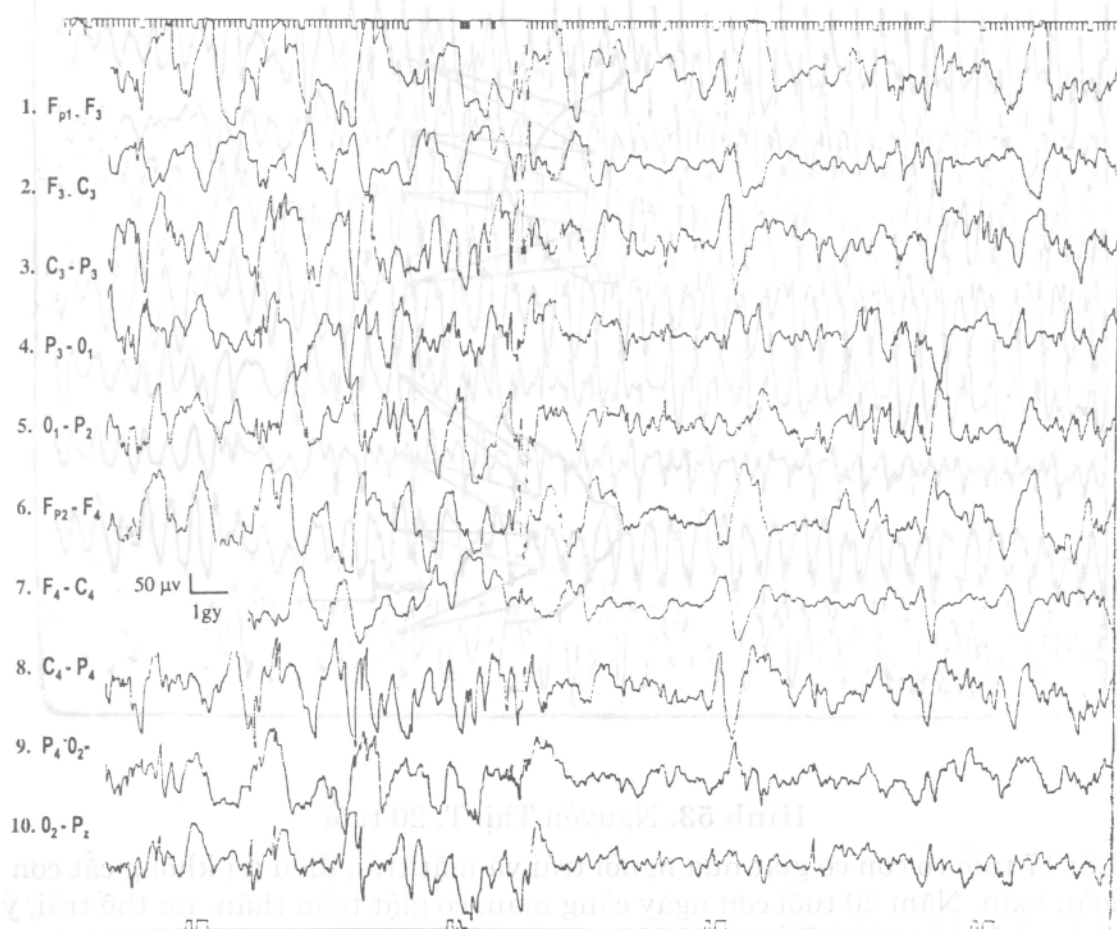


Hình 53. Nguyễn Thị. T. 20 tuổi

LS: 17 tuổi có cơn co giật nửa người trái và mặt trái, điều trị không cắt cơn hoàn toàn. Năm 20 tuổi cơn ngày càng mau, co giật toàn thân, ưu thế trái, ý thức tỉnh. Vào viện điều trị tại khoa Thần Kinh BV. Bạch Mai, ở trạng thái co giật liên tục, ưu thế nửa người trái, liệt nửa người trái. ĐN: ghi trong cơn động kinh, phức hợp nhọn sóng kích phát liên tục, tần số trùng với cơn co giật. Cơn co giật giảm. ĐN: sóng theta và delta biên độ giảm dần.

2.2. Hội chứng từng phần triệu chứng và căn nguyên ẩn khác (Other symptomatic and cryptogenic location related syndromes).

Những hội chứng này liên quan đến định khu giải phẫu của những cơn động kinh ổ, bao gồm các thùy não. Mỗi thùy có triệu chứng và căn nguyên khác nhau.



Hình 54. Nguyễn Chí Th. 4 tuổi.

TS: co giật toàn thân từ 2 tuổi. Phát triển vận động, trí tuệ bình thường.
 ĐN ngủ: mất cân xứng nhẹ hai bán cầu. Bán cầu phải tần số sóng chậm hơn
 kèm theo phức hợp nhọn sóng ở trung tâm phải và kích phát lan toả sang
 bán cầu trái.

ĐỘNG KINH THUỖY TRÁN (FRONTAL LOBE EPILEPSY)

1. Đặc điểm thủy trán

Thủy trán rộng có nhiều hồi với chức năng khác nhau. Cấu tạo gồm 6 lớp vỏ não với mạng lưới tế bào nối với tất cả các vùng ở vỏ não và cấu trúc dưới vỏ.

Do đó các cơn động kinh ở thủy trán có nhiều dạng, diễn ra ngắn bằng các cơn động kinh từng phần đơn giản và chuyển thành cơn từng phần phức tạp hay toàn bộ hoá rất nhanh, đôi khi khó phân biệt triệu chứng khởi đầu liên quan đến ổ động kinh.

2. Các dạng cơn động kinh thủy trán thường gặp

- Mất ý thức đột ngột ngắn: biểu hiện mất ý thức đột ngột kéo dài 10-30 giây (ngắn hơn cơn thái dương), bất động, mắt nhìn chăm chăm và toàn bộ hoá nhanh.
- Mất ý thức cùng với quay đầu sang một bên, nhãn cầu xoay hoặc giật nhanh, đôi khi xoay cả thân ngược với bên tổn thương, ngã, tiếp theo cơn toàn thể thứ phát. Theo Penfield xuất phát từ các cực trán.
- Quay mắt và đầu sang một bên (ngược bên tổn thương) không mất ý thức và không toàn thể hoá, đôi khi tay nâng cao duỗi cứng bàn tay nắm lại cùng với mắt và đầu. Ổ phóng điện vùng vận động phụ. Ngoài ra có thể nhắc đi nhắc lại một từ.
- Cơn tư thế: khởi đầu với tư thế bất thường kỳ lạ, tay đưa lên, một hoặc hai chân giạng ra, có thể toàn bộ hoá.
- Cơn thất vận ngôn và phát âm: đột ngột ngừng lời khi đang nói, dùng từ không thích hợp, mất khả năng viết hoặc đọc do kích thích ở thái dương đỉnh và trán dưới bán cầu ưu thế. Đột ngột thất vận ngôn do kích thích hồi trán lên ở thấp (Broca). Phát âm bao gồm tiếng thét hoặc rên rỉ, ồn ào.
- Cơn lú lẫn hoặc hành động vô ý thức, máy móc.
- Cơn đơn thuần vận động hay cơn Bravais-Jackson. Bravais (1827) - Jackson (1870) mô tả: do kích thích vỏ não ở hồi trán lên (trước rãnh Rolando) khởi đầu co giật từ ngón chi đến gốc chi và lan rộng theo một hành trình nhất định được Jackson mô tả:

Từ ngón tay - tay - mặt (tay - mặt)

Từ ngón chân - chân - thân - mặt.

- + Triệu chứng khởi đầu có giá trị định vị ổ động kinh ở bên bán cầu khác bên.
- + Con không có hành trình Jackson co giật một phần hoặc nửa người không dẫn truyền.
- + Con kéo dài 1-2 phút, trong cơn không mất ý thức.
- + Sau cơn có thể thiếu sót vận động, liệt (Todd) hoặc có dấu hiệu kích thích một bên, rất có giá trị định khu kích thích.
- + Con có thể toàn bộ hoá thứ phát, nửa người bên nào co giật mạnh, ổ động kinh ở bán cầu khác bên.

Ngoài ra có thể gặp cơn ức chế cơ thể (liệt trong cơn, hết cơn không còn liệt).

– Triệu chứng báo trước (auras):

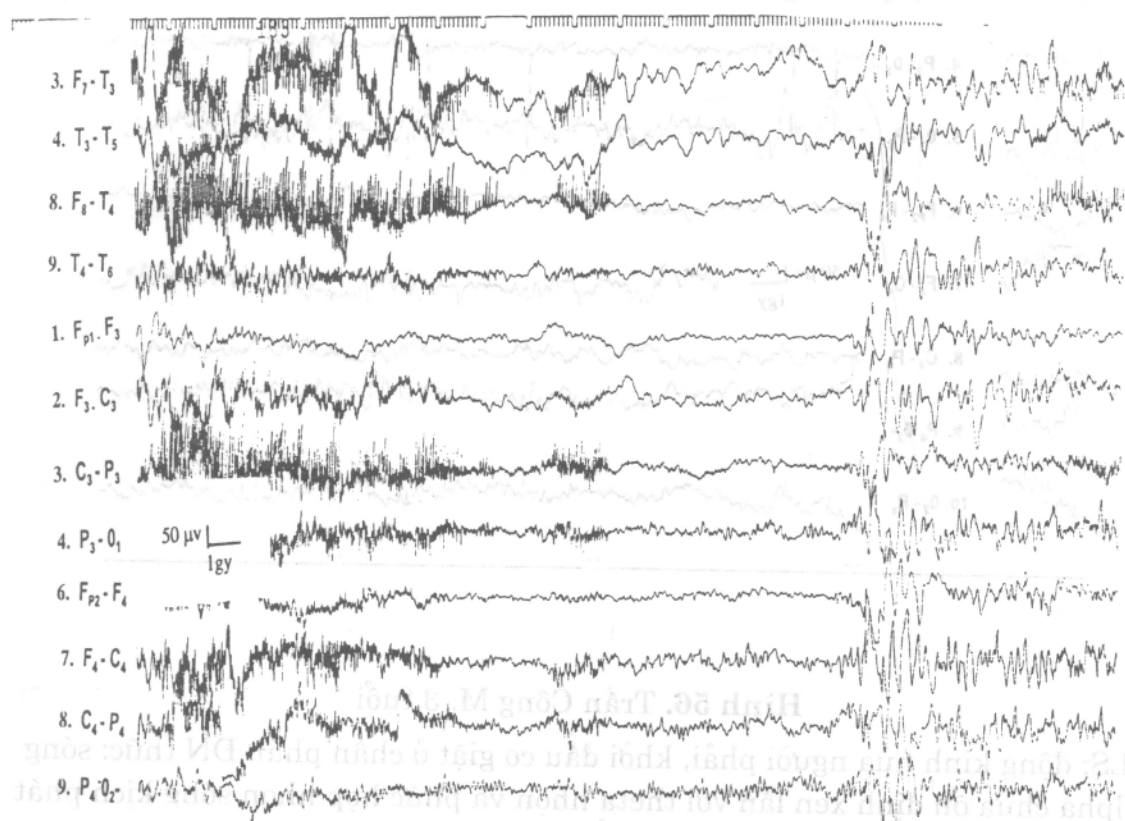
- + Có thể tới 50% có triệu chứng báo trước bằng cảm giác cơ thể hay ở thượng vị (như trong động kinh thái dương).
- + Các loại cơn động kinh thùy trán có khoảng 10-15% bệnh nhân cơn diễn ra ngắn 10-30 giây. Thường xảy ra ban đêm, có khi thất thường cả ngày và đêm.

3. Điện não các cơn thùy trán

Mặc dầu vị trí phóng điện biểu hiện triệu chứng khởi đầu khác nhau, thực tế lâm sàng cũng chỉ có giá trị gợi ý. Ghi điện não định vị có thể xác định ổ động kinh tốt hơn. Ghi điện não ngoài da đầu có những biểu hiện:

- Điện não trong cơn: có thể ghi được những bất thường trước cơn lâm sàng và tiếp theo trong cơn.
 - + Hoạt động sóng cơ bản nhanh hơn các nhọn tiếp theo từng nhịp hoặc nhọn sóng ở trán trung tâm một bên hay hai bên, (một bên ưu thế).
 - + Những nhọn kịch phát ở trước trán biên độ cao và lặp lại.
 - + Sóng Muy hoặc Rolandic kịch phát ở trung tâm với biên độ cao và tần số 8-10 ck/gy
 - + Phức hợp nhọn sóng kịch phát ở trán trung tâm hay một bên bán cầu.
 - + Các dạng sóng bệnh lý khu trú.
- Điện não ngoài cơn:
 - + Điện não có thể sinh lý.
 - + Điện não mất cân xứng hoạt động sóng cơ bản giữa hai bán cầu.
 - + Những nhọn hoặc sóng bệnh lý xuất hiện ở trán trung tâm.

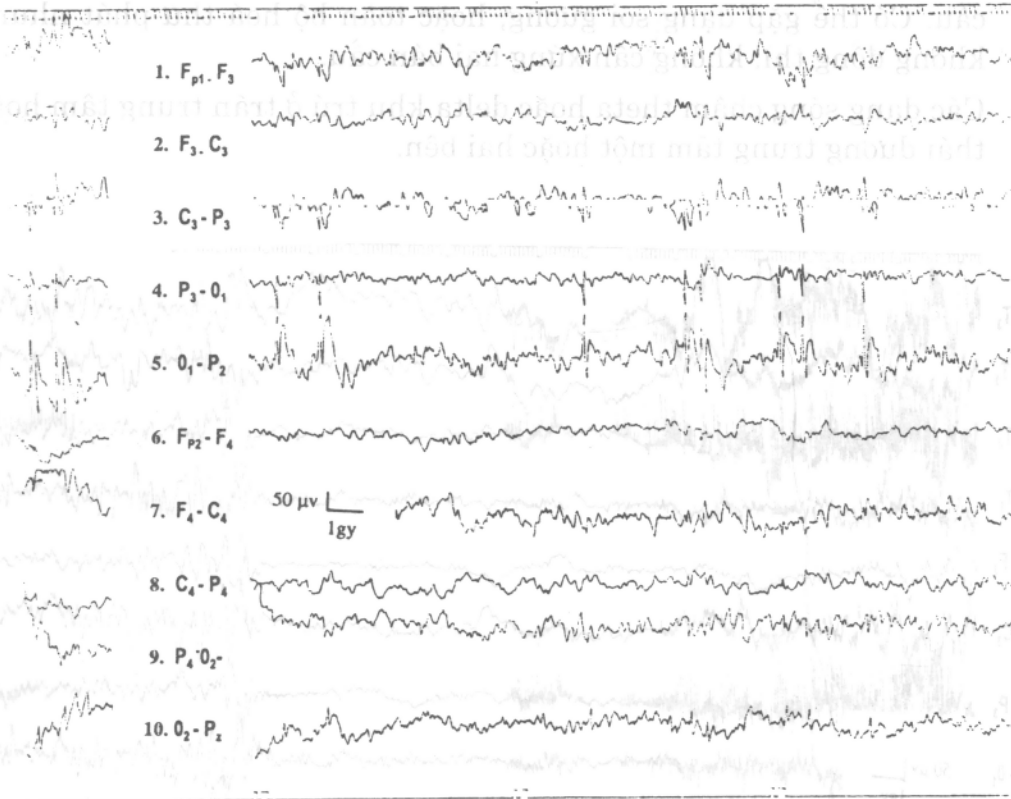
- + Phức hợp nhọn sóng kích phát ở trán trung tâm hay một bên bán cầu. Có thể gặp dạng soi gương, hoặc toàn bộ hoá thứ phát nhưng không đồng thì, không cân xứng hai bán cầu.
- + Các dạng sóng chậm theta hoặc delta khu trú ở trán trung tâm hoặc thái dương trung tâm một hoặc hai bên.



Hình 55. Nguyễn V. T. 16 tuổi

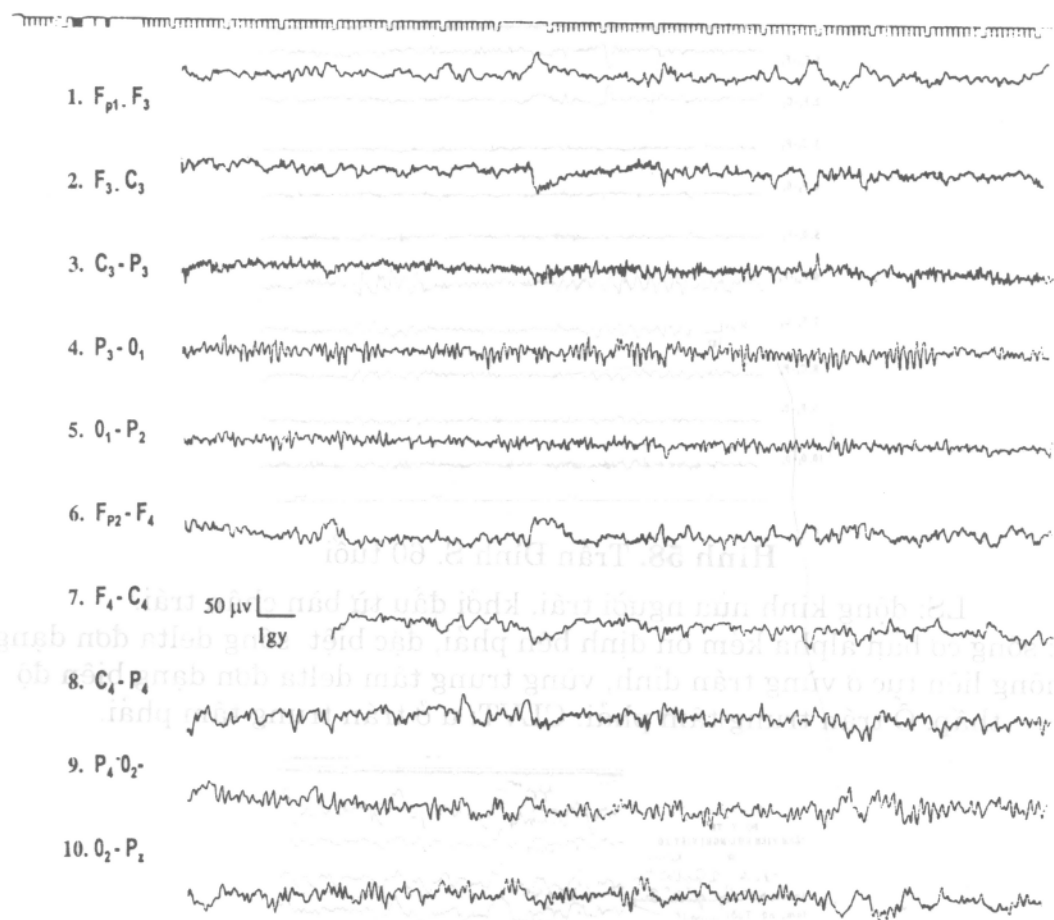
LS: cơn mất ý thức, co giật toàn thân, quay mắt và đầu sang phải.

ĐN: trước cơn nhọn và theta ở trán TD trước trái kích phát lan toả 2 bán cầu, kèm theo điện cơ xen lẫn ĐN. Co giật giảm dần và ngừng, ĐN có khoảng nghỉ biên độ thấp với ổ delta ở trán kéo dài 5 giây, phức hợp nhọn sóng kích phát lan toả hai bán cầu. Ổ trán trái.



Hình 56. Trần Công M. 3 tuổi

LS: động kinh nửa người phải, khởi đầu co giật ở chân phải. ĐN thức: sóng alpha chưa ổn định xen lẫn với theta nhọn và phức hợp nhọn sóng kích phát bên bán cầu trái. Ổ trung tâm đỉnh trái.



Hình 57. Nguyễn Trọng Tr. 58 tuổi

LS: động kinh nửa người trái, khởi đầu co giật ngón trỏ bàn tay trái - tay - mặt. Không mất ý thức. ĐN: mất cân xứng 2 BC, BC phải nhọn xen lẫn theta và delta không liên tục. Ổ trán trung tâm phải. CLVT sọ não: nhồi máu bên BC phải.

CƠ ĐỘNG KINH THUỶ ĐỈNH (PARIETAL LOBE EPILEPSY)

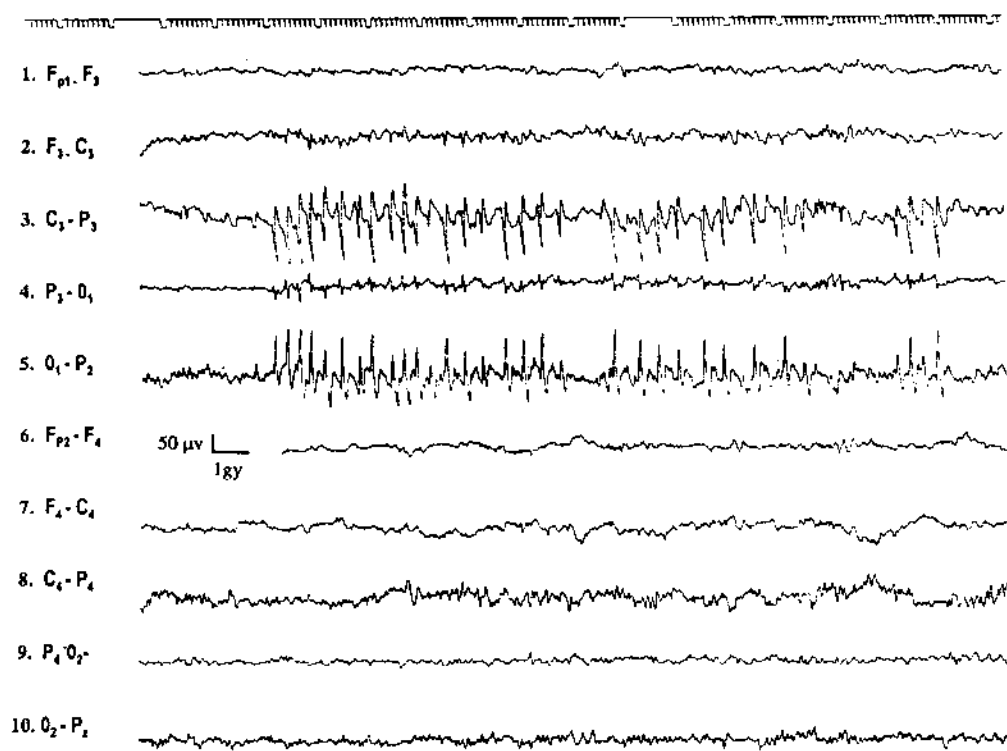
1. Lâm sàng

Cơ động kinh thủy đỉnh gặp khoảng 6% và trên 50% biểu hiện cơn đơn giản, không mất ý thức, bao gồm các rối loạn cảm giác chủ quan khác nhau:

- Dị cảm với các triệu chứng: kiến bò dưới da, như dòng điện, tăng hay giảm cảm giác thoáng qua, dọc theo từ ngón chi đến gốc chi hoặc nửa người theo hành trình cảm giác của **Jackson** và thường phối hợp với cơn vận động **Bravais-Jackson**. Vị trí khởi đầu có giá trị định khu ở vỏ não thủy đỉnh.
- Rối loạn cảm giác khác: đau, đôi khi đau như dao đâm, rối loạn nhận biết có thể: mất nhận biết cảm giác một chi hay một bên cơ thể. Rối loạn cảm giác xúc giác như sờ nắn hoặc dị cảm vùng sinh dục.
- Cơn có thể là dấu hiệu báo trước của cơn từng phần phức tạp hay toàn bộ thứ phát.
- Phân biệt với cơn thiếu máu cục bộ hoặc thần kinh ngoại biên.

2. Điện não

- Trong cơn có phóng điện ở thủy đỉnh.
- Ngoài cơn: có thể gặp điện não bình thường hoặc mất cân xứng hai bên bán cầu.
- Các dạng nhọn và phức hợp nhọn sóng ở đỉnh hay thái dương đỉnh.
- Các dạng sóng bệnh lý khu trú ở thái dương đỉnh hoặc đỉnh chằm một bên, tùy theo nguyên nhân. Đa số gặp sóng chậm khu trú do u hoặc chấn thương.



Hình 59. Vũ Minh D. 12 tuổi

LS: động kinh cảm giác, khởi đầu tê ở ngón trỏ bàn tay phải lên cánh tay phải, mỗi cơn 1-2 phút. ĐN: alpha chưa ổn định của tuổi. Phức hợp nhọn sóng kích phát bên bán cầu trái, nhọn đối pha ở đỉnh trái.

ĐỘNG KINH THUYỀN CHẴM (OCCIPITAL LOBE EPILEPSY)

1. Lâm sàng

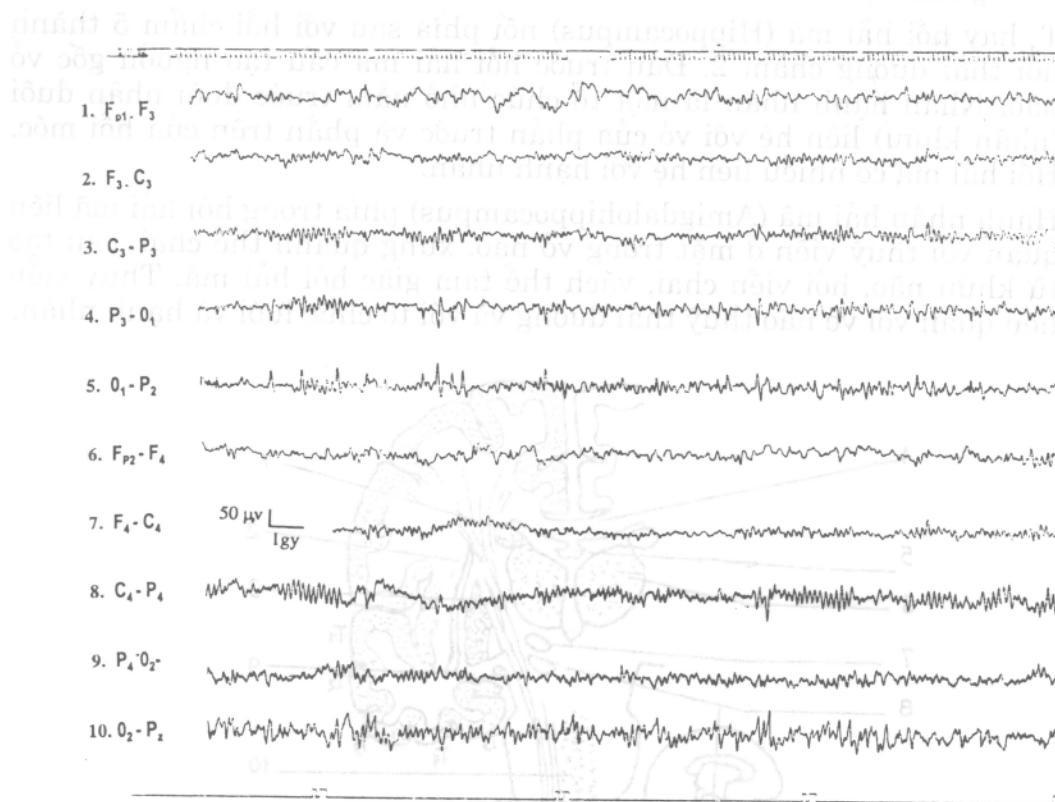
- 30% biểu hiện bằng những cơn thị giác thông thường như: nhìn mờ, đốm sáng như đom đóm, bán manh, ám điểm hoặc mù liên quan đến phóng điện ở diện 16, 17 của thùy chẩm một bên hoặc cả hai bên.
- Ảo giác và thị giác nhầm: về kích thước hình dạng, cảm giác không thật, cảnh vật và người xung quanh liên quan đến phóng điện ở diện liên hợp thùy chẩm. Những cơn xảy ra không có quy luật, thường kết hợp với loại cơn khác của động kinh từng phần phức tạp hoặc toàn bộ

hoá. Có thể gặp các loại cơn khác phối hợp thủy đỉnh và chẩm: cơn mất dùng động tác mù đọc, mất viết, cơn vận nhãn, rung mi mắt, chớp mắt nhanh, cơn chóng mặt.

- Phân biệt với Migraine và thiếu máu. (Xem thêm cơn động kinh ở trẻ em kịch phát ở vùng chẩm).

2. Điện não

- Trong cơn: hiếm dịp ghi được.
- Ngoài cơn:
 - + Mất cân xứng sóng cơ bản hai bên bán cầu.
 - + Phức hợp nhọn sóng hay nhọn kịch phát ở đỉnh chẩm một bên hoặc hai bên.
 - + Sóng bệnh lý ở đỉnh chẩm một hoặc hai bên, cũng có thể gặp điện não sinh lý.



Hình 60. Lê Thị H. 7 tuổi

LS: có những cơn nhìn mờ hoặc không đọc được chữ kéo dài khoảng 1 số giây, ý thức tỉnh. Kiểm tra mắt bình thường.

DN: alpha chưa ổn định, mất cân xứng nhẹ 2 bên, BC trái nhọn kịch phát ở đỉnh chẩm ưu thế, lan sang đỉnh chẩm phải

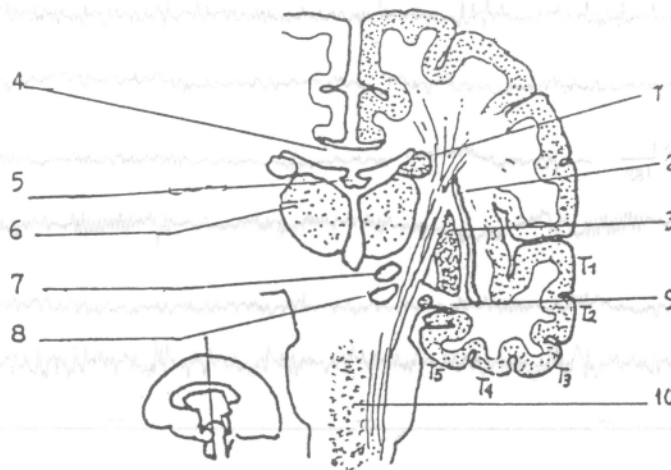
ĐỘNG KINH THUYỀN THÁI DƯƠNG

(TEMPORAL LOBE EPILEPSY)

1. Liên quan giải phẫu và chức năng thuyền thái dương

Theo Lazorthes thuyền thái dương gồm các hồi:

- T_1 (hồi thái dương 1) ở giữa khe Sylvius và rãnh thái dương 1. Mặt trên có hồi Heschl trung tâm thính giác.
- T_2 ở giữa thái dương 1 và 2 tiếp nối sau với nếp cong.
- T_3 đi dọc theo bờ dưới bán cầu, lún vào mặt dưới, nối tiếp với phía sau hồi chẩm 3.
- T_4 ở giữa rãnh T_3 - T_4 ở mặt dưới nối với hồi chẩm 4 thành hồi thái dương chẩm.
- T_5 hay hồi hải mã (Hippocampus) nối phía sau với hồi chẩm 5 thành hồi thái dương chẩm 2. Đầu trước hồi hải mã cấu tạo nguồn gốc vỏ não. Nhân hạnh nhân là một tổ chức nhỏ nằm trước đuôi nhân đuôi (nhân khứ) liên hệ với vỏ của phần trước và phần trên của hồi móc. Hồi hải mã có nhiều liên hệ với hạnh nhân.
- Hạnh nhân hải mã (Amigdalohippocampus) phía trong hồi hải mã liên quan với thuyền viên ở mặt trong vỏ não, xung quanh thể chai, cấu tạo từ khứ não, hồi viên chai, vách thể tam giác hồi hải mã. Thuyền viên liên quan với vỏ não thuyền thái dương và với tổ chức lưới và hạnh nhân.

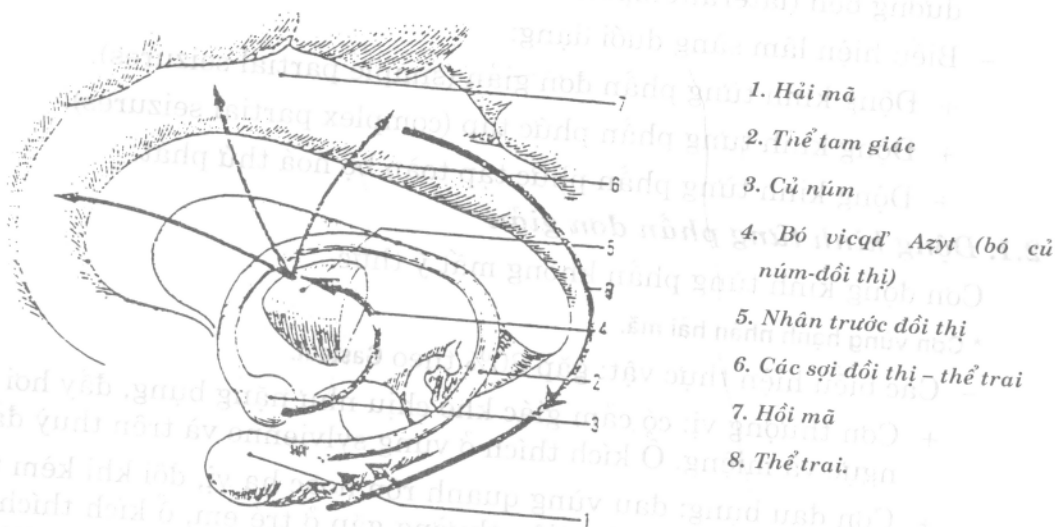


- | | | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|
| 1. Thân của nhân đuôi | 3. Nhân dậu | 5. Thể tam giác | 7. Thể tuys | 9. Thân của nhân đuôi |
| 2. Trước tường | 4. Thể trái | 6. Đôi thị | 8. Liềm đen | 10. Hệ thống lưới |

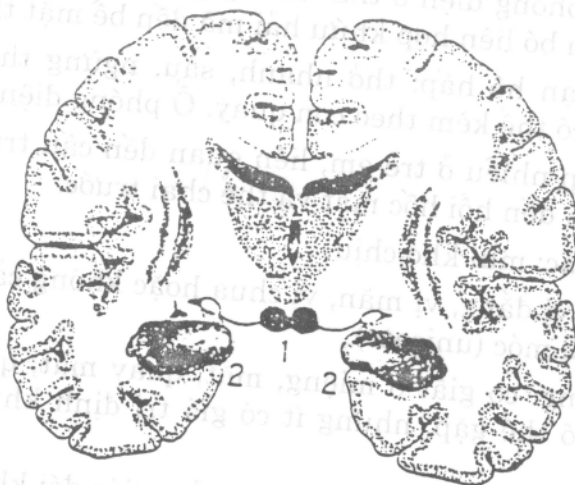
Hình 61. Thiết đồ CHARCOT liên quan đến thuyền thái dương về giải phẫu và chức năng với thể chai và cấu tạo lưới.

Đường vòng Papez liên quan đến giải phẫu và chức năng, giải thích triệu chứng đa dạng và phức tạp của các biểu hiện của động kinh thùy thái dương. Tuy thuộc vào vị trí phóng điện đầu tiên và truyền dẫn trong cơn liên quan đến giải phẫu, chức năng, đặc biệt đường vòng Papez (từ vách trong suốt-đường vòng hải mã - củ nùm - đồi thị - hệ viền).

Đường Papez: trí nhớ và sắp đặt neuron. Theo J. L. Signoret



Hình 62. Sơ đồ hoá đường vòng Papez



1. Tổn thương hai bên củ nùm

2. Tổn thương hai bên của hải mã

Hình 63. Vị trí thường gặp các tổn thương gây ra hội chứng quên

2. Lâm sàng

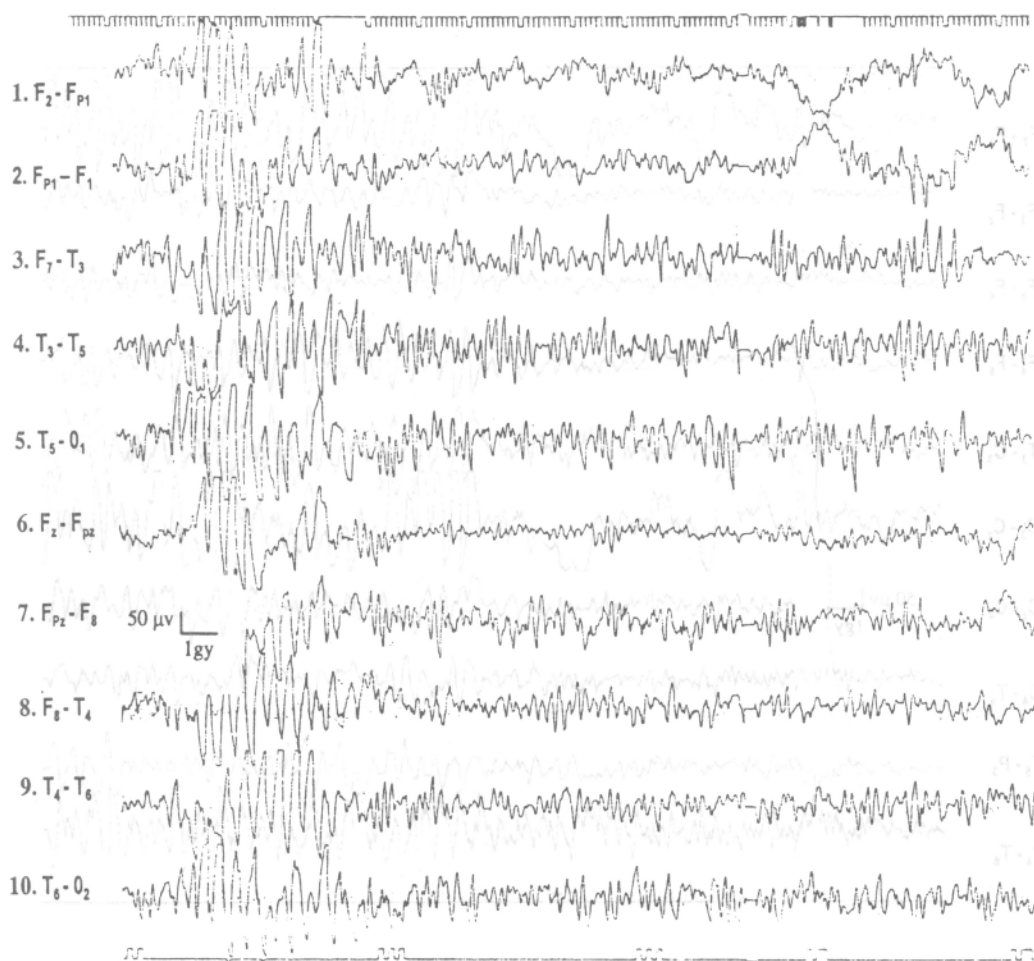
- Động kinh thùy thái dương thường gặp nhất trong các loại động kinh thùy.
- Gặp ở các lứa tuổi, nhưng gặp nhiều ở trẻ em và người trẻ.
- Triệu chứng của cơn rất đa dạng và rất thay đổi với hai loại cơn nguồn gốc từ hạnh nhân hải mã (amigdalohippocampus) và vỏ não thái dương bên (lateral temporal cortex).
- Biểu hiện lâm sàng dưới dạng:
 - + Động kinh từng phần đơn giản (simple partial seizures).
 - + Động kinh từng phần phức tạp (complex partial seizures).
 - + Động kinh từng phần phức tạp toàn bộ hoá thứ phát.

2.1. Động kinh từng phần đơn giản

Cơn động kinh từng phần không mất ý thức.

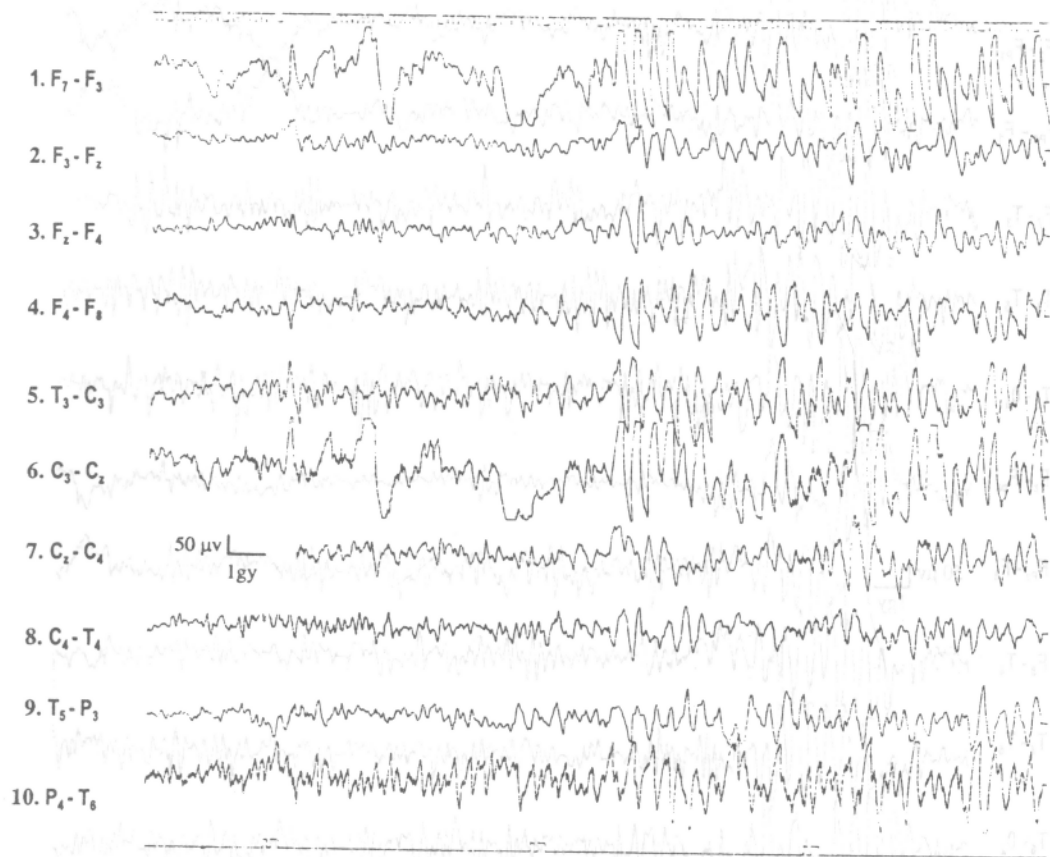
* Cơn vùng hạnh nhân hải mã.

- Các biểu hiện thực vật: gặp 80% theo Gastaut.
 - + Cơn thượng vị: cổ cảm giác khó chịu như nặng bụng, đầy hơi lan lên ngực và miệng. Ổ kích thích ở vùng sylvienne và trên thùy đảo.
 - + Cơn đau bụng: đau vùng quanh rốn hoặc hạ vị, đôi khi kèm theo sôi bụng, trung tiện, đại tiện thường gặp ở trẻ em, ổ kích thích ở vùng sylvienne hoặc đáy hệ viền. Nôn hay buồn nôn ổ phóng điện thuộc vùng Ammon.
 - + Cơn tuần hoàn và vận mạch: tim đập nhanh (đánh trống ngực), hoặc mạch chậm, mặt tái hoặc đỏ, vã mồ hôi, giãn đồng tử. Liên quan đến phóng điện ở thái dương giữa và một phần vùng Ammon. Có thể trên bó liên hợp khứu giác hải mã đến bề mặt thái dương đỉnh.
 - + Cơn rối loạn hô hấp: thở nhanh, sâu, ngừng thở thì hít vào hoặc ngạt thở, có thể kèm theo cơn quay. Ổ phóng điện thái dương giữa.
- Đái dầm: gặp nhiều ở trẻ em, liên quan đến cấu trúc dưới vỏ, cũng có thể liên quan đến hồi hốc mắt và thể chai trước.
- Cơn khứu giác: mùi khó chịu.
- Cơn vị giác: vị đắng, vị mặn, vị chua hoặc không cảm giác vị giác, liên quan đến hồi móc (uncus).
- Cơn vận động: co giật ở miệng, mắt, quay mắt, quay đầu, hoặc xoay tròn cũng có thể gặp, nhưng ít có giá trị định khu ở những cơn thùy thái dương.
- Cơn bản năng: kích thích tình dục, cảm giác đói khát. Các rối loạn này liên quan không chỉ ở thái dương mà cả hệ viền và dưới đồi sau bên (Boris-Bancaud; Talairach).



Hình 64. Đỗ Thu H. 9 tuổi

LS: từ 7 tuổi thỉnh thoảng có cơn đau bụng vùng quanh rốn. Cơn kéo dài 5-10 phút, sau đó bình thường. Gần đây có cơn xảy ra mau hơn (1-2 cơn/tuần).
 Đã soi dạ dày bình thường- loại trừ các bệnh tiêu hoá. ĐN: alpha của tuổi.
 Sóng theta 4-5c/gv kịch phát lan toả 2 bán cầu (dạng phóng chiếu).



Hình 65. Lê Minh Ch. 8 tuổi

LS: dễ thương 3,2 kg. Phát triển vận động, trí tuệ bình thường. Đái dầm từ nhỏ (1-2 lần/đêm) đã chấm dứt 7 năm và điều trị tâm thần không kết quả. ĐN: sóng theta biên độ cao phóng chiếu lên hai bên, ưu thế trán TD. Điều trị thuốc kháng ĐK, không còn đái dầm.

*** Các cơn với triệu chứng tâm thần: liên quan đến vỏ não thái dương bên.**

- Rối loạn ngôn ngữ (dysphasia): cơn ngừng lời hoặc mất ngôn ngữ, nói những từ không thích hợp, khó diễn tả, không hiểu lời. Đôi khi rên rỉ, nói lảm bảm, đọc thuộc lòng. Liên quan đến bán cầu ưu thế.
- Rối loạn trí nhớ (dysmnnesia): trí nhớ lẫn ngược dòng, xuôi dòng hoặc phức tạp.
- Tình trạng mộng (dream-stale). Cơn mộng **Jackson** (dream-state de Jackson).

- + Đã từng thấy (déjà vu), từng nghe (déjà entendu), từng sống (déjà veca), những tình cảm có thật nhưng vui trong kỷ niệm.
- + Chưa thấy (jamais-vu), chưa nghe (jamais entendu), chưa sống (jamais vecu) những tình cảm có thật nhưng xa lạ.
- Trạng thái tình cảm: cảm xúc lo âu, sợ hãi, hoảng hốt, giận dữ, buồn, vui, cười, khóc...

Các rối loạn này liên quan đến vỏ não trán trước, mặt trong thái dương và sừng Ammon.

Đôi khi trạng thái tình cảm hoặc các hành động ép buộc kèm theo biểu hiện tâm thần (Penfield).

- Tri giác sai thực tại (illusions): nhìn các vật thấy to ra (macropsia) hoặc bé lại (micropsia).
- Tri giác hoang tưởng (hallucination): tưởng tượng những cảnh vật trong truyện, phim, bản, nhạc, điện thoại...
- Các loại ảo giác; Ảo thính: tiếng kêu, tiếng rít, tiếng động...ù tai, nặng tai liên quan đến hồi Heshl vỏ não T₁).
- Rối loạn nhân cách (depersonalization): yếu sách, đòi hỏi, tác phong kỳ dị, cử chỉ bộ dạng phức tạp; Ăn uống: tăng nhịp hoặc giảm nhịp nhai, nuốt và thường kèm theo nước bọt.

2.2. Động kinh từng phần phức tạp (complex partial seizures)

- Động kinh từng phần phức tạp là động kinh từng phần có mất hoặc suy giảm ý thức.
- Nguồn gốc của động kinh từng phần phức tạp ở thái dương 70%; 10-30% liên quan đến các thùy trán, đỉnh và chẩm (Kotagal 1993).
- Triệu chứng rất đa dạng, phức tạp và thay đổi:
 - + Cơ từng phần đơn giản tiếp theo ý thức suy giảm hoặc mất. Cơ từng phần như dấu hiệu báo trước (aura) gặp từ 30-60% các trường hợp có cơn từng phần phức tạp. Cơn kéo dài 30 giây- 3 phút. Các triệu chứng liên quan đến vỏ não thái dương bên các triệu chứng tâm thần thường gặp:
 - Ý thức suy giảm hoặc mất: biểu hiện bất động nhìn chằm chằm. Triệu chứng này liên quan cả thùy trán và thái dương, rất khó phân biệt. Thời gian 3-10 phút.
 - Có thể trong khi mất ý thức kèm theo các động tác tự động.
 - + Mất hoặc giảm ý thức khi xảy ra cơn:
 - Ý thức mất hoặc suy giảm kèm theo các triệu chứng tự động.
 - Ý thức có thể mất hoàn toàn: Mặt ngậy ra như lơ đãng. Thường gặp ý thức u ám (không mất hoàn toàn).
 - Các triệu chứng tự động:

- Ở miệng hay gập cơ nhai, chếp miệng, liếm môi, nhai, nuốt.
- Ở tay có các động tác máy móc: cầm nắm, cài khuy áo, cởi khuy áo, hoặc cởi quần áo và mặc lại, như tìm kiếm lục lọi. Đôi khi thực hiện được những động tác tinh vi như lái xe tốc độ cao không xảy ra tai nạn, đánh đàn bả nhạc khó không có lỗi.
- Ở đầu: cơ quay mắt, quay đầu.
- Ở thân: có thể quay thân về một bên hoặc quay tròn. Có khi đứng sững hoặc ngã.
- Cơ phát âm: lặp lại một từ hoặc nhại lời.
- Cơ đi: chạy thẳng, đi lang thang hay vòng quanh.

Triệu chứng của cơ từng phần phức tạp không những khác nhau ở các bệnh nhân mà ngay ở trên một bệnh nhân cũng diễn ra khác nhau và phối hợp nhiều triệu chứng.

- Thời gian của loại cơ này kéo dài từ 30 giây đến trong khoảng 5 phút. Hiếm có cơ dài hơn.
- Triệu chứng sau cơ:
 - + Lú lẫn sau cơ.
 - + Quên một phần: thường gặp dạng cơ đơn giản tiếp theo mất ý thức.
 - + Quên hoàn toàn: hay gặp loại cơ mất ý thức khi xảy ra cơ.
 - + Ý thức trở lại tỉnh táo thường chậm, sau một số giây, phút, nhưng có khi hàng giờ (khác cơ vắng ý thức cơn nhỏ, ý thức trở lại tức thì).

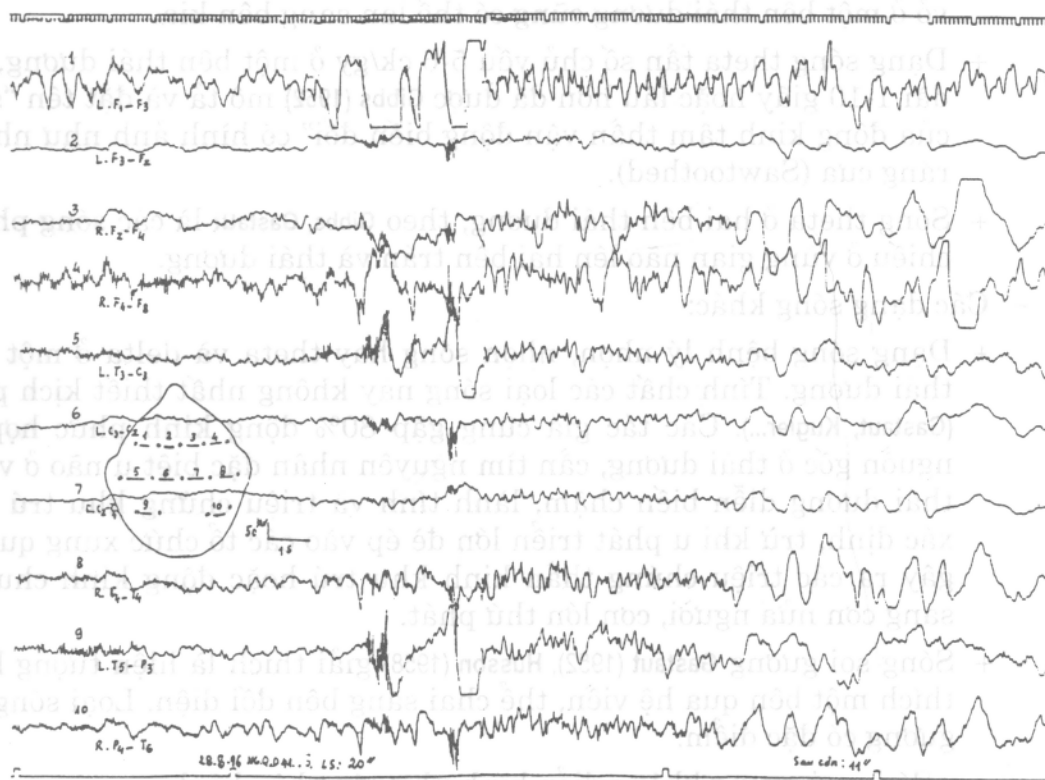
2.3. Cơ động kinh toàn bộ hoá thứ phát

Các cơn động kinh từng phần đơn giản hoặc phức tạp đều có thể toàn bộ hoá cơn lớn thứ phát. Những triệu chứng khởi đầu của cơn từng phần đơn giản quá nhanh có thể không nhận biết được. Trong những trường hợp này, điện não có ổ động kinh là biểu hiện khách quan.

3. Điện não

3.1. Điện não trong cơn

- Trước cơn sóng cơ bản biến đổi bất thường mất cân xứng hai bên, xen lẫn các sóng 5-6 ck/gy và chậm dần, biên độ cao ở một bên hoặc hai bên.
- Trong cơn: biên độ tăng cao, tần số 2-10 ck/gy lan toả hai bên, xen lẫn điện cơ nếu có những triệu chứng tự động: nhai, nuốt...
- Sau cơn sóng chậm delta lan toả cả hai bán cầu, ổ bệnh lý chậm hơn các vùng khác. Tương ứng với ý thức lú lẫn, quên sau cơn của cơn động kinh từng phần phức tạp.



Hình 66. Nguyễn Quốc D. 41 tuổi

LS: Tiền sử khoẻ mạnh. Một năm nay tính tình thất thường hay quên. 1/96 có những cơn sững sờ, mất đồ và ngã ra không cơ giật, quay mắt, đầu sang trái, miệng nhai, tay trái có động tác bất thường. Cơn 2-3 phút. Sau cơn không nhớ. Gần đây cơn nhiều hơn. ĐNĐ: có ổ sóng chậm delta ở trán TDF. CLVT: u ở trán TDF. Mổ lấy u ở TD phải. Tế bào Astrocytome grade. ĐNĐ 28/4/96: mổ lấy u ở TDFi. Cơn LS: trước cơn thay đổi sóng cơ bản rối loạn. Điện cơ xen lẫn điện não. BN quay đầu nhẹ sang trái, mất ý thức, mất đồ, miệng nhai. Nhọn đa dạng trong cơn ở TDF. ĐN xuất hiện sóng chậm sau cơn 20 giây. Ý thức trở lại bình thường sau 11 giây.

3.2. Điện não ngoài cơn

- Mất cân xứng sóng cơ bản hoặc sóng điện não hai bên thái dương. Bên cạnh sóng có tần số chậm hơn bên kia.
- Gastaut (1954) phân biệt 3 dạng sóng:

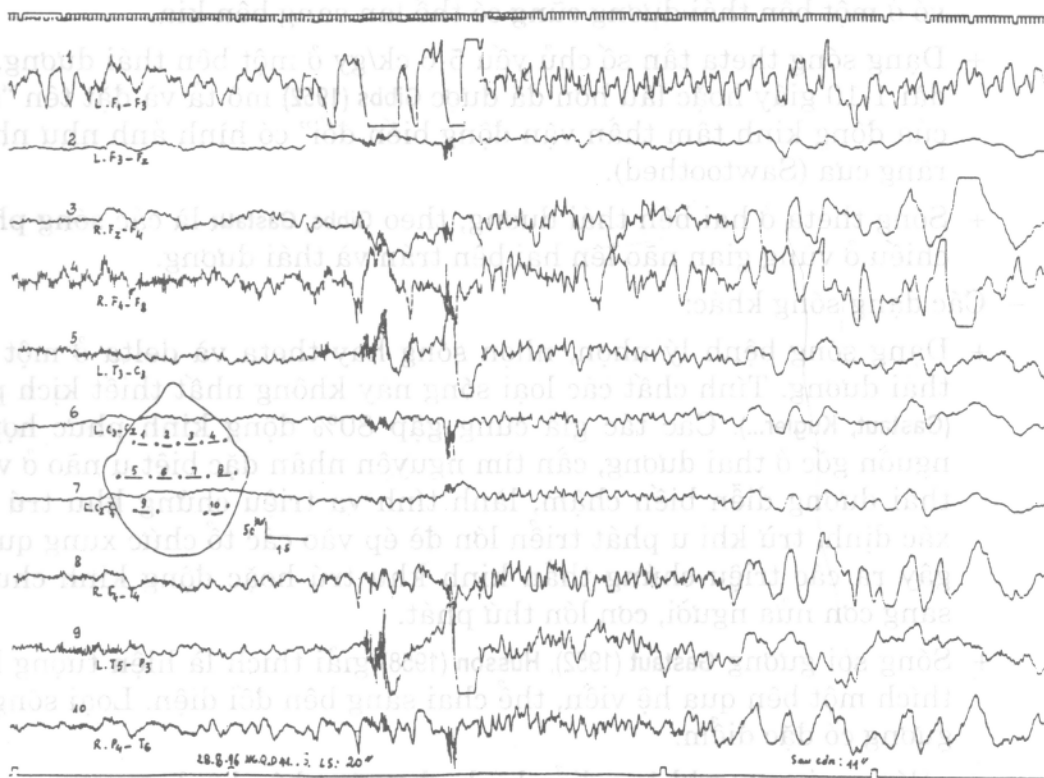
- + Những nhọn ở thái dương một bên hoặc cả hai bên là kích thích ở bề mặt của vỏ não mặt ngoài của thái dương.
- + Sóng chậm theta xuất hiện một bên do phóng điện ở vùng sâu dưới vỏ ở một bên thái dương cũng có thể lan sang bên kia.
- + Dạng sóng theta tần số chủ yếu 5-6 ck/gy ở một bên thái dương, kéo dài 1-10 giây hoặc lâu hơn đã được Gibbs (1952) mô tả và đặt tên “sóng của động kinh tâm thần vận động biến đổi” có hình ảnh như những răng cưa (Sawtoothed).
- + Sóng theta ở hai bên thái dương, theo Gibbs, Gastaut là các sóng phóng chiếu ở vùng gian não lên hai bên trán và thái dương.
- Các dạng sóng khác:
 - + Dạng sóng bệnh lý nhọn, nhọn sóng hay theta và delta ở một bên thái dương. Tính chất các loại sóng này không nhất thiết kích phát (Gastaut, Kugler...). Các tác giả cũng gặp 80% động kinh phức hợp có nguồn gốc ở thái dương, cần tìm nguyên nhân đặc biệt u não ở vùng thái dương diễn biến chậm, lành tính và triệu chứng khu trú khó xác định, trừ khi u phát triển lớn đè ép vào các tổ chức xung quanh gây ra các triệu chứng thần kinh khu trú hoặc động kinh chuyển sang cơn nửa người, cơn lớn thứ phát.
 - + Sóng soi gương Gastaut (1952), Husson (1958) giải thích là hiện tượng kích thích một bên qua hệ viền, thể chai sang bên đối diện. Loại sóng soi gương có đặc điểm:
 - Sóng soi gương không diễn hình như sóng bên bệnh.
 - Sóng soi gương xuất hiện không đồng thì mà xuất hiện ngay sau đó so với bên bệnh
 - Sóng soi gương biểu hiện kích thích của bên ổ bệnh

Ngược lại: sóng bên ổ nguyên phát có đặc điểm: diễn hình hơn, xuất hiện trước; ổ nguyên phát tần số chậm hơn và không phải luôn luôn có soi gương.

- + Những nhọn dương nhịp 14-6 ck/gy.

Gibb (1951) gặp 6% ở 5000 bệnh nhân động kinh, trong khi đó có 22% ở người bình thường, cũng hay gặp ở thái dương. Do đó đến nay nhiều tác giả cho rằng dạng sóng này không phải loại sóng đặc hiệu trong động kinh nói chung và động kinh thái dương nói riêng. Đồng thời các tác giả cũng thống nhất kết luận sóng này chỉ có ý nghĩa khi có biểu hiện lâm sàng.

Các dạng sóng bệnh lý của động kinh phức hợp rất nhiều vẻ như các biểu hiện lâm sàng của nó, và chủ yếu gặp ở ghi điện não ngoài cơn lâm sàng.

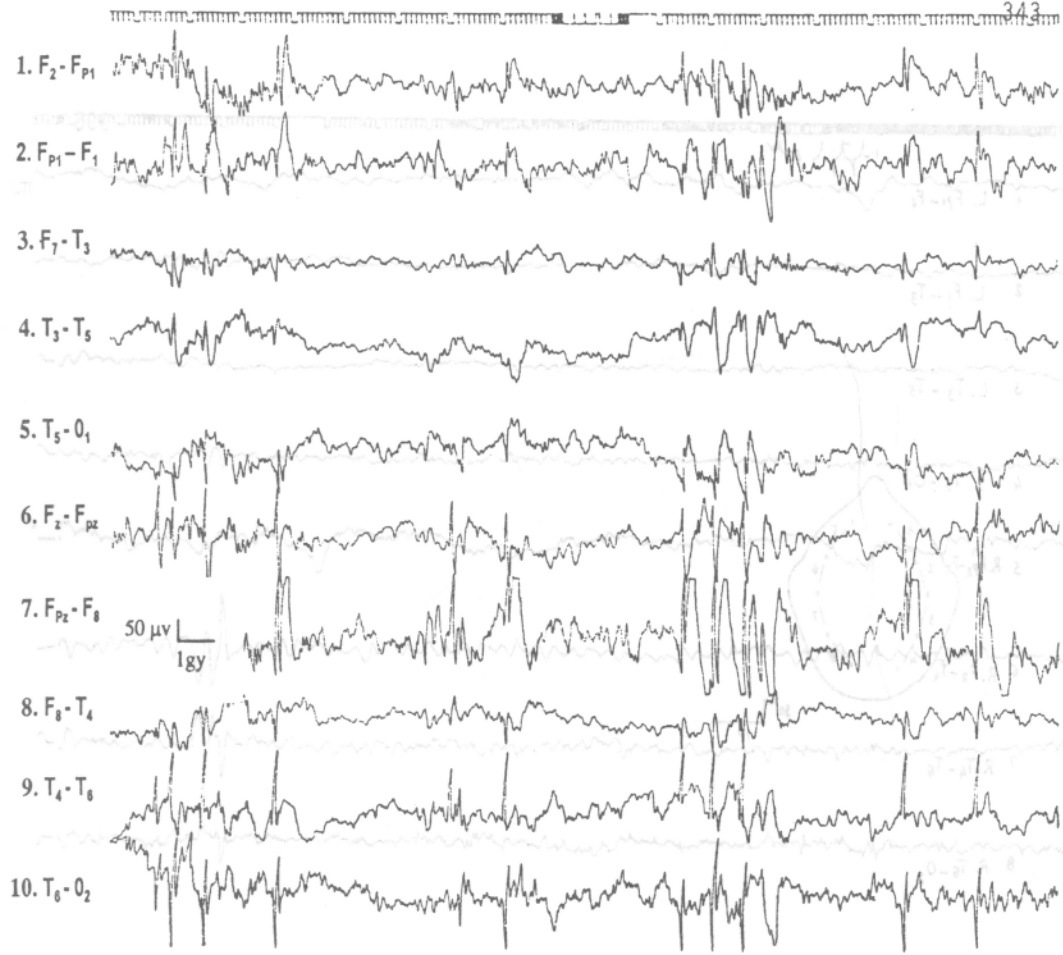


Hình 66. Nguyễn Quốc D. 41 tuổi

LS: Tiền sử khoẻ mạnh. Một năm nay tính tình thất thường hay quên. 1/96 có những cơn sững sờ, mất đồ và ngã ra không co giật, quay mắt, đầu sang trái, miệng nhai, tay trái có động tác bất thường. Cơn 2-3 phút. Sau cơn không nhớ. Gần đây cơn nhiều hơn. ĐNĐ: có ổ sóng chậm delta ở trán TDF. CLVT: u ở trán TDF. Mổ lấy u ở TD phải. Tế bào Astrocytome grade. ĐNĐ 28/4/96: mổ lấy u ở TDFi. Cơn LS: trước cơn thay đổi sóng cơ bản rối loạn. Điện cơ xen lẫn điện não. BN quay đầu nhẹ sang trái, mất ý thức, mất đồ, miệng nhai. Nhọn đa dạng trong cơn ở TDF. ĐN xuất hiện sóng chậm sau cơn 20 giây. Ý thức trở lại bình thường sau 11 giây.

3.2. Điện não ngoài cơn

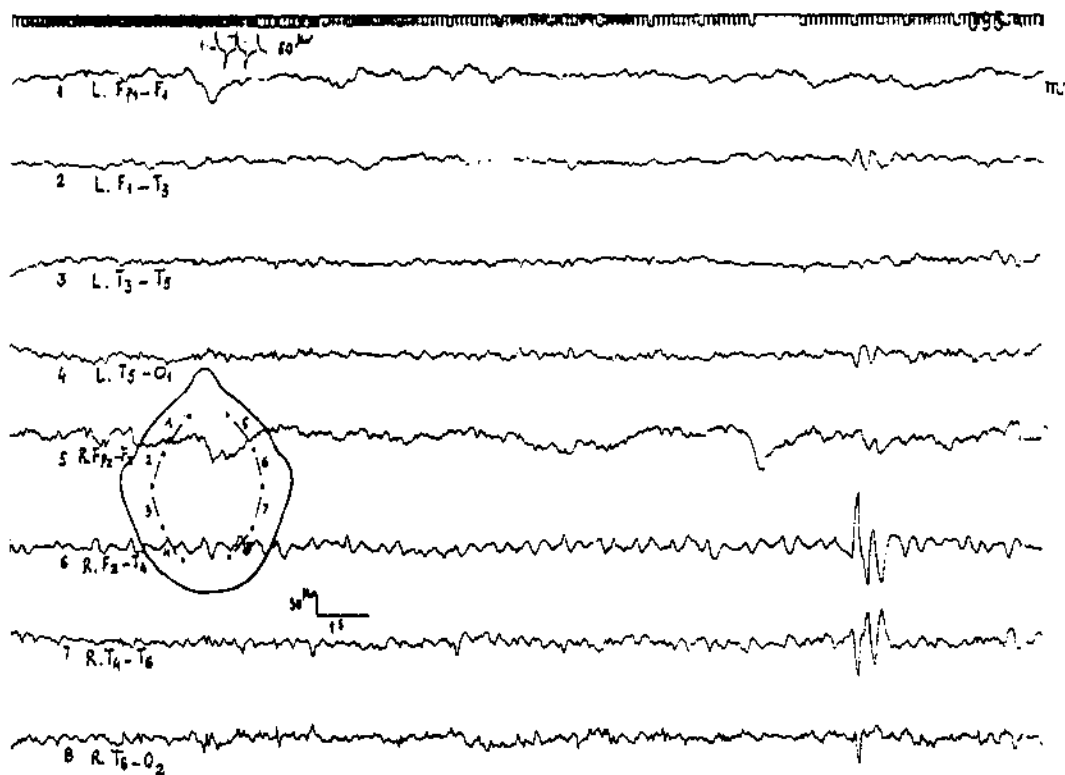
- Mất cân xứng sóng cơ bản hoặc sóng điện não hai bên thái dương. Bên cạnh sóng có tần số chậm hơn bên kia.
- Gastaut (1954) phân biệt 3 dạng sóng:



Hình 68. Võ Hồng Tr. 28 tuổi

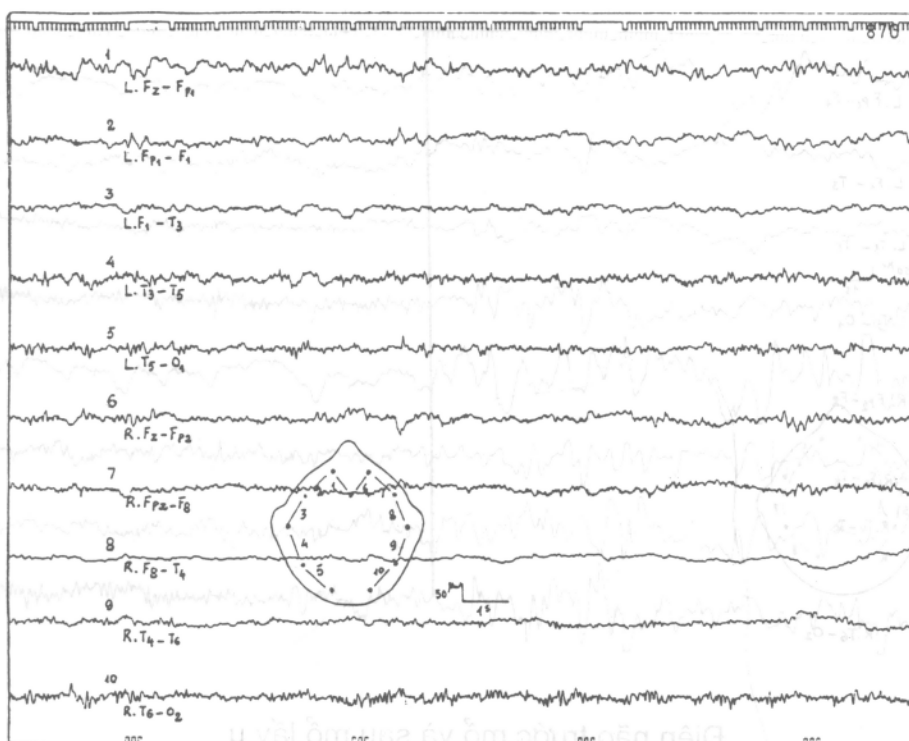
Hình 67. Lưu Văn A. 5 tuổi

LS: có cơn mất ý thức mất nhìn thẳng, chép miệng, nhai bên trái, thỉnh thoảng có cơn co giật nửa người trái và hai bên. ĐN: sóng cơ bản của tuổi.
Phức hợp nhọn sóng kịch phát điển hình và xuất hiện trước ở BC phải soi gương sang BC trái

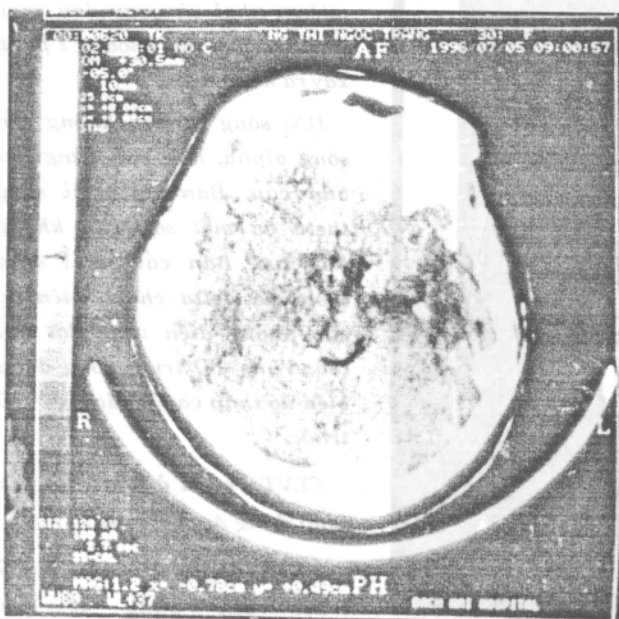


Hình 68. Vũ Hồng Tr. 28 tuổi

Ngã 5 năm trước, có sẹo 2 cm - trán TDF. 2 năm nay có cơn tai ù, cảm giác nóng mặt, đứng sững sờ, không biết. 2 tay vờ khuy áo. Cơn 1-2 phút. Tháng 2-3 cơn. ĐND 27/3/95: mất cân xứng 2 bên bán cầu. Bán cầu phải theta 4ck/gy liên tục, đặc biệt vùng TD (dạng răng cưa) kèm theo sóng theta biên độ cao kịch phát ở trán TDF.



Hình 69. Nguyễn Ngọc Tr. 30 tuổi

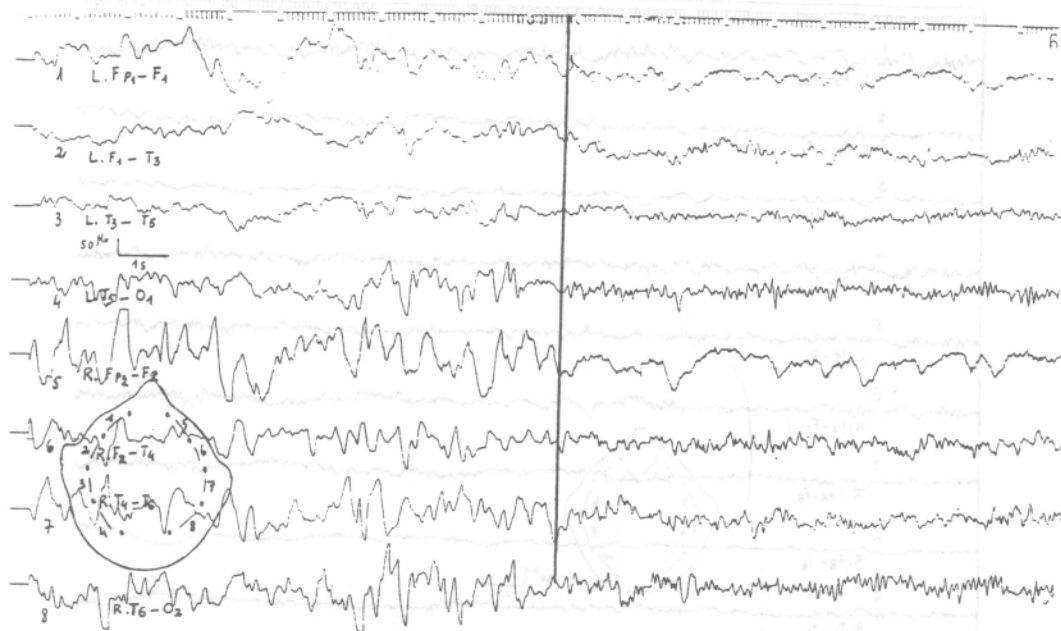


CLVT - sọ não: teo não thái dương trái, nốt vôi hoá
(ở vùng teo não do tắc mạch)

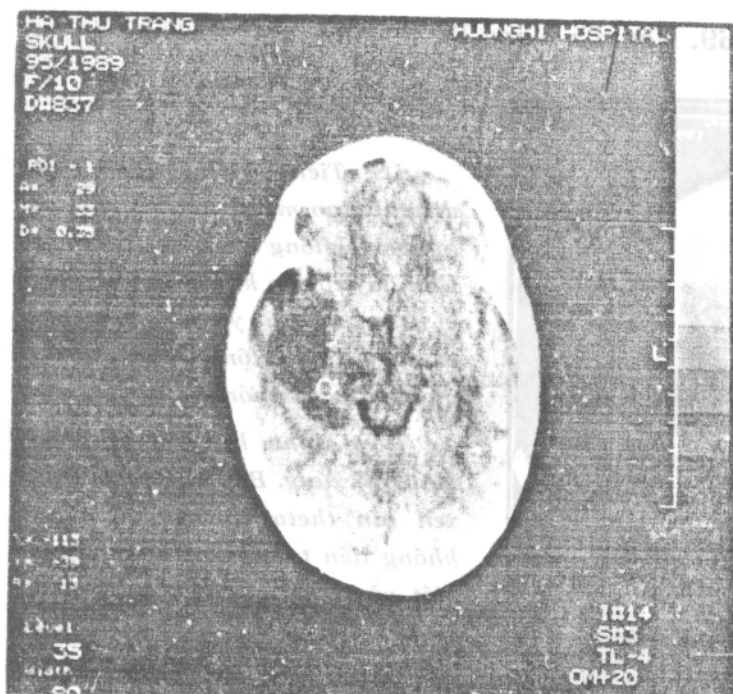
CLVT - sọ não

LS: Tiền sử hai năm được điều trị lao màng não và các xét nghiệm không còn bất thường. Gần đây có cơn khó chịu ở thượng vị, ù tai và mất ý thức, kèm theo có động tác tự động ở tay, cơn 1-2 phút, sau cơn không nhớ.

ĐN: Alpha kém ổn định và mất cân xứng. Bán cầu trái nhọn xen lẫn theta và một số delta không liên tục ở thái dương, đặc biệt vùng giảm điện thế ở thái dương giữa.



Điện não trước mổ và sau mổ lấy u



LS: cơn đầu tiên 8 tuổi biểu hiện mất tái, ý thức mất, chép miệng, nhai và quay đầu sang trái. Cơn kéo dài khoảng 1 phút, xảy ra hàng ngày.

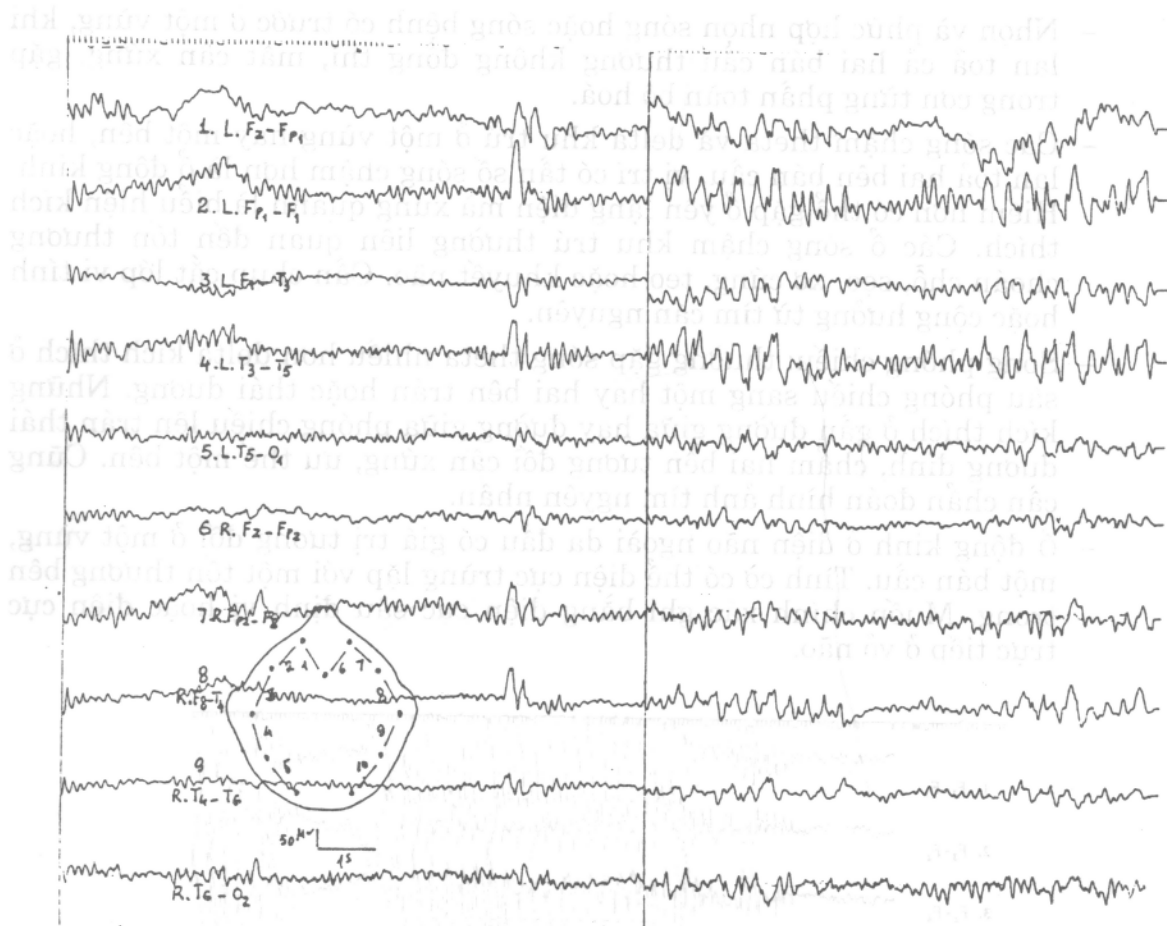
DN: sóng cơ bản không còn sóng alpha, mất cân xứng hai bán cầu. Bán cầu trái sóng theta và một số delta không liên tục. Bán cầu phải sóng theta và delta chậm, biên độ cao phóng điện từng đợt lan toả. Vùng TD trước sóng delta biên độ thấp và đơn dạng. Ổ TD trước.

CLVT - sọ: u ở TD trước bên phải dạng Astrocytoma.

Kết quả phẫu thuật: u TD trước bên phải, tế bào Astrocytome fibrillaire.

Hình ảnh cắt lớp vi tính

Hình 70. Hà Thu Tr. 10 tuổi



Hình 71. Nguyễn Mạnh T. 32 tuổi

LS: Ngã xe máy hai năm trước, sẹo ở trán TD trái.

Gần đây có cơn mất ý thức; quay đầu, mắt sang phải và co giật toàn thân.

Cơn kéo dài 5-10 phút; sau cơn không biết đã xảy ra cơn.

ĐN: sóng alpha, phức hợp nhọn sóng kích phát ở trán TD trái lan sang phải khi tăng thở, toàn bộ hoá.

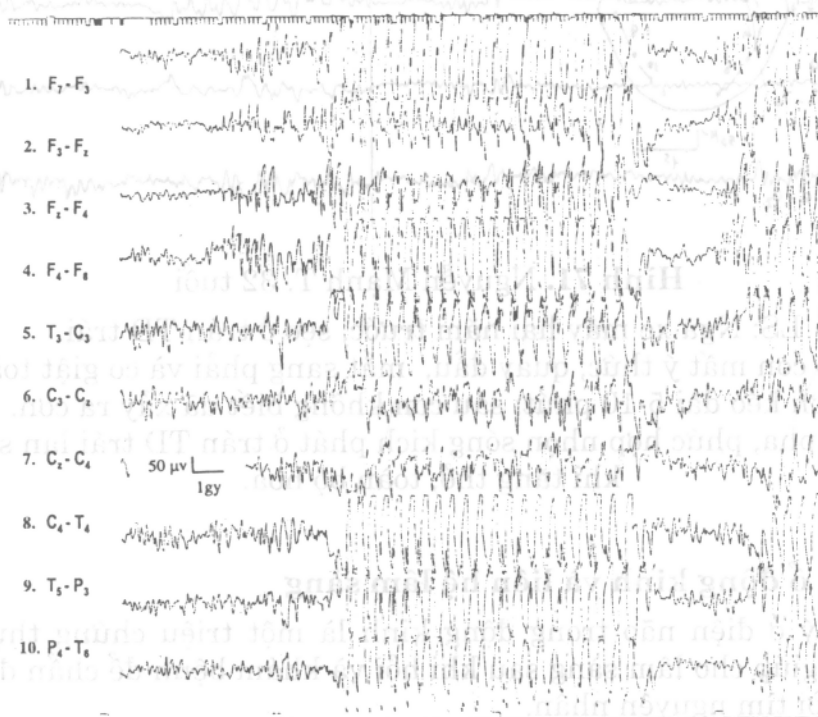
4. Xác định ổ động kinh và liên hệ lâm sàng

Ổ bệnh lý ở điện não trong động kinh là một triệu chứng thực thể và khách quan giúp cho lâm sàng sau khi hỏi và khám bệnh để chẩn đoán dạng cơn, đồng thời tìm nguyên nhân.

Các dạng ổ động kinh:

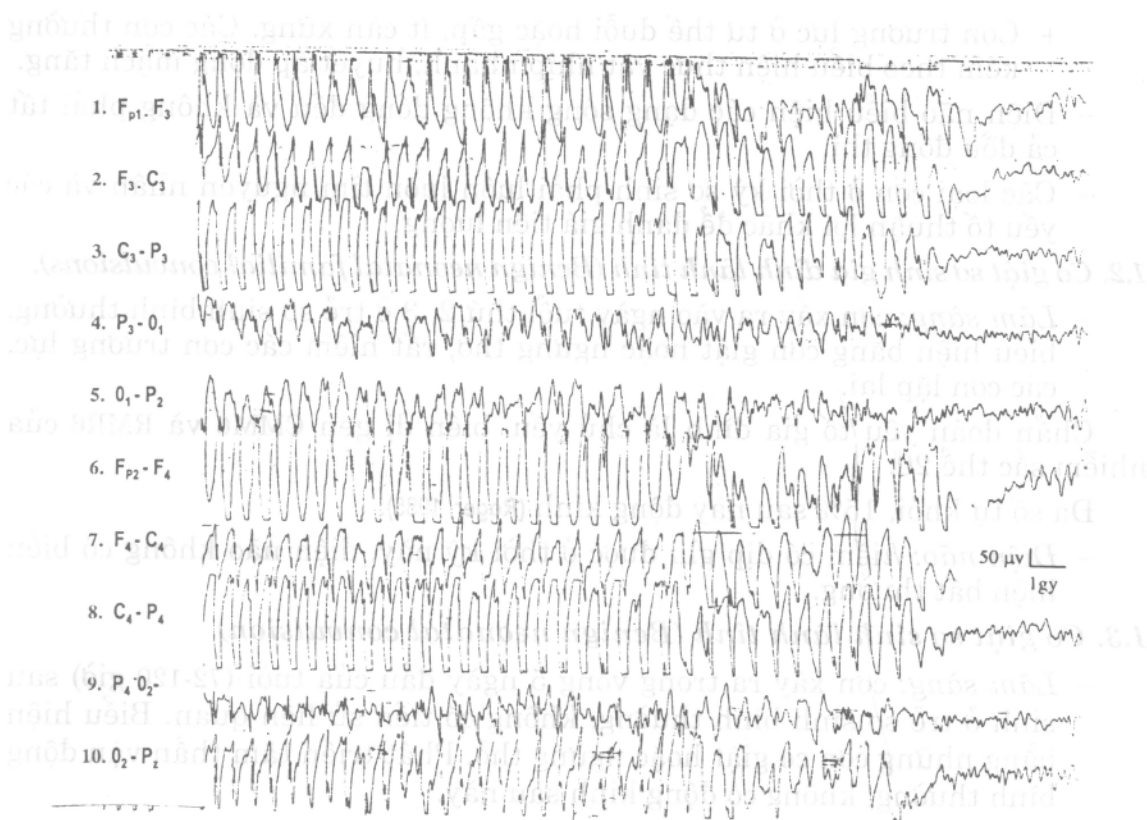
- Phức hợp nhọn sóng, nhọn kích phát khu trú ở một vùng hoặc một điểm ở một bên bán cầu thường lặp lại.
- Những nhọn kích phát biên độ tối đa ở ghi đơn cực, có thể gặp đối pha (bờ tổn thương khi ghi lưỡng cực).

- Nhọn và phức hợp nhọn sóng hoặc sóng bệnh có trước ở một vùng, khi lan toả cả hai bán cầu thường không đồng thì, mất cân xứng, gặp trong cơn từng phần toàn bộ hoá.
- Các sóng chậm theta và delta khu trú ở một vùng hay một bên, hoặc lan toả hai bên bán cầu, vị trí có tần số sóng chậm hơn là ổ động kinh. Hiếm hơn có thể gặp ổ yên lạng điện mà xung quanh là biểu hiện kích thích. Các ổ sóng chậm khu trú thường liên quan đến tổn thương choán chỗ, sẹo, xơ cứng, teo hoặc khuyết não. Cần chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ tìm căn nguyên.
- Sóng phóng chiếu: thường gặp sóng theta nhiều hơn delta kích thích ở sâu phóng chiếu sang một hay hai bên trán hoặc thái dương. Những kích thích ở gần đường giữa hay đường giữa phóng chiếu lên trán thái dương đỉnh, chằm hai bên tương đối cân xứng, ưu thế một bên. Cũng cần chẩn đoán hình ảnh tìm nguyên nhân.
- Ổ động kinh ở điện não ngoài da đầu có giá trị tương đối ở một vùng, một bán cầu. Tình cờ có thể điện cực trùng lặp với một tổn thương bên trong. Muốn chính xác ghi bằng điện cực sâu định vị hoặc điện cực trực tiếp ở vỏ não.



Hình 72. Nguyễn ánh T. 10 tuổi

LS: từ năm 8 tuổi có cơn vắng ý thức biểu hiện ngừng lời hoặc ngừng đọc, mắt nhìn thẳng khoảng 10 giây, ngày 5-6 cơn, học khá TS: không có yếu tố liên quan với ĐK. ĐN ở ngoài cơn phức hợp nhọn sóng 3c/gy biên độ cao kịch phát lan toả toàn bộ hai bán cầu



Hình 73. Phạm Hồng Ph. 9 tuổi

LS: sốt cao co giật lúc 3 T.7T có cơn mất nhìn về một bên, mặt tái, đang viết ngừng lại, cơn kéo dài 10-15 giây, ngày 2-5 cơn, học tốt. ĐN: sau tăng thở 3 phút có cơn LS: mất nhìn thẳng, gọi tên không trả lời, phức hợp sóng 3c/gy kéo dài 20 giây. Khi tỉnh Đn bình thường tức thì.

ĐỘNG KINH TOÀN THỂ

1. Động kinh tự phát và hội chứng động kinh

1.1. Động kinh co giật cơ lành tính ở trẻ nhỏ (Benign myoclonic epilepsy)

- Xảy ra ở trẻ 1-2 tuổi. Hiếm gặp.
- Các biểu hiện.
 - + Cơn co giật ở mặt, thân hoặc nhóm cơ với tần số 1-3 lần/giây. Điện não có phóng điện vùng trung tâm, có nhiều ổ và luôn thay đổi. Rất hiếm co giật ở người.
 - + Cơn co giật cơ chủ yếu ở tứ chi, rất nhanh - thể toàn thể hoặc khu trú riêng từng phần hoặc các cơ gấp. Điện não kích phát cao điện thế.

- + Con trương lực ở tư thế duỗi hoặc gấp, ít cân xứng. Các cơn thường kèm theo biểu hiện thực vật nhịp nhanh, huyết áp động mạch tăng.
- Điện não biểu hiện các dạng sóng không đồng đều và không phải tất cả đều đồng thì.
- Các loại cơn ở thời kỳ sơ sinh phải luôn luôn tìm nguyên nhân và các yếu tố thuận lợi khác để đánh giá tiên lượng.

1.2. Co giật sơ sinh gia đình lành tính (*Benign neonatal familial convulsions*).

- *Lâm sàng*: cơn xảy ra vào ngày tuổi thứ 2, 3 ở trẻ sơ sinh bình thường, biểu hiện bằng cơn giật hoặc ngừng thở, rất hiếm các cơn trương lực, các cơn lặp lại.

Chẩn đoán yếu tố gia đình là chủ yếu, biến dị gen CMM6 và RMR6 của nhiễm sắc thể 20.

Đa số tự khỏi, 15% sau này động kinh (Roger, 1985).

- *Điện não*: hiếm có dịp ghi được ở thời kỳ này, điện não không có biểu hiện bất thường.

1.3. Co giật sơ sinh lành tính (*Benign neonatal convulsion*)

- *Lâm sàng*: cơn xảy ra trong vòng 5 ngày đầu của tuổi (72-120 giờ) sau sinh ở trẻ sơ sinh bình thường, không có tiền sử liên quan. Biểu hiện bằng những cơn co giật hoặc ngừng thở. Phát triển tâm thần vận động bình thường, không có động kinh sau này.
- *Điện não*: ngoài cơn hoạt động "theta nhọn liên tiếp".

1.4. Động kinh cơn vắng ý thức ở trẻ em (*Childhood absence epilepsy*)

- *Lâm sàng*: 8% động kinh ở tuổi trường học 7/100000 dân. Tuổi có cơn bắt đầu 3-13; hai đỉnh cao: 6-7 và 11-12 tuổi, thường bắt đầu sớm tiên lượng tốt hơn. Nữ nhiều hơn nam.

Yếu tố bẩm sinh di truyền 14-44% các trường hợp, chủ yếu do thay đổi gen (gene) của sắc thể, không có tổn thương thần kinh và tâm thần. Tiền sử: thời kỳ chu sinh 7-30%, sốt co giật 20%.

Biểu hiện bằng các cơn vắng ý thức đơn thuần kéo dài 10-30 giây trung bình 10 giây, không có biểu hiện khác. Nữ nhiều hơn nam. Còn xảy ra hàng ngày 10-200 cơn/ngày, vì vậy còn gọi động kinh cơn mau (Pyknolepsy). Cơn biểu hiện: mắt nhìn thẳng hoặc lác lên trên. Một số trường hợp đầu ngả về phía sau. Mặt tái xanh, các hoạt động ngừng lại tạm thời như ngừng đếm, nói truyện, viết, đi... dễ xảy ra tai nạn. Hết cơn ý thức trở lại tức khắc và tiếp tục hoạt động với nội dung trước cơn.

- *Điện não*: trên bản ghi bình thường phóng điện kịch phát phức hợp nhọn sóng chậm (Spike and Slow wave-complex) đồng thì hai bên bán cầu, cân xứng với tần số điển hình 3 ck/gy, biên độ 150-200 μ v. Tăng rõ rệt khi tăng thở có thể gặp cơn lâm sàng, gọi bệnh nhi không thừa được. Khi ngủ sóng cũng điển hình. Kích thích ánh sáng không có tác dụng rõ ràng.

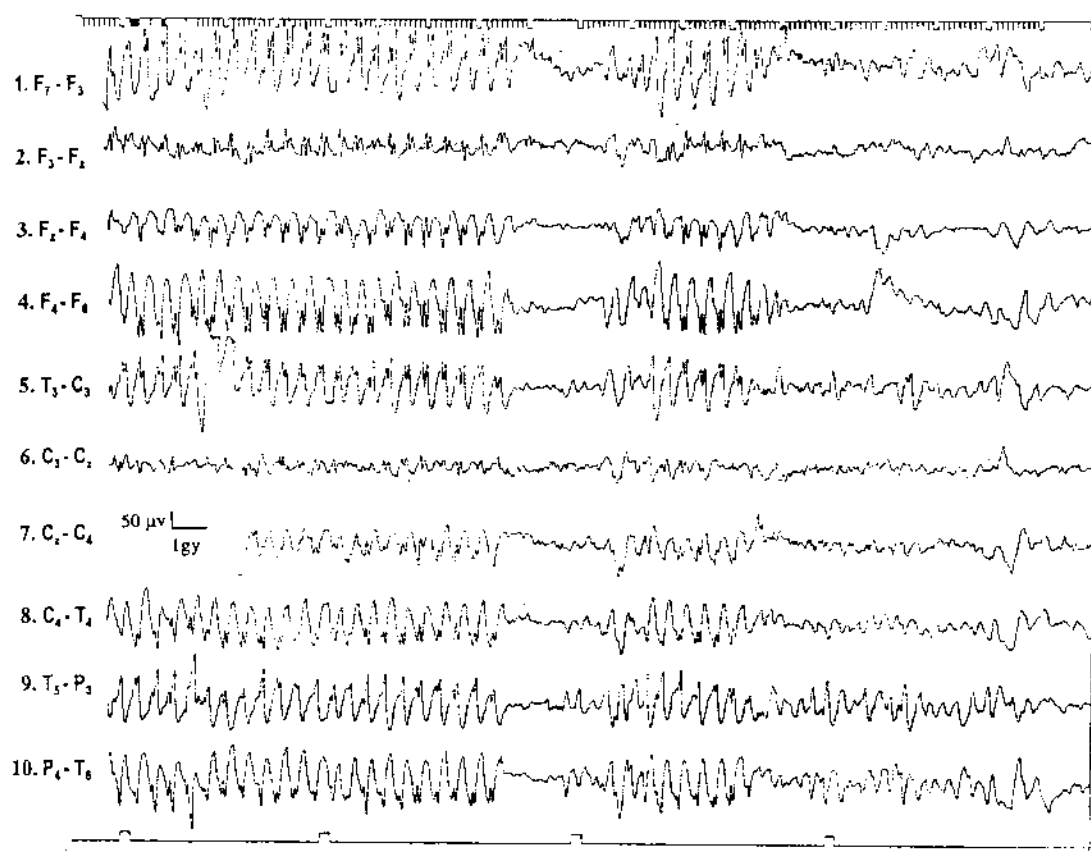
Dạng sóng điện não này gặp cả ở ngoài cơn lâm sàng.

1.5. Động kinh cơn vắng ý thức ở thiếu niên (*Juvenile absense epilepsy*)

– Lâm sàng:

Janz (1969) phân biệt hội chứng động kinh ở 10-17 tuổi (trung bình $13,4 \pm 7$ tuổi). Biểu hiện giống cơn vắng ý thức ở trẻ nhỏ tuổi hơn, số cơn ít hơn, không khác biệt về giới, không rõ yếu tố gia đình. Cơn kèm theo cơn co giật toàn thể khi thức giấc khoảng 83% hoặc kèm cơn giật cơ 16%.

– Điện não: tương tự cơn vắng ý thức ở trẻ em: phức hợp nhọn sóng kích phát 3 c/gy đồng thì, cân xứng hai bên.



Hình 74. Lưu Thành Ng. 19 tuổi

LS: 14 tuổi có cơn vắng ý thức, 5-10 giây. 1-2 cơn/tháng. Đôi khi có cơn co giật toàn thân, mất ý thức. ĐN: phức hợp nhọn sóng 3c/gh kích phát đồng thì cân xứng hai bên, ưu thế phải.

1.6. Động kinh giật cơ ở thiếu niên (*Juvenile myoclonic epilepsy đồng nghĩa impulssive petit mal - Myoclonic petit mal - hội chứng Janz, 1985*).

– Lâm sàng: gặp ở độ tuổi từ 12-19, thường gặp ở 14-16 tuổi. Tỷ lệ nam nhiều hơn nữ, khoảng 3-11% ở các bệnh nhân động kinh.

- + Biểu hiện bằng giật cơ hai bên, riêng biệt hay lặp lại, thường không có nhịp, không đều ở các cơ gốc chi trên, cơ vai, cánh tay, rất hiếm ở chân (ngã đột ngột). Không mất ý thức trong cơn (rất hiếm có kèm vắng ý thức).
- + Cơn xảy ra lúc thức dậy buổi sáng, thức dậy sớm và mất ngủ (hoặc cả hai yếu tố); kích thích ánh sáng ngắt quãng, xúc cảm, rượu.
- + 90% đáp ứng điều trị tốt. Phải theo dõi lâu dài, có thể thành cơn lớn.
- + Khám thần kinh bình thường, 34% có biến đổi nhiễm sắc thể 6.
- Điện não: trong cơn hoặc ngoài cơn đều gặp:
 - + Trên nền sóng cơ bản bình thường.
 - + Phóng điện là những phức hợp nhọn sóng hay đa nhọn sóng ở trán ở trung tâm chỉ kéo dài 1 giây với tần số trên 3 ck/gy, biên độ cao, nhạy cảm với tăng thở và kích thích ánh sáng ngắt quãng.

1.7. Động kinh cơn lớn (*Grand mal*) (*Tonico-clonic seizures*)

Những cơn co giật toàn thể, Janz (1969) mô tả cơn lớn xảy ra bất kỳ, thường xảy ra liên quan đến giấc ngủ của trẻ em:

- + Cơn động kinh khi ngủ: khoảng 1-2 giờ sau bắt đầu ngủ và ngủ sâu.
- + Cơn động kinh khi thức giấc: còn xảy ra ngay sau khi thức giấc, thường ở trẻ em ngủ dễ thức giấc và liên quan với các cơn vắng ý thức, tâm lý không ổn định, dễ kích thích, đang trí nhẹ, sôi nổi.
- Lâm sàng:
 - + Tiền triệu không đặc hiệu, thường có cảm giác mệt mỏi, khó chịu, mất ngủ, đau đầu... Các biểu hiện này có trước cơn một vài giờ hoặc hàng ngày, nhưng không biết lúc nào có cơn.
 - + Cơn động kinh thực sự (diễn hình) có 3 giai đoạn (phase):
 - Giai đoạn co cứng (tonic): đột ngột mất ý thức đồng thời co cứng mạnh các cơ toàn thân, ngã vật ra ở bất cứ đâu; dễ xảy ra tai nạn: lửa, nước, điện, giao thông...; có thể cắn phải lưỡi, môi. Mất đại hoặc trợn ngược hay lác sang bên (do mất ý thức + co cứng). Có thể phát ra tiếng kêu do co thắt các cơ hầu họng và thanh quản. Thời gian kéo dài 10 đến 60 giây và tiếp theo:
 - Giai đoạn co giật (clonic): các cơ toàn thân kể cả mặt và tứ chi giật mạnh, cứng, ngắt liên tiếp thành nhịp lúc đầu thưa, yếu, sau nhịp nhanh, mạnh ở hai tay cơ hoặc duỗi, ở chân duỗi thẳng. Các cơ ở mặt co giật, nhãn cầu giật ngược hoặc ngang. Lưỡi cũng co giật cùng với hai hàm cho nên dễ cắn phải lưỡi. Thân gập lại hoặc uốn cong (như uốn ván). Nước tiểu có thể vãi ra quần. Thời gian có thể kéo dài 30 giây đến 1-2 phút cũng có khi kéo dài 3-5 phút. Hiếm có trường hợp kéo dài hơn.

Hai giai đoạn trên bệnh nhân gần như ngừng thở: mặt tái, môi tím do thiếu ôxy. Cuối giai đoạn này nhịp giật thưa và yếu dần và tiếp theo:

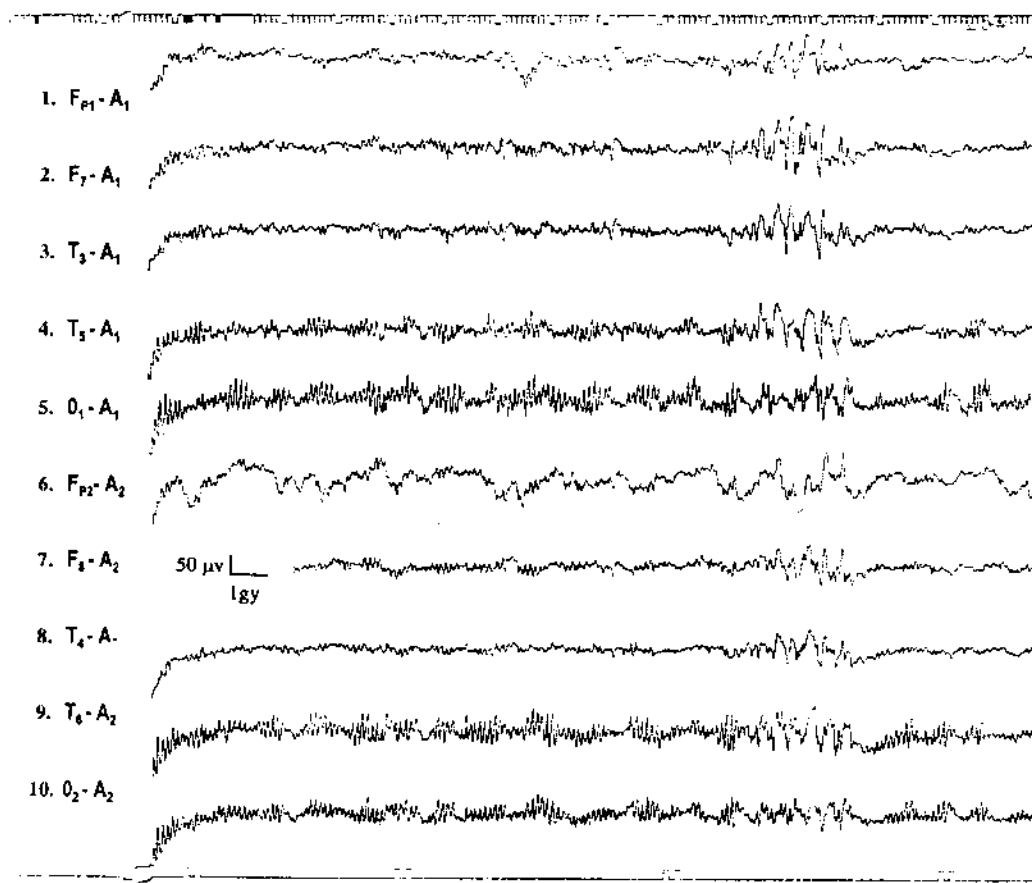
- Giai đoạn sau co giật (Post convulsive): không còn co giật, các cơ ở trạng thái duỗi mềm mất phản xạ, (riêng Babinski có thể gặp một hoặc hai bên). Hô hấp trở lại từ thở nhẹ đến thở sâu “thở rỗng” hay “kéo bễ” và bình thường, ở trẻ em có thể nôn gây nguy hiểm khi thức ăn lấp đường hô hấp. Cơ mặt cũng ở trạng thái mềm, nước bọt chảy ra cùng với thở tạo ra “sùi bọt mép”. Cơ tròn bàng quang giãn, nước tiểu tự chảy ra.

Thời gian của giai đoạn này khó xác định có thể 1-2 phút, sau đó ý thức tỉnh dần, nhưng không tỉnh hoàn toàn mà u ám, lú lẫn sau động kinh hay hoàng hôn sau động kinh. Tuy cá thể mà thời gian rất khác nhau có người sau đó ngủ, có người không ngủ ý thức u ám kéo dài hàng giờ, cá biệt có khi hàng ngày. Ở giai đoạn này bệnh nhân có thể xảy ra hành động tội lỗi.

Khi tỉnh hoàn toàn thường còn đau đầu, mệt mỏi... thời gian khó xác định, không biết đã xảy ra cơn như thế nào, mà chỉ biết ngất đi và không biết gì vì bệnh nhân mất ý thức ngay từ đầu. Thầy thuốc hỏi bệnh qua mô tả của người nhà hoặc người chứng kiến cơn.

– Điện não:

- + Trong cơn: chỉ là dịp tình cờ ghi được khi bệnh nhân đang ghi điện não có cơn (trừ ghi điện não bằng eeg - video - monotoning).
- Trước cơn: điện não xuất hiện những đợt nhọn đơn độc hoặc phức hợp nhọn sóng kịch phát và lặp lại mau hơn, nhiều lần lan toả hai bán cầu.
- Trong cơn: những nhọn 8-12 chu kỳ/giây hoặc những nhọn nhanh hơn và rất khó phân biệt với điện cơ. Những nhọn này lan toả toàn bộ hai bán cầu, nhiều nhất ở vùng trung tâm và kéo dài suốt thời gian co cứng. Ở giai đoạn co giật từng nhóm 3-8 nhọn cách nhau bằng một khoảng đẳng điện. Những nhọn kết hợp với sóng chậm thưa dần, mất đi.
- Sau cơn: đường ghi điện não dẹt 20-30 giây. Sóng delta xuất hiện tăng dần về biên độ, tần số chậm lan toả toàn bộ, giống trong hôn mê hoặc ngủ sâu. Tiếp theo tần số của sóng theta xuất hiện với tần số nhanh dần và về với tần số của sóng alpha, tương ứng với ý thức bệnh nhân trở lại bình thường. Thời gian kéo dài 10-60 phút (nếu bệnh nhân không ngủ). Do đó không nên ghi điện não ngay sau cơn.



Hình 75. Phạm Hồng Nh. 20 tuổi

LS: tiền sử bản thân có cơn khi 15t, khởi đầu cơn xảy ra khi ngủ ban đêm. Co giật toàn thân, mất ý thức, kéo dài 5phút, sau co giật ngủ tiếp, ngày sau nhức đầu mệt. ĐN ngoài cơn khi thức: sóng cơ bản ổn định, phức hợp nhọn sóng kích phát đồng thì, cân xứng hai bán cầu.

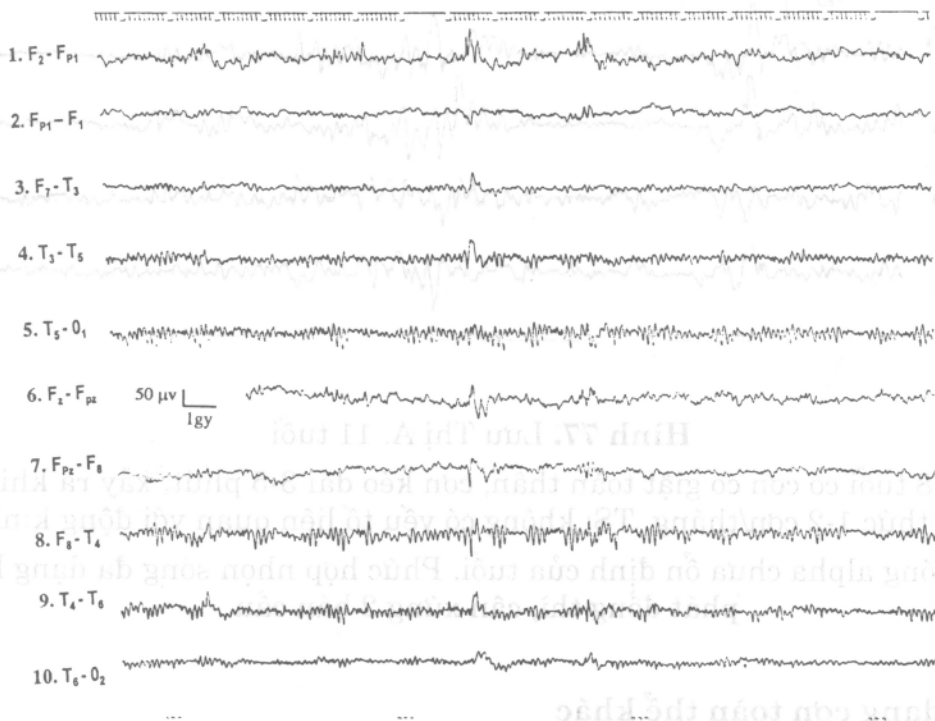
- + Ngoài cơn hay giữa các cơn: hình ảnh điện não ghi khi không có cơn cũng thấy được những bất thường các dạng phức hợp nhọn sóng đa dạng đa nhọn sóng hoặc các nhọn kích phát đồng thì, đối xứng hai bán cầu trên nền sóng cơ bản bình thường.

Kết quả điện não đạt 90-95% có hình ảnh điện não. Nghiệm pháp tăng thở, kích thích ánh sáng biểu hiện điện não điển hình hơn. Số còn lại ghi gần cơn (ở những bệnh nhân cơn thưa), hoặc ghi khi ngủ kết quả cao hơn.

Chú giải:

- Cơn lớn có thể là cơn động kinh tự phát nhưng cũng có thể là cơn triệu chứng hoặc cơn động kinh từng phần toàn thể hoá thứ phát.

- Dấu hiệu báo trước “aura” thường là các ảo giác và là dấu hiệu chỉ điểm ở động kinh tương tự như ở bệnh lý trong điện não, mà cơn lâm sàng là cơn toàn thể cơn lớn thuộc loại động kinh triệu chứng.
- + Tuổi: gặp ở trẻ em 9,5% chiếm 30% động kinh cơn lớn nguyên phát. Nam gặp 64%, nữ 36%. Tuổi có cơn đầu tiên gặp nhiều ở trước 5 tuổi, 10-20 tuổi gặp 70%, 40-60 tuổi gặp ít hơn, thường cơn lớn thứ phát.
- Yếu tố nội tiết gặp ở 9-12 tuổi.
- Tiền sử: gia đình 12%, sốt co giật 12-20%.
- Yếu tố khởi phát.
- + Chu kỳ thức ngủ: 50% cơn liên quan đến chu kỳ thức ngủ. Cơn trong khi ngủ 30%, thức 21%.
- + Chu kỳ kinh nguyệt ở tuổi dậy thì và mãn kinh 40% phụ nữ có liên quan đến chu kỳ trước và trong hành kinh.
- + Yếu tố khác: mệt mỏi quá mức, ít ngủ, uống rượu nhạy cảm với ánh sáng (xem truyền hình).
- + Các biểu hiện tâm thần kinh ngoài cơn: không có triệu chứng thần kinh, nhưng rối loạn tâm thần khoảng 1/4 các trường hợp (biểu hiện rối loạn thần kinh chức năng, rất hiếm biểu hiện tâm thần khác).

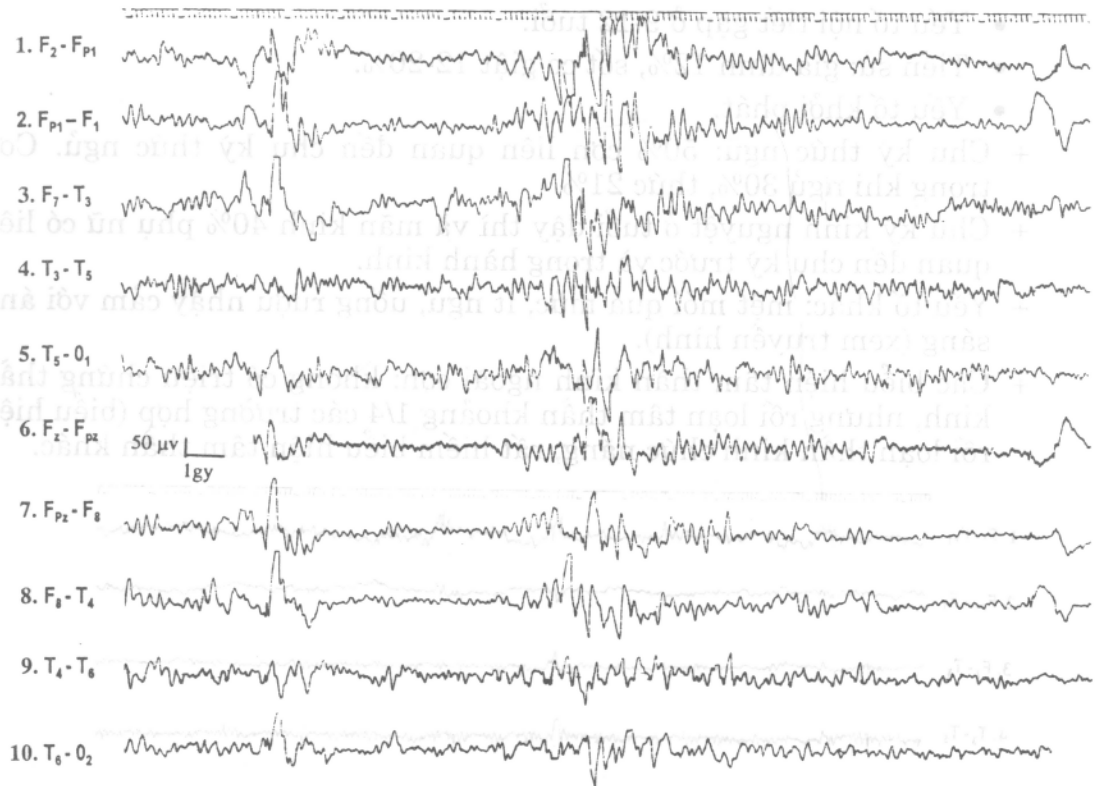


Hình 76. Lê Văn Ch. 27 tuổi

LS: 24 tuổi có cơn co giật toàn thân, mất ý thức, cơn kéo dài 2-3 phút. 1-2 tháng có 1 cơn. Không có triệu chứng thần kinh thực thể. ĐN ngoài cơn: sóng alpha ổn định, nhọn kích phát đồng thì lan tỏa hai bán cầu.

1.2. Cơ lớn không điển hình

Bên cạnh cơ lớn điển hình trên có thể gặp những cơ ngắn hơn không đầy đủ các giai đoạn, có khi chỉ có giai đoạn co cứng, co giật chỉ xảy ra ở tay hay ở mặt. Ý thức thay đổi nhưng không mất hoàn toàn. Dạng cơ này thường gặp ở trẻ em hoặc dùng thuốc không đủ liều, không đều.



Hình 77. Lưu Thị A. 11 tuổi

LS: từ 8 tuổi có cơn co giật toàn thân, cơn kéo dài 3-5 phút, xảy ra khi ngủ, khi thức 1-2 cơn/tháng. TS: không có yếu tố liên quan với động kinh.

ĐN: sóng alpha chưa ổn định của tuổi. Phức hợp nhọn sóng đa dạng kịch phát đồng thì, cân xứng 2 bán cầu.

2. Các dạng cơn toàn thể khác

2.1. Cơ mất trương lực (Atonic): xảy ra ở trẻ em với biểu hiện:

- Mất trương lực ngắn: giới hạn ở đầu đột ngột gục ra phía trước, hoặc toàn bộ các cơ phía sau ngã mạnh xuống sàn, ý thức không mất. Điện não: phóng điện các sóng chậm hoặc đa nhọn sóng.

- Mất trương lực kéo dài: mất ý thức và mất trương lực toàn thể kéo dài một số phút, đứa trẻ ngã xuống đất, trương lực mất. Điện não trong cơn phóng điện những nhọn sóng không đều, hoặc nhọn sóng chậm.

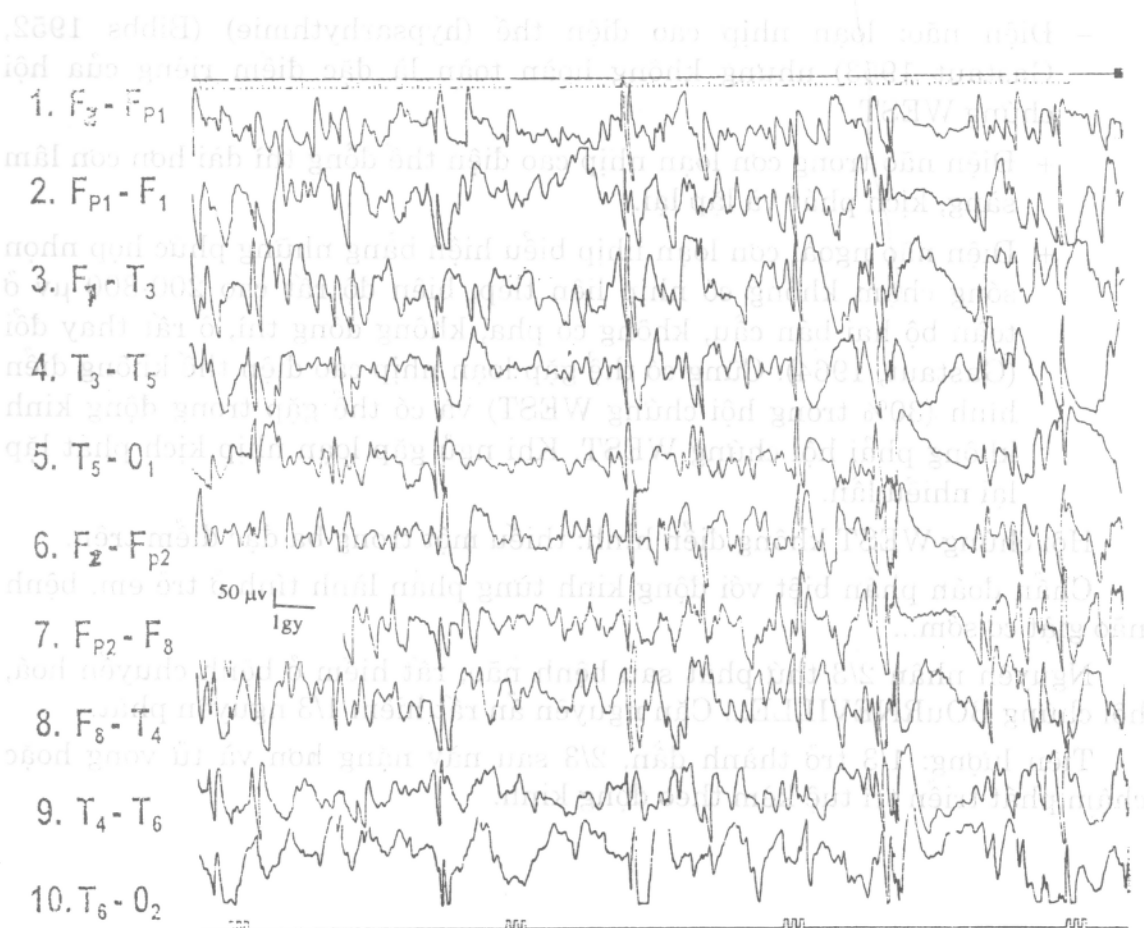
Các cơn này phân biệt với hội chứng Lennox-Gastaut. Cơn giật cơ, mất trương lực, cơn ngủ thoáng qua, ngắt...)

2.2. Cơn mất vận động (Akinetic)

Đặc trưng bằng (mất) ngừng hoàn toàn vận động với ý thức u ám và ngã (không mất trương lực).

2.3. Cơn trương lực (Tonic)

Biểu hiện bằng cơ cứng cơ theo trục thân, gốc chi hoặc toàn bộ. ý thức thay đổi ở gần như tất cả các cơn và rối loạn thực vật. Điện não phẳng hoặc phóng điện ở tần số 10-20 ck/gy, biên độ cao.



Hình 78. Nguyễn V. C. 5 tuổi

LS: cơn mất trương lực đột ngột. Tuần 1-2 cơn. Đầu và mặt có nhiều sọc.

ĐN: phức hợp nhọn sóng và đa nhọn sóng kịch phát. Phóng điện nhanh, lặp lại nhiều lần.

3. Động kinh toàn thể căn nguyên ẩn hay triệu chứng

3.1. Hội chứng West (1841) hoặc co thắt gập ở trẻ nhỏ (*Infantile spasm*) (*Blitz -nick - salaam krampfe*)

Khoảng 2,8% trong động kinh ở trẻ em. Căn xảy ra trước 1 tuổi (10% trước 4 tháng, gặp nhiều nhất 4-7 tháng: 70%). Nam 60%.

Hội chứng có ba đặc điểm:

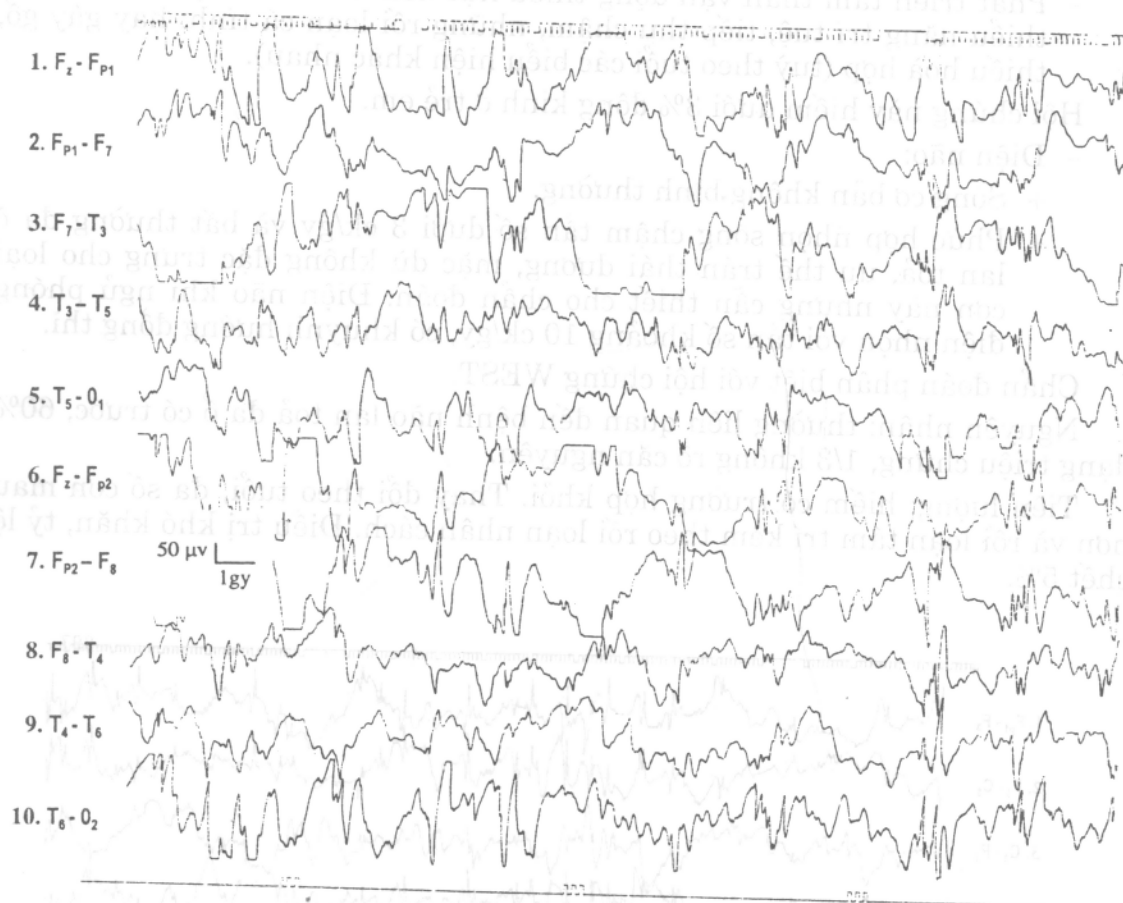
- Những cơn co thắt: cổ, thân, hai tay gập bắt chéo trước ngực, chân co như “dao nhíp”, đôi khi chỉ hạn chế ở đầu. Cơn thường xảy ra từng chập 4-5 lần và lặp lại 3-10 cơn trong ngày. Cơn xuất hiện khi thức dậy. Ý thức khó nhận biết, nhiều tác giả thấy ý thức u ám thoáng qua.
- Chậm hoặc thoái triển tâm thần vận động: bằng những thay đổi tính tình, thờ ơ với xung quanh, kém hoạt động.
- Điện não: loạn nhịp cao điện thế (hypsarhythmie) (Bibbs 1952, Gastaut 1953) nhưng không hoàn toàn là đặc điểm riêng của hội chứng WEST.
 - + Điện não trong cơn loạn nhịp cao điện thế đồng thì dài hơn cơn lâm sàng, kích phát và lặp lại.
 - + Điện não ngoài cơn loạn nhịp biểu hiện bằng những phức hợp nhọn sóng chậm không có nhịp liên tiếp, biên độ rất cao 200-300 μV ở toàn bộ hai bán cầu, không có pha, không đồng thì, ổ rất thay đổi (Gastaut, 1964). Cũng có thể gặp loạn nhịp cao điện thế không điển hình (30% trong hội chứng WEST) và có thể gặp trong động kinh không phải hội chứng WEST. Khi ngủ gặp loạn nhịp kích phát lặp lại nhiều lần.

Hội chứng WEST không điển hình: thiếu một trong ba đặc điểm trên.

Chẩn đoán phân biệt với động kinh từng phần lành tính ở trẻ em, bệnh não giật cơ sớm...

Nguyên nhân 2/3 thứ phát sau bệnh não, rất hiếm ở bệnh chuyển hoá, hội chứng BOURNEVILLE... Căn nguyên ẩn rất hiếm 1/3 nguyên phát.

Tiên lượng: 1/3 trở thành đần, 2/3 sau này nặng hơn và tử vong hoặc chậm phát triển trí tuệ kèm theo động kinh.



Hình 79. Nguyễn Trần T. 18 tháng

LS: tiền sử ngạt khi sơ sinh. Chưa biết ngồi; chưa phân biệt lạ, quen; chưa biết nói. Từ 9 tháng cơn gập đầu, hai tay bắt chéo, hai chân co. 5-10 cơn/ngày. ĐN giấc ngủ: phức hợp nhọn sóng đa dạng, loạn nhịp biên độ cao, lan toả hai bán cầu.

3.2. Hội chứng Lennox - Gastaut

Lennox và Davis (1950); Gastaut (1966) đưa ra ba đặc điểm:

- Các loại cơn có thể xảy ra ở 1-10 tuổi, (80% trước 3-5 tuổi). Hiếm gặp ở tuổi lớn hơn. Nam nhiều hơn nữ. ở trẻ em thần kinh không bình thường, cơn thường xảy ra từng đợt có thời kỳ không ổn định.

+ Cơn điển hình:

- Cơn trương lực, đột ngột không nhất thiết mất ý thức.
- Cơn mất trương lực, đột ngột ngã, hoặc cơn giật cơ.
- Cơn vắng ý thức không điển hình, mất ý thức từ từ thường xen giai đoạn ngắn bình thường.

+ Loại cơn khác: cơn giật cơ, khối cơ mất trương lực, cơn lớn có thể xảy ra.

- Phát triển tâm thần vận động thiếu hụt kèm theo rối loạn nhân cách: thiếu năng trí tuệ, tiếp thu chậm, những rối loạn cá tính: hay gây gổ, thiếu hoà hợp (tuỳ theo tuổi các biểu hiện khác nhau).

Hội chứng này hiếm dưới 3% động kinh ở trẻ em.

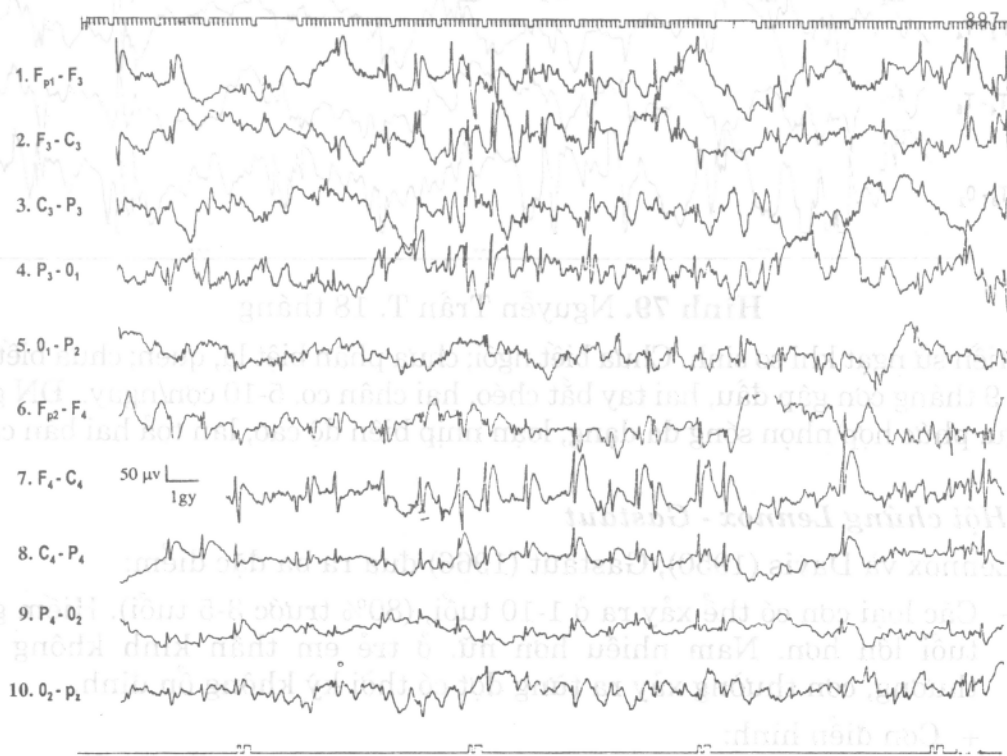
- Điện não:

- + Sóng cơ bản không bình thường.
- + Phức hợp nhọn sóng chậm tần số dưới 3 ck/gy và bất thường đa ổ lan toả, ưu thế trán thái dương, mặc dù không đặc trưng cho loại cơn này nhưng cần thiết cho chẩn đoán. Điện não khi ngủ phóng điện nhọn với tần số khoảng 10 ck/gy, có khuynh hướng đồng thì.

Chẩn đoán phân biệt với hội chứng WEST.

Nguyên nhân: thường liên quan đến bệnh não lan toả đa ổ có trước, 60% dạng triệu chứng, 1/3 không rõ căn nguyên.

Tiên lượng: hiếm có trường hợp khỏi. Thay đổi theo tuổi, đa số cơn mau hơn và rối loạn tâm trí kèm theo rối loạn nhân cách. Điều trị khó khăn, tỷ lệ chết 5%.



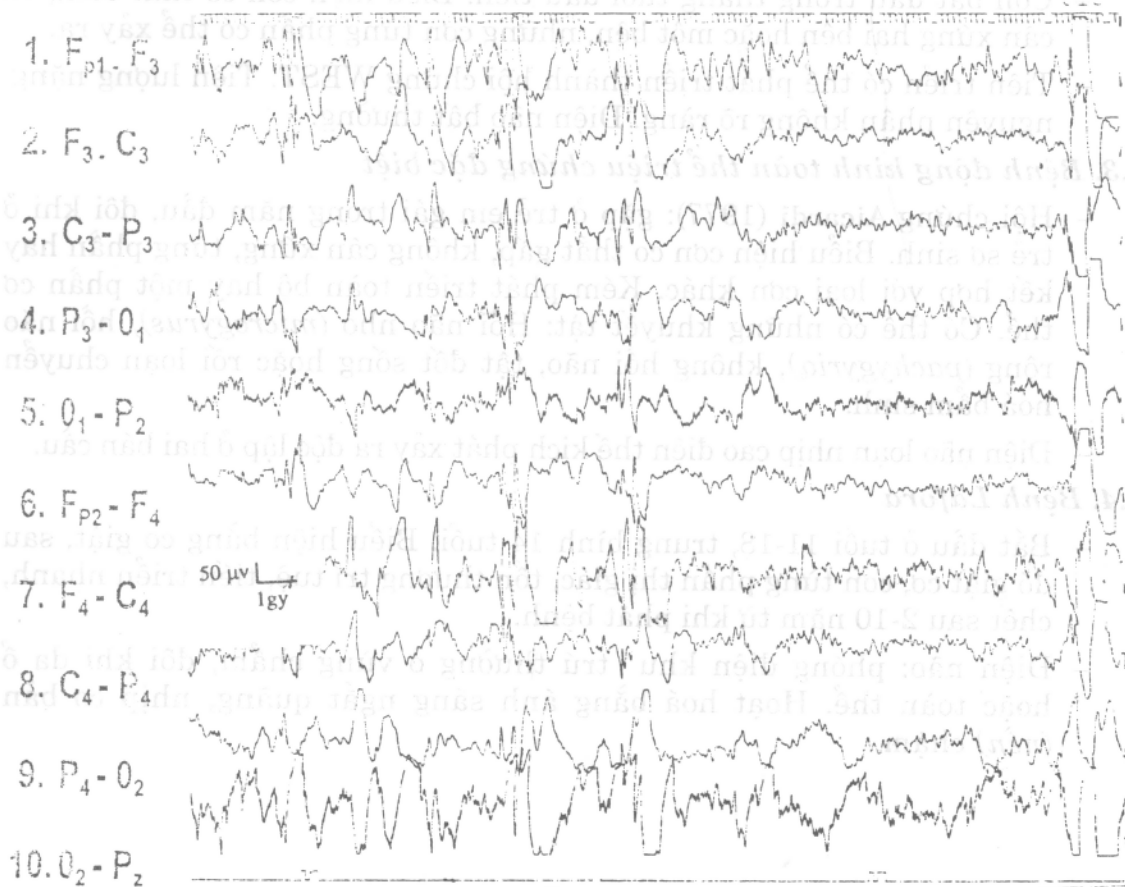
Hình 80. Hà Thị Ng. 9 tuổi

LS: dễ thường 3kg. Phát triển vận động, ngôn ngữ bình thường, thường chơi một mình, đi học hay gây gổ đánh nhau, học mất trật tự và kém, có những cơn ngã, mất ý thức, có khi co giật. ĐN thức: sóng cơ bản chậm so với tuổi, phức hợp nhọn sóng kịch phát thường xuyên, không đồng thì, mất cân xứng, đa ổ.

4. Động kinh toàn thể triệu chứng

Các cơn động kinh toàn thể triệu chứng gặp nhiều ở trẻ em nhưng khác ĐK toàn thể tự phát:

- Khám thần kinh, tâm lý thần kinh, điện quang thần kinh chứng tỏ bệnh não lan toả, có những căn nguyên liên quan, có thể không xác định.
- Điện não:
 - + Trong cơn không bình thường hai bên, đôi khi mất cân xứng hoặc không điển hình như động kinh toàn thể tự phát.
 - + Ngoài cơn điện não đa dạng gồm các hoạt động kịch phát lan toả và đôi khi khu trú.



Hình 81. Nguyễn Tr. Th. 5 tuổi

LS: tiền sử dễ thường, 3T viêm não. Phục hồi vận động liệt nhẹ 1/2 người trái. 4T có cơn co giật toàn thân. ĐN: mất cân xứng hai bán cầu. Bán cầu phải tần số sóng chậm và biên độ cao hơn bán cầu trái. Phức hợp nhọn sóng và đa nhọn sóng đa dạng kịch phát đồng thì không cân xứng hai bán cầu.

4.1. Bệnh não giật cơ sớm

- Bắt đầu 3 tháng tuổi, biểu hiện bằng giật cơ từng phần hay từng đoạn. Sau này các cơn từng phần thất thường, cơn giật khối cơ và co cứng, cơn từng phần vận động.
- Phát triển tâm thần vận động bị gián đoạn, có thể tử vong trong năm đầu. Yếu tố gia đình hay gặp. Khám thần kinh không bình thường. Phòng bệnh khó.
- Điện não: phức hợp nhọn sóng đa dạng kích phát xen lẫn khoảng cách yên lặng điện hoặc điện thế phẳng kéo dài 3-10 giây và có thể tiến triển loạn nhịp cao điện thế không điển hình hoặc kích phát đa ổ.

4.2. Bệnh não động kinh trẻ em sớm - hội chứng Ohtahara (1978)

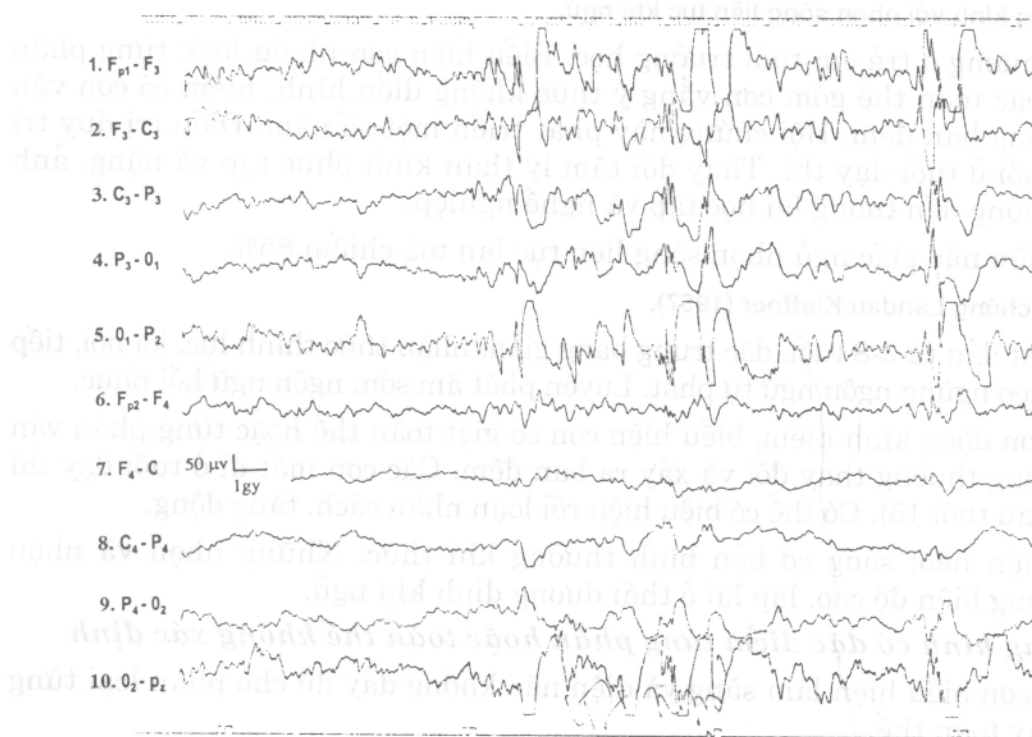
- Cơn bắt đầu trong tháng tuổi đầu tiên. Biểu hiện cơn co thắt cứng và cân xứng hai bên hoặc một bên, những cơn từng phần có thể xảy ra.
- Tiến triển có thể phát triển thành hội chứng WEST. Tiên lượng nặng, nguyên nhân không rõ ràng. Điện não bất thường.

4.3. Bệnh động kinh toàn thể triệu chứng đặc biệt

- Hội chứng Aicardi (1977): gặp ở trẻ em gái trong năm đầu, đôi khi ở trẻ sơ sinh. Biểu hiện cơn co thắt gấp, không cân xứng, từng phần hay kết hợp với loại cơn khác. Kém phát triển toàn bộ hay một phần cơ thể. Có thể có những khuyết tật: Hối não nhỏ (*microgyrus*), hồi não rộng (*pachygyria*), không hồi não, tật đốt sống hoặc rối loạn chuyển hoá bẩm sinh.
- Điện não loạn nhịp cao điện thế kích phát xảy ra độc lập ở hai bán cầu.

4.4. Bệnh Lafora

- Bắt đầu ở tuổi 11-18, trung bình 14 tuổi. Biểu hiện bằng co giật, sau đó giật cơ, cơn từng phần thị giác, tổn thương trí tuệ, tiến triển nhanh, chết sau 2-10 năm từ khi phát bệnh.
- Điện não: phóng điện khu trú thường ở vùng chẩm, đôi khi đa ổ hoặc toàn thể. Hoạt hoá bằng ánh sáng ngắt quãng, nhịp cơ bản (*nền*) chậm.



Hình 82. Nguyễn Thu H. 15 tháng

LS: cơn đầu tiên 10 tháng tuổi biểu hiện bằng những cơn co thắt gấp và co giật không cân xứng hai bên. ĐN: Ngủ: mất cân xứng hai BC. BC trái có các đợt phức hợp nhọn sóng kích thích xen lẫn khoảng hoạt động điện giảm. BC phải sóng chậm biên độ thấp, đặc biệt vùng trán đỉnh.

5. Động kinh và hội chứng động kinh không xác định toàn thể hay từng phần

5.1. Động kinh cơn toàn thể và từng phần cùng một lúc

*** Các cơn sơ sinh.**

Những cơn từng phần đa dạng thường khó nhận ra trên lâm sàng cơn toàn thể, cơn trương lực (chảy máu não thất), cơn giật cơ (bệnh não giật cơ sớm, tiền lượng xấu).

*** Động kinh giật cơ nặng:**

- Trẻ nhũ nhi bắt đầu ở năm đầu của tuổi bằng những cơn toàn thể hoặc một bên thường thay đổi trong khi sốt ở trẻ nhũ nhi bình thường.
- Những cơn co giật cơ, từng phần, vắng ý thức không điển hình xuất hiện muộn. Phát triển tâm thần vận động chậm từ năm thứ hai. Điều trị khó khăn.
- Điện não: phóng điện toàn thể, nhạy cảm kích thích ánh sáng hoặc không bình thường đa ổ.

* Động kinh với nhọn sóng liên tục khi ngủ.

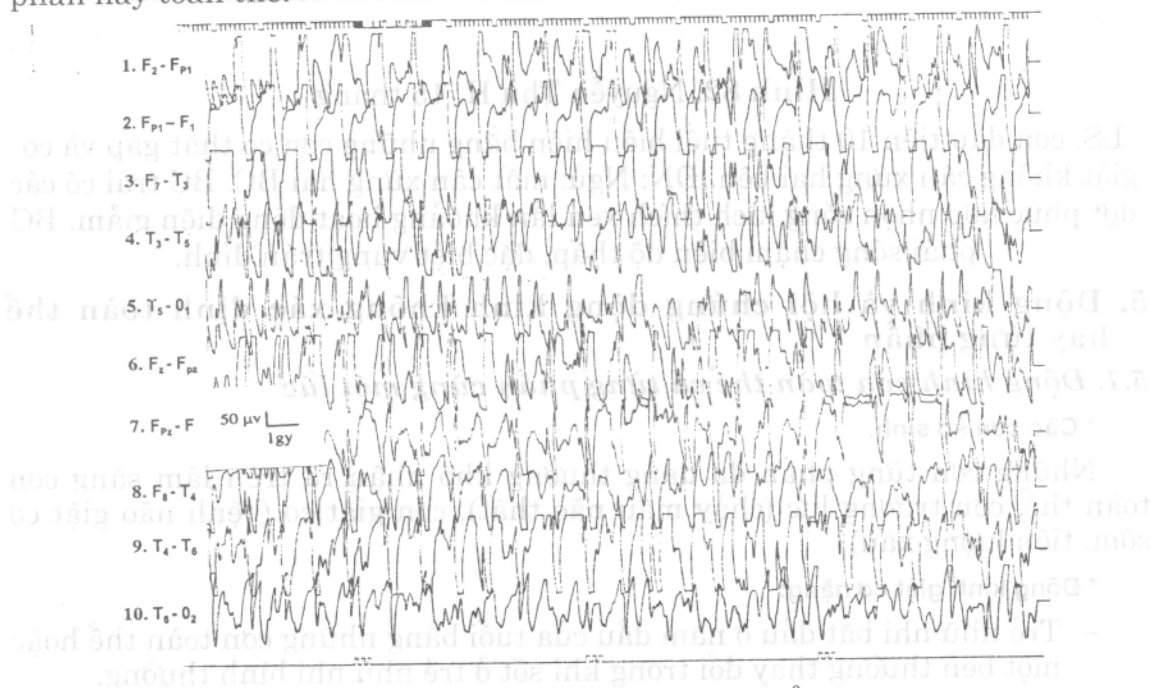
- Thường ở trẻ em tuổi trường học. Biểu hiện cơn nhiều loại: từng phần hoặc toàn thể gồm cơn vắng ý thức không điển hình, hiếm có cơn vận động ban đêm. Hội chứng này phát triển một số năm. Điều trị duy trì khỏi ở tuổi dậy thì. Thay đổi tâm lý thần kinh phức tạp và nặng, ảnh hưởng đến tương lai học tập và nghề nghiệp.
- Điện não giấc ngủ nhọn sóng liên tục lan toả chiếm 85%.

* Hội chứng Landau Kleffner (1957).

- Bắt đầu từ 3-8 tuổi, đặc trưng bằng giảm nhận thức thính lực, lời nói, tiếp theo ngừng ngôn ngữ tự phát. Luyện phát âm sớm ngôn ngữ hồi phục.
- Cơn động kinh hiếm, biểu hiện cơn co giật toàn thể hoặc từng phần vận động thường thay đổi và xảy ra ban đêm. Các cơn mất đi ở tuổi dậy thì (sau tuổi 15). Có thể có biểu hiện rối loạn nhân cách, tăng động.
- Điện não: sóng cơ bản bình thường khi thức. Những nhọn và nhọn sóng biên độ cao, lặp lại ở thái dương đỉnh khi ngủ.

5.2. Động kinh có đặc điểm từng phần hoặc toàn thể không xác định

Các cơn biểu hiện lâm sàng và điện não không đầy đủ cho phân loại từng phần hay toàn thể.



Hình 83. Bùi Ngọc Th. 5 tuổi

LS: tiền sử xuất huyết não khi 15 ngày tuổi. Chạm P. triển V/D và trí tuệ. Mổ sọ bé 3 tuổi. Hiện tại đi chưa vững, nói được một số từ và động kinh vắng ý thức không động hình, co giật toàn bộ, đôi khi quay mắt, đầu hai bên. ĐN ngủ, phức hợp nhọn sóng đa dạng kịch phát liên tục ở toàn bản ghi.

LIÊN QUAN ĐIỆN NÃO VỚI ĐỘNG KINH

1. Trạng thái động kinh (Status Epilepticus)

1.1. Định nghĩa

1.1.1. Trạng thái động kinh

Là cơn động kinh kéo dài hoặc các cơn lặp lại liên tiếp với khoảng cách rất ngắn giữa các cơn vẫn tồn tại các triệu chứng thần kinh hoặc rối loạn ý thức, tạo nên một tình huống “cố định” và “kéo dài” trên 30 phút đến 60 phút.

1.1.2. Động kinh liên tiếp

Là các cơn động kinh nối tiếp nhau, cơn này tiếp theo cơn khác: cơn trước kết thúc, cơn sau bắt đầu. Trong thực hành lâm sàng đồng nghĩa trạng thái động kinh.

1.1.3. Động kinh cơn hàng loạt

Các cơn tiếp diễn nhau cơn này tiếp cơn khác giữa các cơn có khoảng tỉnh (không mất ý thức) hoặc không có triệu chứng thần kinh

Trong thực hành lâm sàng là báo trước một trạng thái động kinh sắp xảy ra.

2.2. Phân loại trạng thái động kinh (theo Gastaut, 1983)

2.2.1. Trạng thái động kinh toàn thể

2.2.2. Co giật (convulssion)

- Với cơn toàn thể co giật (tonico-clonic) liên tục trong động kinh toàn thể tự phát và xâm phạm não cấp, chuyển hoá, độc và nhiễm trùng.
- Với những cơn từng phần toàn bộ hoá trong cơn từng phần triệu chứng hoặc ở bệnh nhân có liên quan đến tổn thương não mới xảy ra: chấn thương, mạch máu.

2.2.3. Trương lực (tonic)

Ở trẻ em, động kinh toàn thể triệu chứng, ở thiếu niên hoặc người lớn rất hiếm gặp.

2.2.4. Co giật (lonic)

Ở trẻ em, dạng co giật sốt nặng không điều trị kịp hoặc tổn thương não cấp

2.2.5. Giật cơ

- Không rối loạn ý thức, tiên lượng tốt, tự khỏi trong động kinh giật cơ thiếu niên

- Trong cơn động kinh toàn thể triệu chứng, động kinh giật cơ tiến triển ở giai đoạn cuối và trong bệnh não cấp thiếu oxy, nhiễm độc, chuyển hoá hoặc nhiễm trùng.

2.2.6. Không co giật (*non convulsion*)

- Trạng thái vắng ý thức
 - + Trong động kinh toàn thể tự phát: hiếm động kinh vắng ý thức ở trẻ em và thiếu niên, không chỉ ở người trẻ mà còn ở tuổi trên 50 và trên 60. Biểu hiện lâm sàng rất khác nhau: vắng ý thức bất ngờ hay thường xuyên, thay đổi không thường xuyên dẫn đến chậm chạp và trạng thái căng trương lực, trạng thái lú lẫn thường xuyên... Giật quanh mi mắt, ở mặt giật kín đáo khi kích thích. Điện não đồ hoạt động kích phát hai bên nhưng hiếm có 3c/s.
 - + Trong động kinh toàn thể triệu chứng: hội chứng Lennox-Gastaut biểu hiện bằng ý thức u ám kéo dài hàng giờ hoặc hàng ngày, khó phân biệt với thiếu sót ngoài cơn.
- Trạng thái mất trương lực ở trẻ em rất hiếm

2.2.7. Trạng thái động kinh từng phần (*cục bộ*)

- Động kinh từng phần đơn giản
 - + Vận động cơ thể

Động kinh từng phần vận động lặp lại nhiều lần trong giờ biểu hiện cơn từng phần hoặc tổn thương cấp ở vỏ não vận động.

Rung giật thường xuyên, nhịp toàn bộ hay một phần cơ thể, kèm theo điện não đồ hoạt động kích phát thường xuyên khu trú liên quan đến một tổn thương nặng ở vỏ não đối bên (mạch máu, u, chấn thương).

- + Thắt vận ngôn: rối loạn ngôn ngữ kéo dài thường trong cơn.
- Động kinh từng phần phức tạp
 - + Trạng thái động kinh từng phần phức tạp có nguồn gốc thái dương
 - + Trạng thái động kinh từng phần phức tạp có nguồn gốc thùy trán, đôi khi khó phân biệt với trạng thái vắng ý thức. Điện não đồ hoạt động kích phát thường xuyên khu trú là phù hợp.

2.2.8. Trạng thái động kinh một bên

Xảy ra ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ

2. Trạng thái động kinh toàn bộ

2.1. Trạng thái động kinh toàn thể có giật

2.1.1. Trạng thái động kinh từng cơn lớn (*Grand mal*)

a. Định nghĩa

Trạng thái động kinh cơn lớn là những cơn động kinh khởi đầu có giật liên tiếp hoặc gián đoạn ngắn, kèm theo mất ý thức và điện não phóng điện

kịch phát hai bên mặc dù không cân xứng (Charvon S 1994, Treiman D.M 1993). Hoặc trạng thái động kinh cơn lớn là các cơn liên tiếp kèm theo ý thức mất và rối loạn thần kinh thực vật hay cơn lớn kéo dài trên 30 phút.

b. Nguyên nhân

- Ở những bệnh nhân động kinh
 - + Hay gặp nhất ở động kinh toàn thể triệu chứng (bệnh não động kinh) hoặc động kinh từng phần (cục bộ). Cơn cục bộ toàn bộ thứ phát khi tổn thương não cấp tính khu trú, đặc biệt vùng trước và trán. Các loại cơn cục bộ triệu chứng hoặc căn nguyên ẩn. Cũng có thể gặp trạng thái động kinh cơn lớn là triệu chứng đầu tiên của u.
 - + Gặp trong động kinh toàn thể tự phát đang điều trị ngừng thuốc hoặc giảm liều hay đổi thuốc đột ngột. Nhưng cũng thường gặp một số ít bệnh nhân kháng thuốc do nguyên nhân khác nhau.
- Ở bệnh nhân không có động kinh
 - + Thường khởi đầu của xâm nhập não cấp như chấn thương, nhiễm trùng (viêm não, màng não, áp xe) tai biến mạch máu não.
 - + Rối loạn chuyển hoá: hạ đường máu, hạ calci máu, mất nước, rối loạn điện giải natri/máu, tăng kali/máu.
 - + Nhiễm độc: rượu, thực phẩm, thuốc... suy gan, thận

c. Diễn biến của cơn

Các cơn được thiết lập ngay từ đầu, lặp đi lặp lại nhiều lần trong giờ (tần số khác nhau 4-5 lần tới 15-20 lần) với tần số tăng lên và nặng hơn của các cơn co cứng, co giật hoặc cơn cục bộ vận động toàn bộ hoá nhanh. Sau đó các cơn giảm dần nhưng trạng thái rối loạn ý thức nặng lên u ám, hôn mê, kèm theo rối loạn thần kinh thực vật.

- Giai đoạn 1: tăng chuyển hoá não bằng tăng dòng máu não, tăng oxy và chuyển hoá glucose cho tổ chức não. Cuối cùng dòng máu không giữ được nhịp cung cấp dẫn đến hậu quả:
 - + Thiếu oxy nhu mô não không hồi phục khi cơn kéo dài trên 90 phút.
 - + Rối loạn chuyển hoá: nhiễm toan kèm theo những biến đổi nặng nề về tim mạch và thần kinh thực vật: tăng huyết áp, tăng tiết đờm ở khí quản, nước bọt, sốt cao, vã mồ hôi.

Nội tiết cũng thay đổi tăng tiết adrenalin và noradrenaline dẫn đến tăng đường huyết.

- Giai đoạn 2: giai đoạn mất bù, quá trình tự điều chỉnh của não rối loạn, thiếu oxy làm tăng cơn động kinh. Giảm oxy não liên quan đến điều trị bằng benzodiazepine tĩnh mạch và hô hấp kém, kết hợp với tăng huyết áp toàn thân, tăng áp lực trong sọ dẫn đến phù não, giảm dòng máu não, rối loạn chuyển hoá... dẫn đến tổn thương tế bào não và chết tế bào gây biến chứng đa dạng.

- + Não: oxy giảm gây rối loạn chuyển hoá, tổn thương não, phù não và tăng áp lực nội sọ, nghẽn tĩnh mạch não, nhồi máu, chảy máu não.
- + Tim phổi và thực vật: tăng huyết áp, giảm huyết áp, suy tim, loạn nhịp nhưng chậm, ngừng tim. Phổi: suy hô hấp, phù phổi, viêm phổi, lấp mạch phổi, tăng tiết lấp tắc khí quản, vã mồ hôi, sốt cao.
- + Chuyển hoá: mất nước, rối loạn điện giải, giảm Na/máu, tăng K/máu, đường/máu giảm: suy thận, gan cấp, viêm tụy cấp.
- + Biến chứng khác: cục máu đông rải rác, nghẽn tĩnh mạch sâu, nhiễm trùng thứ phát ở phổi, tiết niệu...

d. Tỷ lệ tử vong

Trạng thái động kinh cơn lớn là trực tiếp của các nguyên nhân, đặc biệt ở người lớn, tỷ lệ tử vong (tai biến mạch não).

Nghiên cứu gần đây ở Pháp, trạng thái động kinh ở 282 bệnh nhân người lớn cấp cứu ở 35% chết chỉ có 2 trường hợp chết do trạng thái động kinh thực sự, trong số còn lại chết do nguyên nhân (Goulon và CS, 1985).

Ở trẻ em, trạng thái động kinh nhiều hơn ở người lớn nhưng tỷ lệ tử vong cũng tương tự. Nghiên cứu của Philip và CS (1989) ở 218 trẻ em trạng thái động kinh cấp cứu, tỷ lệ chết 6%. 3 trong 13 trường hợp chết trong 24 giờ đầu, còn lại kéo dài hàng tuần hoặc hàng tháng. Ở 91 trẻ em trạng thái động kinh tự phát chỉ có 1 chết. Nguyên nhân chết thường gặp trong tổn thương não.

e. Tỷ lệ trạng thái động kinh

Não phát triển có ảnh hưởng lớn đối với trạng thái động kinh và hậu quả nguy hiểm ở trẻ em cao hơn ở người lớn.

Aicardi và Chevrie (1970) theo dõi 239 trẻ em có trạng thái động kinh, gặp 34% có một số dạng khuyết tật: 33% ý thức, 20% vận động.

Triệu chứng vận động như liệt nửa người, liệt hai chân, ngoại tháp và khuyết tật não.

g. Những yếu tố ảnh hưởng

Quan trọng nhất xác định nguyên nhân của trạng thái động kinh, 90% tử vong là kết quả trực tiếp của bệnh căn.

Ở người lớn, tỷ lệ tử vong cao thứ phát của đột quỵ tai biến mạch não, viêm não, tổn thương não rộng phát triển nhanh, chấn thương sọ não.

Ở trẻ em, 24% trạng thái động kinh căn nguyên ẩn Aicardi và CS (1983)

Yếu tố quan trọng thứ hai là trạng thái động kinh kéo dài, trực tiếp làm nặng thêm của nguyên nhân và có thể vì thể khó xác định hai yếu tố. Theo Shorvon và CS (1993), tỷ lệ tử vong ở trạng thái động kinh ngắn 4% so với 24% trường hợp kéo dài trên 24 giờ. Những trường hợp muộn hơn 24% phát triển những thiếu hụt lâu dài.

Yếu tố chủ yếu ảnh hưởng của tuổi. Tỷ lệ tử vong cao nhất ở tuổi rất trẻ và tuổi cao. Theo Maski và CS (1989), 29% ở trẻ dưới 1 tuổi, 11% từ 1-3 tuổi và 6% ở trên 3 tuổi. Những nguyên nhân trạng thái động kinh phụ thuộc tuổi.

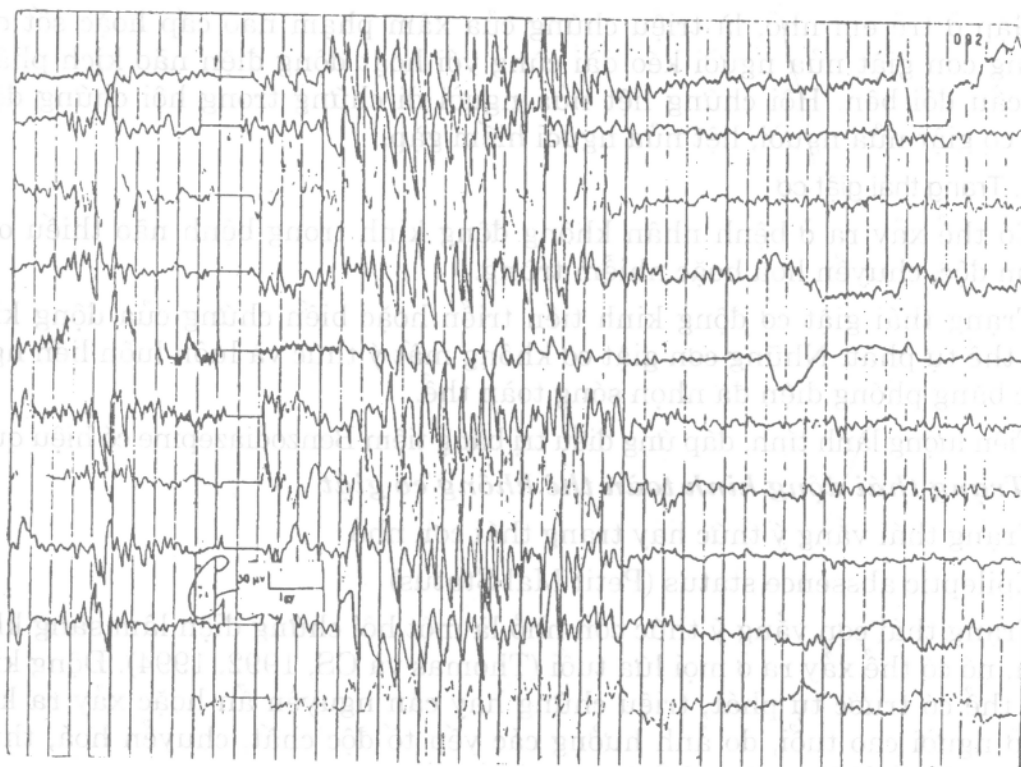
Yếu tố khác ảnh hưởng đến hậu quả của trạng thái động kinh bao gồm cũng tồn tại của biến chứng như suy tim, nhiễm trùng, thần kinh thực vật và thuốc kháng động kinh.

f. Điện não đồ của trạng thái động kinh cơn lớn

Trong cơn co giật liên tiếp, sóng điện não thường bị che lấp bởi sóng điện cơ liên tục, cả hai bán cầu có thể cân xứng gặp trong cơn toàn thể nguyên phát, mất cân xứng gặp trong cơn từng phần toàn bộ hoá.

Khoảng giữa các cơn giật có thể phát hiện ổ bệnh lý

Sau trạng thái động kinh cơn lớn là những sóng chậm lan toả với ý thức chưa hồi phục. Xác định ổ động kinh trên điện não giúp cho lâm sàng xác định vị trí tổn thương và định hướng nguyên nhân để có chỉ định chẩn đoán hình ảnh kịp thời.



Hình 84. Nguyễn Minh H. 10 tuổi

LS: co giật toàn thân liên tục + hôn mê do ngộ độc thuốc chuột
trung tâm chống độc BV Bạch Mai)

ĐN: sóng cơ bản mất thẳng bằng sóng chậm, kèm theo
phức hợp nhọn sóng kích phát toàn thể (ngoài cơn giật)

2.1.2. Trạng thái động kinh cục bộ toàn thể hoá

a. Trạng thái động kinh cục bộ vận động

Đặc trưng bằng sự lặp lại hàng loạt của cơn cục bộ vận động có hoặc không có hành trình Jackson. Cơn quay mắt quay đầu.

Các cơn này có thể phát triển thành trạng thái toàn thể thứ phát.

Nguyên nhân thường gặp ở bệnh nhân có động kinh trước đó là động kinh triệu chứng hay căn nguyên ẩn ở vùng trung tâm và bệnh nhân có tổn thương cấp hoặc bán cấp (mạch máu, u).

b. Trạng thái cơn trương lực

Thường nặng, đặc trưng bằng sự lặp lại với tần số nhanh, nhưng cơn trương lực kèm với các triệu chứng thực vật (nhịp tim nhanh, tăng huyết áp, tăng tiết khí phế quản). Phát triển thành trạng thái hoặc trạng thái vắng ý thức không điển hình. Loại trạng thái này hiếm, gặp chủ yếu trong những bệnh não động kinh ở trẻ em, có thể nặng thêm do benzodiazepine.

c. Trạng thái co giật

Gặp ở trẻ em nhỏ, là triệu chứng của xâm phạm não cấp hoặc sốt cao. Những cơn giật nửa người kéo dài cùng với hoạt động điện não kịch phát ở bán cầu đối bên. Hội chứng liệt nửa người di chứng trong hội chứng động kinh co giật nửa người, liệt nửa người hiếm gặp.

d. Trạng thái giật cơ

Có thể xảy ra ở bệnh nhân không động kinh trong bệnh não thiếu oxy, nhiễm độc, chuyển hoá hoặc nhiễm trùng.

Trạng thái giật cơ động kinh tiến triển hoặc biến chứng của động kinh toàn thể tự phát. Những cơn giật cơ không mất ý thức và luôn luôn liền ngay trước bằng phóng điện đa nhón sóng toàn thể.

Tiên lượng lành tính, đáp ứng điều trị bằng tiêm Benzodiazepine có hiệu quả.

2.2. Trạng thái động kinh toàn thể không co giật

Trạng thái vắng ý thức hay trạng thái cơn nhỏ

Epileptic absence status (Petit Mal Status)

Trạng thái cơn vắng ý thức cơn nhỏ là một hội chứng điện lâm sàng khác nhau, nó có thể xảy ra ở mọi lứa tuổi (Thomas và CS, 1992, 1994). Động kinh toàn thể có trước tự phát, triệu chứng hay căn nguyên ẩn hoặc xảy ra khởi đầu ở người cao tuổi, do ảnh hưởng các yếu tố độc chất, chuyển hoá, thuốc (nhất là thuốc hướng tâm thần).

Bệnh cảnh lâm sàng bao gồm lú lẫn tâm thần mức độ rất khác nhau, từ đơn giản chậm chạp trí tuệ đến sững sờ cứng trương lực, dao động có thể tồn tại hàng giờ, hàng ngày, kết hợp với giật cơ quanh mắt hai bên trong một nửa các trường hợp (Rohr-Le Floch và CS, 1988; Porter và CS, 1983).

Giai đoạn lâm sàng, cơn quên, giai đoạn tâm thần, bệnh não nhiễm độc hoặc thuốc thường kích thích. Đôi khi cơn toàn thể co giật khởi đầu hoặc rất thường gặp ở giai đoạn kết thúc trạng thái.

Biểu hiện điện não rất đa dạng, những đa nhọn sóng chậm 1-2c/s toàn thể liên tục bất thường rất nhiều loại (Gastaut và CS, 1983; Treiman và CS, 1993), nhưng chỉ tiềm tàng bất kỳ của hình mẫu nào gồm hoạt động kích phát hai bên, thành nhịp và có thể gặp (Porter và Penry, 1983).

Chẩn đoán dựa trên ghi điện não cấp cứu

Tiêm diazepam 10-20mg hoặc clonazepam 1-2mg dưới sự kiểm tra của điện não trở về bình thường và trạng thái lú lẫn mất (Gastaut và CS, 1983; Treiman 1993). Trong một số trường hợp khó, ý thức u ám, hoạt động điện não sóng chậm nhịp, cần khám thần kinh tâm thần trước, sau đó tiêm benzodiazepine, biểu hiện khá lên của thần kinh tâm thần sau tiêm củng cố cho chẩn đoán.

Trạng thái lú lẫn động kinh gần giống trạng thái vắng ý thức hay gặp trong hội chứng Lennox-Gastaut. Trạng thái này có thể khó điều trị.

3. Trạng thái động kinh từng phần (cục bộ)

3.1. Trạng thái động kinh từng phần (complex partial epileptic status) phức tạp

Trạng thái động kinh từng phần phức tạp có kèm theo ý thức suy giảm hoặc mất, biểu hiện nhiều dạng lâm sàng khác nhau.

3.1.1. Trạng thái động kinh từng phần phức tạp nguồn gốc thái dương

Trạng thái động kinh từng phần phức tạp là một hội chứng điện lâm sàng thiết lập các cơn từng phần thái dương hoặc thái dương ngoài biến động và tái phát kéo theo trạng thái lú lẫn mà triệu chứng khác nhau. Trong thực tế lâm sàng là đặc trưng một trạng thái lú lẫn, biến động và lặp lại các cơn từng phần phức tạp với ý thức rối loạn ở trong và ngoài cơn.

- Trạng thái lú lẫn tâm thần, điện não không thể thiếu được để phân biệt với trạng thái vắng ý thức, liên quan đến tiên lượng điều trị kết quả khác nhau.
- Trạng thái động kinh tâm thần vận động: là một hội chứng điện lâm sàng xảy ra rất hay gặp ở những bệnh nhân có động kinh thái dương nhưng có thể khởi đầu của bệnh thần kinh cấp tính.

Biểu hiện lâm sàng có nhiều đặc điểm lú lẫn dao động được hình thành một cách có chu kỳ trong những cơn từng phần phức tạp hàng loạt với sự tồn tại các rối loạn ý thức trong khoảng cách giữa các cơn.

Trạng thái lú lẫn kéo dài có thể không thay đổi. Những triệu chứng rối loạn tính khí khó chịu và các tự động phức tạp thường tô thêm cho lú lẫn và giải thích giai đoạn lâm sàng, bệnh cảnh này gợi ý một bệnh loạn thần cấp.

Điện não đồ các cơn tái diễn hoặc một hoạt động kịch phát liên tục liên quan vùng thái dương một bên hoặc độc lập ở bán cầu khác bên. Các di chứng về nhận thức có thể xảy ra khi điều trị muộn. Điều trị bằng phenytoine đường tĩnh mạch như một cách điều trị lựa chọn có kết quả.

3.1.2. Trạng thái động kinh từng phần phức tạp nguồn gốc thùy trán

Đặc điểm của loại trạng thái này là trạng thái ý thức u ám kín đáo kèm với những rối loạn của các trật tự phức tạp và lặp đi lặp lại. Những thay đổi tính khí giải ức chế như sáng khoái hoặc vô cảm là biểu hiện đặc trưng của động kinh thùy trán.

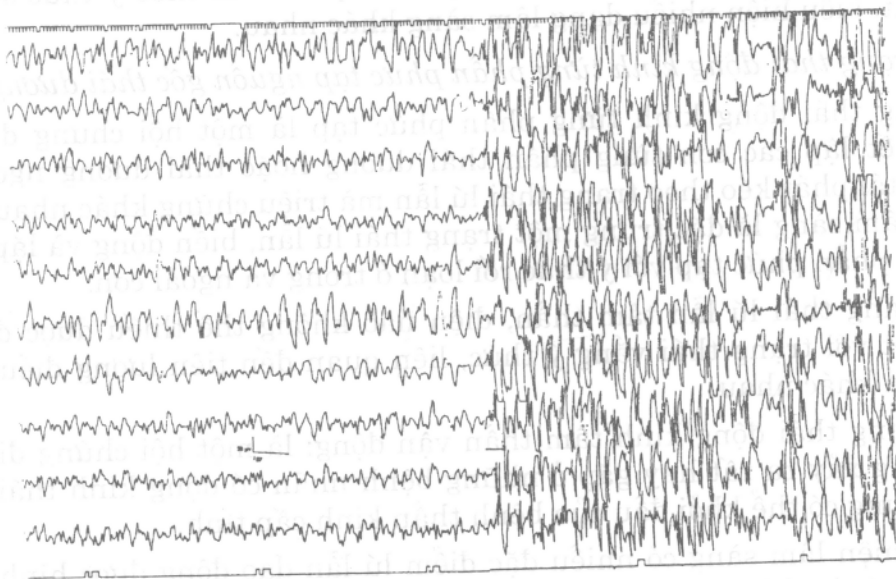
Điện não đồ biểu hiện phóng điện từng cơn ở cực trán kéo dài nhiều hoặc ít.

Những dạng động kinh cục bộ với trạng thái động kinh khi ghi kéo dài, phóng điện ở thùy trán lan toả trên toàn thể da đầu, đồng thì hai bên thứ phát tùy theo lúc ghi trạng thái động kinh từng phần phức tạp thùy trán. Những biểu hiện hình thái luôn luôn là thực tế trong trạng thái động kinh từng phần phức tạp thùy trán, nó là triệu chứng của một tổn thương khu trú ở một trong hai trường hợp.

Đáp ứng điều trị khác nhau. Tiên lượng liên quan đến tổn thương thần kinh

Trạng thái động kinh từng phần phức tạp
(complex partial epileptic status)

Trạng thái vắng ý thức hay trạng thái cơn nhỏ
Epileptic absence (Petit Mal Status)



Hình 85. Trần Thị Th 42 tuổi

Sóng cơ bản rối loạn phức hợp nhọn
sóng kịch phát liên tục ở trán,
ưu thế phải

Không có sóng cơ bản phức hợp
nhọn sóng $3^c/s$ kịch phát liên tục
đồng thì cân xứng 2 bán cầu

4. Vai trò điện não trong động kinh

4.1. Điện não hỗ trợ cho xác định chẩn đoán động kinh

Hỏi và khám bệnh cũng có thể xác định động kinh 70%. Nhưng chưa đủ nếu không có kết quả ghi điện não, vì:

- Rất hiếm có dịp chứng kiến cơn lâm sàng, mà chủ yếu nghe mô tả, ngay cả khi chứng kiến diễn biến cơn đôi khi quá nhanh rất khó xác định loại động kinh.
- Phát hiện các triệu chứng thực thể thường khó, nếu đã rõ ràng thường là bệnh nặng. Thí dụ: một bệnh nhân có cơn co giật nhiều lần, khám lâm sàng đã thấy liệt nửa người hay tăng áp lực trong sọ... thường ở giai đoạn muộn.

Đa số bệnh nhân đến khám bệnh là lúc ngoài cơn không có biểu hiện bất thường, không thể xác định động kinh nếu thiếu kết quả điện não.

4.1.1. Điện não đồ trong cơn động kinh rất hiếm dịp thấy thuốc chứng kiến cơn lâm sàng và điện não. Tuy nhiên ngày nay có nhiều phương pháp ghi điện não bằng video/EEG rất hạn chế và phức tạp.

4.1.2. Điện não đồ ngoài cơn hay điện não đồ thường quy là áp dụng phổ biến nhất và đạt 90-95% ở lần ghi đầu tiên với kết quả điển hình hoặc bất thường.

- Điện não có biểu hiện điển hình: phóng điện dạng động kinh (epileptiform discharges), gai và nhọn sóng (spikes and sharp waves).
 - + Các dạng sóng chủ yếu là phức hợp nhọn sóng, đa nhọn sóng, nhọn sóng.
 - + Tính chất xuất hiện các dạng sóng

Kịch phát: xuất hiện đột ngột diễn ra ngắn và mất đi

Khu trú ở một vùng hay một bên bán cầu, thường là động kinh từng phần và có thể toàn thể hoá mà không nhất thiết phải có lan toả hai bán cầu.

Lan toả toàn bộ hai bán cầu, nhưng có thể đồng thì, cân xứng gặp trong động kinh toàn thể. Có thể không đồng thì, mất cân xứng gặp trong động kinh toàn thể thứ phát, có ổ động kinh hoặc một bên bán cầu.

Gặp khoảng 50% bệnh nhân ghi lần 1; 60-90% ở người động kinh ghi điện não lần 3 và 4. Có thể gặp 1-2% điện não bình thường ở người lớn. Ở trẻ em, tỷ lệ bình thường cao hơn

Lặp lại: những đợt kịch phát lặp lại nhiều lần, nhưng không thể dựa và lặp lại nhiều lần mà đánh giá cơn động kinh thưa hay mau. Nếu chỉ gặp một lần thì cần thận trọng khi kết luận. Mặt khác kịch phát có thể không phải ĐK.

ĐỘNG KINH = LÂM SÀNG (MÔ TẢ) + ĐIỆN NÃO (ĐIỂN HÌNH NGOÀI CƠN)
--

Ngược lại, điện não (điển hình) + lâm sàng (chưa có cơn) + chưa được kết luận động kinh: không được chẩn đoán động kinh chỉ dựa trên điện não, cần theo dõi lâm sàng

- Điện não biểu hiện bất thường:
 - + Nhọn: những loại nhọn có thể kịch phát, khu trú hoặc lan toả có thể gặp trong động kinh và có thể gặp trong bệnh khác, ví dụ trong đau đầu do vận mạch (Migraine).
 - + Loạn nhịp: gặp ở nhiều bệnh não khác nhau, có thể gặp trong hội chứng West và hội chứng khác có động kinh.
 - + Các dạng sóng chậm: theta, delta. Ở người trưởng thành ghi điện não khi thức xuất hiện sóng theta hoặc delta khu trú ở bệnh nhân có cơn động kinh thường là động kinh triệu chứng có nhiều nguyên nhân khác nhau. Sóng chậm lan toả có thể hoặc không kịch phát gặp trong rối loạn ý thức của tổn thương lan toả và có động kinh.
 - + Sóng theta phóng chiếu: thường liên quan đến một kích thích ở sâu dưới vỏ, có thể một bên bán cầu hoặc cả hai bên, tùy thuộc vị trí kích thích.
 - + Các dạng sóng khác như: sóng Mui (μ) 14-6/gy... có thể gặp trong động kinh hoặc ở người không động kinh.

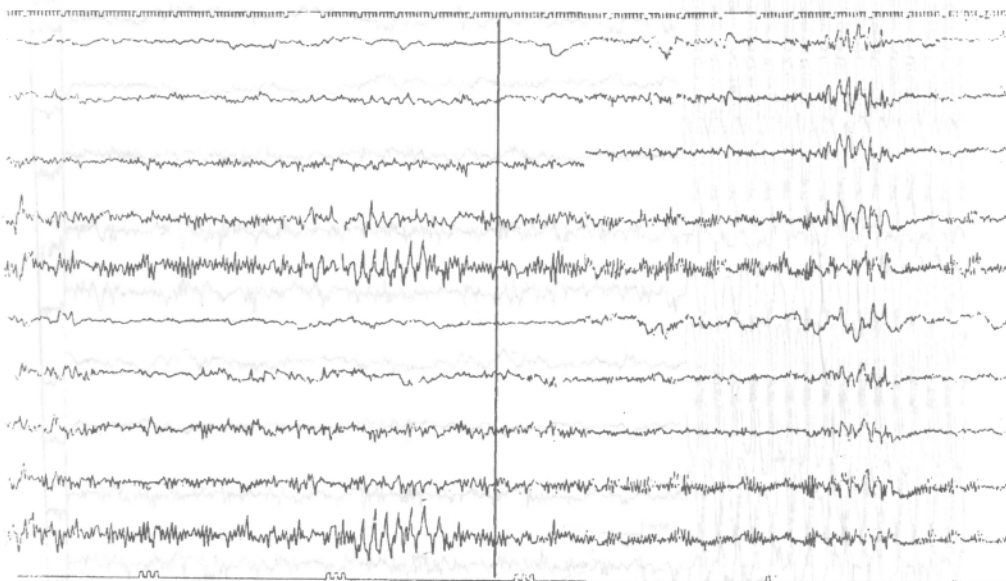
ĐỘNG KINH = LÂM SÀNG (HỘI BỆNH) + ĐIỆN NÃO (BẤT THƯỜNG)
--

Cần khám thần kinh tìm căn nguyên. Điều quan trọng điện não bất thường 10-40% ở bệnh nhân động kinh. Thường gặp trong động kinh triệu chứng, do đó lâm sàng xác định cơn động kinh mà điện não giúp xác định vị trí, tính chất tổn thương.

Không có bất thường dạng động kinh trên đỉnh não thường quy, đỉnh não bình thường hoặc bất thường không đặc hiệu không được loại trừ chẩn đoán động kinh. Các phương pháp hoạt hoá đúng có thể làm tăng bất thường dạng động kinh hoặc ghi điện não có video theo dõi.

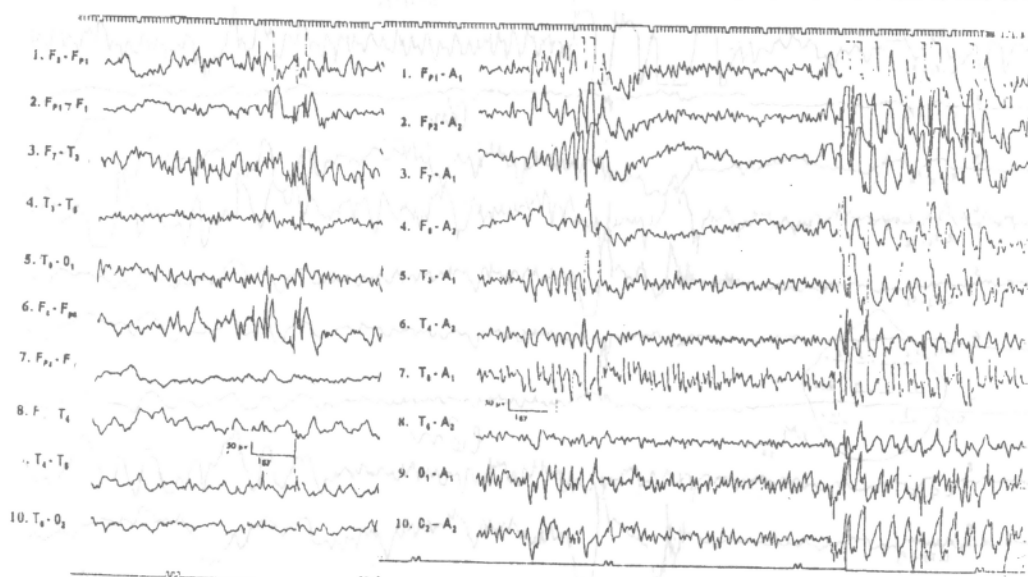
4.2. Điện não phân biệt các dạng động kinh

4.2.1. Điện não phân biệt động kinh cục bộ và toàn thể tự phát



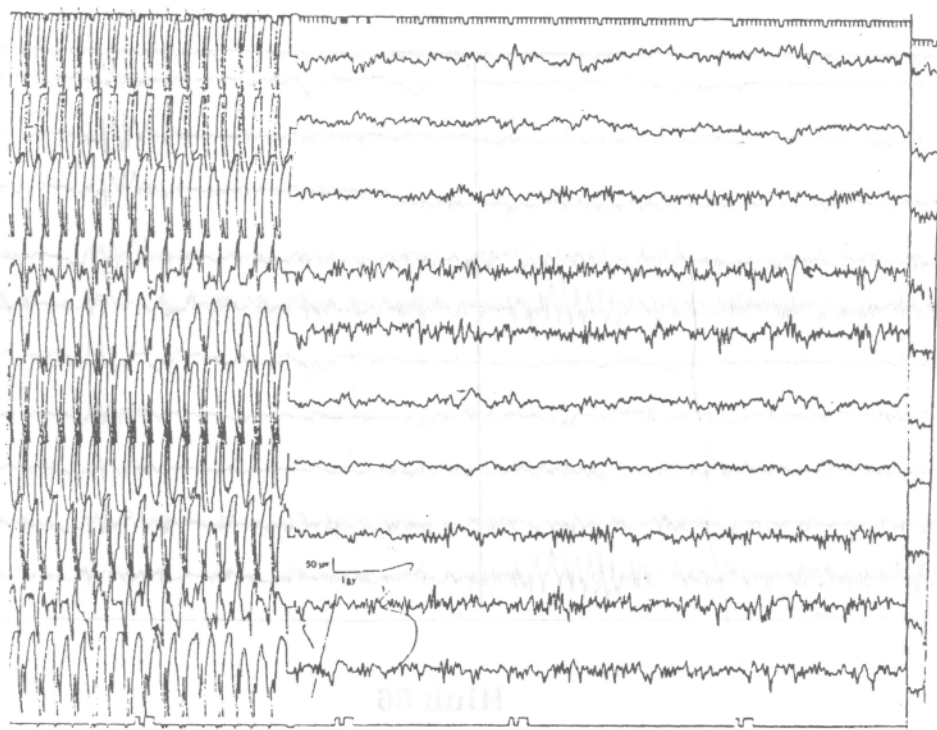
Hình 86

4.2.2. Điện não phân biệt động kinh cục bộ và toàn bộ triệu chứng

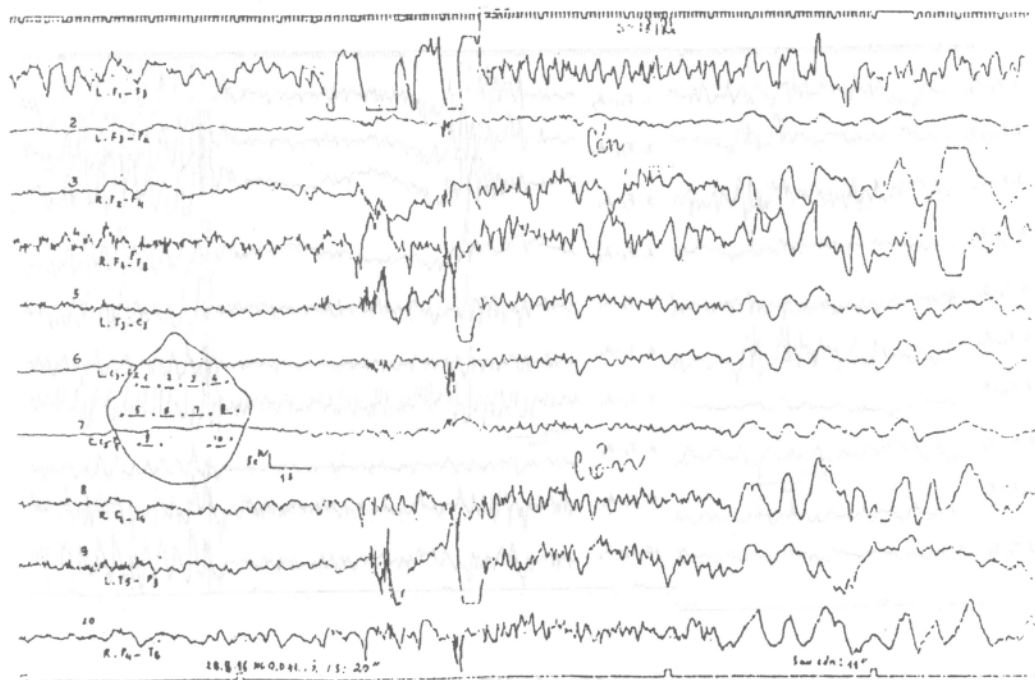


Hình 87

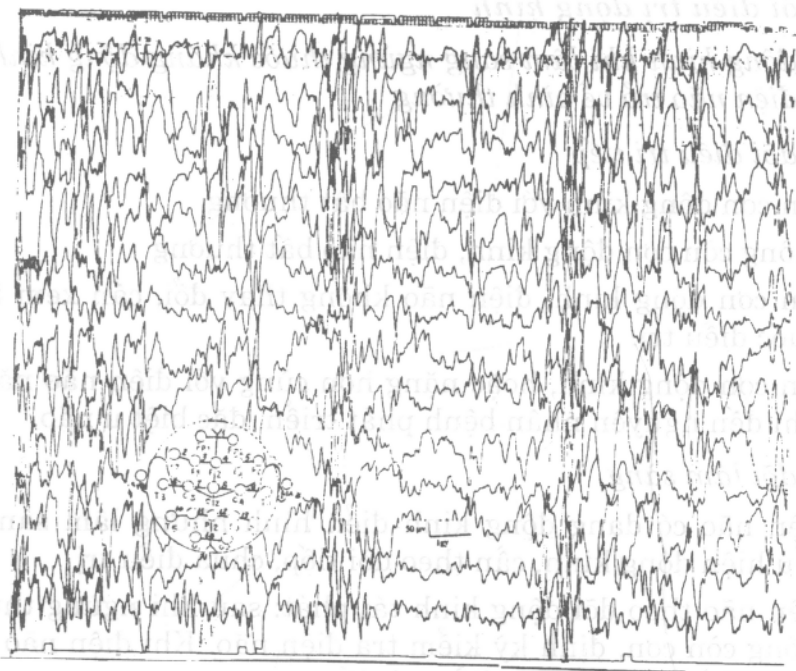
4.2.3. Điện não phân biệt động kinh toàn thể vắng ý thức (cơn nhỏ) với động kinh từng phần phức tạp



Hình 88

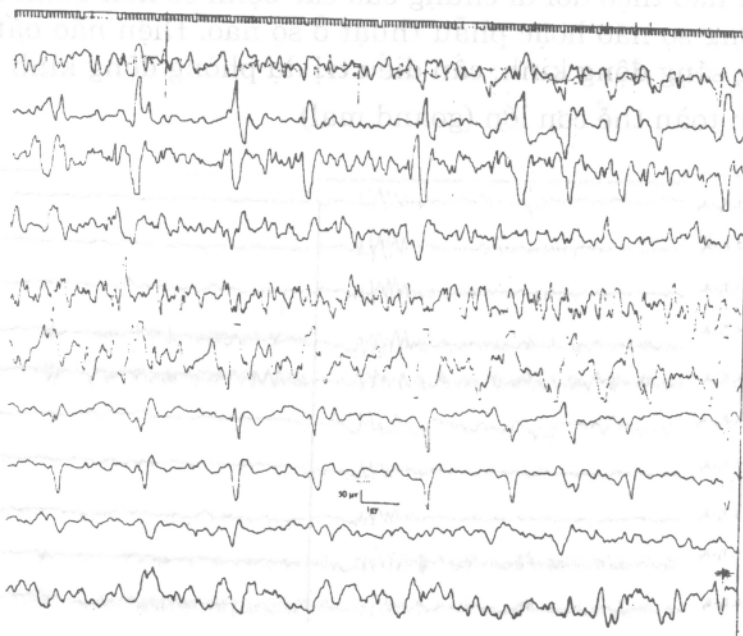


Hình 89



Hội chứng co thắt gấp ở trẻ nhỏ West-Syndrome (Blitz-Nick-Salaam Krampfe)

Hình 90



Bệnh não động kinh trẻ em sớm với “xoá bỏ đột ngột”
(Early in fantil epileptic encephalopathy with suppression bursts)

Hình 91

4.3. Theo dõi điều trị động kinh

4.3.1. *Khỏi động kinh khi lâm sàng ngừng thuốc kháng động kinh mà không còn cơn với điện não trở về bình thường*

4.3.2. Theo dõi điều trị tiếp

- + Còn cơn động kinh với điện não bất thường
- + Không còn cơn động kinh, điện não bất thường
- + Còn cơn động kinh, điện não không thay đổi, cần xem lại chỉ định thuốc điều trị.
- + Còn cơn động kinh, hoặc nặng hơn cùng với điện não nặng lên, cần nghĩ đến nguyên nhân bệnh phát triển, đặc biệt u não.

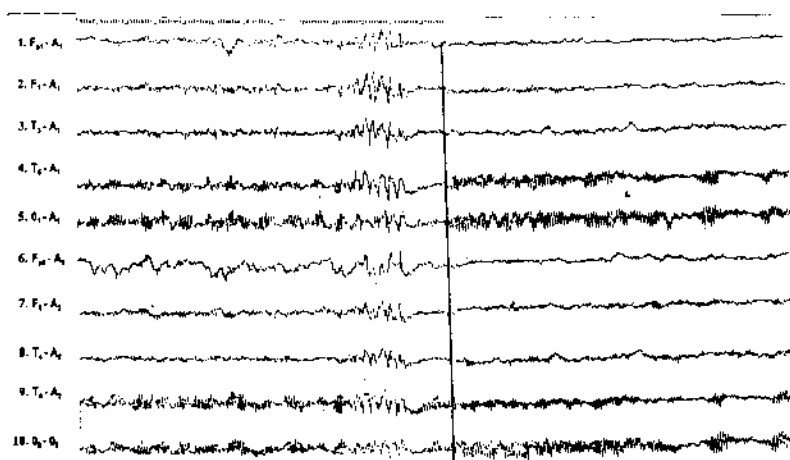
4.3.3. Theo dõi lâm sàng

- + Điện não có dạng động kinh điển hình nhưng lâm sàng không có biểu hiện động kinh, cần theo dõi tiếp, chưa điều trị
- + Điện não theo dõi động kinh tái phát: sau khi ngừng thuốc điều trị không còn cơn, định kỳ kiểm tra điện não. Khi điện não bất thường trở lại, cần theo dõi và điều trị tiếp.

Điện não không chỉ giúp cho lâm sàng chẩn đoán, phân biệt các dạng động kinh mà còn giúp cho theo dõi chăm sóc và tiên lượng cho bệnh nhân.

- + Điện não theo dõi di chứng của các bệnh có liên quan đến não: chấn thương sọ não hoặc phẫu thuật ở sọ não. Điện não bất thường hoặc dạng sóng động kinh, cần điều trị dự phòng động kinh

Động kinh toàn thể cơn lớn (goand mal)



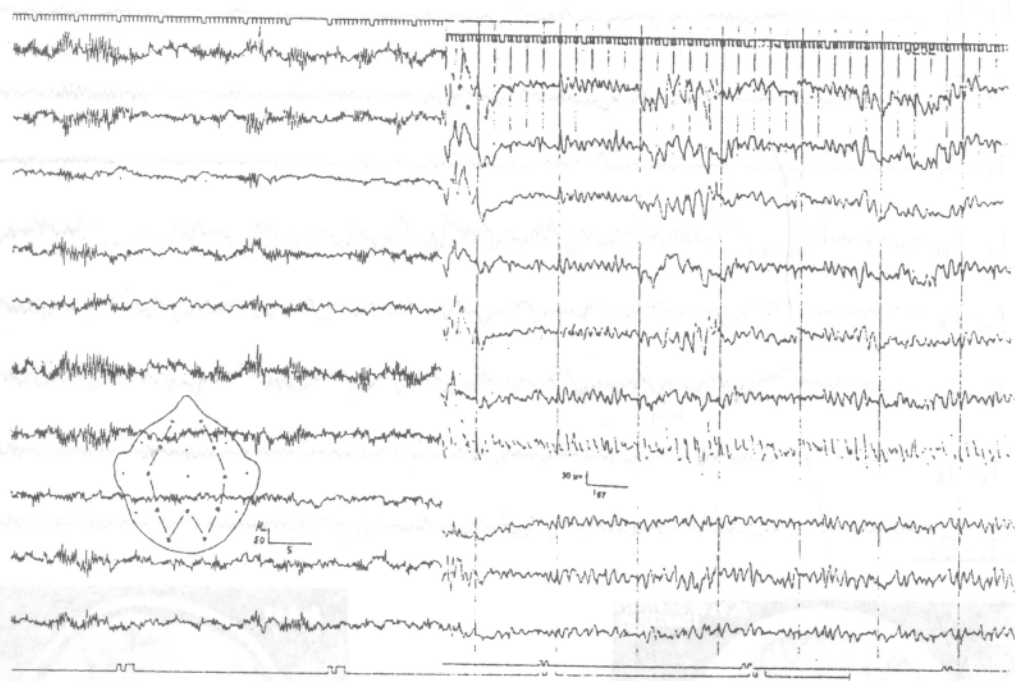
Trước điều trị

Sau điều trị không còn cơn
điện não bình thường

Hình 92

4.3.4. Theo dõi ảnh hưởng của thuốc kháng động kinh

- Liệu cao: sóng beta biên độ cao xuất hiện chủ yếu ở bản ghi có thể gây nhiễu độc cấp.
- Điều trị lâu năm: sóng cơ bản chậm hơn, ảnh hưởng đến tâm trí có thể gây nhiễu độc mạn tính



Hình 93. Điện não theo dõi ảnh hưởng của thuốc kháng động kinh

Bệnh nhi 2 tuổi

Uống gardenal liều cao

Sóng beta biên độ cao

Bệnh nhân 21 tuổi

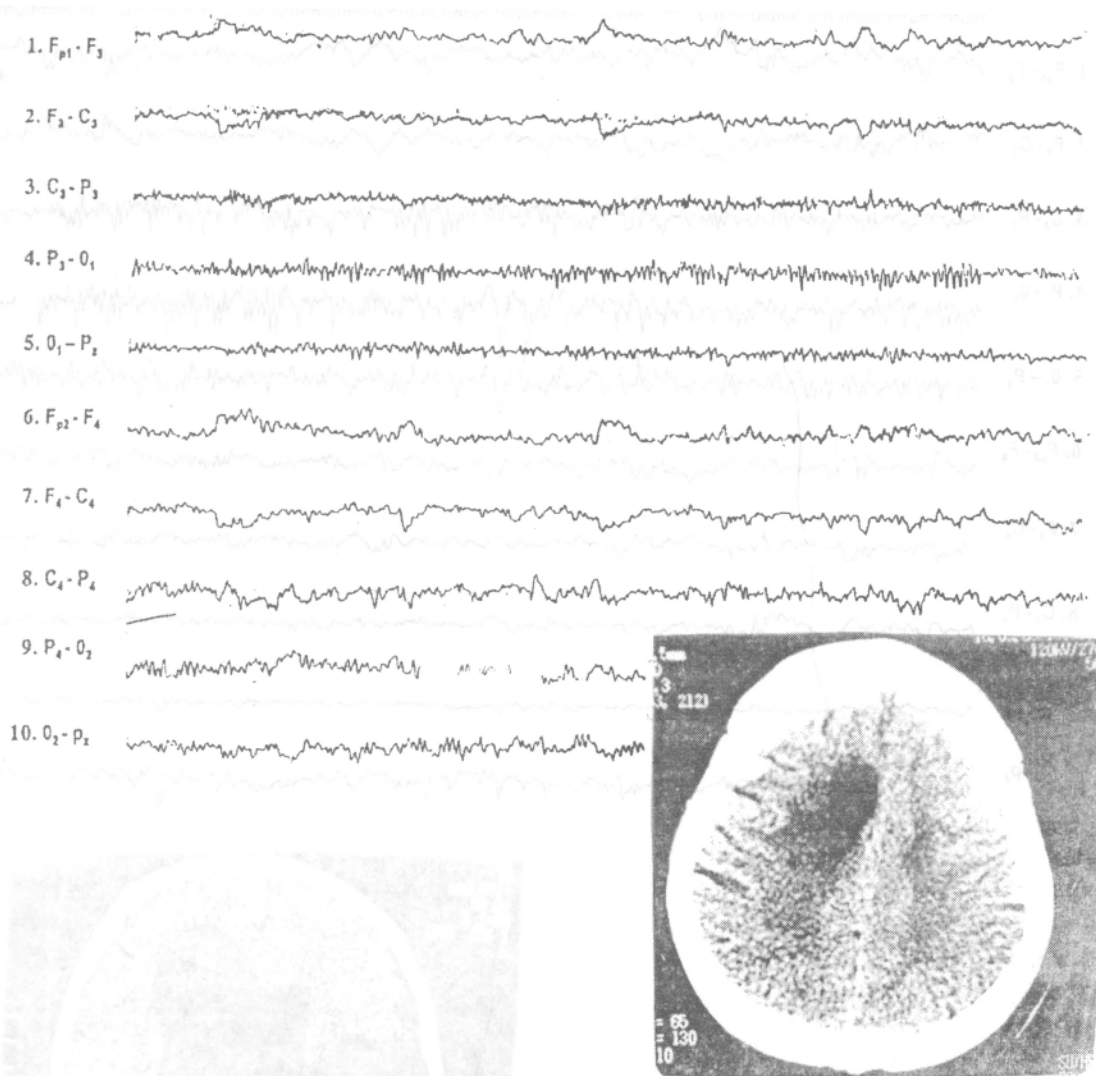
Điều trị gardenal nhiều năm

sóng cơ bản chậm, bệnh nhân
không học được

4.4. Điện não hỗ trợ cho chẩn đoán nguyên nhân

Đối với dạng động kinh từng phần, đa số là động kinh triệu chứng liên quan đến một nguyên nhân nào đó. Ngoài khai thác bệnh sử, khám lâm sàng, điện não có ở bệnh lý có giá trị như một triệu chứng thực thể mà lâm sàng khó phát hiện, thí dụ ở trán thái dương..., còn hướng tới một nguyên nhân do u, mạch máu... tiềm tàng ở giai đoạn đầu của bệnh, để có chỉ định thích hợp cho chẩn đoán nguyên nhân: chụp cắt lớp vi tính, chụp mạch não, cộng hưởng từ.

Chẩn đoán hình ảnh có giá trị trong xác định nguyên nhân, nhưng cũng cần luôn theo dõi lâm sàng và điện não, khi cần thiết phải chụp lại nhiều lần mới xác định được nguyên nhân. Mặt khác, không chỉ chẩn đoán hình ảnh để tìm căn nguyên mà còn có các xét nghiệm hỗ trợ khác, do đó không thể nói CLVT và CHT không thấy bất thường có nghĩa không có động kinh.

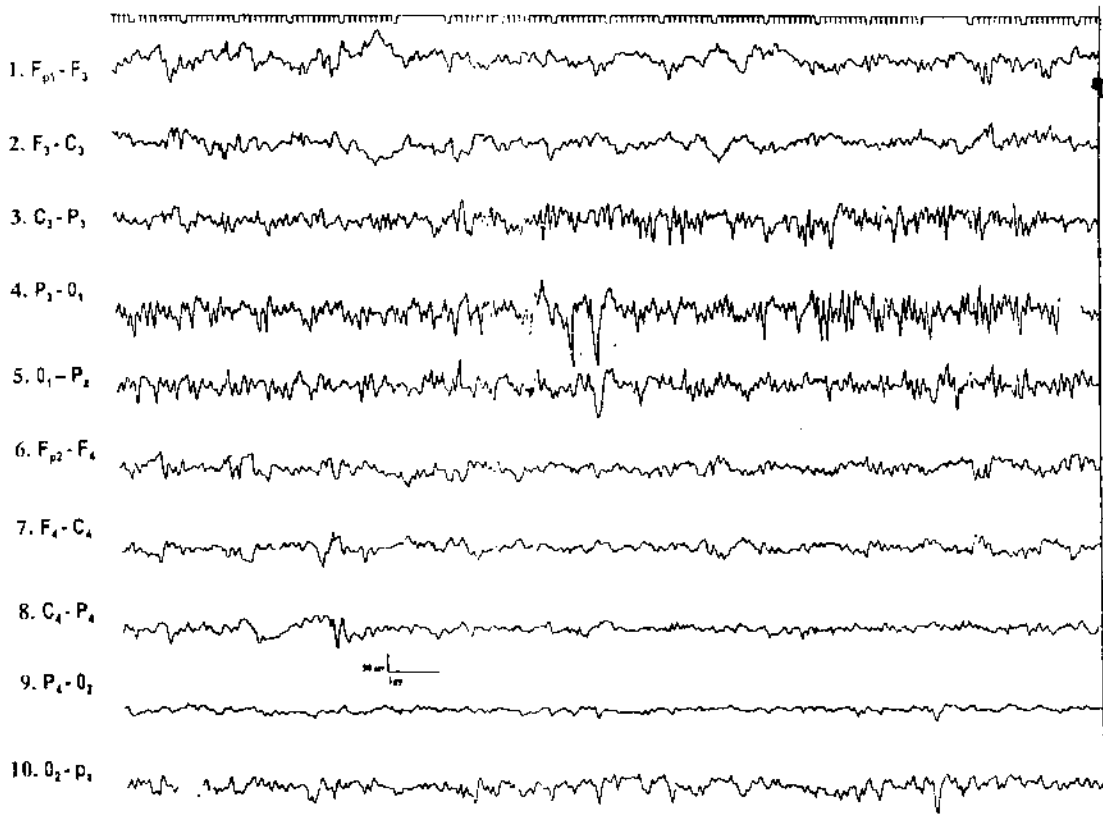


Hình 95. Trần Trọng Tr. 53 tuổi

LS: liệt 1/2 người trái kèm theo động kinh 1/2 người.

Khởi đầu tê và co giật từ bàn chân trái lên tay và mặt trái.

DN: sóng alpha kém ổn định, sóng theta và delta không liên tục ở trung tâm đỉnh phải. CLVT: nhồi máu bán cầu phải



Hình 96. Hoàng Ngọc A. 9 tuổi

LS: tiền sử XHN sơ sinh, phát triển vận động bình thường, học tốt. 7 tuổi có cơn đau đầu, có lúc nhìn thấy bóng đen ở đằng sau, nhìn vật hoặc nhìn người chỉ thấy một bên, một bên đen, cơn mấy giây, đôi khi không nhìn thấy, hoặc thoáng qua, tê từ chân lên tay, mặt.

ĐN: mất cân xứng rõ rệt 2 bên. Bán cầu phải biên độ thấp gần như đẳng điện, đặc biệt vùng đỉnh chẩm, bán cầu trái.

CLVT sơ: ổ khuyết nhu mô não thùy đỉnh và một phần chẩm bên phải.

5. Hạn chế của điện não

Ghi điện não ngoài cơn không phải luôn luôn gặp các dạng sóng điển hình, đặc trưng cho từng loại động kinh, nhất là động kinh từng phần.

Hoạt động kích phát do phóng điện tế bào não ghi được trong cơn, nhưng ghi điện não ngoài cơn có thể không gặp chỉ thấy điện não bất thường hoặc ổ bệnh lý. Ngược lại, không phải hoạt động kích phát đều là động kinh, mà còn gặp trong các bệnh lý khác.

Không chỉ dựa vào điện não để kết luận động kinh, mà phải luôn luôn kết hợp với các triệu chứng lâm sàng.

ĐIỆN NÃO VÀ CÁC LOẠI CƠN KHÔNG ĐỘNG KINH (NONEPILEPTIC ATTACKS)

Chẩn đoán động kinh không phải luôn luôn phức tạp. Bằng phương pháp hỏi bệnh và thăm khám lâm sàng tỷ mỉ cũng có thể xác định 80% động kinh. Nhưng để phân biệt các loại cơn động kinh và những cơn không phải động kinh trên thực tế lâm sàng có thể hướng đến loại cơn và cần loại trừ những cơn không động kinh. Điện não đồ thường quy hỗ trợ một phần quan trọng chẩn đoán. Tuy nhiên cũng có những cơn rất khó phân biệt, vì khi khám bệnh chỉ đọc mô tả của người bệnh hoặc người nhà của họ sẽ đọc bổ sung bằng ghi điện não có băng (video) hoặc ghi điện não được quan sát từ xa (EEG telemetry) thay cho sự chứng kiến cơn.

1. Phân biệt động kinh từng phần

1.1. Thiếu máu não thoáng qua (*transient ischemic attack - TIA*).

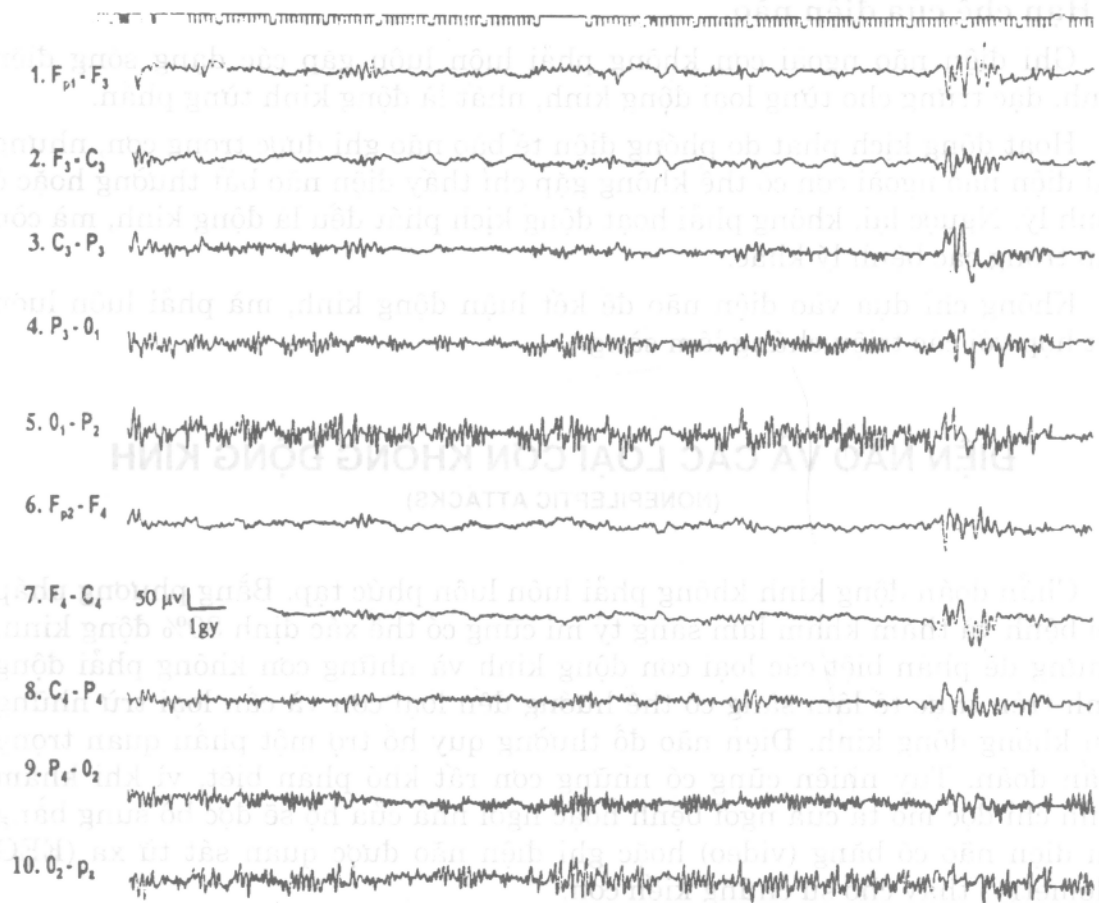
Cơn thiếu máu não thoáng qua xuất hiện đột ngột với các triệu chứng thần kinh kéo dài dưới 24 giờ.

Khó khăn cho chẩn đoán khi chỉ có triệu chứng cảm giác chủ quan của bệnh nhân, nhưng không mất ý thức và không có triệu chứng cảm giác như gìm và kim châm, diễn ra dài hơn cơn động kinh. Thiếu máu não thoáng qua hiếm gặp ở bệnh nhân dưới 50 tuổi và có thể là bệnh lý mạch máu rõ ràng.

Điện não ghi ngoài cơn thường trong giới hạn sinh lý.

1.2. Đau nửa đầu (*Migraine*)

Đau nửa đầu cũng kích phát và có thể có triệu chứng cảm giác. Đau đầu nhiều cơn kéo dài và có thể thay đổi nửa bên này sang bên kia đầu. Tuy nhiên khó phân biệt với cơn động kinh thùy chẩm với triệu chứng thị giác. Điện não có thể gặp nhọn kích thích kích phát từng đợt lan toả hai bán cầu, đôi khi rất giống dạng sóng động kinh. Điện não ngoài cơn có biểu hiện bất thường hoặc bình thường. Chẩn đoán dựa trên lâm sàng.



Hình 97. Nguyễn Thị Th. 24 tuổi

LS: đau đầu từng cơn 30-60 phút, kèm theo hoa mắt, chóng mặt, buồn nôn.

ĐN: sóng alpha nhọn, nhọn kích thích từng đợt và kịch phát lan toả

2BC, ưu thế trái.

1.3. Tăng thở hay thở sâu (Hyperventilation)

Đặc biệt ở người trẻ có biểu hiện bất thường ở tay, chân hay miệng, thường kết hợp với triệu chứng bồn chồn, mơ hồ hay đau đầu nhẹ do tâm lý căng thẳng hít vào thở ra sâu.

Một dạng đặc biệt ở người già và trẻ nhỏ có những cơn ngừng thở do tâm lý hoặc trẻ khóc mặt tím tái.

Điện não không có biểu hiện bất thường.

1.4. Các biểu hiện khác

- Co thắt mặt (facial spasm-tic).
- Cơn cử động bất thường ở tay hay chân.

Điện não: không có biểu hiện bệnh lý, nhưng cần phân biệt với nhiễu do co thắt ở mắt và tay chân cử động trong khi ghi điện não, đôi khi gặp các biểu hiện bất thường trùng lặp kích phát đồng thì với triệu chứng lâm sàng.

2. Phân biệt động kinh từng phần phức tạp

2.1. Rối loạn giấc ngủ (*sleep disorder*)

- Trong khi ngủ có thể có những cơn giống động kinh như: hoảng sợ ban đêm (cơn sảng), đái dầm, cơn đi khi ngủ (miên hành), nghiến răng, các vận động bất thường ở tay, chân, cơn ngừng thở khi ngủ... Đa số gặp ở trẻ em, cơn kéo dài, có thể tỉnh khi đánh thức và quên toàn bộ sự việc.
- Điện não trong giới hạn sinh lý ở điều kiện khi hoạt hoá giấc ngủ (không được nhầm sảng ngủ với sảng bệnh).

2.2. Những cơn không phải động kinh (*non-epilepsy*)

Cơn loạn thần (psychosis).

Những cơn động kinh giả hoặc những cơn nguồn gốc tâm thần (psychogenic attacks) thường dễ nhầm với cơn từng phần phức tạp. Chẩn đoán đánh giá ý thức không mất hoặc đáp ứng một phần hoặc tốt khi kích thích như đau, tiếng động... Cần được khám chuyên khoa thần kinh và tâm thần có kinh nghiệm hoặc quan sát từ xa (telemetry).

- Cơn quên toàn bộ thoáng qua.
- Cơn quên thoáng qua xảy ra ở người trung niên. Bệnh nhân không nhớ được từng lúc và thường hỏi những câu nhắc lại về thời gian và địa điểm. Những cơn này hiếm.

Điện não: không có biểu hiện bất thường.

3. Phân biệt với các cơn toàn thể

3.1. Ngất (*syncop*)

- Các cơn ngất thường gặp ở những bệnh tim, bệnh huyết áp, giảm đột ngột do tư thế, cơn thiếu năng tuần hoàn thân nền và cũng có thể gặp do phản xạ dây thần kinh phế vị ở người trẻ (khi đi tiểu tiện hay đau), bệnh xoang cảnh.
- Ở trẻ em có thể do khóc (cơn khóc lặng).
- Biểu hiện bằng cơn chóng mặt, hoa mắt có thể ngã và mất trí nhớ thoáng qua, hồi phục tức thì khi để nằm nghỉ hoặc xử trí theo căn nguyên.
- Khám thực thể có thể phát hiện các bệnh lý thực thể của tim, mạch...

Điện não: ghi ở ngoài cơn không có bất thường (Theo Gastaut 1968; Pazo 1981).

3.2. Cơn mất trương lực (*cata plexia*)

Cơn mất trương lực xem như hội chứng cơn ngủ thoáng qua (narcolepsy). Hiếm khi xảy ra đơn độc, thường có cảm xúc đột ngột như cười to và không mất ý thức.

3.3. Cơn rối loạn thần kinh chức năng (hysteria)

Các cơn thường xảy ra ở những nơi có người khác, không mất ý thức, các biểu hiện co giật không có tính chất định hình, không có triệu chứng thần kinh thực thể trong, sau và ngoài cơn. (Phân biệt khó ở các trường hợp động kinh và có cả cơn chức năng “hysterio epilepsy”).

Điện não: ghi nhiều lần kiểm tra không thấy bất thường (ghi đủ thời gian, các phương pháp hoạt hoá, nhiều chương trình).

3.4. Những rối loạn chuyển hoá (metabolic disorders)

- Cơn hạ đường huyết: đường huyết hạ có thể gây cơn co giật, nhưng có thể là yếu tố kích thích cơn động kinh xuất hiện.
 - + Cơn hạ kali máu (K).
 - + Cơn hạ calci máu (Ca).
 - + Cơn hạ magne (Mg).
- Phân biệt bằng xét nghiệm đường máu, niệu và điện giải đồ. Khám lâm sàng tìm nguyên nhân.
- Điện não ngoài cơn của các loại cơn rối loạn chuyển hoá không có biểu hiện bất thường.

3.5. Hội chứng sốt co giật (febrile syndroms)

- Thường gặp ở trẻ từ 3 tháng tuổi đến 5 tuổi: 50% xảy ra ở trước 2 tuổi; 90% trước 3 tuổi; 4% sau 3 tuổi.
- Cơn sốt trên 38°C thường bị nhiễm trùng đường hô hấp do virus, diễn ra dưới 30 phút không có biểu hiện thần kinh hoặc thể khác.
- Co giật: nhẹ và ngắn, cơn lặp lại thưa.

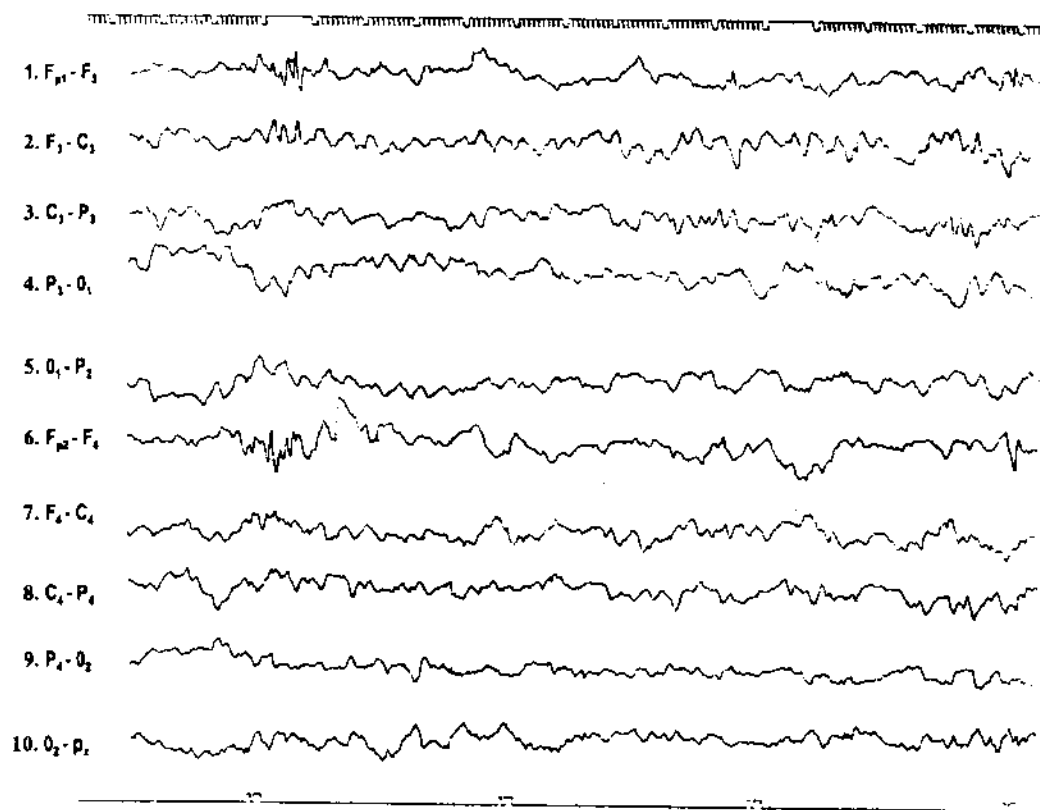
Theo Knudsen F.U. (1990) nguy cơ phát triển thành động kinh.

- + Cơn sốt co giật phức tạp (trên 30 phút) 4% trong khi sốt co giật đơn giản 1,5%.
- + Nếu sốt co giật phức tạp: 1,7% trong khi có thiếu sót về thần kinh là 9%.
- Ở trẻ em không có sốt co giật 1,5% liên quan đến thời kỳ chu sinh sau này có cơn vắng ý thức không điển hình với cơn từng phần đơn giản. Bằng cộng hưởng từ phát hiện những bất thường ở thùy thái dương. Các tác giả cho rằng có liên quan đến yếu tố bẩm sinh.
- Phân biệt khó khăn giữa sốt co giật là phản xạ thần kinh hay sốt là yếu tố nguy cơ động kinh sau này để dự phòng.

Điện não:

- + Ghi trong khi sốt co giật: điện não có thể bất thường.
- + Ghi ngoài cơn sau trên một tuần: điện não sinh lý. Nếu sau sốt co giật trên một tuần điện não bất thường, đặc biệt có dạng sóng kịch

phát hoặc có ổ bệnh lý, cần theo dõi và điều trị động kinh. Ở các trẻ em đã có tổn thương thần kinh hoặc các yếu tố liên quan (thời kỳ sơ sinh) với điện não bất thường sau khi sốt, cần điều trị và theo dõi tiếp cuộc đời họ.



Hình 98. Lê Bình Ph. 40 ngày tuổi

LS: mổ đẻ - 3,4 kg. Sốt cơn co giật toàn thân, mặt tím tái, nhãn cầu đảo ngược. Có 2 cơn tương tự. ĐN: ghi sau sốt 1 tuần, điện não ngủ, nhọn kịch phát ở trán hai bên ưu thế trái.

ĐIỆN NÃO VÀ U TRONG SỌ NÃO

(INTRACRANIAL TUMORS)

1. Điềm qua lịch sử

- Ngày 6-7-1924, H. Berger đầu tiên áp dụng ghi điện não ở người bệnh nhân nam 17 tuổi với chẩn đoán lâm sàng u ở bán cầu trái bằng điện cực đưa trực tiếp vào não qua lỗ khoan sọ. Các sóng ghi được là những sóng chậm. Ông cho rằng các sóng chậm từ u phát ra.
- Foester và Auten Burger (1935) chứng minh bản chất khối u không có điện và các sóng chậm ghi được từ tổ chức xung quanh u.
- Grey Walter (1937): sóng delta là sóng bệnh lý ở vùng có u và xem như là biểu hiện quan trọng để chẩn đoán u.
- Ulett (1944-1945): thực nghiệm u não bằng cách bơm sáp ong vào não vật thí nghiệm tạo ra khối choán chỗ và ghi điện não có sóng chậm ở vùng đó. Khi rút sáp ong ra thì điện não lại trở lại sóng nhanh hơn. Nhắc lại các thí nghiệm đều có kết quả tương tự.

Ngày nay những tiến bộ về chẩn đoán hình ảnh giúp chẩn đoán nhanh, chính xác u trong sọ não, nhưng những biểu hiện điện não với u trong sọ não còn có giá trị trong lâm sàng.

2. Phân loại u trong sọ

Thực tế lâm sàng: Phân theo u trên lều và dưới lều.

Phân theo tổ chức.

U thần kinh đệm gặp 60%, nam nhiều hơn nữ.

U màng não khoảng 20% nữ nhiều hơn nam.

3. Đặc điểm chung của u

3.1. Lâm sàng

- Vị trí khối u: liên quan đến triệu chứng khởi đầu và triệu chứng thần kinh khu trú. Tuy nhiên ở vùng cảm không có triệu đặc hiệu hoặc không có biểu hiện.
- Diễn biến bệnh: theo “vết dầu loang” do u phát triển đè ép (thường do u màng não) hay xâm lấn hoặc cả hai yếu tố làm cho các triệu chứng ngày càng nặng, phong phú hơn.
- Bản chất của tổ chức u: mỗi tổ chức u phát triển khác nhau do đó có loại u lành tính phát triển rất chậm, ngược lại có loại phát triển nhanh và ác tính diễn biến quá nhanh và nhiều biến chứng.
- Triệu chứng chung của u:

- + Đau đầu: gặp sớm 50-60% trong u nguyên phát; 35-50% u di căn.
- + Hội chứng tăng áp lực nội sọ: các u dưới lều (tiểu não) thường gặp sớm hơn các u trên lều (đau đầu + nôn hoặc buồn nôn + thay đổi đáy mắt).
- + Triệu chứng thần kinh khu trú trùng theo vị trí u. Nhưng các triệu chứng này thường nặng dần, mặc dù có điều trị lúc đầu có thể đáp ứng phần nào, thời gian sau không có kết quả.
- + Động kinh: chủ yếu ở các u trên lều và ở bán cầu đại não khoảng 30%. Những cơn động kinh từng phần (vị trí u liên quan với triệu chứng khởi đầu của cơn) hoặc cơn toàn bộ thứ phát sau cơn từng phần.

Triệu chứng của cơn động kinh thường là báo trước (nhiều năm 2-5 năm hoặc 10-20 năm), tùy theo tính chất phát triển của u não.

- + Các triệu chứng tâm thần thực thể: đa số gặp ở u thùy trán, thùy thái dương hoặc khi đã có tăng áp lực nội sọ.

3.2. Điện não

- Sóng cơ bản ít nhiều có thay đổi: các sóng chậm xen lẫn sóng cơ bản và thường mất cân xứng hai bán cầu. Bên có u tần số sóng chậm hơn.
- Sóng chậm theta hoặc delta hay theta xen lẫn delta khu trú ở một vùng hay một bên bán cầu, có thể nhiều ổ.
- Sóng phóng chiếu dạng theta hình sin có nhịp và hình sin phóng chiếu lên một bên, một vùng hay cả hai bán cầu, thường ưu thế ở trán thái dương.
- Dạng kịch phát của động kinh đa số là sóng chậm xuất hiện từng đợt lan toả một bên hay hai bên bán cầu, hoặc xen lẫn với các đợt phức hợp nhọn sóng khu trú hay lan toả.

4. Triệu chứng khu trú của u não

4.1. U ở trên lều (*Supratentorial tumors*)

* U ở vỏ của bán cầu đại não.

Lâm sàng: tùy theo vị trí u mà có triệu chứng thực thể khác nhau.

Điện não: có đặc điểm chung của u thần kinh đệm u màng não hay di căn.

- Sóng delta khu trú ở vị trí u: có hai dạng.
 - + Delta đơn dạng: với tần số ổn định một tần số liên tục. Những sóng tần số chậm hơn thường là vị trí của u.
 - + Delta đa dạng: sóng delta dao động với tần số 1-3,5 ck/gy xen lẫn các sóng theta hoặc sóng nhanh khác. Với nghiệm pháp ngừng alpha các sóng nhanh mất đi còn lại sóng delta đơn thuần.
- Delta không liên tục hoặc nhịp ngắt quãng hoặc nhịp hình sin đơn dạng. Không có hoạt động điện ở vùng có u hoặc đường ghi dẹt với

sóng delta không có hoặc hiếm và điện thế thấp gặp trong ghi đơn cực tình cờ điện cực ở vị trí u. (u không có hoạt động điện). Bờ của u có thể gặp sóng delta đối pha ở các chương trình ghi lưỡng cực (nếu điện cực ở giữa là vị trí u, hai điện cực bên là bờ u).

- Rối loạn sóng cơ bản alpha: đặc biệt về tần số chậm hoặc phản ứng ngừng alpha chỉ mất một bên thường gặp trong u hố sâu hay ở chẩm.
- Sóng theta khu trú hoặc lan toả: thường gặp ở vị trí u, thường ở dưới vỏ phóng chiếu lên vỏ não, hay gặp ở trán thái dương, không điển hình như delta khu trú.
- Những nhọn, sóng nhọn hay phức hợp nhọn sóng: kích phát có thể xảy ra là biểu hiện kích thích động kinh của các u, nhưng không phổ biến mà chỉ gặp trong một số trường hợp.
- Sóng delta đa dạng khu trú: liên quan đến vị trí u và vùng gần u ở một bên hoặc hai bên, thường gặp ở u vùng sâu và xa vị trí u (sóng từ xa).

* Đặc điểm u theo vị trí:

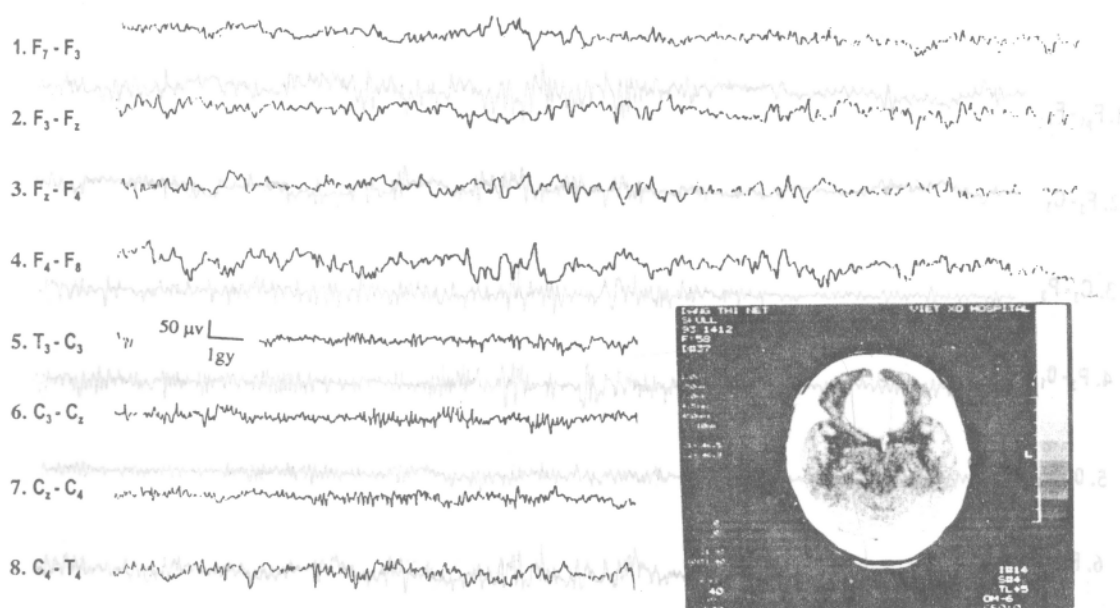
- U ở thùy trán (Frontal tumours).

+ Lâm sàng: tùy theo vị trí có biểu hiện khác nhau.

- Ở hồi trán lên: thường gặp liệt nửa người kiểu vỏ não. Động kinh thể vận động (BJ) hoặc toàn bộ thứ phát.
- Ở hồi trán trước: triệu chứng tâm thần sớm như giảm hoạt động, tập trung, rối loạn cảm xúc... Các loại cơn động kinh: quay mắt, đầu; cơn phát âm.
- Ở đáy thùy trán: có thể mất khứu giác, hội chứng Foester Kennedy. Trạng thái lú lẫn sa sút trí tuệ.

+ Điện não:

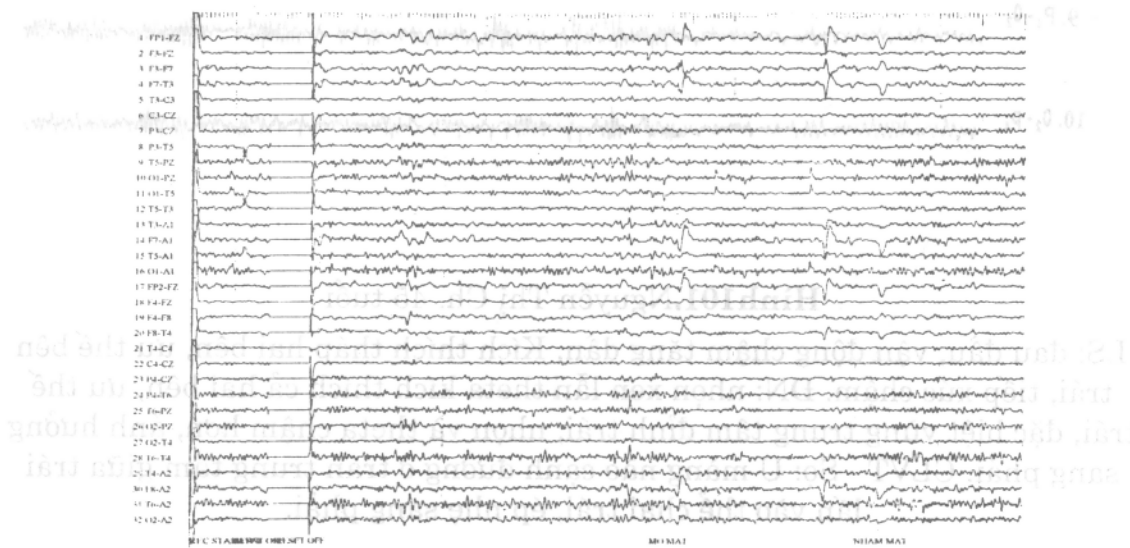
- Sóng cơ bản alpha còn ổn định gặp trong 1/3 trường hợp u tế bào đệm ở trán.
- Sóng chậm phóng điện không liên tục hay có chu kỳ, hiếm có phóng điện liên tục.
- Dạng sóng: đa số đơn dạng. Tần số ổn định 2-2,5 ck/gy ở một bên trán hoặc hai bên. Sóng delta khu trú chính xác ở vị trí u tới 86%. Định khu thiếu chính xác khi u ở sâu. Định khu nhầm. Nhiều ở vùng trán.



Hình 99. Đặng Thị N. 58 tuổi.

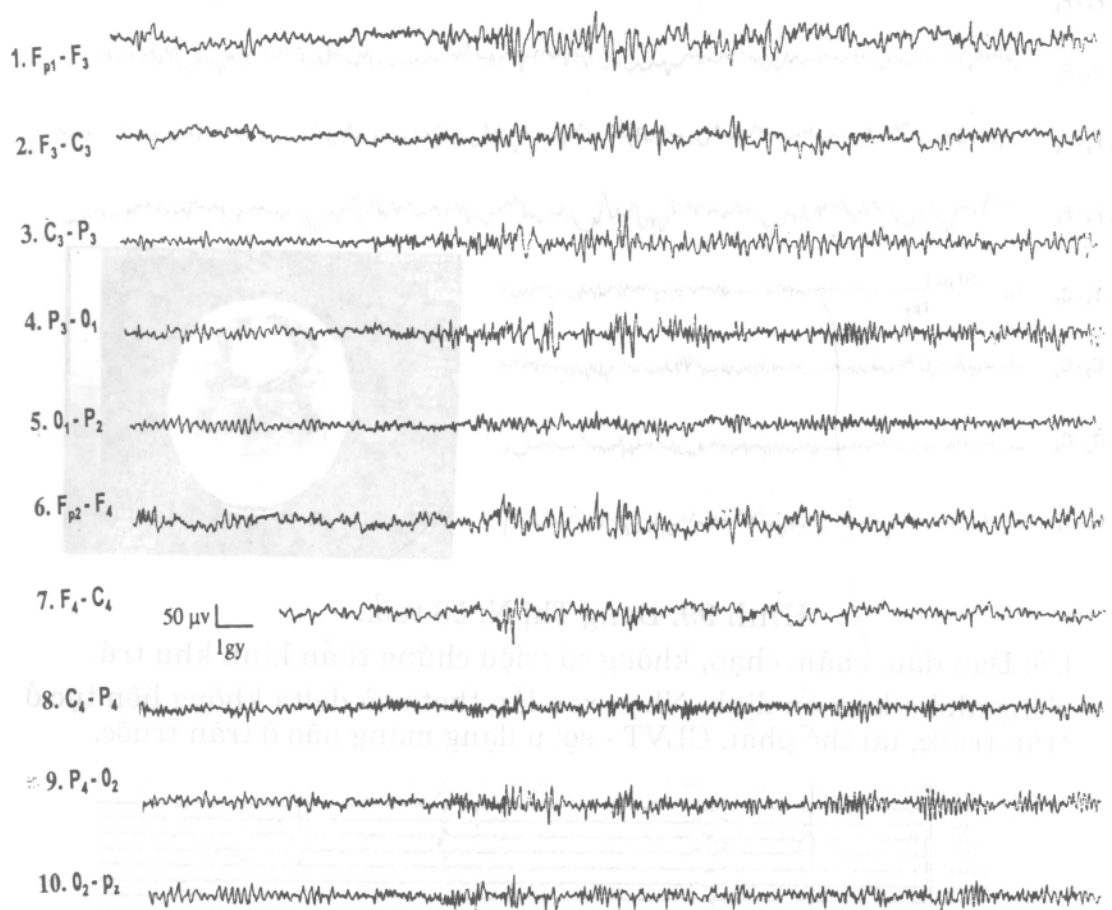
LS: Đau đầu, chậm chạp, không có triệu chứng thần kinh khu trú.

ĐN: Sóng alpha kém ổn định. Nhọn xen lẫn theta và delta không liên tục ở trán trước, ưu thế phải. CLVT - sọ: u dạng màng não ở trán trước.



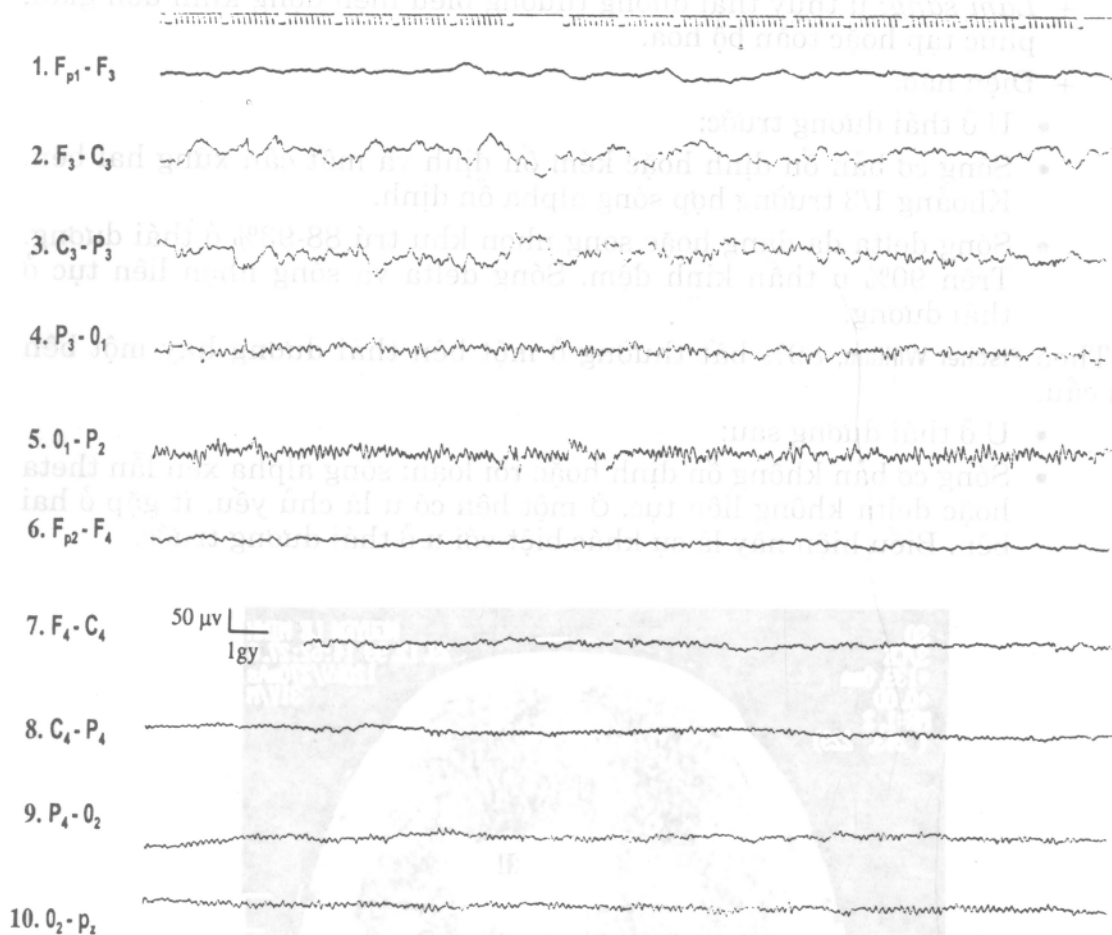
Hình 100. Nguyễn Trọng T. 38 tuổi

LS: 2 năm nay có cơn vắng ý thức thoáng qua, không đau đầu. ĐN: alpha kém ổn định, mất cân xứng nhẹ hai bên BC trái alpha không ổn định, liên tục ở trán TD trước, ảnh hưởng trán trước phải. Ở trán TD trước. CLVT-sọ: u ở trán TD trước trái 7,7x5,6cm.



Hình 101. Nguyễn Thị Ch. 45 tuổi

LS: đau đầu, vận động chậm tăng dần. Kích thích tháp hai bên, ưu thế bên trái, tiếp xúc chậm. ĐN: nhọn xen lẫn theta kích thích cả hai bên, ưu thế trái, đặc biệt vùng trung tâm đỉnh trái, nhọn và theta chậm hơn, ảnh hưởng sang phải. CLVT - Sọ: U màng não cạnh đường ở trán trung tâm giữa trái lấn vào thể chai trái, ép nhẹ sang phải.



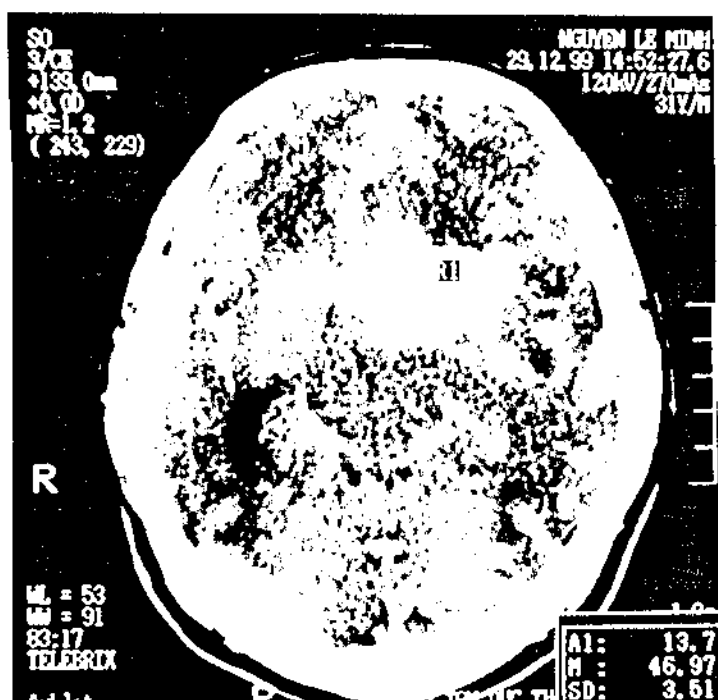
Hình 102. Nguyễn Lê M. 32 tuổi

LS: cơn vắng ý thức, đầu mắt quay sang phải, sống vui vẻ. ĐN: ổ theta và delta không liên tục ở trán thái dương trái. CHT: u trán sát thể chai bên trái.

- U ở thùy thái dương (Temporals).
- + *Lâm sàng*: u thùy thái dương thường biểu hiện động kinh đơn giản, phức tạp hoặc toàn bộ hoá.
- + *Điện não*:
 - U ở thái dương trước:
 - Sóng cơ bản ổn định hoặc kém ổn định và mất cân xứng hai bên. Khoảng 1/3 trường hợp sóng alpha ổn định.
 - Sóng delta đa dạng hoặc sóng nhọn khu trú 88-93% ở thái dương. Trên 90% u thân kinh đậm. Sóng delta và sóng nhọn liên tục ở thái dương.

Theo Fischer William, 89% bất thường ở một bên thái dương hay một bên bán cầu.

- U ở thái dương sau:
- Sóng cơ bản không ổn định hoặc rối loạn: sóng alpha xen lẫn theta hoặc delta không liên tục. Ở một bên có u là chủ yếu, ít gặp ở hai bên. Biểu hiện này là sự khác biệt với u ở thái dương trước.



Hình 103. Trần Duy B. 39 tuổi.

LS: một năm nay có cơn hoa mắt, ngạt thở mất ý thức. Gần đây có cơn nhiều hơn. Đôi khi có cơn co giật toàn thân, quay đầu, mắt sang phải. ĐN: mất cân xứng hai bên. Bán cầu trái sóng delta không liên tục ở thái dương trước và giữa. CLVT-sq: u thái dương gần đường giữa bên trái. Mổ lấy u ở hồi hải mã trái, tế bào Astrocytoma.

– U thủy chẩn (Occipital tumors).

- + Lâm sàng: triệu chứng chủ yếu liên quan với thị giác, thị trường.
- + Điện não: sóng cơ bản alpha rối loạn hoặc phản ứng ngừng alpha chỉ ở một bên, bên có u thường là những sóng chậm delta liên tục hoặc không liên tục. Các dạng sóng chậm có liên quan đến các vùng thái dương, đỉnh và hố sau.

* U (trên lều) ở sâu (Deep tumors).

Những u này gồm các tổ chức dưới vỏ não thất bên, não thất III và sàn não. Lâm sàng có nhiều biểu hiện khác nhau tùy vị trí.

Các u ở dưới vỏ đa số là u tế bào thần kinh đệm. Sự phát triển của u liên quan đến vị trí và kích thước.

Những u sát vỏ điện não định khu giống như u ở vỏ não.

Những u ở sâu điện não định khu không thể chính xác vị trí nếu không có liên hệ lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh.

Đặc điểm chung của điện não ở các u ở sâu.

- + Sóng theta khu trú: là dấu hiệu của những khối u dưới vỏ, cũng có thể xen lẫn sóng delta khi u sát vỏ.
- + Sóng từ xa: là những sóng phóng chiếu từ u ở sâu lên với đặc điểm:
 - Sóng delta và theta dạng hình sin, đều một dạng sóng.
 - Xuất hiện từng đợt lên trán, thái dương một bên hoặc hai bên.
 - Biên độ cao hơn các sóng xung quanh u.

Fishgold phân biệt:

- Những đợt sóng theta và delta 2-3 ck/gy, biên độ cao 100 μ v hoặc hơn, kéo dài một số giây ở trán thái dương.
- Sóng theta xuất hiện đều, ổn định về tần số và biên độ, từng đợt kéo dài ở vùng trán hay thái dương một bên hoặc hai bên.
- Hoạt động đồng thì quá mức: gồm những sóng chậm với số 1-5 ck/gy, xuất hiện liên tục ở vùng trán ưu thế. Những biểu hiện này thường liên quan đến tăng áp lực nội sọ do hiện tượng đè ép của u và liên quan đến phù não xung quanh u ở gần vỏ não.

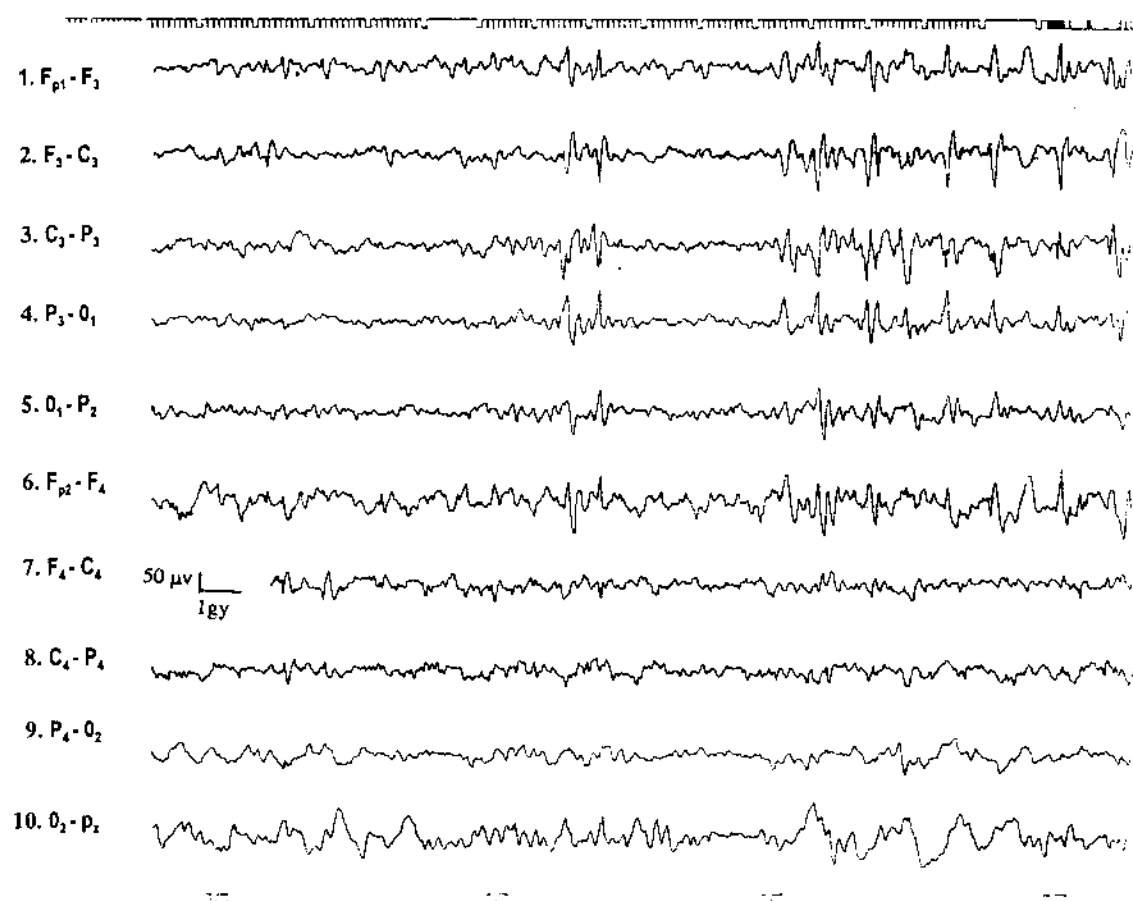
* Đặc điểm u ở một số vị trí.

U ở vùng bao trong hoặc đồi thị: có liên quan đến các triệu chứng vận động hoặc cảm giác. Tùy theo sự phát triển của u đè ép các tổ chức xung quanh cùng bên u hay khác bên mà các triệu chứng khu trú lâm sàng và biểu hiện điện não đa số phù hợp với vị trí u. Hiếm hơn do đè ép qua đường giữa sang bên bán cầu khác bên có triệu chứng. thực thể cùng bên u.

Điện não:

- + Các biểu hiện bất thường của sóng cơ bản alpha chậm không ổn định.

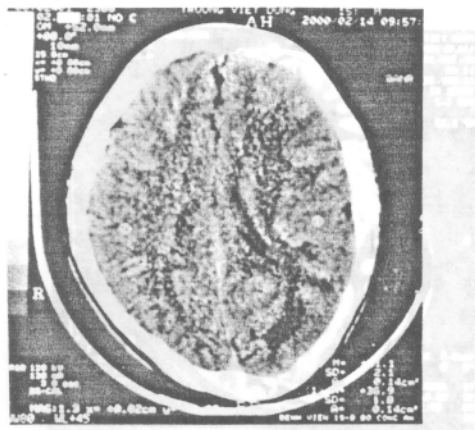
Sóng theta hoặc delta không liên tục ở một bên bán cầu hoặc cả hai bên, đặc biệt các u ở gần đường giữa. Các dạng sóng chậm đơn dạng hoặc đa dạng.



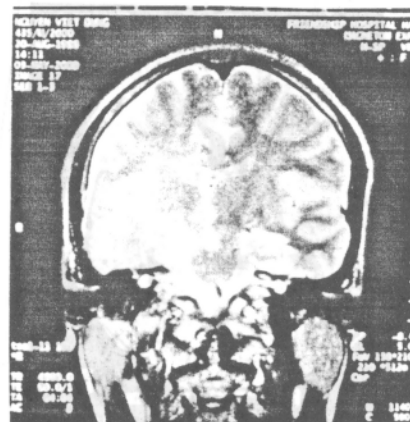
Hình 106. Trương Việt D. 15 tuổi.

LS: Hai năm nay đau đầu từng cơn, ngủ nhiều, yếu dần nửa người trái.

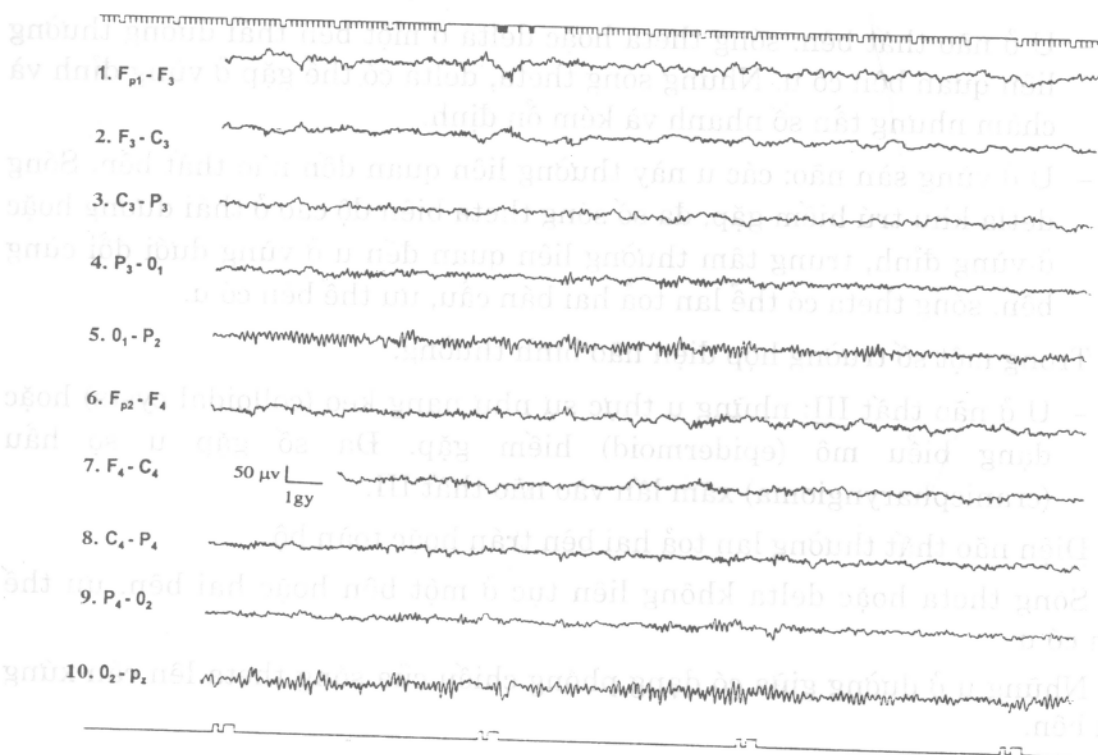
ĐN: mất cân xứng hoạt động điện hai bên, bán cầu trái sóng cơ bản không ổn định, sóng theta xen lẫn delta nhanh, kèm theo các đợt theta biên độ cao phóng chiếu lên, ưu thế bán trung tâm. Bán cầu phải sóng cơ bản rối loạn, sóng theta và delta không liên tục, biên độ cao ở trán chằm, vùng trung tâm đỉnh sóng delta biên độ thấp đơn dạng. Ổ trung tâm đỉnh phải.



CLVT - sọ: vùng đối thị trái đẩy lệch
đường giữa sang phải



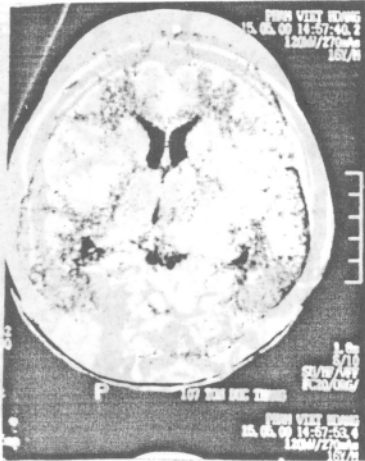
CHT: U ở vùng đối thị trái



Hình 107. Phan Việt H. 17 tuổi

LS: Hai năm nay rối loạn cảm giác nửa người phải cả mặt - biểu hiện tê bì, dị cảm, không liệt, thỉnh thoảng đau đầu.

ĐN: sóng cơ bản alpha ổn định, nhọn xen lẫn theta và delta không liên tục ở hai BC, ưu thế vùng trán trung tâm trái.



CLVT - sọ: vùng đôi thị trái đẩy lệch
đường giữa sang phải



Hình 108 CHT: U ở vùng đôi thị trái

- U ở não thất bên: sóng theta hoặc delta ở một bên thái dương thường liên quan bên có u. Những sóng theta, delta có thể gặp ở vùng đỉnh và chẩm nhưng tần số nhanh và kém ổn định.
- U ở vùng sán não: các u này thường liên quan đến não thất bên. Sóng delta khu trú hiếm gặp, đa số sóng theta biên độ cao ở thái dương hoặc ở vùng đỉnh, trung tâm thường liên quan đến u ở vùng dưới đôi cùng bên. sóng theta có thể lan tỏa hai bán cầu, ưu thế bên có u.

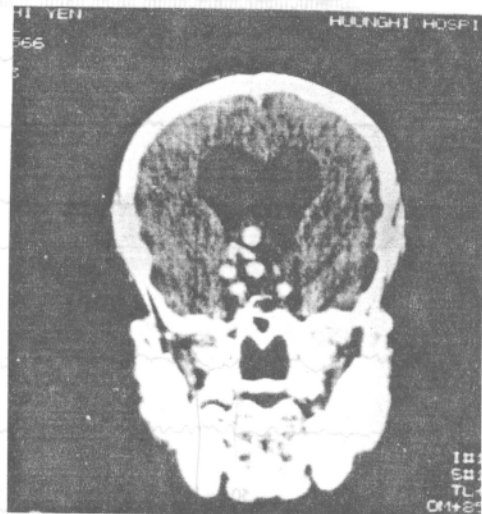
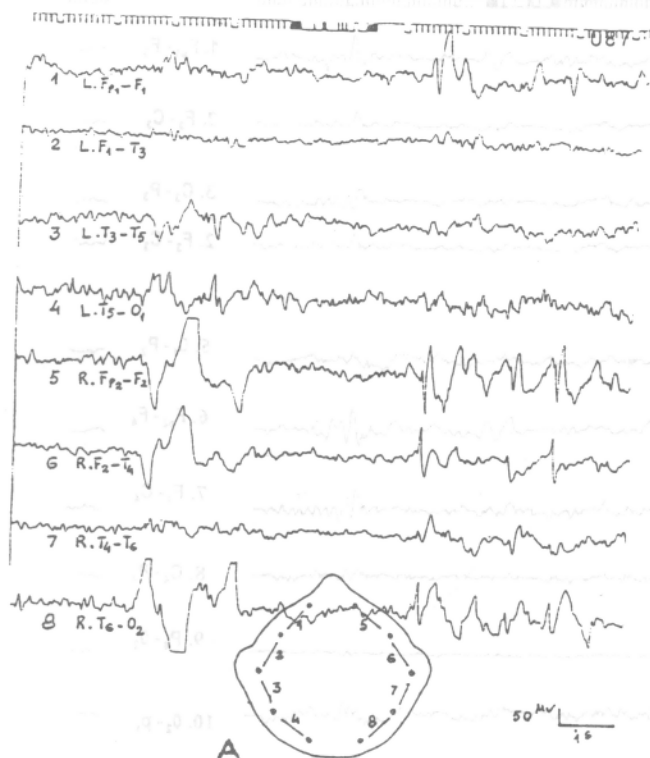
Trong một số trường hợp điện não bình thường.

- U ở não thất III: những u thực sự như nang keo (colloidal cysts) hoặc dạng biểu mô (epidermoid) hiếm gặp. Đa số gặp u sọ hầu (craniopharyngioma) xâm lấn vào não thất III.

Điện não thất thường lan tỏa hai bên trán hoặc toàn bộ.

Sóng theta hoặc delta không liên tục ở một bên hoặc hai bên, ưu thế bên có u.

Những u ở đường giữa có dạng phóng chiếu của sóng theta lên cân xứng hai bên.



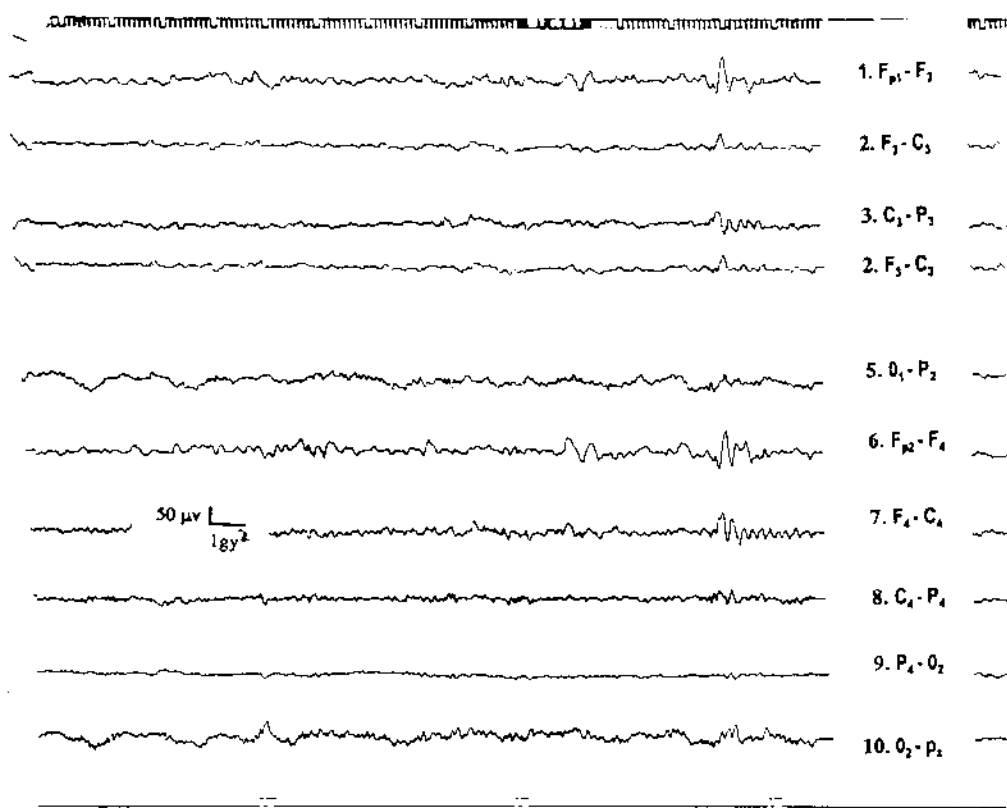
Hình 109. Lê thị Y. 20 tuổi

LS: Đau đầu từng cơn, toàn thân gầy nhỏ, thỉnh thoảng có cơn vắng ý thức và các động tác tự động ở mặt. ĐN: mất cân xứng hai BC. BC phải sóng cơ bản rối loạn, sóng delta và phức hợp nhọn sóng kích phát lan toả, ưu thế trán, chậm, sóng delta biên độ thấp ở TD, BC trái sóng delta không liên tục ưu thế ở trán chậm. Ổ bệnh lý TDF. CLVT: u sọ hầu bên phải lấn vào não thất 3, giãn các não thất.

- U ở vùng yên (Sellar region).
- + Các u vùng yên biểu hiện từng mức độ phát triển của u.
- + U ở vùng yên thường các triệu chứng nội tiết nổi bật.
- + U phát triển ra ngoài yên: ngoài các triệu chứng nội tiết còn có các triệu chứng thần kinh trước hết liên quan vùng chéo thị giác và các vùng lân cận như dưới đồi, não thất III.

Điện não: có thể gặp các dạng sóng alpha bình thường (ít gặp). Đa số các trường hợp não bất thường ở vùng thái dương. Khi u đè ép vào não thất III sóng delta một bên hoặc kích phát loạn nhịp hai bên thái dương.

Nói chung điện não không bình thường biểu hiện bằng sóng chậm lan toả toàn bộ, thường ở trán thái dương ưu thế.



Hình 110. Nguyễn Thị Lan A. 26 tuổi

LS: Đau đầu, rối loạn kinh nguyệt, vô sinh I, không có triệu chứng thần kinh khu trú. ĐN: sóng cơ bản kém ổn định, sóng theta xen lẫn delta không liên tục ở hai bên trán kèm theo các đợt phóng chiếu lên hai bên trán trung tâm. CLVT-sọ: u tuyến yên.

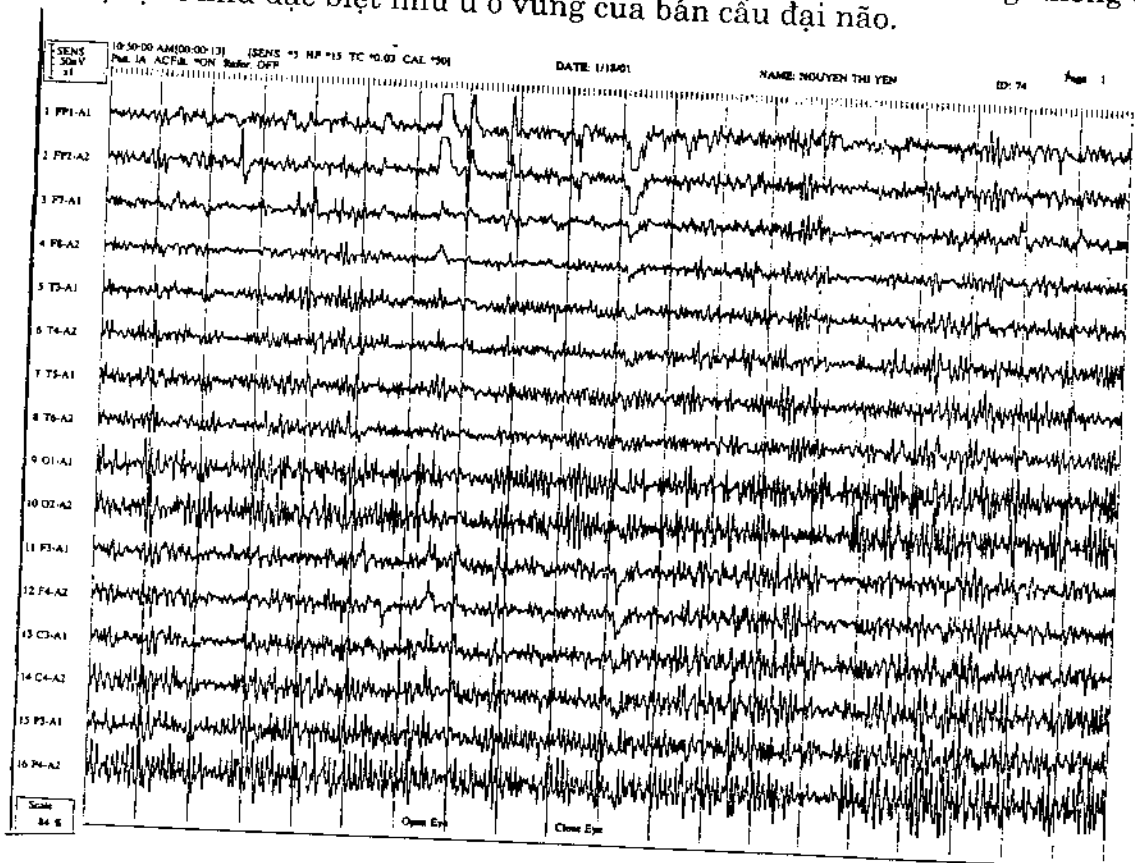
- U ở thể chai (Corpus callosum): u ở vùng này liên quan nhiều với vùng trán. Điện não khó phân biệt với u vùng trán.

4.2. U hố sau hay dưới lều (*Infratentorial tumors*)

- U hố sau đa số gặp ở trẻ em và người trẻ.
- Triệu chứng của tăng áp lực nội sọ xuất hiện sớm, có thể diễn biến ngắn vì u tân sinh phát triển nhanh.
- Điện não không bình thường biểu hiện sóng cơ bản ít nhiều mất ổn định và sóng chậm theta có thể cả sóng delta hai bên bán cầu ở mức độ trung bình hay nặng tùy theo mức độ tăng áp lực nội sọ.
- Sóng delta khu trú ở thái dương chẩm có thể gặp, đặc biệt ở người trẻ.
- Do đó điện não không bình thường gặp ở u hố sau biểu hiện:
 - + Sóng delta và theta ổn định tần số, biên độ cao hơn sóng cơ bản alpha, xuất hiện từng đợt hay không liên tục ở vùng chẩm một bên ưu thế, nhưng thực tế thường gặp hai bên do thủy chẩm bị đè ép.

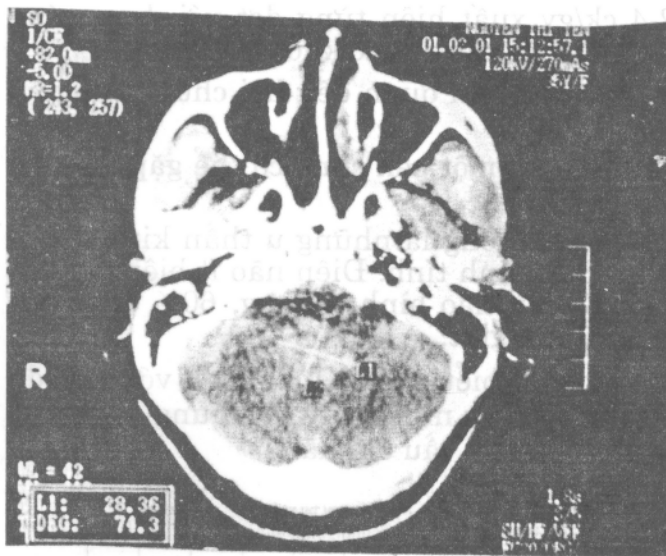
- + Sóng từ xa với tần số 2-4 ck/gy xuất hiện từng đợt với dạng sóng hình sin ở trán gần đường giữa đối xứng hoặc không cân xứng.
- + Sóng chậm theta và delta lan toả liên quan đến hội chứng tăng áp lực nội sọ.
- Phản ứng ngừng alpha không mất đi một bên cũng có thể gặp trong u hố sau.
- Những u ở vùng góc cầu tiểu não thường là những u thần kinh thính giác, thần kinh V hoặc u màng não lành tính. Điện não ít biến đổi bất thường. Theo Steimann (1959), 52% điện não bình thường, 60% điện não bình thường trong u thần kinh thính giác.

Tóm lại: điện não đồ ở u hố sau tuy có biểu hiện bất thường với mức độ khác nhau phụ thuộc vào áp lực trong sọ tăng nhiều hay ít, nhưng không có giá trị định khu đặc biệt như u ở vùng của bán cầu đại não.



Hình 111 Nguyễn Thị Y. 35 tuổi

LS: liệt dây TK VII ngoại biên phải 14 năm trước, đã được điều trị châm cứu và thuốc, trở lại gần như bình thường. Gần đây liệt dây TK VII phải, nhưng nặng hơn trước. Khám: tỉnh táo, tiếp xúc tốt. Liệt dây TK VII phải + VI phải, không có triệu chứng thần kinh khác. DN: sóng cơ bản alpha kém ổn định về tần số và biên độ. Phản ứng ngừng alpha (Berger effect) không mất hai bên. Sóng theta không ổn định về biên độ và tần số ở trán thái dương hai bên. Điện não bất thường mức độ nhẹ của tăng áp lực nội sọ và có dạng phóng chiếu ở dưới lên. CLVT: u ở thần não dạng Ependymoma, các não thất giãn.



Hình 112.

Hình ảnh CLVT - sọ não

4.3. U di cãn (Metastatic tumors)

Khoảng 25% các loại ung thư ở cơ thể di căn lên sọ não, phần lớn di căn vào nhu mô não, tiểu não, hiếm gặp ở thân não.

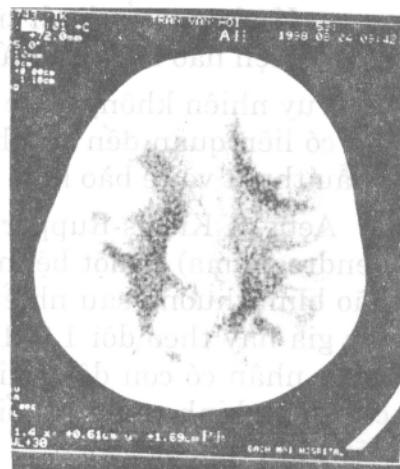
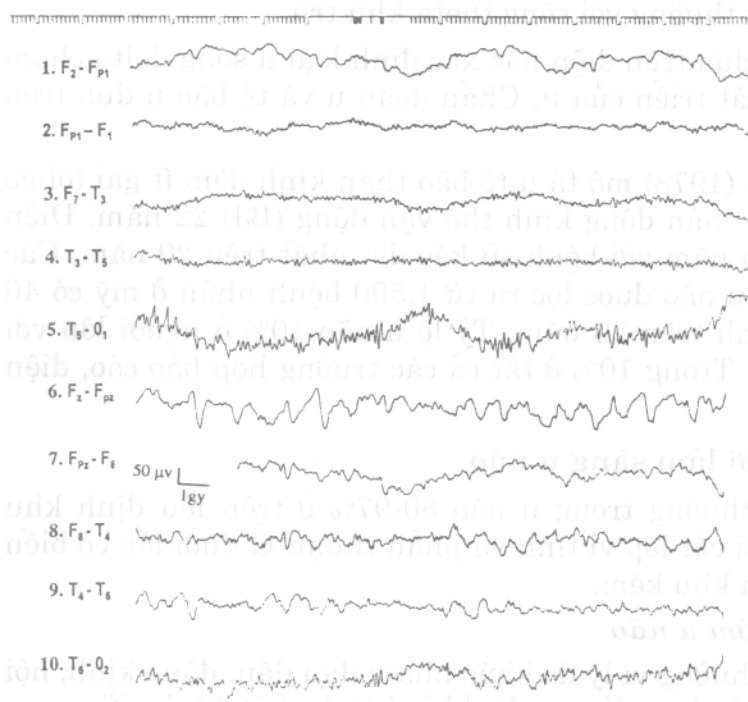
U di căn gặp đa số ở người lớn, trước hết ở phổi 60-80%, sau đó là u vú, hắc tố, thận, tiêu hoá...

- Lâm sàng: biểu hiện thâm lạng của u nguyên phát nhiều khi không tìm ra, nhưng đã có biểu hiện bệnh lý ở sọ não như hội chứng liệt nửa người, hội chứng màng não hay động kinh...
- Điện não: Fischer-William và CS phân biệt u não và di căn:
 - + Tần số sóng ở u não chậm hơn trong di căn, tần số chậm nhất thường gặp ở u nguyên bào xối đa dạng (gliopalastoma multiform) dưới 1 ck/gy, hiếm gặp trên 2 ck/gy. Trong khi đó gần 1/3 ở 50 bệnh nhân có di căn sóng theta 4-7 ck/gy nhiều hơn delta.
 - + Biên độ sóng ở u não cao hơn u di căn: Trên 100 μ v (41%) ở 128 u não, nhưng 20% ở di căn.
 - Xuất hiện: các sóng chậm liên tục ở u não và không liên tục ở di căn não.
 - Sóng cơ bản: trong u não thường tần số chậm thay thế sóng cơ bản.

Trong di căn sóng cơ bản xen lẫn chúng lên sóng chậm.

- Giảm sóng cơ bản nói chung, đặc biệt không có alpha gặp nhiều trong u não so với di căn não.
- Biến đổi điện não chung năng ở u não, đặc biệt u nguyên bào xốp hơn trong u di căn.

Điện não: trong di căn não còn biểu hiện nhiều ở bệnh lý khác nhau tùy theo kích thước của ổ di căn. Mặt khác cũng có bệnh lý khác của não nhiều ổ.



Hình 113. Hoàng L. 50 tuổi

LS: liệt 1/2 người trái có đột ổn định, tự đi lại được. ĐN: mất cân xứng 2 bên, sóng delta không liên tục ở bán cầu phải, ưu thế trán thái dương, bán cầu trái sóng delta chậm hơn, biên độ thấp hơn so với phải ở trán.

Hai ổ bệnh lý: trán TDF và trán trái. CLVT-sq: u di căn ổ trán TDF và trán trái. XQ.phổi: u phế quản.

5. Liên quan điện não với tế bào của u

Những biến đổi điện não ở những lần ghi kiểm tra phản ánh gián tiếp bản chất của u cùng với các diễn biến lâm sàng.

- U phát triển chậm thường gặp: u tế bào thần kinh đệm ít gai (oligodendroglioma) lần ghi sau, các sóng chậm ngắt quãng ổn định, khu trú ở một vùng ít lan rộng.
- U phát triển nhanh: u tế bào hình sao giai đoạn 3 và 4 (u nguyên bào xối đa dạng glioblastom multiform).

Sóng cơ bản alpha mất ổn định hoặc không có. Sóng delta chậm liên tục, không ổn định và lan rộng tới các vùng lân cận. Nói chung điện não biến đổi nặng nhanh, khác biệt rõ rệt với các lần ghi trước.

- U phát triển lành tính: như u màng não, tế bào hình sao giai đoạn 1: điện não biến đổi bất thường với sóng theta khu trú.

Tuy nhiên không được dựa trên điện não xác định loại u sóng delta chậm chỉ có liên quan đến sự phát triển của u. Chẩn đoán u và tế bào u dựa trên phẫu thuật và tế bào học.

Aebi và Kraus-Ruppert (1978) mô tả u tế bào thần kinh đệm ít gai (oligodendroglioma) ở một bệnh nhân động kinh thể vận động (BJ) 22 năm. Điện não bình thường sau nhiều năm với bệnh sử kéo dài nhất trên 29 năm. Các tác giả này theo dõi 1.071 u não được lọc ra từ 1.500 bệnh nhân ở mỹ có 46 bệnh nhân có cơn động kinh trên 20 năm. Tỷ lệ u não 10% ở người lớn với cơn động kinh sau 20 tuổi. Trong 10% ở tất cả các trường hợp báo cáo, điện não bình thường.

6. Liên quan điện não với lâm sàng u não

Điện não không bình thường trong u não 80-97% ở trên lều định khu chính xác 85% đối chiếu với cắt lớp vi tính và phẫu thuật. Ở dưới lều có biến đổi bất thường, nhưng định khu kém.

6.1. Điện não phát hiện sớm u não

Bệnh nhân đến khám thường vì lý do khác nhau: đau đầu, động kinh, hội chứng liệt nửa người, tăng áp lực nội sọ... đôi khi có tính chất "tình cờ".

* Ở sóng chậm khu trú là một triệu chứng báo hiệu sớm:

Theo dõi lâm sàng khi chưa có triệu chứng thần kinh khu trú hay chưa đầy đủ của hội chứng tăng áp lực nội sọ. Khi đã xác định lâm sàng thường giai đoạn muộn.

* Ở sóng chậm khu trú có giá trị định khu, đặc biệt ở vùng cảm ổ thái dương của bán cầu không trội và trước trán.

Sóng chậm khu trú là dấu hiệu có giá trị đáng tin cậy cho phép nghĩ tới u, nhưng còn có thể do các tổn thương khác ở não như chấn thương sọ não hay các di chứng của viêm não, màng não và các tổn thương khác.

Do đó cần kết hợp lâm sàng để có chỉ định chẩn đoán hình ảnh: chụp cắt lớp vi tính sọ não, cộng hưởng từ sọ não...

6.2. Ở sóng chậm là triệu chứng tổn thương thực thể

Có nhiều, khi trên lâm sàng rất khó định khu như trong tăng áp lực nội sọ không có triệu chứng chỉ điểm vị trí tổn thương. Ở sóng chậm ở một vùng hay một bên là một dấu hiệu tương đương với triệu chứng thực thể. Không có ổ bệnh lý có thể tổn thương ở sâu hay di chứng của viêm màng não cũ hoặc tăng áp lực nội sọ lành tính.

Ở bệnh lý của điện não đa số phù hợp với định khu lâm sàng u bán cầu đại não, nhưng có trường hợp không phù hợp lâm sàng hay có nhiều ổ cần nghĩ tới u đè ép sang khác bên hoặc di căn...

6.3. Điện não kết hợp với lâm sàng

Các bất thường điện não có ý nghĩa kết hợp với lâm sàng được khám tử mĩ, hệ thống và bổ sung khám chuyên khoa khác.

Kết hợp điện não với soi đáy mắt, theo Y.Laporte:

- Đáy mắt bình thường: điện não bình thường ở một bệnh nhân có triệu chứng của xuất hiện tổ chức tân tạo, nghĩ tới một tổ chức ngoài thân não phát triển chậm hoặc đã ổn định .
- Phù gai thị: điện não bình thường hoặc bất thường không gặp trong u ở bán cầu, nhưng thường gặp u hố sau.
- Phù gai thị không đáng kể: điện não sóng chậm bệnh lý thay đổi nhanh nghĩ tới u ác tính.

6.4. Điện não theo dõi diễn biến bệnh và điều trị

* Theo dõi điện não cùng với lâm sàng.

- Đặc điểm u phát triển theo vết dẫu loang, triệu chứng tăng và nặng theo thời gian. Điện não biến đổi nặng hơn chưa thể loại trừ u và cần thiết chụp lại cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ.
- Những bệnh nhân động kinh, đặc biệt trong động kinh từng phần được theo dõi điều trị và điện não định kỳ là cần thiết. Đáp ứng điều trị kháng động kinh không tốt, có thể có triệu chứng thực thể, kết hợp với điện não bệnh lý ngày càng biến đổi nặng cần tìm căn nguyên, có nhiều trường hợp u phát triển chậm lành tính nhiều năm, cần chụp cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ hệ thống mới phát hiện được u.

* Theo dõi kết quả điều trị:

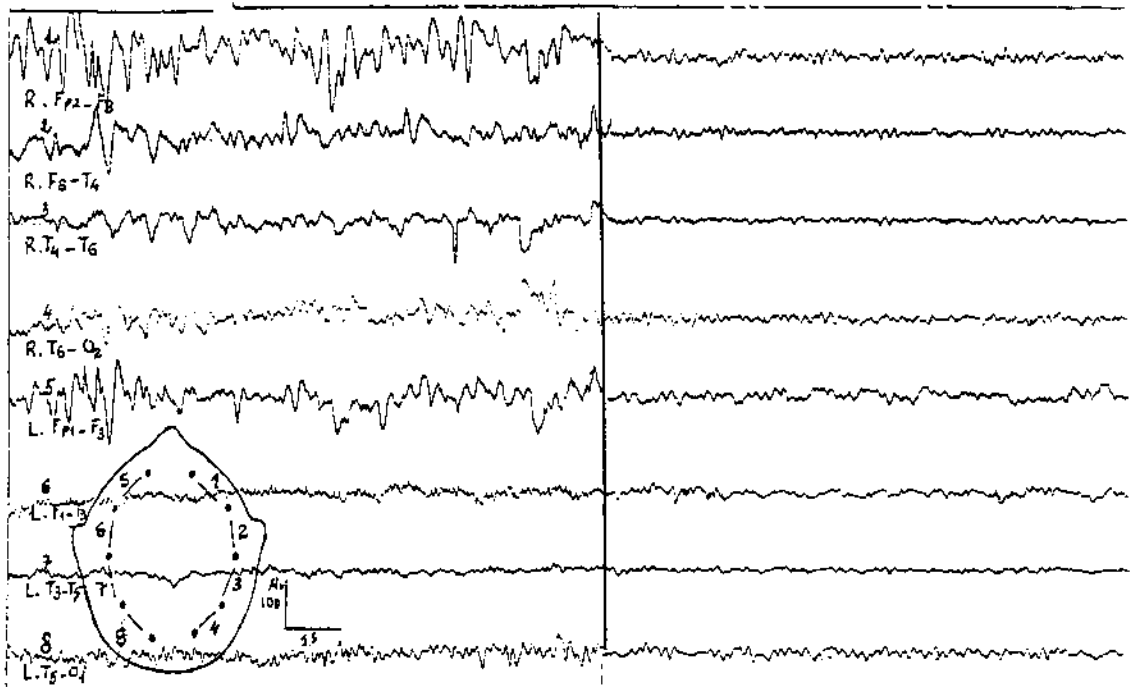
Đa số u não đều phải can thiệp phẫu thuật.

- Thông thường u não lấy chọn vẹn, tế bào lành tính, bệnh nhân không còn cơn lâm sàng và không cần điều trị kháng động kinh.

Điện não các lần kiểm tra sau phẫu thuật tốt, không còn bệnh lý.

- Một số u không lấy hết hoặc ác tính:
 - + Biểu hiện lâm sàng có thể ổn định một thời gian, sau đó triệu chứng tái phát.
 - + Điện não sau phẫu thuật một thời gian có biểu hiện nặng như trước phẫu thuật lấy u hoặc nặng hơn.
- Hiếm hơn gặp lâm sàng và điện não có biểu hiện nặng dần sau phẫu thuật lấy u có thể do di căn phát triển ở vị trí khác.

Tuy nhiên điện não có giá trị trong chẩn đoán và theo dõi điều trị u não. Nhưng phải kết hợp chặt chẽ với lâm sàng và các chẩn đoán hiện đại mới có ý nghĩa. Không bao giờ chỉ dựa vào điện não để chẩn đoán u và càng không thể nói u loại tế bào nào. Ngược lại lâm sàng không được bỏ qua những bất thường của điện não để tránh những sai sót không cần thiết.



Hình 114. Cao Quốc V. 15 tuổi

Từ năm 12 tuổi có cơn nhìn thất to, tai ù và thoáng mất ý thức, thỉnh thoảng có cơn toàn bộ. Tiền sử: đẻ thường và phát triển bình thường. Khám thần kinh: không có triệu chứng thần kinh khu trú.

ĐND 17/6/83: sóng delta đa dạng bán cầu phải, vùng thái dương tần số chậm biên độ thấp. Vùng trán sóng theta và delta đa dạng biên độ cao, ảnh hưởng sang trán trái. Kết luận: ổ TD phải. Xạ hình não 24/7/83: hoạt chất tập trung vùng thái dương trán phải - đường kính 6x7 cm. Chuyển BVVD mổ u ở thái dương phải Astrocytome. Sau mổ không còn cơn và đến nay sau 18 năm khoẻ mạnh, học và công tác tốt. ĐND bình thường.

ĐIỆN NÃO VÀ NHIỄM TRÙNG THẦN KINH

1. Viêm màng não (Meningitis)

1.1. Viêm màng não mủ cấp (*Acute purulent meningitis*)

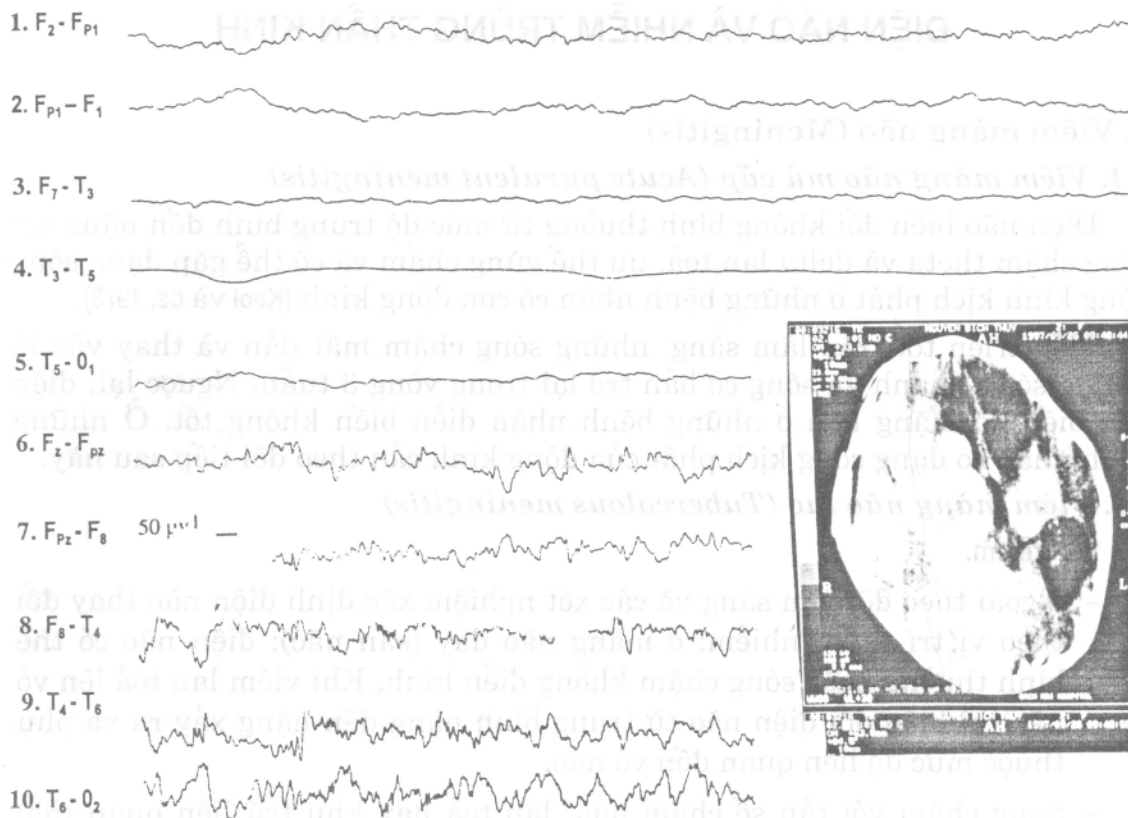
Điện não biến đổi không bình thường từ mức độ trung bình đến nặng với sóng chậm theta và delta lan toả, ưu thế vùng chẩm và có thể gặp dạng sóng động kinh kịch phát ở những bệnh nhân có cơn động kinh (Kooi và cs, 1978).

Tiến triển tốt trên lâm sàng, những sóng chậm mất dần và thay vào là những sóng nhanh và sóng cơ bản trở lại trong vòng 3 tuần. Ngược lại, điện não biến đổi nặng hơn ở những bệnh nhân diễn biến không tốt. Ở những bệnh nhân có dạng sóng kịch phát của động kinh cần theo dõi tiếp sau này.

1.2. Viêm màng não lao (*Tuberculous meningitis*)

* Ở trẻ em.

- Ngoài theo dõi lâm sàng và các xét nghiệm xác định điện não thay đổi theo vị trí thâm nhiễm: ở màng não đáy (sàn não): điện não có thể bình thường hoặc sóng chậm không điển hình. Khi viêm lan toả lên vỏ não thì biến đổi điện não từ trung bình nặng đến nặng xảy ra và phụ thuộc mức độ liên quan đến vỏ não.
- Sóng chậm với tần số chậm hơn, lan toả hay khu trú liên quan tiên lượng nặng.
- Tiên lượng tốt khi điện não trở nên tốt ở các lần ghi sau. Diễn biến điện não thường chậm hơn so với các triệu chứng lâm sàng.
- Những sóng chậm khu trú kéo dài thường đi kèm với triệu chứng khu trú như liệt nửa người, thất vận ngôn, co giật. Thông thường các ổ bệnh lý ở đối bên với triệu chứng. Ổ bên trái có thể liệt nửa người phải. Đôi khi cùng bên với bên liệt có thể gặp trong não úng thủy một bên và chèn ép bên đối diện. Cũng có thể gặp mất cân xứng hoạt động hai bên bán cầu: một bên các sóng chậm lan toả, một bên sóng cơ bản bình thường. Hiếm gặp hơn có thể một bên đường ghi dẹt không có hoạt động điện, một bên sóng bệnh lý thường xuyên gặp trong teo hoặc não úng thủy.
- Sóng chậm loạn nhịp lan toả hoặc đa ổ có thể gặp do não úng thủy đa ổ.



Hình 115. Nguyễn Bích Th. 25 tháng

LS: 15 tháng tuổi viêm màng não (điều trị Viện Nhi). Di chứng liệt nửa người phải và ĐK. ĐN: mất cân xứng hai bán cầu. Bán cầu trái đẳng điện, bán cầu phải sóng chậm lan toả. CLVT-sơ: não úng thủy nang bán cầu trái.

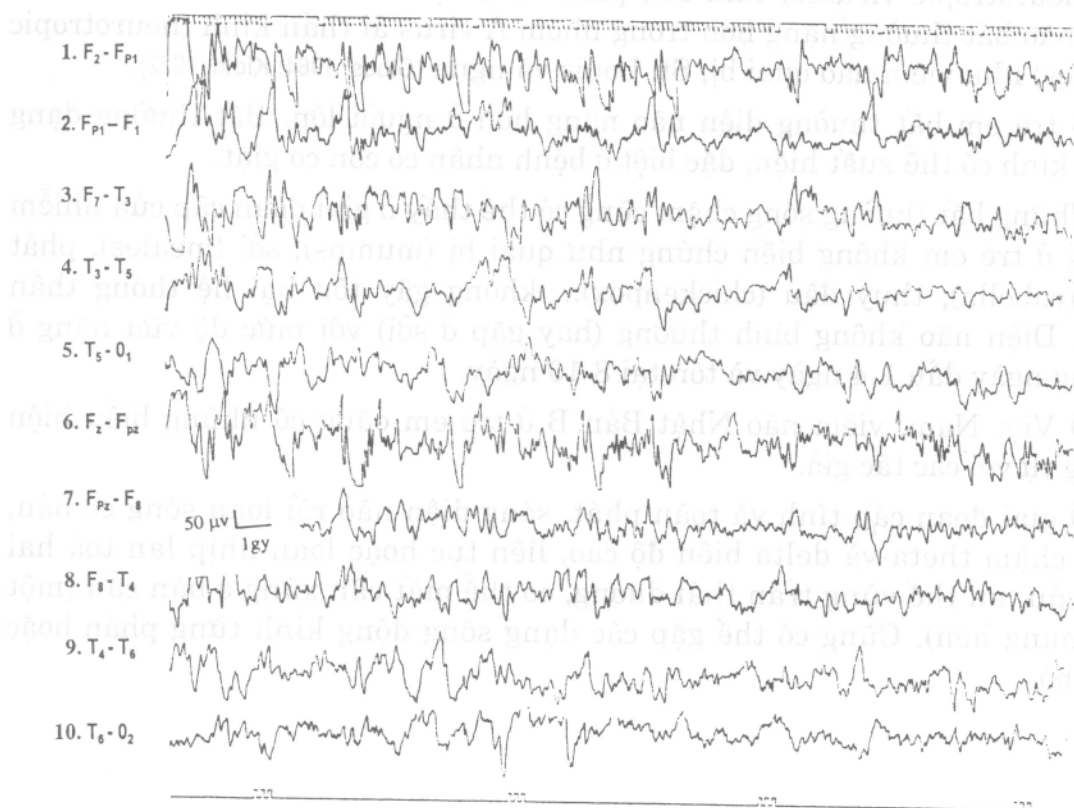
*** Viêm não màng não (Meningoencephalitis).**

- Nguyên nhân do não mô cầu gây ra. 90% điện não biến đổi bất thường. Sóng theta và delta lan toả, ưu thế vùng đỉnh chằm. Có thể khu trú đồng thời hoặc không đồng thời với vùng rối loạn chức năng thần kinh tối đa (Schnell và cs, 1966). Đôi khi bất thường dạng động kinh khu trú, hiếm hơn có phức hợp sóng chậm lặp lại ở bệnh nhân có cơn lâm sàng (Schnell và cs, 1966; Rader Mecker, 1977; Green Berg và cs, 1982).
- Điện não trở nên tốt hơn ở các bất thường điện não sau điều trị có giá trị cho chẩn đoán và dự phòng, đặc biệt với viêm màng não do não mô cầu thường điện não bình thường sau điều trị 1-2 tuần. Đối với viêm màng não mủ và lao điện não bất thường tồn tại lâu hơn.

- Điện não bình thường ở viêm màng não không có biến chứng (Kooi và cs, 1978).
- Điện não bất thường tồn tại kéo dài hoặc biểu hiện xấu hơn là biến chứng như áp xe, não úng thủy hoặc tổn thương não tồn tại (Kooi và cs, 1978).
- Điện não đối với viêm màng não không cần thiết cho chẩn đoán (vì lâm sàng và xét nghiệm xác định nguyên nhân). Nhưng có giá trị theo dõi, đặc biệt ghi nhiều lần thường quy giúp cho quá trình bệnh, phát hiện những biến chứng hoặc tái phát, cho biết những di chứng tổn thương não tồn tại biểu hiện bằng những sóng chậm lan toả hoặc khu trú, cũng có thể gặp các dạng phức hợp của động kinh.

*** Các viêm màng não khác.**

Viêm màng não vô khuẩn (Aseptic meningitis), viêm màng não tăng lympho, ... Điện não có thể biểu hiện các sóng chậm lan toả ở mức độ viêm, không liên quan với triệu chứng lâm sàng. Sau 1-2 tuần điện não bình thường, thường không có những sóng bệnh lý tồn tại kéo dài.



Hình 116. Vũ Ngọc M. 30 tháng

LS: viêm màng não mủ (Viện Nhi) 10 tháng. ĐK toàn thể 15 tháng.
ĐN giấc ngủ, nhẹn và sóng chậm đa dạng ở hai bán cầu, ưu thế trái.

2. Viêm não (Encephalitis)

Viêm não có nhiều loại với nguyên nhân khác nhau. Điện não của viêm não không có đặc trưng cho loại nào, mà thường biểu hiện giống nhau và giúp lâm sàng đánh giá tổn thương, theo dõi diễn biến bệnh.

2.1. Giai đoạn khởi phát và toàn phát

* Ở trẻ em:

- Diễn biến viêm não ở trẻ có tính chất cấp hơn người lớn.
- Điện não luôn luôn bất thường với sóng delta chậm có nhịp hoặc loạn nhịp biên độ cao.
- Sóng delta đa dạng lan toả. Sóng chậm đồng thì hai bên kích phát có lẽ bệnh tiến triển gồm chất xám dưới vỏ (Gloor và cs, 1968).
- Sóng chậm phụ thuộc mức độ nhiễm trùng nặng, tổn thương não, ý thức và những yếu tố chuyển hoá hoặc kết hợp khác (Cobb, 1975; Scott, 1976).

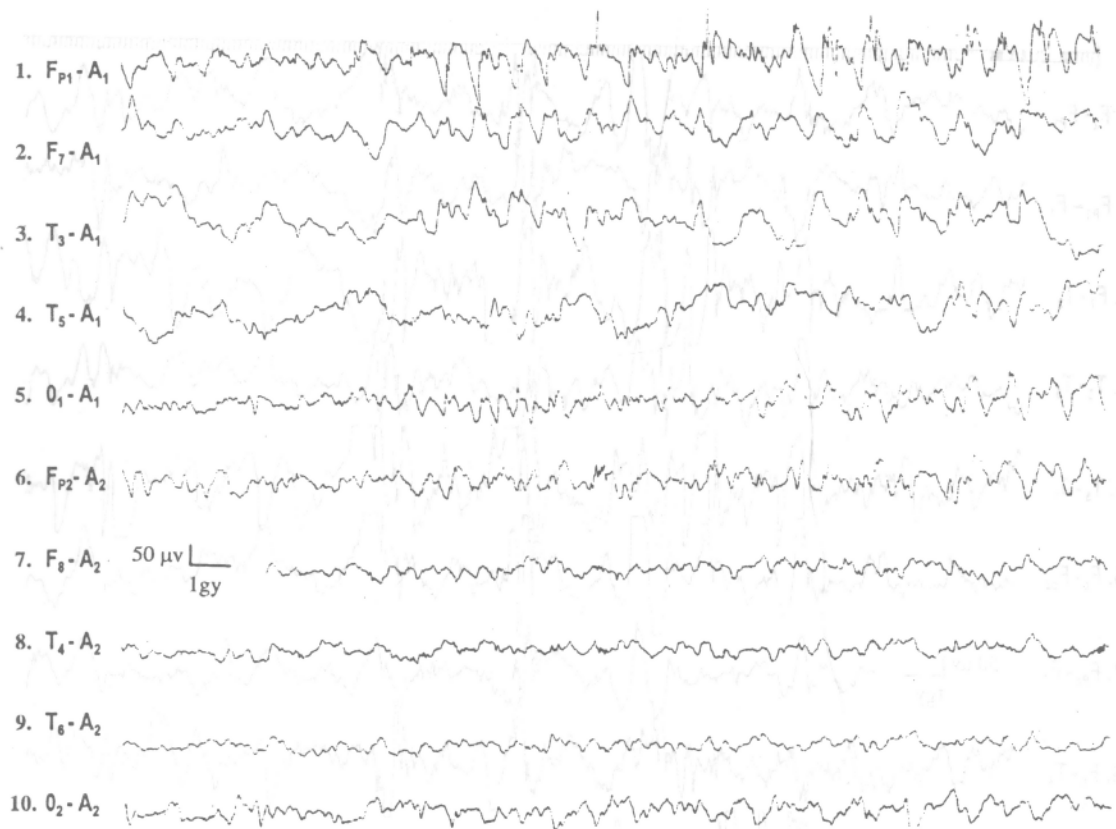
Nói chung, viêm não chất trắng (leukoencephalitis) trước hết gồm các chất trắng và nguyên nhân thuộc nhóm B virus không ái thần kinh (nonneurotropic viruses) như sởi, phát ban, đậu mùa và sau tiêm vaccin, điện não bất thường nặng hơn trong nhóm A virus ái thần kinh (neurotropic viruses) như viêm não quai bị, St. Louis và ngựa (Gibbs, 1964; Kiolh, 1972).

Ở trẻ em bất thường điện não nặng hơn ở người lớn. Bất thường dạng động kinh có thể xuất hiện, đặc biệt ở bệnh nhân có cơn co giật.

Những bất thường sóng chậm cũng có thể thấy ở giai đoạn cấp của nhiễm trùng ở trẻ em không biến chứng như quai bị (mumps), sởi (measles), phát ban (rubella), thủy đậu (chickenpox)... không gây tổn hại hệ thống thần kinh. Điện não không bình thường (hay gặp ở sởi) với mức độ vừa nặng ở những ngày đầu 1-4 ngày và tồn tại 8-10 ngày.

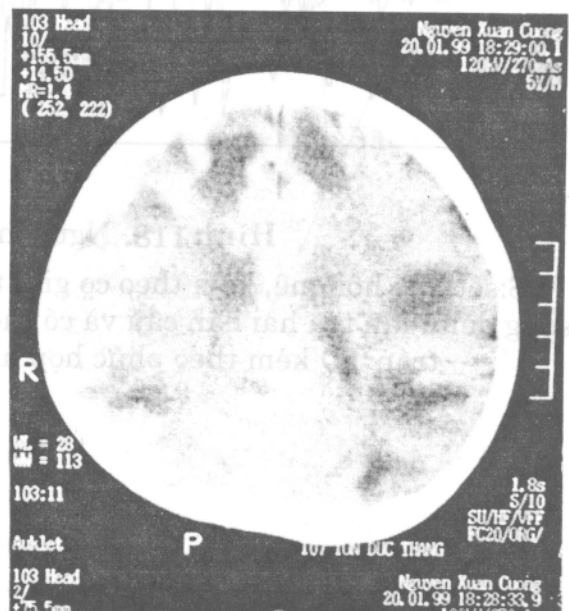
Ở Việt Nam, viêm não Nhật Bản B ở trẻ em cũng có những biểu hiện tương tự với các tác giả.

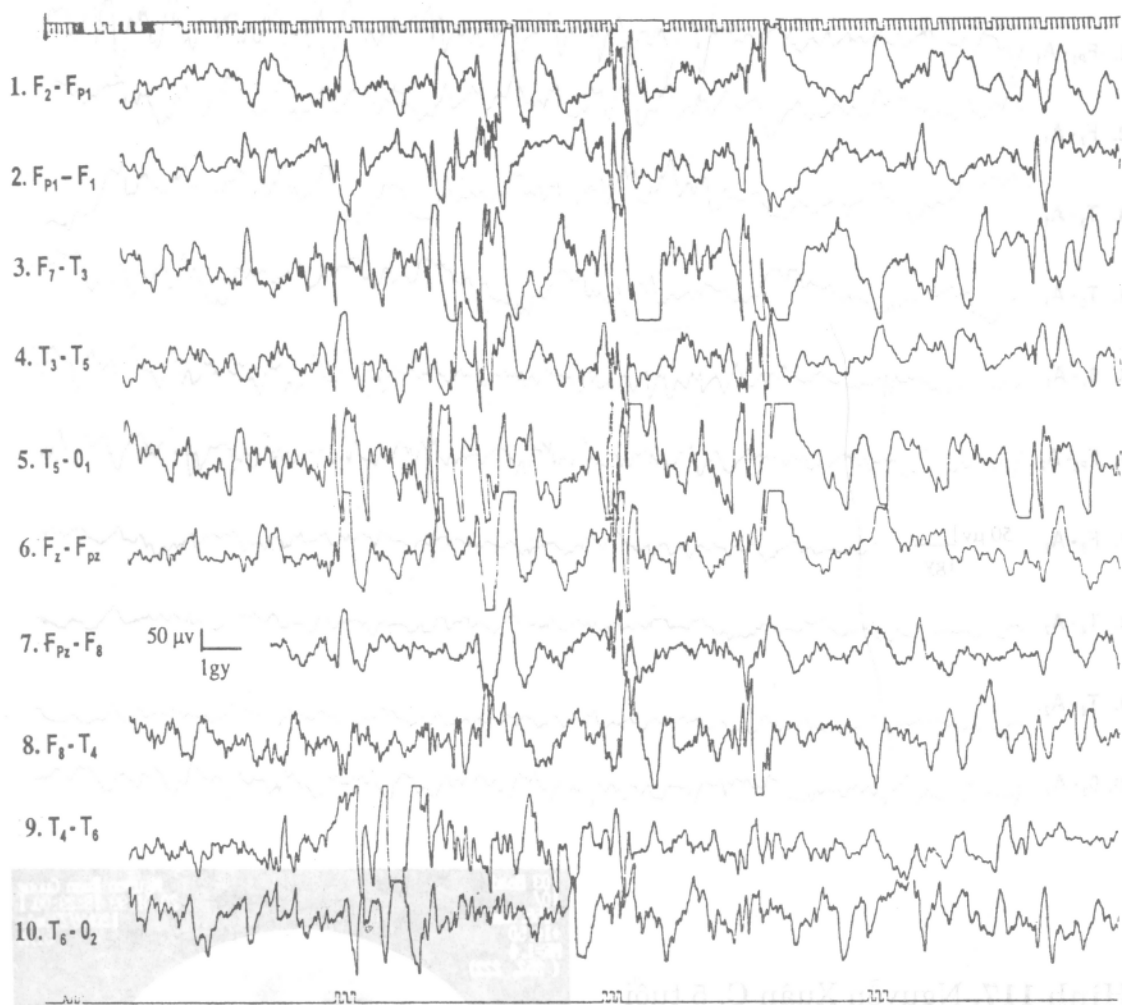
Ở giai đoạn cấp tính và toàn phát, sóng điện não rối loạn sóng cơ bản, sóng chậm theta và delta biên độ cao, liên tục hoặc loạn nhịp lan toả hai bán cầu, ưu thế vùng trán thái dương, có thể mất cân xứng ở bán cầu (một bên nặng hơn). Cũng có thể gặp các dạng sóng động kinh từng phần hoặc toàn bộ.



Hình 117. Nguyễn Xuân C. 5 tuổi

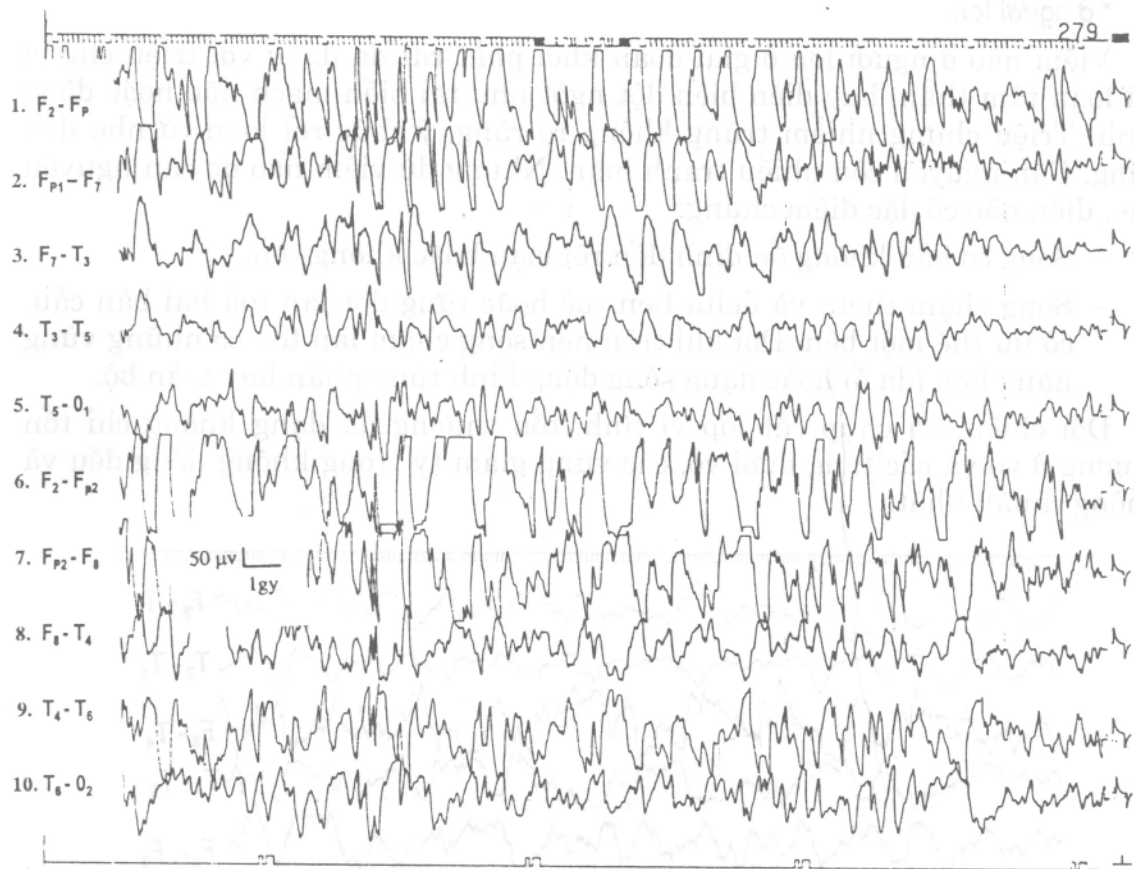
LS: viêm não (Viện Nhi) chưa hồi phục, có cơn co giật toàn thân. ĐN: sóng chậm loạn nhịp lan toả, ưu thế trán TD, BC trái có sóng chậm hơn phải, kèm theo có các dạng phức hợp nhọn sóng kích phát lan toả. CLVT-sơ: nhiều vùng giảm tỷ trọng ở trán thái dương ưu thế, trái hơn phải.





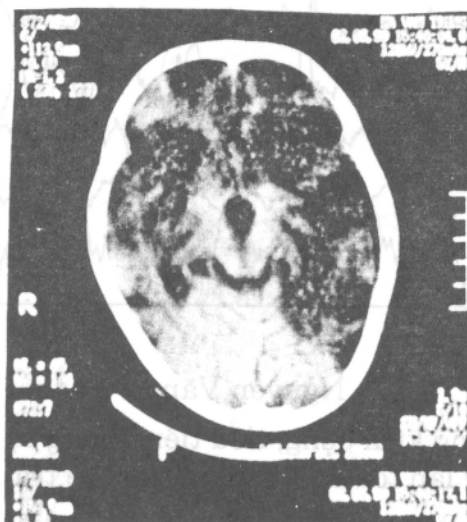
Hình 118. Nguyễn Trung Th. 4 tuổi

LS: sốt 39°, hôn mê, kèm theo co giật toàn thân. ĐN: sóng cơ bản rối loạn, sóng delta lan toả hai bán cầu và có các đợt tần số chậm, biên độ cao, ưu thế trán TD kèm theo phức hợp nhọn sóng kích phát toàn thể.



Hình 119. Hà Văn Tr. 9 tuổi

LS: 3 tuổi viêm não (Viện Nhi). Hiện tại chưa hồi phục vận động và trí tuệ. Cơn ĐK nhiều lần trong ngày. Điện não: rối loạn sóng cơ bản, phức hợp nhọn sóng đa dạng loạn nhịp hai bán cầu.



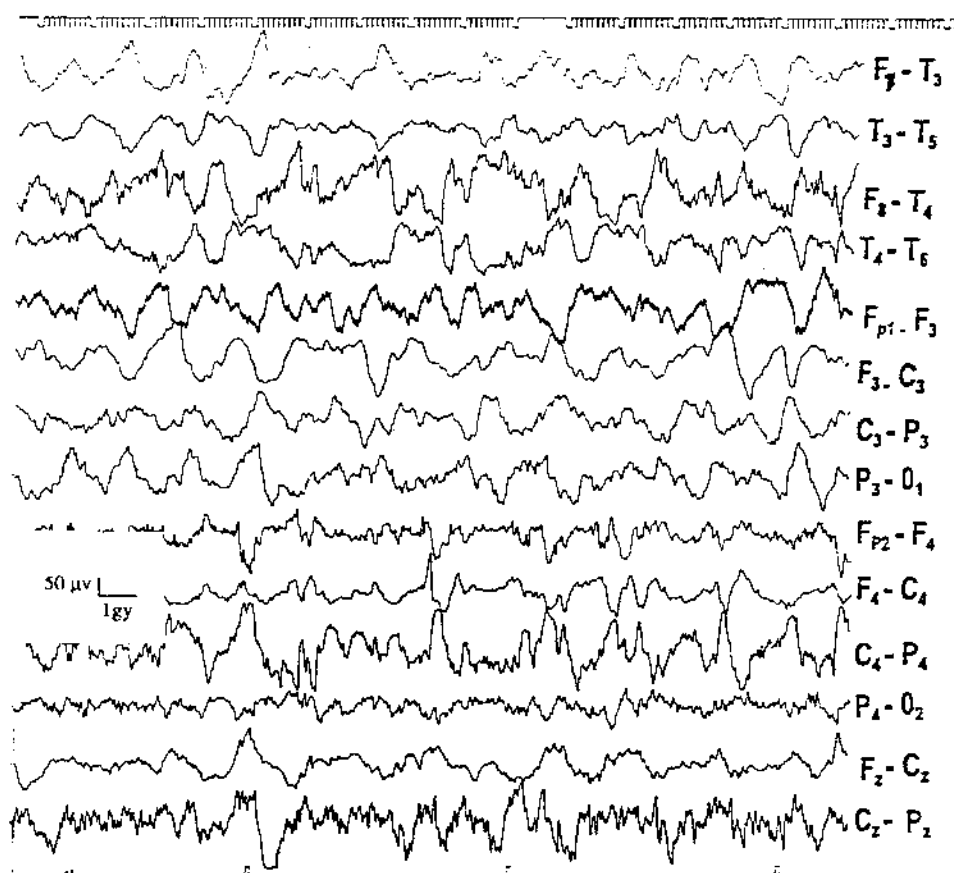
CLVT: teo não và nhiều nang dịch di chứng viêm não.

*** ở người lớn.**

Viêm não ở người lớn ở giai đoạn khởi phát rất đa dạng với triệu chứng rối loạn tâm thần, hay diễn biến đột ngột như tai biến mạch não hoặc động kinh. Triệu chứng nhiễm trùng không rõ ràng, ý thức rối loạn từ nhẹ đến nặng. Căn nguyên còn nhiều tranh luận. Nhưng dù viêm não do căn nguyên nào, điện não có đặc điểm chung:

- Sóng cơ bản không ổn định đến rối loạn hoặc không còn.
- Sóng chậm theta và delta liên tục hoặc từng đợt lan toả hai bán cầu, có ưu thế một bên. Đôi khi trên nền sóng chậm lan toả có những vùng nặng hơn (đá ổ) hoặc dạng sóng động kinh từng phần hay toàn bộ.

Đối chiếu với chụp cắt lớp vi tính: tổn thương đa dạng không chỉ tổn thương ở vỏ và các tầng dưới vỏ, các vùng giảm tỷ trọng không đồng đều và không thuần nhất.



Hình 120. Nguyễn Văn B. 17 tuổi

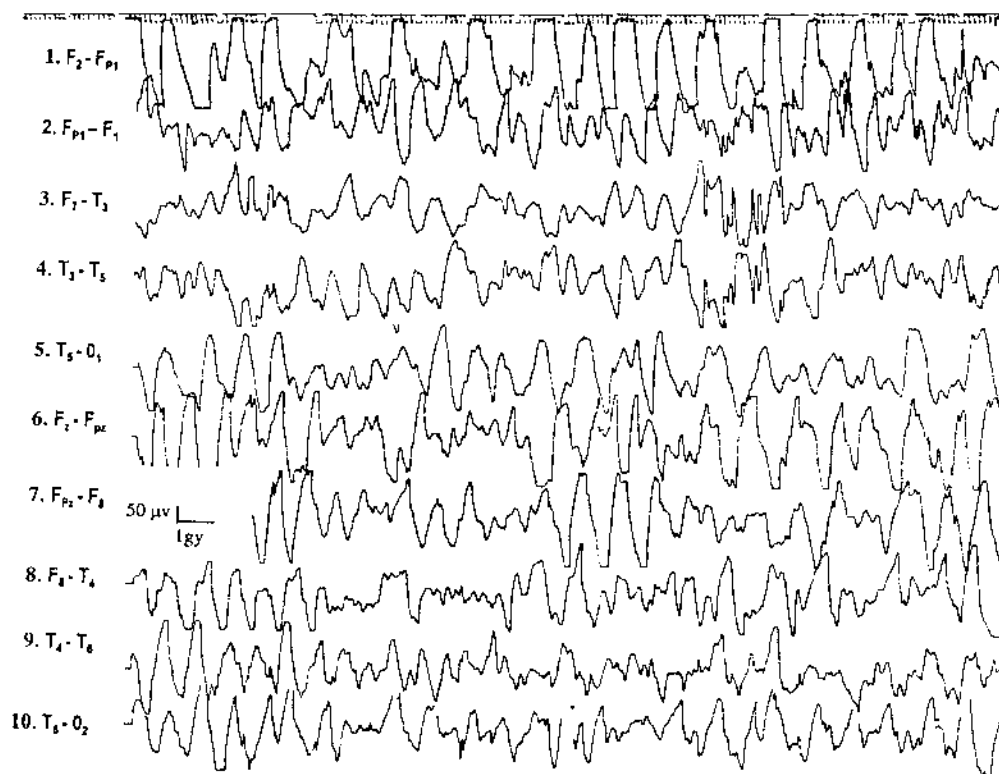
LS: rối loạn tâm thần dạng kích động, tiểu tiện không tự chủ. ĐN: sóng cơ bản mất, sóng delta đa dạng lan toả hai bán cầu. ưu thế trái. 3 ngày sau hôn mê.

2.2. Giai đoạn hồi phục và di chứng

Nói chung, những biến đổi bất thường của điện não thường giảm bớt cùng với biểu hiện lâm sàng, nhưng thường chậm hơn các triệu chứng lâm sàng.

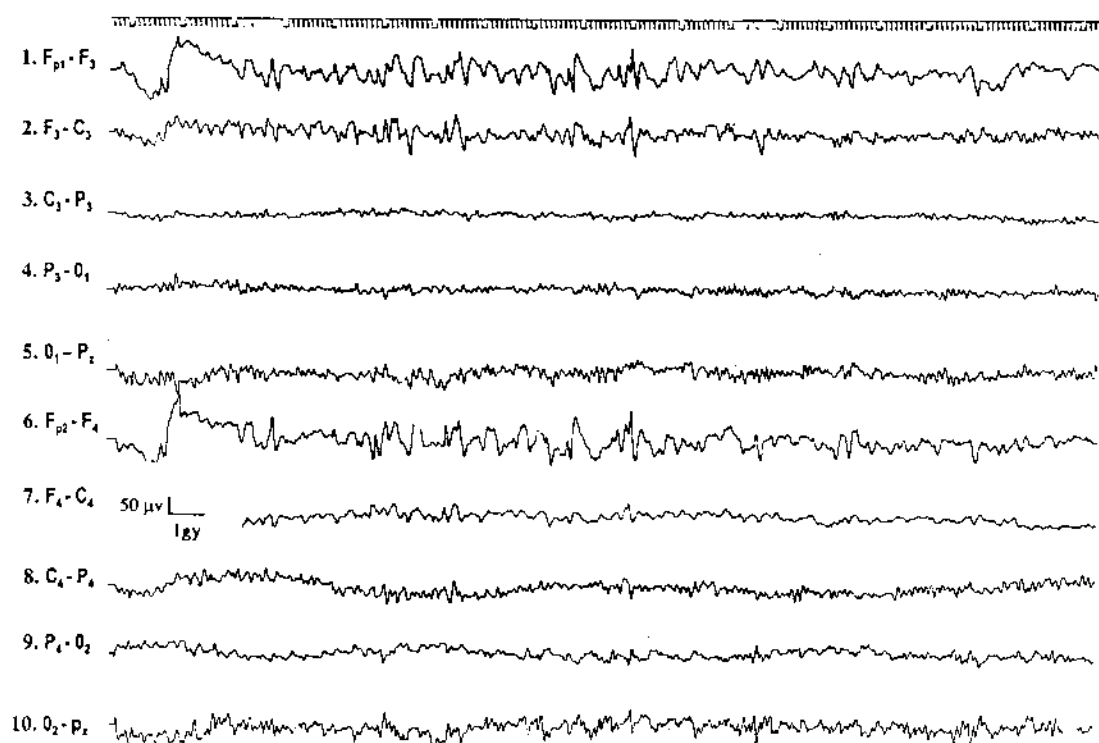
- Ý thức bệnh nhân tốt dần đi kèm với những sóng nhanh và sóng cơ bản xuất hiện ổn định dần.
- Ý thức không có chuyển biến tốt. Điện não rất ít thay đổi.
- Sự tồn tại hoặc tăng lên các biểu hiện bất thường đặc biệt có ổ được kết hợp với những tổn thương não thực sự hoặc động kinh sau viêm não (Kooi và CS, 1978).

Tổn thương não thường để lại các di chứng khác nhau về tâm thần, vận động, động kinh... Điện não tồn tại kéo dài và hiếm có điện não hoàn toàn trở về bình thường sau viêm não.



Hình 121. Phạm Thị H. 4 tuổi

LS: viêm não (Viện Nhi) hồi phục vận động liệt nửa người trái, co giật toàn thân. ĐN: sóng chậm đa dạng ưu thế trán thái dương, bán cầu phải sóng chậm hơn, kèm theo nhiều nhọn kịch phát bên bán cầu trái.



Hình 122. Nguyễn Thị H. 13 tuổi

LS: 3 tuổi viêm não (Viện Nhi). Di chứng liệt nửa người trái, học tập tốt. 10 tuổi có cơn ĐK nửa người trái, cảm giác trước từ tay lên mặt. ĐN: alpha mất cân xứng hai bên. Bán cầu phải nhọn xen lẫn theta không liên tục, đặc biệt vùng trung tâm đỉnh, kèm theo sóng theta xen lẫn phức hợp nhọn sóng ở trán hai bên.

3. Viêm não mạn tính Rasmussen và Aguilar (Chronic encephalitis of Rasmussen and Aguilar).

Có loại viêm não diễn biến lặng lẽ mạn tính xảy ra ở trẻ em và người trẻ đặc trưng bằng những suy yếu trí tuệ và thần kinh tiến triển và những chu kỳ tái phát của những cơn động kinh khó kiểm soát (Aguilar và Rasmussen 1960. Rasmussen và Mc Cann 1968). Những cơn rất thay đổi: mỗi loại có thể xuất hiện ở thời điểm, thay đổi bằng loại khác của cơn truyền dẫn ở vị trí khác nhau ở các giai đoạn khác nhau của quá trình bệnh. Cơn động kinh từng phần gặp phổ biến trong loại này (Ander Mann, 1991).

Điện não nhiều loại khác nhau của dạng động kinh và những bất thường sóng chậm. Dạng động kinh này bao gồm phóng điện khu trú, đa ổ, một bên bán cầu hay đồng thì hai bên (Ander Mann, 1991). Biến đổi này có thể thay đổi hoặc truyền dẫn sang vùng khác.

Những thay đổi bệnh lý lan rộng với phạm vi hoạt động của quá trình thâm nhiễm ở một số vùng não.

Nguyên nhân chưa biết, nhưng những thay đổi bệnh lý như viêm não virus.

4. Viêm não đơn thuần Herpes (Herpes simplex encephalitis)

- Ở giai đoạn sớm: sóng cơ bản rối loạn và sóng delta đa dạng khu trú hoặc một bên với ưu thế ở vùng thái dương (Cobb, 1975; Chien và CS, 1977). Sau đó xuất hiện những phức hợp nhọn sóng chậm khu trú hoặc một bên và thường biên độ tối đa ở vùng thái dương (Chiên, 1977; Rader Mecker, 1997). Những phức hợp này lặp lại 1-3 giây và thường ở ngày 2-5 của bệnh.
- Ở giai đoạn cuối của bệnh: điện não có thể xảy ra phóng điện cơn kết hợp với các đợt phóng điện không thay đổi, có thể xuất hiện sóng chậm và kích phát ngắt quãng.
- Ở giai đoạn hấp hối: điện não xuất hiện đẳng điện. Viêm não đơn thuần Herpes không tử vong, có những bất thường sóng chậm khu trú hay một bên hoặc giảm các hoạt động trên các vùng (Kiloh và CS 1972; Cobb, 1975). Điện não không bình thường sóng chậm tồn tại ở các vùng hay khu trú.

Ở người lớn: phức hợp sóng nhọn hoặc sóng chậm có thể khu trú, hay đa ổ liên quan từ vùng này đến vùng khác (Mizrahi và Tharp, 1982).

5. Bệnh virus chậm (Slow virus diseases bệnh Jakob - Creutzfeldt disease)

Bệnh Jakob - Creutzfeldt là rối loạn lan toả của hệ thần kinh trung ương xảy ra ở tuổi trung niên và do nhiễm virus chậm.

Đặc điểm của bệnh: sa sút trí tuệ tiến triển, rối loạn chức năng vận động, co giật cơ.

Điện não chu kỳ đặc biệt có giá trị xác định hoặc chứng minh bệnh (May, 1968 và CS, 1972).

Ở giai đoạn sớm: điện não rối loạn bao gồm giảm hoạt động sóng cơ bản, các sóng chậm phát triển, thường những sóng chậm toàn bộ, nhưng ở giai đoạn này hình thành ổ hoặc một bên.

Cũng như bệnh tiến triển: xuất hiện phóng điện sóng chậm 2 hoặc 3 pha. Thời kỳ đầu không thường xuyên hoặc không liên tục và mất cân xứng hoặc ưu thế một vùng (Burger, 1972). Đặc điểm các sóng chậm lặp lại chu kỳ liên tục hai bên đồng thì và toàn bộ hoá, kéo dài 0,5-1 giây, biên độ cao. Ở một số

trường hợp có phóng điện dạng động kinh. Co giật cơ xảy ra thường kết hợp với sóng chậm chu kỳ, tuy nhiên không phải luôn đi kèm vì trong khi ngủ không có co giật cơ nhưng vẫn tồn tại sóng chậm chu kỳ.

- Ở giai đoạn bệnh phát triển: điện não phóng điện kịch phát ngắt quãng tăng và biên độ của sóng chậm chu kỳ giảm.
- Ở giai đoạn cuối của bệnh: đa số điện não trở nên đẳng điện, với dạng sóng chậm hay nhọn kịch phát gián đoạn (Nevin và CS, 1960).

Điện não không phải là đặc trưng của bệnh mà những thay đổi điện não kết hợp với lâm sàng sa sút trí tuệ tiến triển, co giật cơ ở người lớn là báo hiệu chắc chắn của bệnh.

6. Viêm não xơ cứng bán cấp (Subacute sclerosing panencephalitis)

Là bệnh hiếm gặp, xảy ra ở trẻ em và thanh niên. Nguyên nhân do virus

- Đặc điểm bệnh: rối loạn vận động, rối loạn tâm thần tiến triển nhanh với những hiện tượng mất tri thức, mất cử động và thất ngôn. Phức hợp những cơn động kinh cơn co giật hoặc co cứng với chu kỳ phức tạp. Những cơn co giật cơ nhanh, thay vào đó ngừng vận động ngắn, sau đó từ từ mất. Hiếm gặp hơn có thể có cơn ức chế vận động như ngừng cử động, mất trương lực và ngã. Sau cùng là tình trạng co cứng mất vỏ và tiến triển theo kiểu suy kiệt và tử vong.
- Điện não: phức hợp sóng chậm và nhọn đa dạng biên độ cao 300-500 μ V kéo dài 0,5-2 giây thường lặp lại 4-15 giây mỗi đợt, có thể dài hơn và thay đổi khác nhau ở các giai đoạn bệnh. Các phức hợp thường toàn bộ hoá và đồng thì, nhưng có khi mất cân xứng, có lúc thay đổi vị trí hoặc ở trước, ở sau (Cobb, 1966; Kooi và CS, 1978).
- Ở giai đoạn cuối của bệnh: thường hoạt động điện não giảm về biên độ và có thể trở nên đẳng điện (Rader Mecker, 1977).

Biểu hiện lâm sàng và điện não giúp cho chẩn đoán bệnh, nhưng cần phân biệt với một số bệnh não khác.

7. Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (Acquired immune Deficiency-AIDS)

Virus suy giảm miễn dịch người (the human immuno deficiency virus HIV) là virus hướng thần kinh bao gồm hệ thống thần kinh và hệ thống miễn dịch (Enzens Berger và CS, 1968...; Levy và Bredsen 1988). Phổ biến nhất ở hệ thần kinh liên quan viêm não bán cấp với sa sút trí tuệ. Ngoài ra liên quan bệnh não suy giảm miễn dịch hay phức hợp sa sút trí tuệ AIDS. (Snider và CS, 1983; Levy và Bredesen, 1988).

Điện não có những dạng khác nhau ở bệnh nhân AIDS gồm: sóng chậm toàn thể hay cục bộ. Những bất thường kịch phát, mất cân xứng hoặc dạng động kinh (Bernad 1991, Tinuper và CS, 1990). Những biểu hiện này có thể xảy ra ở giai đoạn nhiễm sớm hoặc kết quả của những nhiễm trùng cơ hội.

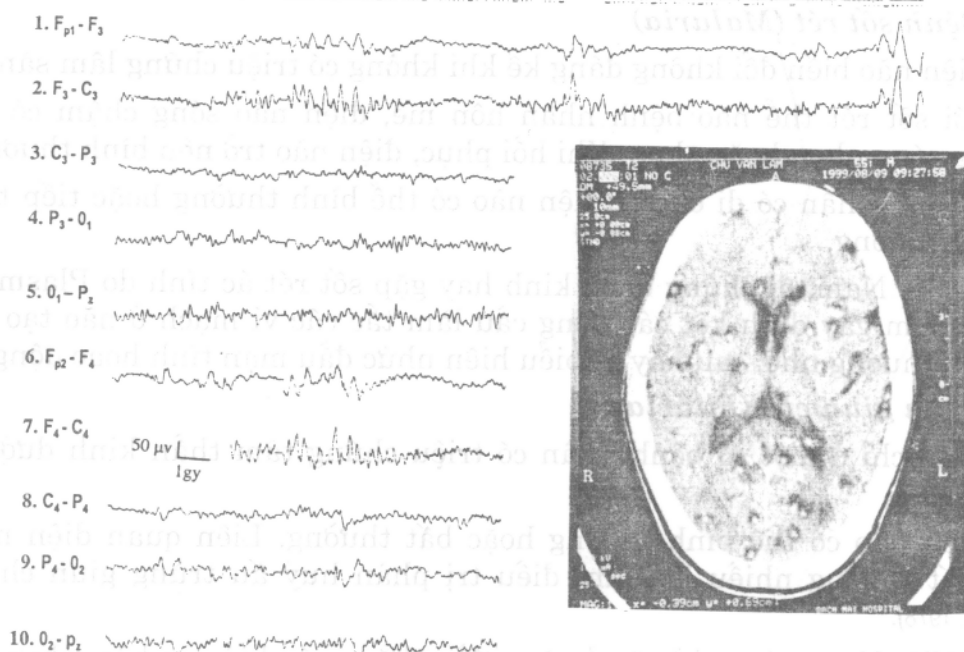
8. Bệnh ký sinh trùng (parasitosis)

8.1. Nhiễm ấu trùng sán dây lợn (cysticercosis)

Ở Việt Nam, bệnh này gặp nhiều ở vùng liên quan đến tập quán ăn thịt tái, sống, thức ăn có nhiễm trứng sán dây lợn hoặc thịt lợn gạo (vào cơ thể thành sán trưởng thành ở ruột và sau này có thể tự nhiễm bằng các đốt sán già có trứng trào ngược dạ dày như nhiễm phải trứng qua đường ăn uống). Trứng sán vào cơ thể thành ấu trùng (gạo) ở dưới da hoặc các cơ quan nội tạng, nhất là ở tim, hậu nhãn cầu và ở não gây nhiều triệu chứng lâm sàng khác nhau.

Ở não có nhiều nốt, nhiều ổ và calci hoá các nang ấu trùng sán dây lợn qua chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ.

Điện não: bất thường dạng động kinh khu trú hoặc lan toả tùy thuộc vị trí và mức độ nhiễm ấu trùng (Vinken và Bruyn, 1978).



Hình 123. Chu V. L. 55 tuổi

LS: động kinh toàn thể, có ác kén sán dưới da. ĐN: sóng cơ bản không ổn định, nhọn xen lẫn theta rải rác hai bán cầu, ưu thế trán hai bên có các đợt theta kịch phát. CLVT-sọ: có nhiều nang sán vôi hoá và nang sống.

8.2. Nhiễm *Toxoplasma*

Bệnh có thể biểu hiện tổn thương đa ổ hoặc khu trú, tổn thương chảy máu, u hạt di căn, hoại tử, viêm não màng não, viêm màng ống nội tủy (Vinken và Bruyn, 1978). Bệnh bẩm sinh có đặc điểm bệnh hướng hệ thống thần kinh và gây tổn thương nặng đến thai nhi, hậu quả chậm phát triển vận động và trí tuệ, co cứng, khiếm thị và động kinh. Bệnh mắc phải ở người lớn.

Điện não: thường không bình thường ở trẻ nhỏ với sóng delta và sóng cơ bản nghèo, mất cân xứng, dạng động kinh hoặc loạn nhịp cao điện thế (Rader Mecker, 1977).

8.3. Bệnh ngủ Châu Phi (*African trypanosomiasis - Sleeping sickness*)

Điện não: sóng cơ bản chậm với kịch phát sóng chậm ở giai đoạn đầu ngắt quãng 5-15 giây.

Ở giai đoạn cuối sóng alpha mất, các sóng chậm lan toả, dạng sóng động kinh có thể xảy ra. So với giấc ngủ bình thường, điện não của bệnh ngủ thay đổi ở các giai đoạn ngủ không có, sóng Vertex mất, giống điện não hôn mê.

8.4. Bệnh sốt rét (*Malaria*)

Điện não biến đổi không đáng kể khi không có triệu chứng lâm sàng.

Với sốt rét thể não bệnh nhân hôn mê, điện não sóng chậm có thể có những sóng nhọn hoặc nhọn. Khi hồi phục, điện não trở nên bình thường.

Ở bệnh nhân có di chứng điện não có thể bình thường hoặc tiếp tục tồn tại bất thường.

Ở Việt Nam, di chứng động kinh hay gặp sốt rét ác tính do *Plasmodium falciparum* gây dính kết các hồng cầu làm tắc các vi mạch ở não tạo thành các tổn thương nhỏ, sau này có biểu hiện nhức đầu mạn tính hoặc động kinh.

8.5. Bệnh giun chỉ (*Filariasis*)

Giun chỉ ở một số bệnh nhân có triệu chứng tâm thần kinh dưới dạng viêm não.

Điện não có thể bình thường hoặc bất thường. Liên quan điện não trở nên bất thường nhiều hơn khi điều trị phân huỷ ấu trùng giun chỉ (Rader Mecker, 1978).

Ở Việt Nam, giun chỉ gặp ở vùng đồng bằng có nhiều ao bèo, nhưng chưa được nghiên cứu đầy đủ.

8.6. Bệnh giun xoắn (*Trichinosis*)

Ở giai đoạn cấp biểu hiện như viêm não màng não do giun xoắn. Điện não có thể gặp dạng sóng chậm. Biểu hiện này không tương xứng với triệu chứng lâm sàng.

Ở giai đoạn mạn tính, những thay đổi điện não thường không nặng bằng triệu chứng lâm sàng.

9. Múa giật Sydenham (Sydenham's chorea).

Múa giật Sydenham là rối loạn vận động xảy ra ở bệnh nhân có sốt thấp khớp cấp gặp chủ yếu ở trẻ em và thanh, thiếu niên (Johnson và CS, 1964 và Lavy, 1964) gặp trên 50% điện não không bình thường khi bệnh đang tiến triển. Biểu hiện điện não bất thường sóng chậm thay đổi từ sóng cơ bản chậm đến sóng chậm delta toàn thể, mức độ sóng chậm không tương xứng với rối loạn vận động (Usher và Jasper, 1941; Johnson, 1964; Kooi, 1978).

Những sóng chậm thường lan toả và thường ưu thế vùng đỉnh chẩm với tần số 2-3 ck/gy đồng thì hai bên, ưu thế phần sau của đầu xuất hiện ngay sau nhắm mắt. Cũng có thể gặp bất thường ở một bên bán cầu. Hiếm gặp dạng động kinh (Johnson, 1964). Điều quan trọng tương quan lâm sàng tiến triển tốt hơn, điện não bất thường chậm hơn lâm sàng.

10. Bệnh Yeye's (Reye's disease)

Bệnh Reye's là rối loạn thần kinh ở trẻ em và thanh thiếu niên, đặc trưng bởi bệnh não tiến triển nhanh và nhiễm mỡ nội tạng. Nguyên nhân chưa biết, nhưng nghi ngờ do virus (Chaves-arballo, 1975).

Điện não biến đổi bất thường nhiều loại phản ánh tình trạng lâm sàng. Sóng theta và delta chậm điện thế thấp hoặc đột ngột mất ở giai đoạn hấp hối và chết.

Ở giai đoạn hôn mê gần và tăng amoniac không phổ biến trong bệnh Reye (Aoki và Lombroso, 1973). Điện não có sóng 3 pha. Dạng sóng động kinh bao gồm phóng điện sóng nhọn khu trú hay đa ổ có thể có, thường gặp ở giai đoạn cuối của bệnh hôn mê nặng hơn.

11. Giang mai thần kinh (Neurosyphilis)

Điện não trong giang mai thần kinh phụ thuộc loại, vùng và mức độ của hệ thần kinh, giai đoạn bệnh, tốc độ tiến triển của bệnh và tuổi bệnh nhân.

- Bệnh nhân với bệnh ở tuỷ sống hay ở lưng thường điện não ít hoặc không có biến đổi bất thường.
- Bệnh nhân với tổn thương hệ thần kinh trung ương giang mai mạch màng não, liệt hoặc teo gai thị. Điện não rối loạn sóng cơ bản, sóng theta đơn nhịp hoặc kịch phát sóng delta (Kooi và CS, 1978).

Những sóng chậm bất thường lan toả với biên độ cao ở vùng trán. Sóng chậm khu trú và phóng điện dạng động kinh ở bệnh nhân giang mai mạch màng não.

Nói chung liên quan mức độ biến đổi điện não trở nên bất thường nhiều hơn với bệnh tiến triển (Rader Mecker, 1977). Ở tuổi trẻ biến đổi điện não nhiều hơn ở người già. Sau điều trị biến đổi điện não bất thường giảm song song với lâm sàng.

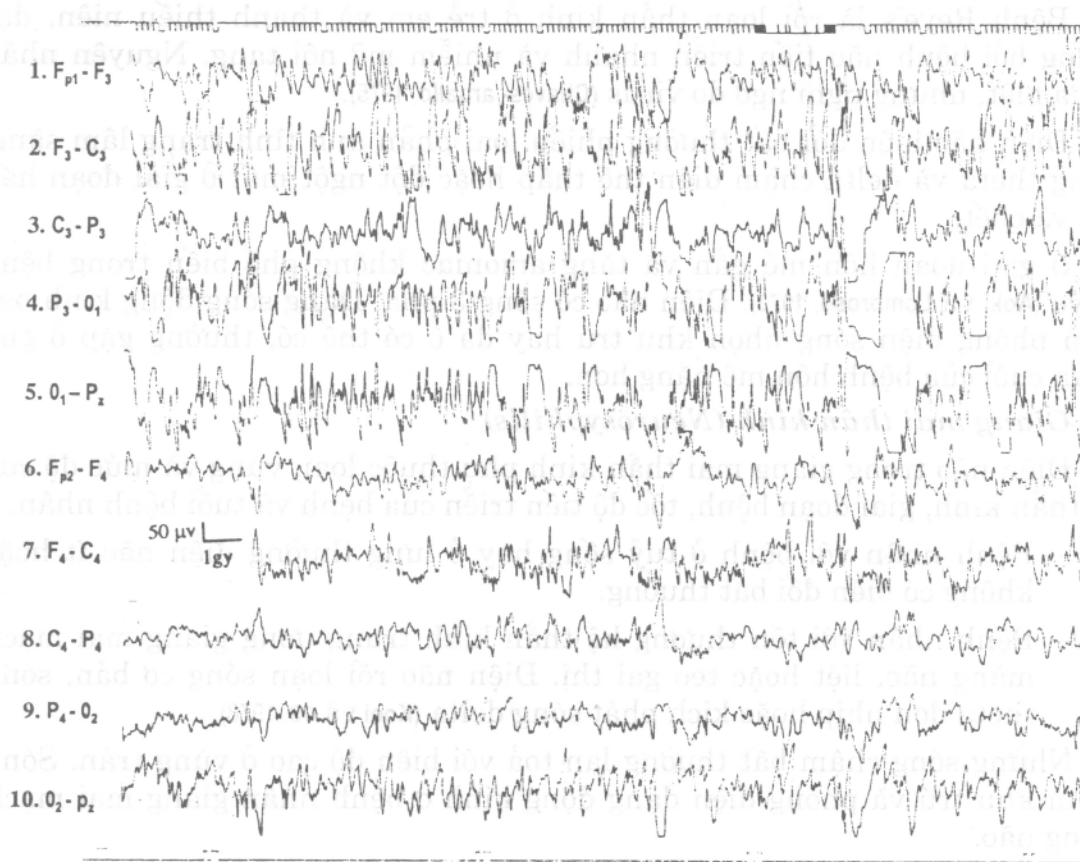
Ở trẻ em giang mai bẩm sinh: điện não bất thường không cân xứng, dạng động kinh ổ hay đa ổ hoặc loạn nhịp (Dreyfus - Brisac và Ellington, 1972).

12. Động kinh liệt nửa người, co giật nửa người (Hemiconvulsions, hemiplegia and epilepsy)

Hội chứng động kinh liệt nửa người, co giật nửa người ở trẻ em với cơn co giật nửa người hoặc trạng thái co giật nửa người trong sốt cấp tính (Gastaut, 1959-1960), tiếp theo liệt mềm nửa người tới liệt co cứng nửa người. Sau này có động kinh mạn tính, đa số phát sinh từ thùy thái dương (Gastaut, 1960). Hội chứng này xảy ra từ sơ sinh đến 4 tuổi, gặp nhiều nhất từ 6 tháng đến 2 tuổi.

Điện não ở giai đoạn cấp biểu hiện phóng điện sóng và nhọn hoặc nhọn liên tục ở bán cầu khác bên liệt.

Điện não ở giai đoạn sau này phóng điện dạng động kinh khu trú hay đa ổ, có thể hai bên, nhưng biên độ giảm ở bên bán cầu bệnh



Hình 124. Nguyễn Văn T. 3 tuổi

LS: 6 tháng tuổi sốt cao co giật nửa người trái, hiện tại liệt nửa người trái + cơn co giật nửa người trái. ĐN: mất cân xứng hai bán cầu. Bán cầu trái phức hợp nhọn sóng và đa nhọn kịch phát thường xuyên; bán cầu phải điện thế thấp, nhọn và theta ở trán trung tâm và đỉnh.

13. Áp xe não (Brain abscess)

Áp xe não chủ yếu thứ phát sau một nhiễm trùng ở nơi khác: viêm màng não, nhiễm trùng máu, các ổ nhiễm trùng vùng tai mũi họng, mắt, răng hàm mặt hay các ổ nhiễm trùng khác của cơ thể.

13.1. Áp xe trên lều

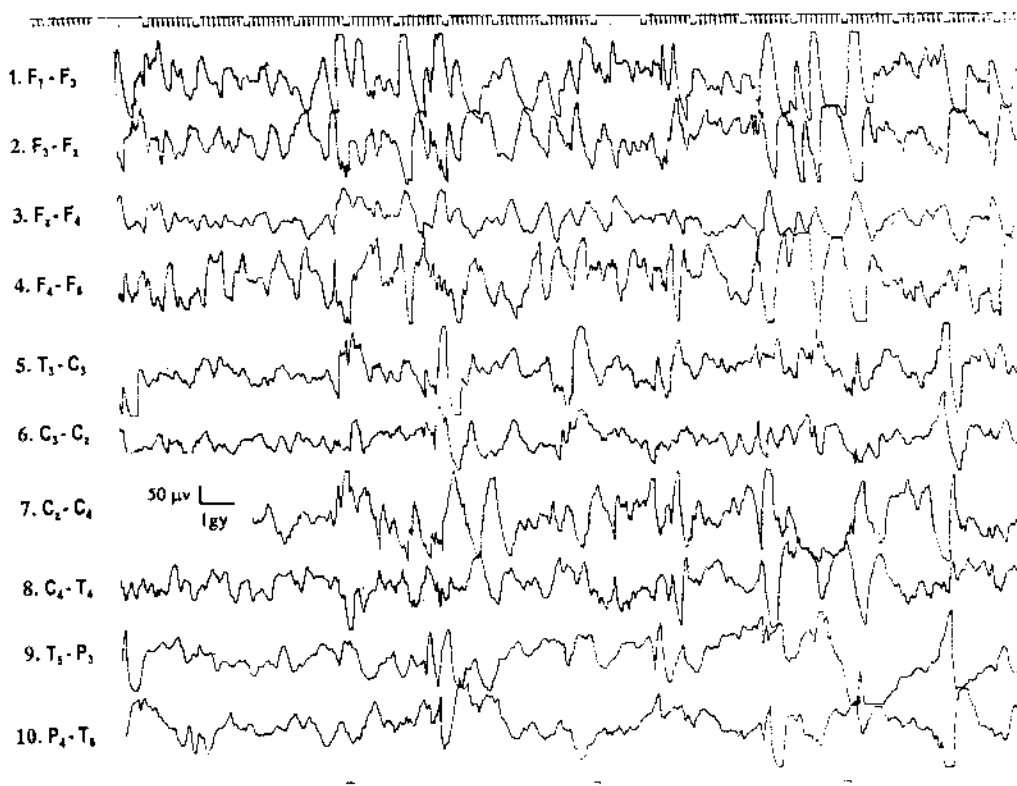
- Ở giai đoạn cấp: điện não giống như trong viêm màng não, chủ yếu sóng chậm lan toả chưa có khu trủ tương ứng với giai đoạn thâm nhiễm lan toả. Khi có ổ sóng chậm khu trủ là quá trình hình thành ổ áp xe.
- Ở giai đoạn hình thành ổ áp xe:
 - + Sóng delta đa dạng biên độ cao liên quan đến ổ áp xe, đặc biệt ổ áp xe trên bề mặt vỏ não.
 - + Sóng chậm đơn dạng với tần số chậm, biên độ thấp, hoặc hiện tượng điện thế phẳng thường là ổ áp xe. Có thể gặp sóng chậm đối pha là bờ của áp xe.
 - + Điện não có nhiều ổ khu trủ có thể liên quan đến áp xe ổ.
 - + Các sóng chậm không liên tục hoặc phóng điện lan toả từng đợt ở vùng trán, có thể liên quan ổ áp xe ở đường giữa.

Ở giai đoạn này chỉ định chụp mạch hoặc cắt lớp vi tính xác định áp xe rõ ràng, khác với tổn thương do u.

- + Phức hợp nhọn sóng hoặc những nhọn phóng điện từng đợt (dạng động kinh) có thể xuất hiện ở vùng tổn thương hoặc vùng xung quanh.

Thay đổi điện não ở mức độ khác nhau liên quan đến quá trình thâm nhiễm, khi thành ổ thường khu trủ và tồn tại kéo dài. Đặc điểm này là sự khác với các tổn thương như u (ngày càng phát triển rộng).

Áp xe trên lều 90-95% điện não không bình thường (Scott, 1976) và giúp cho định khu áp xe 70% (Kiloh và cs, 1972).



Hình 125. Phạm Thị L. 13 tháng

LS: sốt + co giật, chẩn đoán viêm màng não mủ (Viện Nhi), di chứng chuyển chậm cứu thể trạng suy kiệt, sốt, duỗi cứng mất vỏ. ĐN: sóng chậm lan toả, đặc biệt vùng trán điện thế, đôi pha ưu thế trái. CLVT-sọ: ổ giảm tỷ trọng có vỏ bọc dạng áp xe.

13.2. Áp xe dưới lều

Những biến đổi điện não có thể không đáng kể hoặc không có bất thường. Các sóng chậm thường đồng thì hai bên hoặc phóng điện từng đợt ngắt quãng giúp định khu thiếu chính xác.

13.3. Áp xe mạn tính

Phát triển rất chậm, âm thầm và thường không có biểu hiện lâm sàng của quá trình nhiễm trùng. Áp xe thường có vỏ bọc sau nhiễm trùng đã được điều trị khỏi (Rader Mecker, 1977).

Áp xe mạn tính biểu hiện điện não khu trú như u não. Nếu áp xe làm tăng áp lực nội sọ thì sóng chậm lan toả. Nếu áp xe phát triển rất chậm, điện não biến đổi không đáng kể hoặc trong giới hạn bình thường.

13.4. Điện não sau điều trị

Sau điều trị các sóng chậm của điện não nhanh chóng giảm sau một số ngày sau phẫu thuật. Một số sóng chậm mất cân xứng liên tục ở vùng phẫu thuật.

Các dạng sóng động kinh hiếm gặp ở giai đoạn này. Tuy nhiên khoảng 75% bệnh nhân có di chứng động kinh (Legg và cs, 1973; Scott, 1976). Các hoạt động điện não dạng động kinh tăng lên trong năm đầu đến 5 năm có khuynh hướng các cơn động kinh phát triển tiếp theo.

ĐIỆN NÃO ĐỒ VÀ CÁC RỐI LOẠN MẠCH MÁU NÃO (EEG AND CEREBROVASCULAR DISORDERS)

1. Tai biến mạch máu não (cerebrovascular accident)

Tai biến mạch máu não gồm: thiếu máu và chảy máu (thứ phát sau nhồi máu hoặc vỡ mạch).

1.1. Thiếu máu cục bộ

* **Huyết khối động mạch cảnh trong (Internal carotid artery thrombosis).**

- Lâm sàng: hay gặp ở nơi phân chia của động mạch cảnh gốc. Biểu hiện bằng giảm hoặc mất mạch đập ở động mạch cảnh trong. Liệt nửa người khác bên và có hoặc không có thất vận ngôn.
- Điện não:
 - + Sóng cơ bản alpha giảm.
 - + Sóng delta chậm và đa dạng, điện thế thấp cùng bên với huyết khối, ưu thế vùng trán thái dương và có thể ở trán hai bên. Các dạng sóng này tồn tại hàng tuần hoặc vài tháng (Corie' và cs, 1981). Quan điểm khác nhau về vai trò của sóng chậm và biên độ thấp phản ánh khác nhau liên quan đến nhu mô não tổn thương. Các sóng chậm ảnh hưởng bán cầu não với giảm biên độ chứng tỏ nhồi máu rộng và nặng.
 - + Ghi điện não khi ngủ, sóng chậm hơn và không ổn định (phức hợp K có thể không có hoặc thấp bên bệnh).

* **Huyết khối động mạch máu não giữa (Middle cerebral artery thrombosis).**

- Lâm sàng: liệt nửa người, thất vận ngôn, lú lẫn hay bán mê ở giai đoạn cấp. Có khi xảy ra co giật cục bộ khác bên bán cầu tổn thương thuyết khối động mạch não giữa gặp phổ biến.

– Điện não:

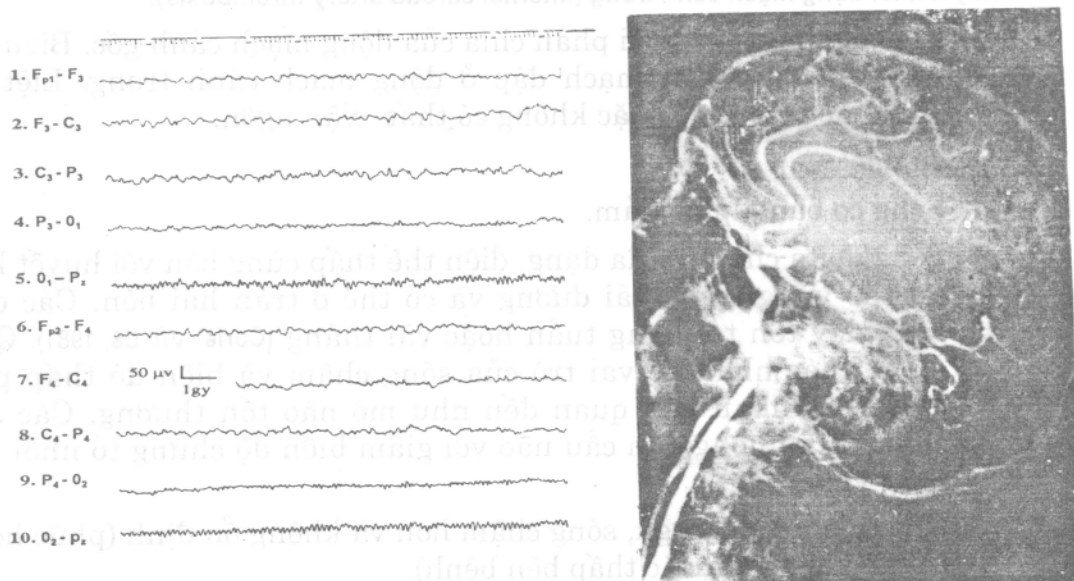
- + Sóng cơ bản giảm và ở trường hợp nặng giảm toàn bộ ở tất cả các đường ghi (Primavera, 1981). Các sóng chậm delta không ổn định, tần số rất chậm cùng bên tổn thương, điện thế cao hoặc không liên tục ưu thế trán thái dương.
- + Sóng delta ngắt quãng ở trán có thể thấy chậm không ổn định lan toả hoặc khu trú. Ở sóng delta đa dạng không thấy ở thiếu máu động mạch não giữa (Kok và Van der Drift, 1971). Theo Kayser Gatchalian và Neundoö Fer 1980: sóng cơ bản không bình thường giá trị tiên lượng tốt hơn sóng chậm khu trú.

Các nghiên cứu liên quan điện não với chụp phát tia positron (PET-positron emission tomography) ở những bệnh nhân nhồi máu não của động mạch não giữa: giảm dòng máu não, giảm chuyển hoá ở vùng đối bên (Nagata và cs, 1989). Nghiên cứu này đã chứng minh liên quan của điện não với dòng máu não, chuyển hoá não ở giai đoạn cấp.

Sóng cơ bản được bảo tồn là dấu hiệu tiên lượng tốt, đặc biệt đối với thất vận ngôn.

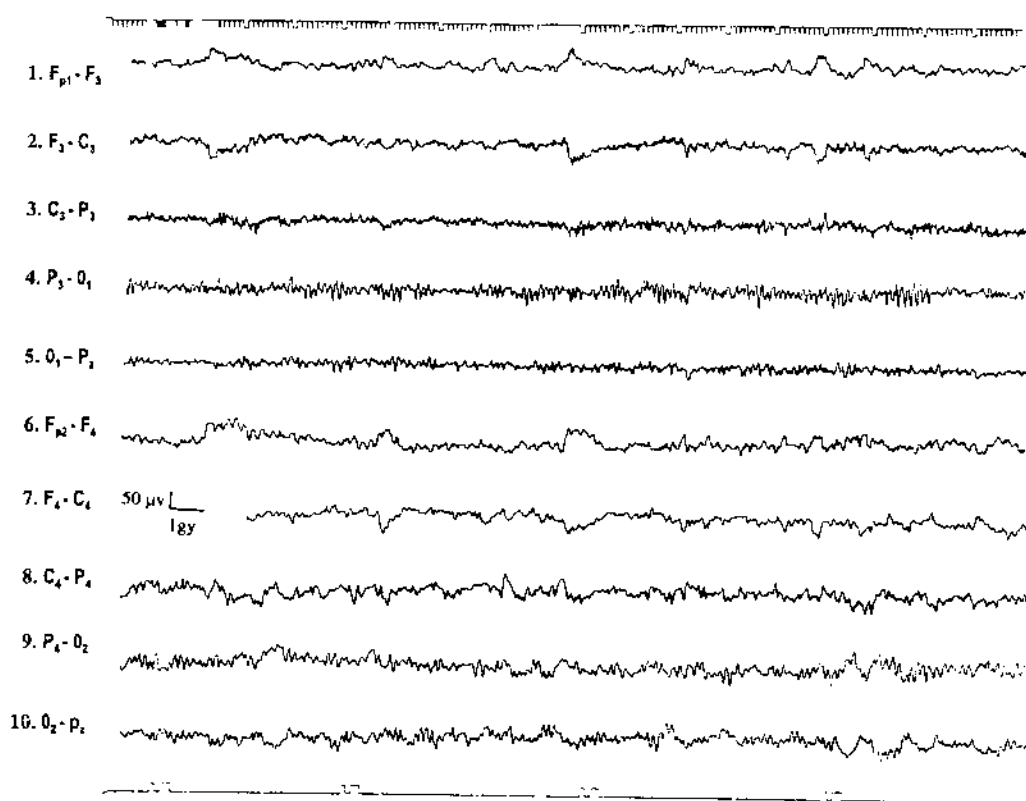
Những biến đổi giảm dần mức độ sóng chậm song song với tiến triển lâm sàng thần kinh tốt hơn. Ngược lại quá trình này là biểu hiện những biến chứng.

Điện não trở lại hoàn toàn bình thường có thể xuất hiện trong vòng 6 tháng (Christian, 1975).



Hình 126. Đoàn Thị Ng. 48 tuổi

LS: đột ngột liệt nhẹ nửa người phải, thất vận ngôn, ý thức tỉnh. ĐN: sóng alpha ổn định, mất cân xứng hai bên. Bán cầu trái sóng theta và delta không liên tục ở trán trung tâm. chụp mạch não: tắc động mạch não giữa trái.



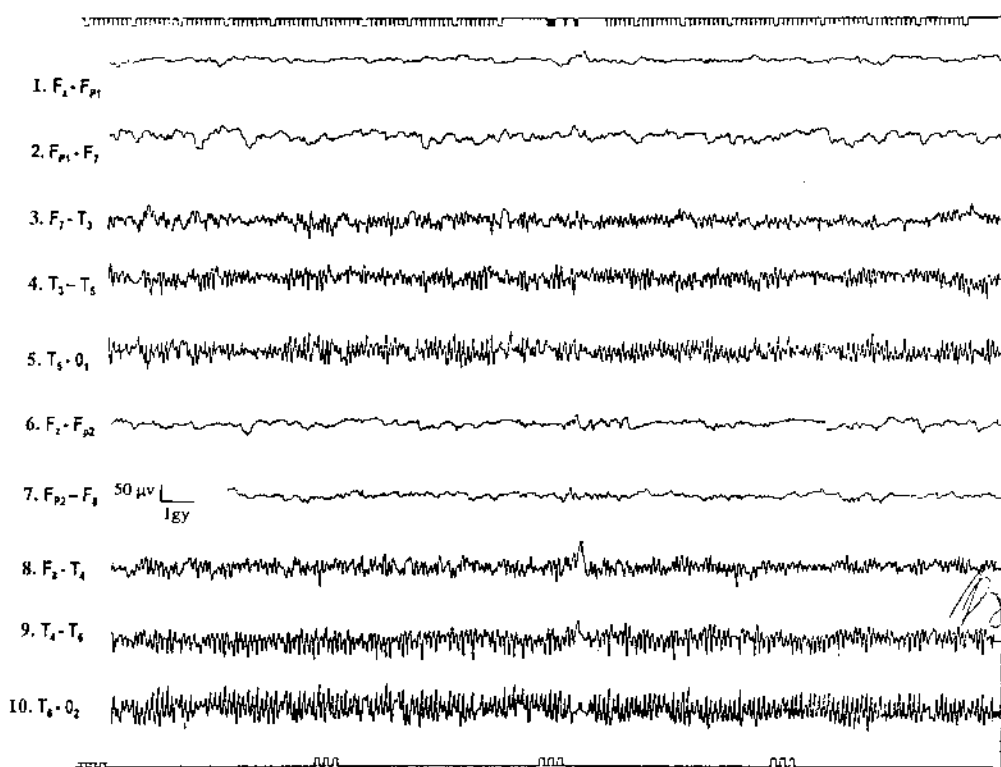
Hình 127. Trần Trọng Tr. 53 tuổi

LS: liệt nửa người trái kèm theo cơn động kinh nửa người, khởi đầu tê và co giật từ bàn chân trái lên tay và mặt trái. ĐN: sóng alpha kém ổn định, sóng theta và delta không liên tục ở trung tâm đỉnh phải.

CLVT: nhồi máu bán cầu phải.

*** Huyết khối động mạch não trước (Thrombosis of the anterior cerebral artery).**

- Lâm sàng: tai biến động mạch não trước không phổ biến. Biểu hiện: thể điển hình liệt nửa người, ưu thế liệt chân, thường gặp lú lẫn và hôn mê. Mức độ các triệu chứng phụ thuộc phạm vi của vùng nhồi máu.
- Điện não:
 - + Sóng delta ngắt quãng ở trán cùng bên.
 - + Sóng cơ bản có thể còn ổn định hoặc có rối loạn. Các sóng chậm có thể ảnh hưởng sang vùng trán bên bán cầu khác bên.

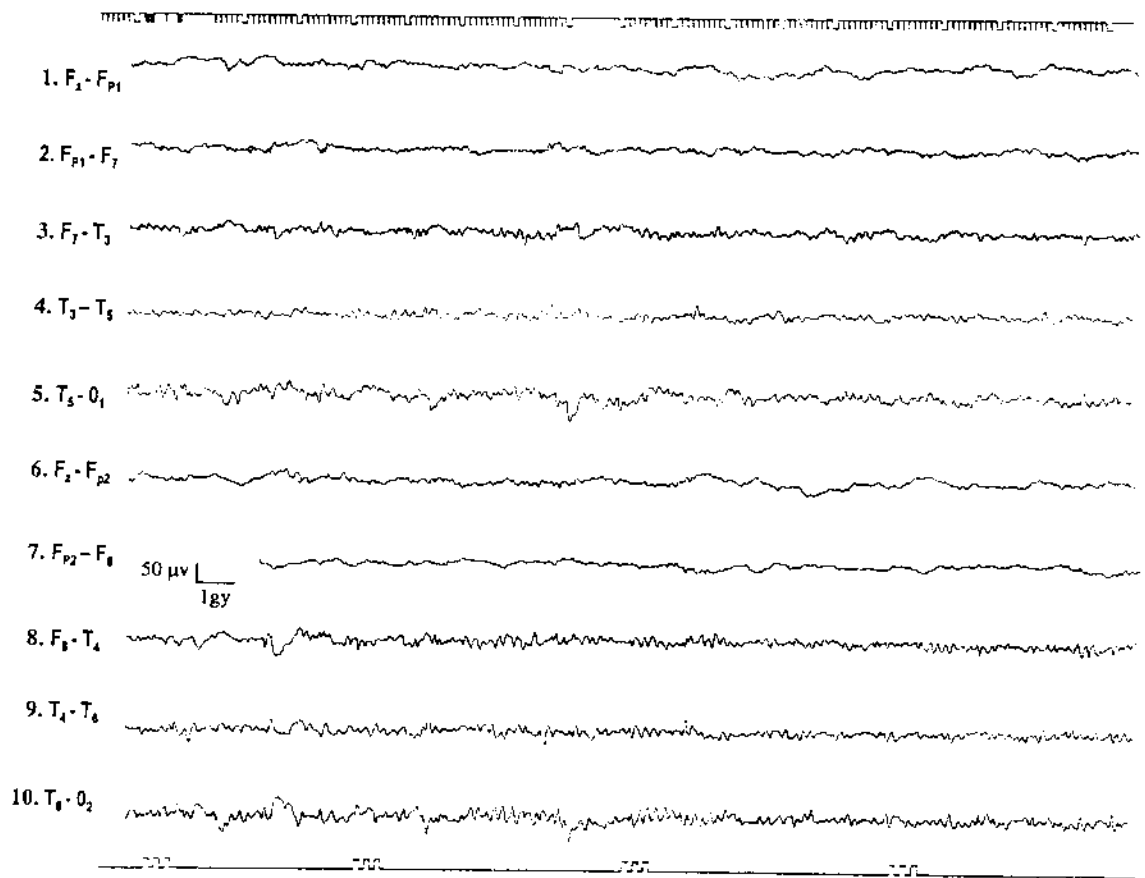


Hình 128. Nguyễn Đình N. 35 tuổi

LS: lú lẫn nhẹ, thấp thiếu sót hai bên, trái hơn phải. ĐN: alpha ổn định, sóng theta và delta không liên tục ở trán hai bên ưu thế trái. CLVT-sọ: nhồi máu hai bên trán, trái hơn phải.

*** Huyết khối động mạch não sau (Thrombosis of the posterior cerebral artery).**

- Lâm sàng: bán manh cùng bên, mất cảm giác khác bên; đau kiểu đồi thị có thể kết hợp trong thiếu máu lan rộng nhiều.
- Điện não:
 - + Sóng chậm nổi bật ở vùng đỉnh chẩm cùng bên.
 - + Sóng cơ bản mất cân xứng giữa hai bán cầu, ở bán cầu có tổn thương sóng cơ bản không ổn định hoặc rối loạn.



Hình 129. Lê Thị Th. 62 tuổi

LS: chóng mặt, hoa mắt hay ngã, đi mất thăng bằng. ĐN: sóng cơ bản không ổn định, sóng theta rải rác hai bên TD chậm, ưu thế trái. CLVT-sq: ổ nhồi máu vùng thân nền.

* Huyết khối động mạch thân nền (Basilar artery thrombosis).

- Lâm sàng:

- + Nghẽn tắc động mạch thân nền thường có tiền triệu báo trước như hoa mắt, chóng mặt, rối loạn vận ngôn.
- + Các thể khác nhau tùy thuộc vị trí. Diễn biến có thể đột ngột hoặc trong một số giờ hay một số ngày và tổn thương lan rộng. Trên 50% bệnh nhân hôn mê khi xảy ra tai biến, bệnh nhân còn lại lú lẫn hoặc mê sảng. Rối loạn hô hấp thường gặp. Đồng tử co nhỏ. Đồng tử giãn đa số gặp ở tổn thương não giữa. Liệt các dây thần kinh sọ. Liệt tứ chi và đôi khi liệt nửa người. Nuốt khó.

- Điện não:
 - + Hoạt động điện não thấp ở giai đoạn cấp. Không có tính chất đặc hiệu.
 - + Cần phân biệt với các tổn thương choán chỗ trên lều gây thoát vị.

*** Huyết khối động tĩnh mạch trong sọ não (Intracranial venous thrombosis).**

- Huyết khối tĩnh mạch trong sọ não và viêm tắc tĩnh mạch (thrombophlebitis) hiếm gặp, thường do biến chứng sau nhiễm trùng nơi khác như tai, nhọt. Nhiễm trùng hệ tĩnh mạch vào các xoang trong sọ. Biến chứng của sản khoa (sảy thai, nạo thai, trong khi sinh đẻ. Lan rộng gây huyết khối tĩnh mạch vỏ não.
- Điện não: sóng chậm, chủ yếu sóng delta lan toả hoặc khu trú và không đặc hiệu. Điện não không có ý nghĩa trong chẩn đoán, nhưng có giá trị trong theo dõi diễn biến bệnh. Phân tích lần lượt các bản ghi điện não ở nhiều thời điểm khác nhau cung cấp thông tin bổ sung cho lâm sàng.
- Tiên lượng tốt: khi bản ghi điện não tốt dần.
- Tiên lượng xấu: khi điện não biến đổi ngày càng nặng, liên hệ với tri giác bệnh nhân ngày càng suy sụp.
- Di chứng: khi những biến đổi điện não không có thay đổi, đặc biệt các dạng sóng bệnh lý khu trú một vùng hay một bên bán cầu. Những ổ bệnh lý không có ý nghĩa nếu như không có triệu chứng lâm sàng. Ngược lại, nếu đi kèm với triệu chứng lâm sàng: liệt nửa người, động kinh, thất vận ngôn... có thể liên quan đến co kéo não thất, hoặc các tổn thương khác.

1.2. Chảy máu dưới nhện (Subarachnoid hemorrhage)

- Chảy máu dưới nhện là triệu chứng của những căn nguyên phình mạch, dị dạng động tĩnh mạch là chính và một số nguyên nhân khác.
- Biểu hiện lâm sàng là tai biến mạch não cấp, hội chứng màng não đột ngột. Các dây thần kinh sọ não thường có tổn thương. Các trường hợp nặng có kèm theo rối loạn ý thức và khoảng 10-20% có cơn động kinh.
- Xét nghiệm dịch não tủy có máu không đông. Chụp cắt lớp vi tính đôi khi không thấy bất thường. Chụp mạch não phát hiện những phình mạch, dị dạng động tĩnh mạch hay u mạch, nhưng đôi khi những phình mạch nhỏ sau khi vỡ chụp mạch không thấy, sau một thời gian chụp lại có thể phát hiện.
- Các phình mạch gặp chủ yếu ở nơi chia nhánh các động mạch, đặc biệt vòng đa giác Willis và vùng lân cận.

Vỡ phình mạch chảy máu vào nhu mô não đe dọa sinh mạng và có thể chết trong vòng giờ đầu.

- Điện não sóng cơ bản rối loạn, sóng delta đa dạng lan toả (Van der Drif, 1972). Điện não thay đổi với những nhon gấp nhiều ở những bệnh nhân chảy máu dưới nhện có cơn động kinh (Kiloh và cs, 1972).
- Ở giai đoạn cơ mạch của chảy máu dưới nhện, sóng delta khu trú ở vùng cơ mạch, cơ mạch kéo dài và giảm lưu lượng máu có thể dẫn đến sa sút trí tuệ và teo não, vùng cơ mạch liên quan với sóng điện não chậm khu trú (Rumpl và cs, 1977).
- Dị dạng động tĩnh mạch:
 - + Dị dạng động tĩnh mạch phần lớn ở nông trên vỏ não thường biểu hiện những cơn động kinh từng phần (cục bộ) hay toàn thể, gặp nhiều ở 10-35 tuổi.
 - + Điện não (ở thời kỳ chưa có tai biến chảy máu) bất thường, nhưng nhiều khi không rõ khu trú và hiếm gặp dạng sóng động kinh điển hình. Khi chảy máu điện não cũng tương tự như các chảy máu do căn nguyên khác.
- Chảy máu do các nguyên nhân khác: viêm động mạch do nhiễm trùng, nhiễm nấm, viêm nội tâm mạc. Điện não không có khả năng phân biệt nguyên nhân mà các biến đổi điện não giúp cho lâm sàng theo dõi điều trị.
- Dị dạng tĩnh mạch ít gây tai biến chảy máu hơn, thường có cơn động kinh từng phần hay toàn thể. Điện não bất thường và khó xác định ổ. Đôi khi gặp dạng sóng động kinh.

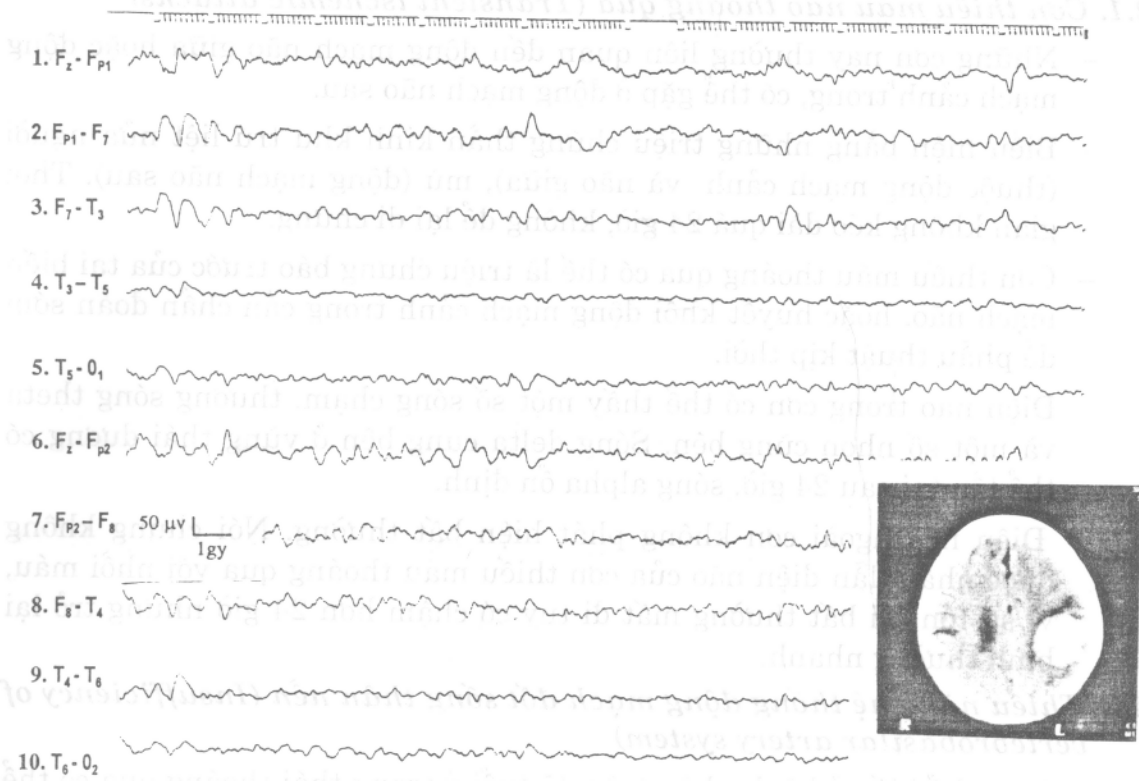
1.3. Chảy máu vùng bao trong (Hemorrhage involving capsula region)

- Chảy máu vùng bao trong (nội não) có nhiều nguyên nhân liên quan: tăng huyết áp, phình mạch, dị dạng động tĩnh mạch, hay thay đổi mạch ở vùng u não (tuần hoàn khối u)... Xảy ra ở nhánh sâu của động mạch não giữa (nhánh nhân đậu thể vân (lenticulostriate artery). Xuất hiện đột quỵ không có tiền triệu và chảy máu lan rộng vào thể vân, đồi thị. Ý thức suy giảm hoặc hôn mê sâu.
- Điện não biến đổi ở mức độ khác nhau.
 - + Sóng cơ bản biến đổi có thể không ổn định ở những bệnh nhân ý thức suy giảm, hoặc không mất. Mất cân xứng sóng cơ bản ở hai bán cầu, thường gặp rối loạn hay thay đổi về tần số bên bán cầu tổn thương. Sóng cơ bản không còn ở bệnh nhân hôn mê.
 - + Sóng delta ở bên bán cầu tổn thương, tối đa ở trán thái dương, đôi khi có dạng nhịp xoang hoặc không liên tục với điện thế trung bình.
 - + Sóng chậm lan toả, biến đổi bất thường nặng hơn trong biến chứng chảy máu vào não thất. So với nhồi máu động mạch não giữa những biến đổi điện não nặng hơn.



Hình 130. Nguyễn Văn K. 16 tuổi

LS:3T đột ngột co giật toàn thân, hôn mê, sau đó liệt nửa người phải, 10T có cơn ĐK nửa người phải. ĐN: mất cân xứng hai BC, BC trái sóng theta và delta không liên tục ở trán TD trung tâm kèm theo phức hợp nhọn sóng kích phát, lan sang phải. CLVT-sơ: ổ khuyết não trán TD trái, giãn sừng trước não thất bên trái chảy máu cũ. U mạch ở não thất bên trái.



Hình 131. Đỗ Vĩnh Th. 32 tuổi

LS: đột ngột đau đầu và hôn mê, gáy cứng. ĐN: rối loạn sóng cơ bản, sóng delta không liên tục hai bên ưu thế vùng trán. ở vùng TD đỉnh trái sóng delta đơn dạng biên độ thấp. CLVT-sq: máu tụ đỉnh trái.

- + Những bất thường khu trú tồn tại hai tháng sau, tai biến 85% (Christian, 1975).
- + Sóng chậm delta khu trú với biên độ thấp hay đơn dạng liên quan đến ổ máu tụ sát gần vỏ não.

Đôi khi rất khó phân biệt u não với chảy máu vùng u não hay di căn có chảy máu. Khám lâm sàng và chụp cắt lớp vì tính là chỉ định chính xác.

1.4. Chảy máu tiểu não (Cerebellar hemorrhage)

- Chảy máu tiểu não đi vào hôn mê nhanh sau một số phút chóng mặt, hoa mắt, đau đầu, phù tiểu não nhánh đè ép gây thoát vị hạnh nhân và tử vong nhanh.
- Điện não ở giai đoạn này xuất hiện sóng delta điện thế cao lan toả, ưu thế ở bán cầu đối bên (Racheva và cs, 1981).

2. Các dạng bệnh lý mạch máu khác

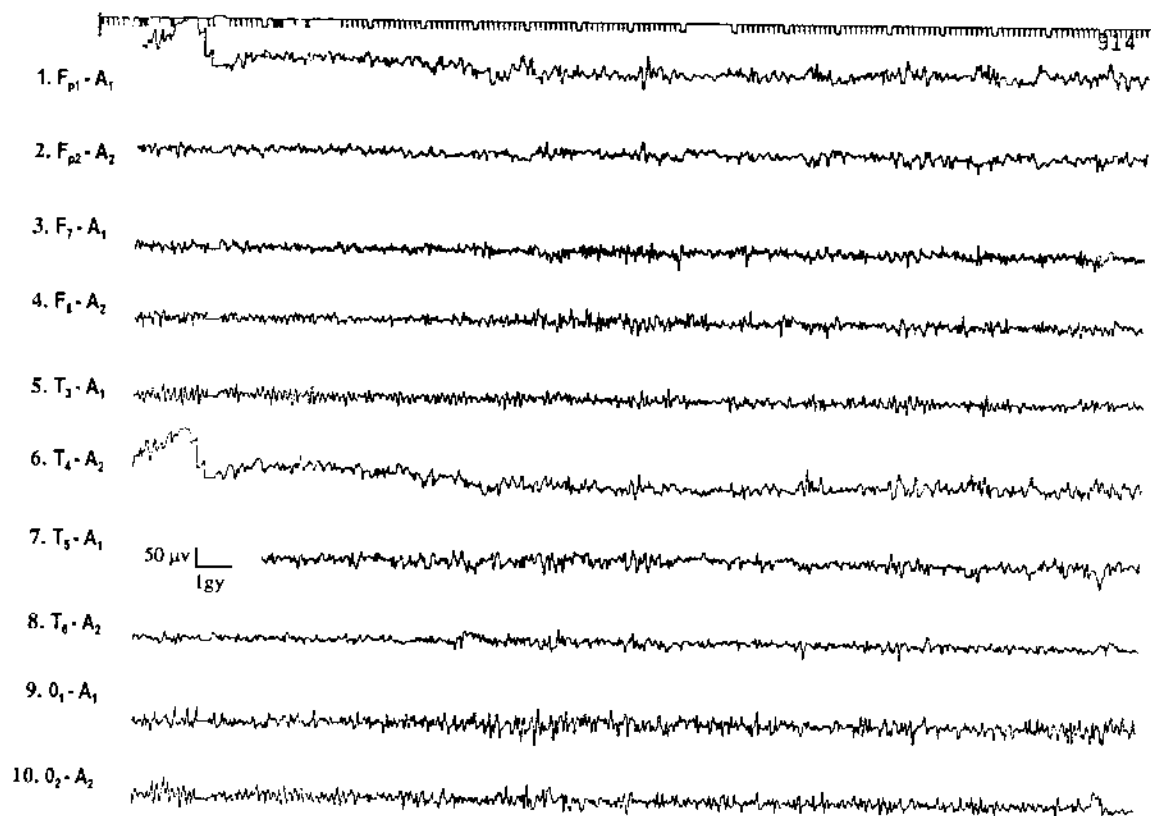
2.1. Con thiếu máu não thoáng qua (*Transient ischemic attacks*)

- Những cơn này thường liên quan đến động mạch não giữa hoặc động mạch cảnh trong, có thể gặp ở động mạch não sau.
- Biểu hiện bằng những triệu chứng thần kinh khu trú liệt nửa người (thuộc động mạch cảnh và não giữa), mù (động mạch não sau). Thời gian không kéo dài quá 24 giờ, không để lại di chứng.
- Con thiếu máu thoáng qua có thể là triệu chứng báo trước của tai biến mạch não, hoặc huyết khối động mạch cảnh trong cần chẩn đoán sớm để phẫu thuật kịp thời.
- Điện não trong cơn có thể thấy một số sóng chậm, thường sóng theta và một số nhọn cùng bên. Sóng delta cùng bên ở vùng thái dương có thể tồn tại sau 24 giờ, sóng alpha ổn định.
- Điện não ngoài cơn không phát hiện bất thường. Nói chung không được nhầm lẫn điện não của cơn thiếu máu thoáng qua với nhồi máu, vì sự tồn tại bất thường mất đi tuy có chậm hơn 24 giờ nhưng trở lại bình thường nhanh.

2.2. Thiếu năng hệ thống động mạch đốt sống thân nền (*Insufficiency of vertebrobasilar artery system*)

- Gặp phổ biến ở bệnh nhân trên 45 tuổi ở trạng thái thoáng qua có thể lặp lại không có huyết khối với nhồi máu thân não.
- Hội chứng và triệu chứng phổ biến nhất là hoa mắt, đau đầu nhẹ, chóng mặt đau dưới cằm, nhìn mờ và ngất. Hiếm gặp mù thoáng qua (không do tổn thương mắt), những cơn ngã (ngất), tổn thương dây thần kinh sọ V đến XII, thất điều tiểu não.
- Điện não: sóng cơ bản alpha nghèo hoặc không có biên độ các sóng thấp. Hiếm gặp sóng alpha ổn định và đáp ứng tốt khi mở mắt. Với nghiệm pháp tăng thở sóng alpha điện thế thấp không thay đổi. Ngược lại, nhịp alpha trở nên tốt hơn ở một số bệnh nhân xúc cảm.

Điện não khi ngủ sóng vertex, phức hợp K và các sóng cơ bản biên độ thấp. Nhọn và sóng chậm ở thái dương gặp nhiều ở người cao tuổi. Sóng cơ bản không ổn định về tần số, biên độ hoặc cả hai yếu tố, mất cân xứng hai bên đỉnh chẩm.



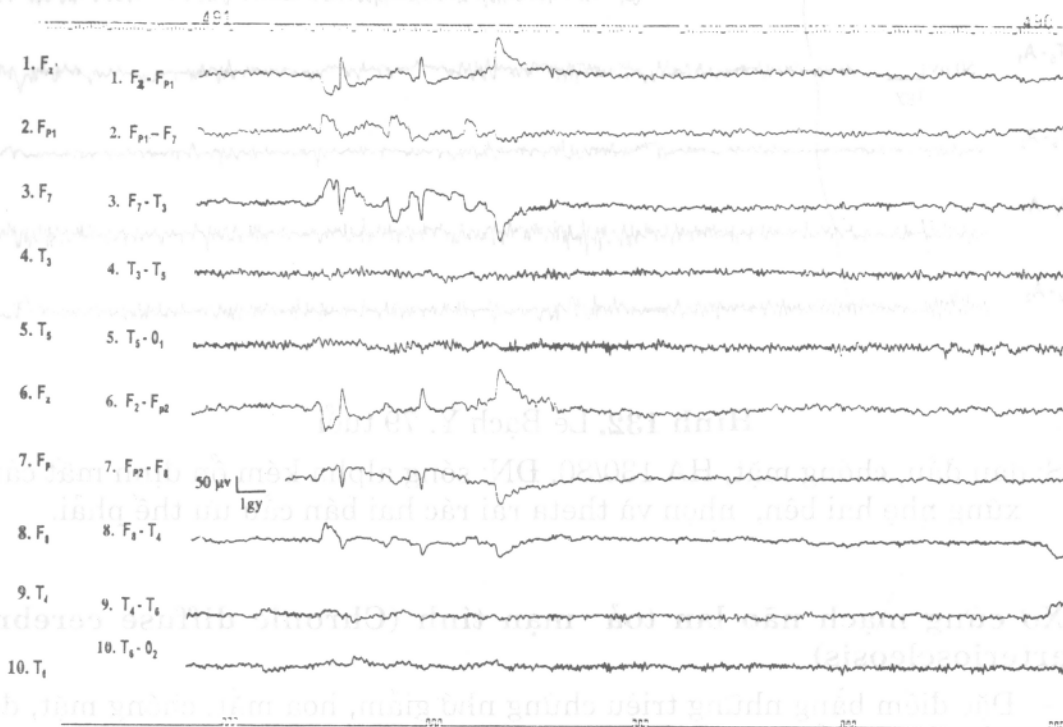
Hình 132. Lê Bạch Y. 79 tuổi

LS: đau đầu, chóng mặt, HA 130/80. ĐN: sóng alpha kém ổn định mất cân xứng nhẹ hai bên, nhọn và theta rải rác hai bán cầu ưu thế phải.

3. Xơ cứng mạch não lan toả mạn tính (Chronic diffuse cerebral arteriosclerosis)

- Đặc điểm bằng những triệu chứng nhớ giảm, hoa mắt, chóng mặt, đau đầu vùng chẩm, suy giảm nhiều hoặc ít chức năng trí nhớ.
- Sóng điện não tần số trung bình xen lẫn sóng chậm với các nhọn rải rác xuất hiện ở thái dương trước - giữa, đa số ưu thế phải. Theo (Asokan và CS, 1987) những biến đổi này liên quan đến rối loạn mạch não giai đoạn đầu.
- Trước giai đoạn xơ vữa mạch, nhịp alpha chậm dần và các sóng theta và delta tăng dần. Bất thường này còn tranh luận ở người cao tuổi.
- Tình trạng ổ khuyết được xác định loại đặc biệt bệnh lý xơ cứng mạch não tăng huyết áp ở người cao tuổi.

- Theo (Kappelle và Van Huffelen, 1989): điện não có ích trong đánh giá những nhồi máu ổ khuyết mới mất cân xứng nhịp alpha, nhịp không đều và biên độ khác nhau. Một số tác giả khác cho rằng giá trị điện não hạn chế như trong liệt giả hành tuỷ (pseudobulbar palsy), giả Parkinson (pseudo Parkinson). Điện não không đóng góp ở những trường hợp này: hoạt động điện thế thấp không đặc hiệu hoặc sóng chậm lan toả.
- Tình trạng ổ khuyết thường là kết quả trong sa sút trí tuệ nhồi máu đa ổ. Logar và cs (1983) nhận xét điện não không bình thường, sóng chậm thường là ổ kích thích.
- Rối loạn cơn động kinh với những cơn tái phát mạn tính có thể là hậu quả của bệnh mạch não trước đó.



Hình 133. Hồ Lệ H. 65 tuổi

LS: tiếp xúc chậm, nói chậm, nhầm lẫn thời gian, nhớ nhầm tên con. ĐN: alpha không ổn định, biên độ thấp, phản ứng ngừng alpha (-) không thay đổi bên trái, sóng theta và một số delta rải rác ở trán TD trước hai bên, ưu thế trái.

LIÊN HỆ LÂM SÀNG

1. Điện não biểu hiện những rối loạn chức năng

Khu trú vùng hay lan toả trong bệnh lý mạch máu với mức độ khác nhau của tổn thương thực thể, thiếu ôxy, thiếu máu nhu mô não và các rối loạn chuyển hoá chất. Chẩn đoán xác định bệnh lý mạch máu dựa vào lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh: cắt lớp vi tính, chụp mạch hoặc cộng hưởng từ và các xét nghiệm bổ trợ khác. Điện não không thể xác định được cụ thể của loại bệnh lý mạch máu não.

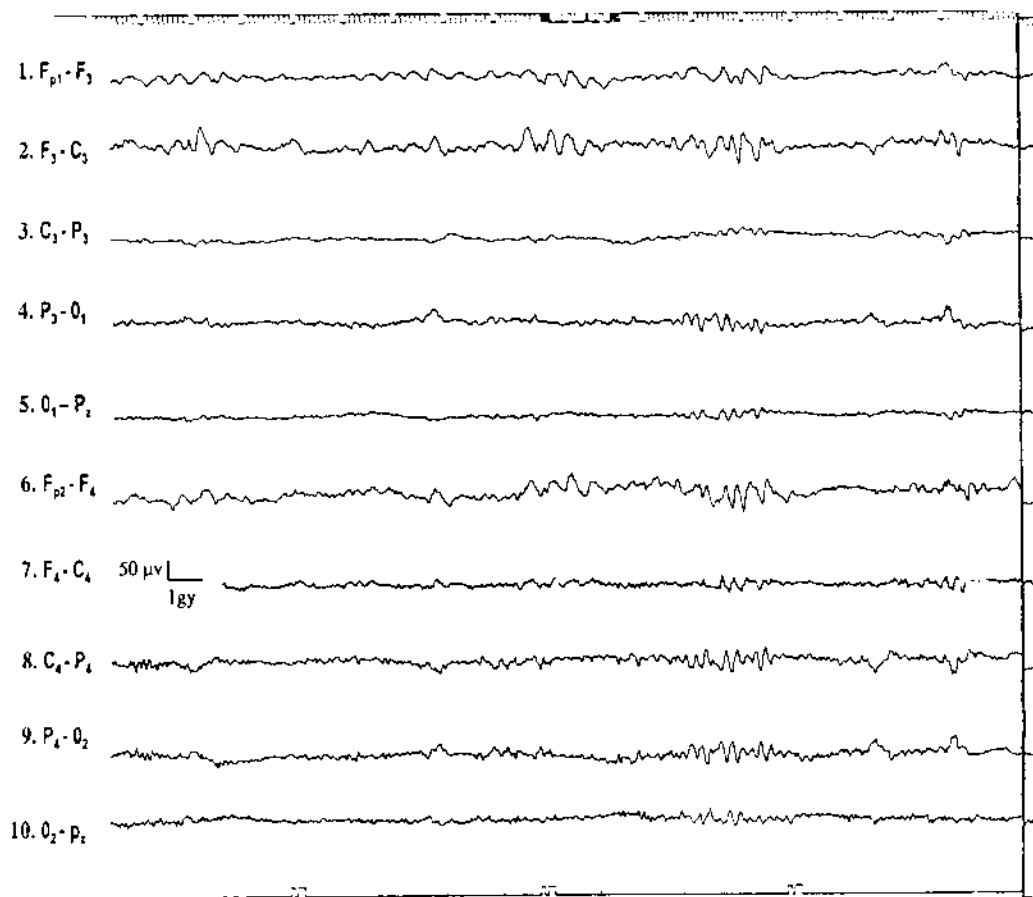
2. Điện não theo dõi quá trình điều trị

Những thay đổi điện não đánh giá tiên lượng: sóng cơ bản dần trở về nhịp ổn định, các sóng chậm: tần số nhanh dần là tiến triển song song với lâm sàng. Ngược lại sóng cơ bản ngày càng rối loạn và sóng chậm dần, biên độ thấp là tiên lượng xấu. Những biểu hiện bất thường của điện não thường tồn tại sau một thời gian, mặc dù lâm sàng đã hồi phục. Mặt khác những biến chứng, tái phát, hay di chứng đều có thay đổi bất thường của điện não so với các lần ghi trước, cần phải theo dõi lâm sàng tiếp tục. Các phương pháp tập dưỡng sinh điện não tiến triển tốt song song với lâm sàng.

3. Điện não giúp phân biệt các tổn thương

Tổn thương choán chỗ: u, áp xe, máu tụ khu trú và u rất khó phân biệt. Nếu theo dõi điện não hệ thống thấy có sự khác nhau: u não sóng chậm ngày càng lan rộng; máu tụ: sóng chậm giảm dần và khu trú nhỏ dần; áp xe khi có vỏ bọc sóng chậm thường lan rộng và khu trú tồn tại ít thay đổi.

Tổn thương lan toả khác do xơ vữa mạch, nhồi máu ổ khuyết... điện não không có tính chất đặc hiệu. Tuy nhiên không thể dựa trên điện não để kết luận các tổn thương, mà phải dựa vào lâm sàng và các chẩn đoán hình ảnh hoặc chức năng khác.



Hình 134. Nguyễn Thị L. 47 tuổi

LS: 3 tháng trước tai biến mạch não, di chứng liệt nửa người phải và thân kinh VII TWF. Gần đây ý thức chậm, trầm cảm. ĐN: sóng cơ bản alpha kém rối loạn bên trái, bên phải kém ổn định, sóng delta và theta không liên tục ở trán hai bên, kèm theo có đợt lan toả hai bán cầu, đặc biệt vùng trán trung tâm ưu thế trái. CLVT-sọ não: nhồi máu ổ lớn ở trán trái; ổ nhỏ hơn ở trán phải.

ĐIỆN NÃO VÀ CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

Chấn thương sọ não trong chiến tranh 1/3 thương binh có vết thương trực tiếp với hộp sọ (không kể gián tiếp như súc ép, sập hầm...). Trong sinh hoạt đời sống hàng ngày cũng thường xuyên có những chấn thương liên quan đến sọ não, ở mức độ khác nhau. Điện não là một yếu tố quan trọng để đánh giá các tổn thương sau chấn thương sọ não.

1. Điện não theo dõi chấn thương mới xảy ra

Ở đây không đề cập đến chấn thương hở hoặc quá nặng đe dọa sự sống còn của người bệnh vì phải can thiệp tích cực của ngoại khoa hoặc hồi sức cấp cứu, mà đề cập đến những bệnh nhân cần theo dõi cùng với lâm sàng.

1.1. Điện não của chấn động não (Commotio) tùy theo mức độ chấn thương mà có các biểu hiện khác nhau về lâm sàng và điện não.

- Ghi ngay sau chấn thương: điện não có thay đổi không bình thường và sau 30 phút trở lại bình thường, ở tương ứng lâm sàng bệnh nhân không mất ý thức sau chấn thương.
- Điện não trở về bình thường 3-5 ngày sau chấn thương, tuy nhiên điện não biểu hiện giảm hoạt động cơ bản tồn tại sau một thời gian ngắn. Theo Götze và Wolter, 5-10% triệu chứng lâm sàng ban đầu sau sang chấn còn tồn tại vài tuần và vài tháng, điện não có thay đổi ở bệnh lý và biến đổi chung.
- Ở trẻ em, những biến đổi không bình thường của điện não sau chấn thương kéo dài nhiều tuần hay hàng tháng.
- Ở những trường hợp mất ý thức nhẹ sau chấn thương điện não có thể gặp hoạt động dạng động kinh, các nhọn khu trú cũng có thể gặp, nhưng không có ở giai đoạn đầu sau chấn thương.

1.2. Điện não của đụng giập não (Contusion)

* Những biến đổi lan toả: các biến đổi nói chung phụ thuộc vào tần số và biên độ các dạng sóng bệnh lý.

- Biến đổi về tần số: sóng cơ bản chậm hoặc rối loạn và sóng theta, delta ở toàn bộ bản ghi hoặc chỉ có một số lẻ tẻ ở xen lẫn với sóng cơ bản. Tất nhiên tỷ lệ sóng chậm nhiều tiên lượng không tốt bằng ít sóng chậm, nhưng phụ thuộc tuổi, ở người trẻ tiên lượng tốt hơn người cao tuổi và phụ thuộc vào các đáp ứng với các kích thích khác nhau.

Theo Courjon phân biệt có giá trị tiên lượng:

Mức độ 1: nhiều sóng delta và không phản ứng với các kích thích ý thức bệnh nhân hôn mê sâu, tiên lượng xấu.

Mức độ 2: sóng theta và delta có đáp ứng với kích thích: cấu véo, tiếng động, tiếng gọi, ánh sáng... ý thức bệnh nhân luôn mê nông hơn, tiên lượng khá hơn.

Mức độ 3: sóng delta mất đi khi kích thích ánh sáng, sóng theta lan toả có đáp ứng với kích thích. Ý thức bệnh nhân rối loạn ít hoặc không có, tiên lượng tốt. Tuy nhiên có thể gặp sóng delta lan toả ở các bệnh nhân tỉnh táo và tồn tại một số thời gian ngắn sau hôn mê, nghĩa là điện não tiến triển tốt sau diễn biến lâm sàng.

* Những biến đổi khu trú hay đối xứng:

- Sóng chậm ở vùng chẩm hay gặp ở người trẻ, tiên lượng tốt, sóng này sẽ mất đi nhanh. Sóng theta, delta ở hai bên trán và thái dương là biểu hiện tổn thương ở sán não phóng chiếu lên, không có giá trị cho định khu và tiên lượng. Đôi khi có phù gai thị, thường do chấn thương vùng đáy sọ.

- Các sóng nhanh cũng có thể gặp:

Sóng 12-16 ck/gy không đều, không thay đổi với kích thích về cảm giác, ở trên bệnh nhân hôn mê thường kèm theo rối loạn thần kinh thực vật nặng. Như vậy sóng chậm có thể không song song với cùng mức độ hôn mê, mà một yếu tố rất quan trọng là đáp ứng của điện não với các kích thích.

Sóng nhanh 14 ck/gy lan toả, đáp ứng với kích thích lâm sàng, bệnh nhân thường lú lẫn, tiên lượng tốt.

Ở đây cần chú ý có thể gặp điện não có sóng cơ bản kiểu alpha, khi kích thích xuất hiện các sóng chậm lan toả đó là biểu hiện phản ứng thức tỉnh đảo ngược ở bệnh nhân ý thức lú lẫn, ngủ gà. Biểu hiện này có giá trị trong nghiên cứu, không có ý nghĩa tiên lượng.

- Biến đổi về biên độ: những thay đổi về biên độ hiếm gặp hơn về tần số và thường đi kèm với tần số.
 - + Biên độ giảm dần với tần số chậm dần, mà trước đó (lần ghi trước hoặc đầu bản ghi) sóng chậm nhưng biên độ thấp hơn, tiên lượng rất xấu.
 - + Hiện tượng giảm biên độ này không kéo dài quá 3 ngày sau sang chấn, ở trẻ em kéo dài hơn, đặc biệt có các đường ghi dẹt (điện thế thấp), ở vùng chẩm kéo dài không có giá trị tiên lượng.
- Biến đổi không rõ ràng (danh giới bình thường và bệnh lý) có thể gặp:
 - + Tiên lượng tốt mặc dầu bệnh nhân có triệu chứng bệnh lý: tê nửa người, động kinh. Trong các trường hợp này chưa cần thiết phải chụp cắt lớp vi tính hay các thăm dò khác mà cần phải theo dõi.
 - + Có thể gặp điện não bình thường trong 24 giờ sau chấn thương, mặc dầu tình trạng nặng, đó là “khoảng tĩnh điện học”, sau đó điện não biến đổi nặng hơn.

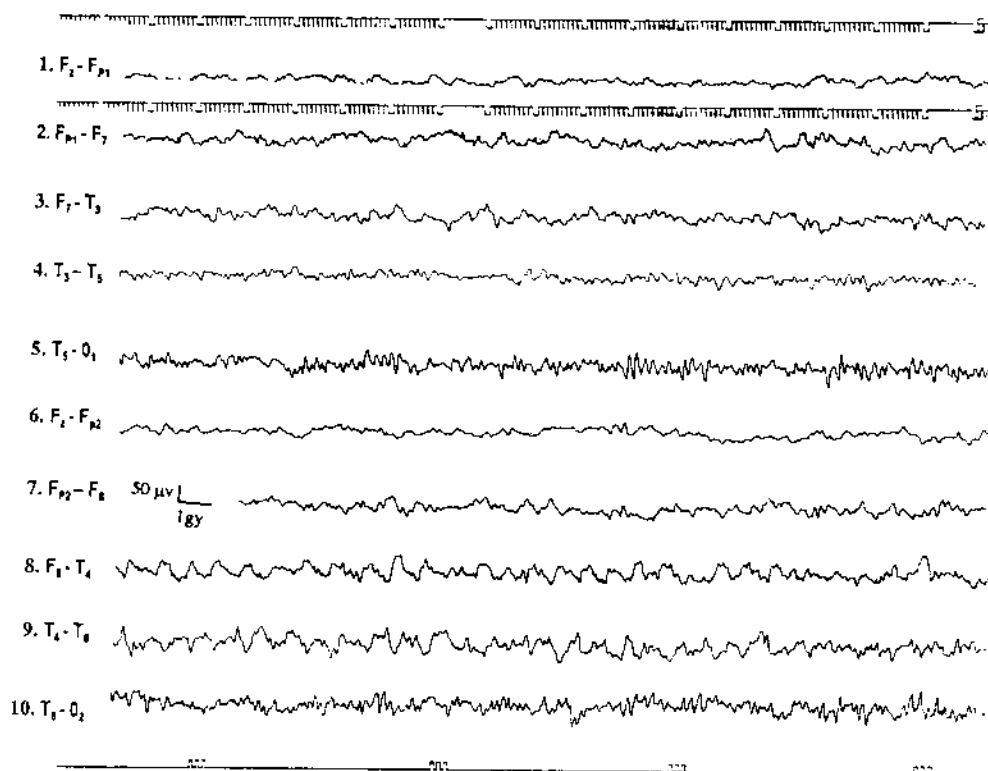
* Những biến đổi khu trú:

Những ổ rối loạn điện não khu trú ở giai đoạn sớm rất thay đổi, nhưng nếu một ổ sóng chậm cố định là biểu hiện của tổn thương dưới vỏ, mà bản chất khác nhau: phù não, tụ máu... điện não như một dấu hiệu chỉ định chụp mạch não bên nào hoặc cần quan sát qua hình ảnh chụp cắt lớp vi tính.

Các ổ bệnh lý tồn tại hàng năm 30-40%, còn các ổ rối loạn hoạt động điện não ở những năm sau.

Ở người lớn 50% vùng thái dương, theo Lechner, Gastalt, Penfield, Đinh Văn Bến (1990) cũng có kết quả tương tự. Những sóng chậm này có thể gặp xung quanh vị trí đụng giáp. Điện não còn phụ thuộc vị trí tổn thương.

- + Ở sán não thường gặp hội chứng từ xa, sóng alpha giảm, xuất hiện chủ yếu beta có thể gặp sóng theta ở hai bên trán, thái dương dạng phóng chiếu từ dưới lên.
- + Ở vùng trán ổ tổn thương tồn tại kéo dài, biểu hiện bằng hoạt động chậm liên tục hoặc không liên tục.
- + Ở vùng đỉnh chẩm và thái dương biểu hiện bằng hoạt động giảm alpha ngay giai đoạn đầu 19-20% thấy rõ khi ghi đơn cực. Các dạng sóng bệnh lý khác có tính chất khu trú ở vùng chấn thương.

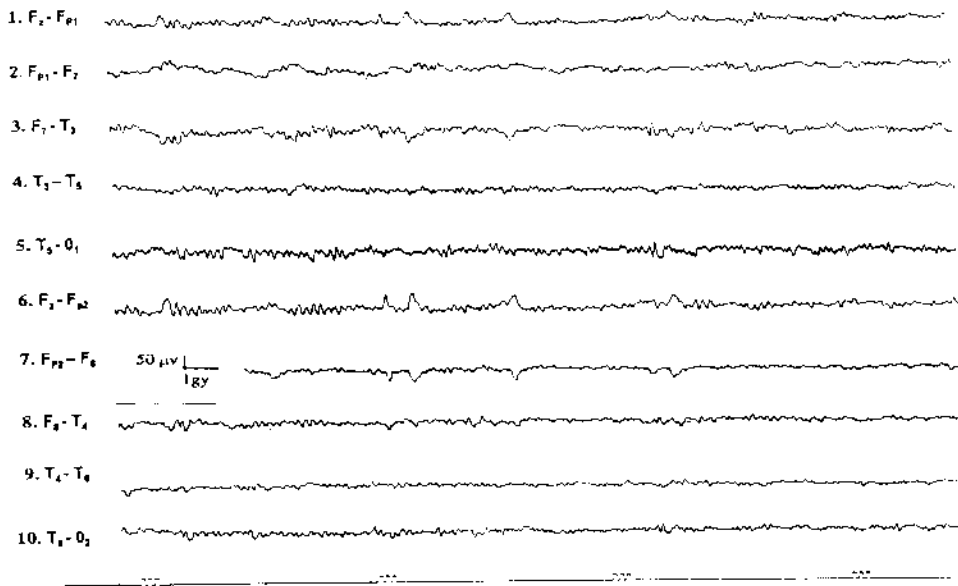


Hình 135. Tạ Trà M. 5 tuổi

LS: chấn thương khuyết sọ 4x3cm ở TD đỉnh phải. ĐN: sóng delta liên tục ở TD đỉnh phải, sóng theta và một số delta không liên tục ở trán TD trước hai bên, ưu thế phải. Điện não biến đổi nặng ở TD đỉnh phải.

2. Điện não của tụ máu dưới màng cứng

- Các trường hợp cấp: sau chấn thương có rối loạn ý thức và dấu hiệu thần kinh khu trú thuộc theo dõi cấp cứu phải chụp mạch não hay chụp cắt lớp vi tính để có chỉ định phẫu thuật kịp thời. Nhưng không phải tất cả các máu tụ đều mổ mà phụ thuộc khối máu tụ hay phản ứng phù não... Vị trí và số lượng của máu tụ đôi khi không cho phép phẫu thuật được dễ dàng.
- Các trường hợp máu tụ mạn tính lại là điều cần theo dõi sau chấn thương sọ 2-3 tháng. Điện não có giá trị nếu ghi được nhiều lần theo dõi cùng lâm sàng thấy 50-60% đạt kết quả điện não khu trú một bên bán cầu, biểu hiện bằng những sóng chậm giảm điện thế (điện thế dẹt) và sóng alpha giảm ở bên có máu tụ. Nhưng cũng có một số trường hợp ổ sóng bệnh lý đối bên với vùng chấn thương hoặc không phù hợp lâm sàng (ổ điện não cùng bên liệt nửa người) đó là các sóng từ xa mà cần phải có chỉ định thăm dò chẩn đoán xác định chụp mạch não, chụp cắt lớp vi tính.
- Các ổ chảy máu nội não, áp xe não sau chấn thương sọ có thể gặp điện não ghi nhiều lần xác định diễn biến của ổ bệnh lý cùng với các biểu hiện lâm sàng để có thể chẩn đoán xác định.



Hình 136. Trần Cao C. 19 tuổi

LS: tai nạn xe máy vỡ xương trán TDF. CLVT-sọ: tụ máu TDT. ĐN: nhọn xen lẫn theta và delta ở trán TD hai bên ưu thế trái. ĐN biến đổi trung bình ở trán TD, ưu thế trái.

3. Điện não đồ với di chứng sau chấn thương sọ não

3.1. Biểu hiện lâm sàng của di chứng chấn thương sọ não

*** Động kinh sau chấn thương sọ não.**

Theo Loiseau và Jallon động kinh sau chấn thương sọ não:

Chiến tranh thế giới thứ 2: 28-43%; chiến tranh Triều Tiên: 25%; chiến tranh Việt Nam: 33-50%

Chấn thương trong sinh hoạt: 0,5-1,5%.

Thời gian xuất hiện trong cơn động kinh: sau phẫu thuật dị dạng mạch não hoặc chấn thương sọ não, Loiseau và Jallon gặp 45% có cơn trong vòng 48 giờ, sau 1 tháng 64%. Ohno K. (1993) theo dõi ở bệnh nhân sau mổ máu tụ có thuốc kháng động kinh dự phòng sau mổ bệnh nhân không có cơn động kinh. Ở những bệnh nhân không có thuốc kháng động kinh dự phòng có cơn động kinh.

Theo Jasper và Penfield động kinh sau chấn thương: sau 1 năm 46%; sau 2 năm 63%; sau 10 năm 89%. Trên 10 năm hiếm gặp Walter động kinh chấn thương có 1/3 trường hợp giảm dần cơn và sau 5 năm hết cơn.

Theo Trần Mạnh Chi: 52,53% động kinh sau 3 năm ở vết thương sọ; 39% ở vết thương thấu não.

*** Biến chứng:**

Viêm màng não: 10% viêm màng não mủ, có thể sớm hoặc muộn sau nhiều năm. Thường biểu hiện viêm não - màng não, hay tái phát:

- + Áp xe não: 25%.
- + Viêm mủ dưới màng cứng.
- + Não nước có áp lực bình thường.

*** Các triệu chứng khác:** đau đầu mạn tính, suy nhược thần kinh, loạn thần, sa sút trí tuệ...

*** Các bệnh não chấn thương mạn tính (Chronic traumatic cerebropathy):** Parkinson, teo não, khuyết não.

3.2. Đặc điểm chung của điện não đồ di chứng chấn thương sọ não

Chấn thương sọ não không phải luôn có di chứng, nhưng những chấn thương do hỏa khí trực tiếp hay gián tiếp đều để lại những tổn thương ở xương sọ hoặc nhu mô não phối hợp biểu hiện trên lâm sàng với triệu chứng đa dạng và phức tạp.

*** Sóng cơ bản:**

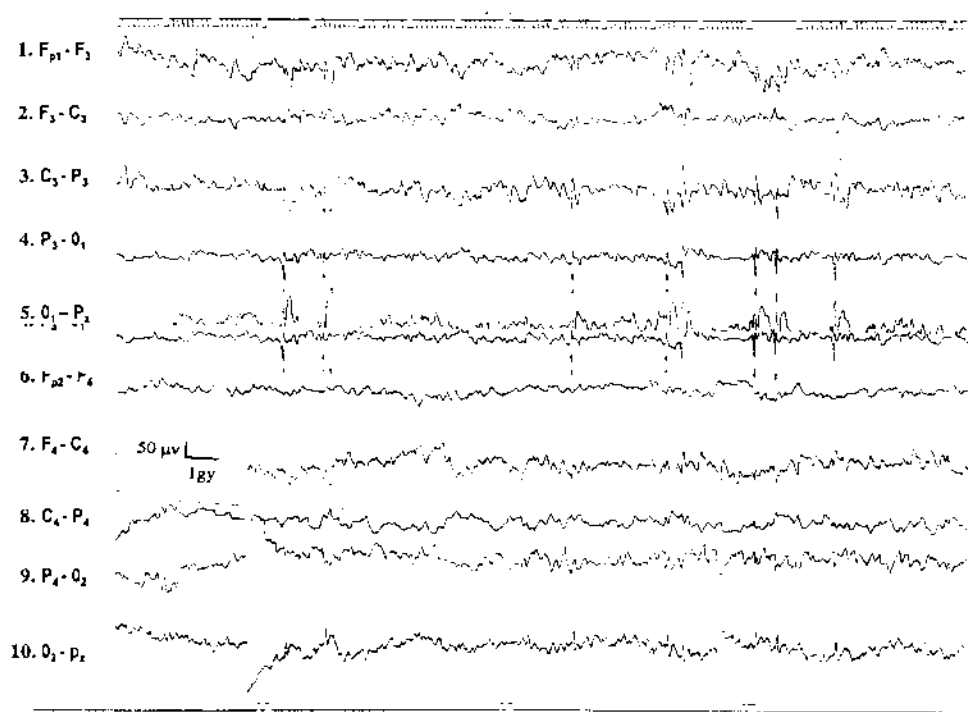
- + Mất cân xứng hai bên bán cầu.
- + Mất ổn định về nhịp hoặc biên độ.
- + Rối loạn hoặc mất.

* Các dạng nhọn khác nhau:

Các nhọn là biểu hiện kích thích ở nông trên bề mặt của vỏ não hoặc vùng sát vỏ. Các dạng nhọn như khu trú, rải rác hoặc lan toả tùy thuộc mức độ tổn thương.

Theo Lucking và CS (1977):

- Hoạt động theta và delta không thay đổi kéo dài một số tháng sau chấn thương biểu hiện tổn thương ở bán cầu.
- Xuất hiện alpha tốt hơn và sớm không có tiến triển tốt ở lâm sàng, biểu hiện tổn thương không đáng kể ở vỏ não nhưng lan rộng dưới vỏ não.
- Tần số alpha chậm có thể nhanh dần trong một số năm, lâm sàng tốt hơn.
- Những triệu chứng khu trú trở nên rõ ràng hơn sau giảm thay đổi chung và có thể thay đổi từ thái dương bên này sang bên khác.
- Phóng điện động kinh có thể xảy ra ở những bệnh nhân không động kinh, những bệnh nhân với cơn động kinh cục bộ có thể không có phóng điện động kinh ở điện não ghi lại.

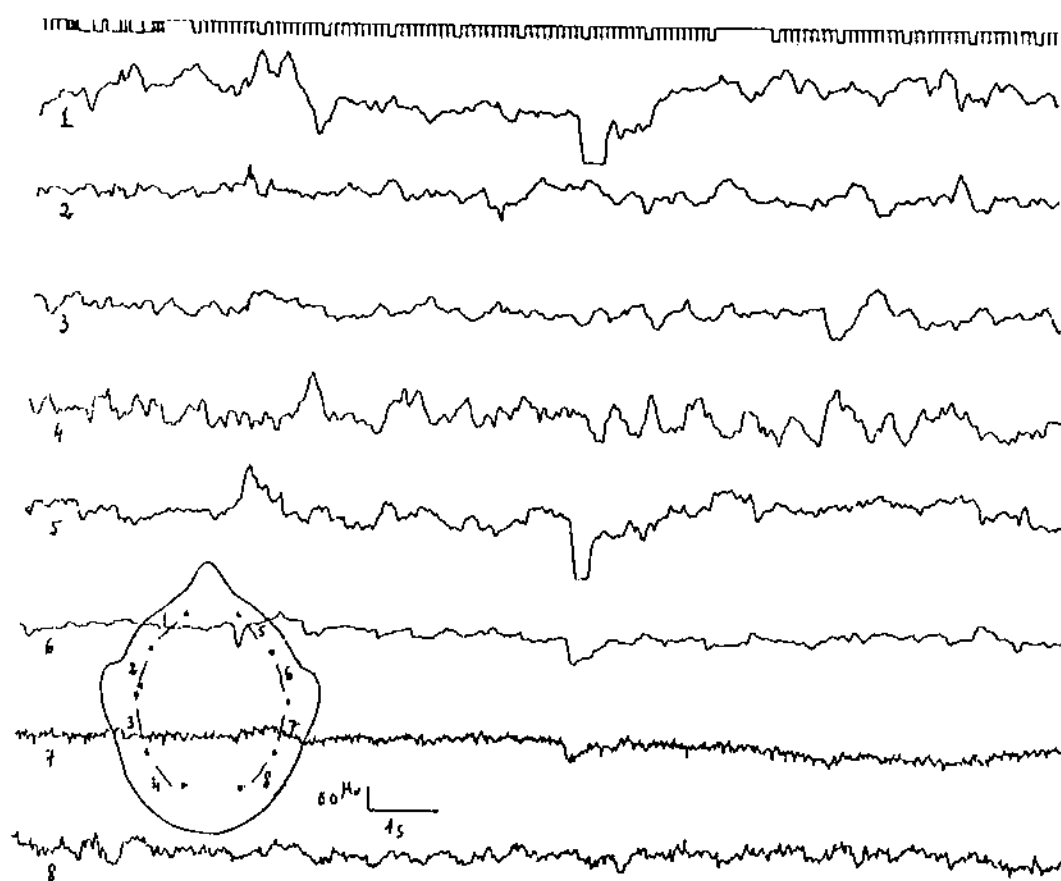


Hình 137. Trần Công M. 31 tuổi

LS: 2 tuổi ngã va đầu bên trái, 10 tháng sau có cơn co giật nửa người phải khởi đầu từ chân. ĐN: nhọn và phức hợp nhọn sóng kích phát bên BC trái. Ở trung tâm đỉnh trái.

* Các dạng sóng chậm theta và delta:

- Khu trú: tương ứng với vùng tổn thương của vỏ não và vùng sâu dưới vỏ thường gặp trong teo não hoặc khuyết não, đa số trùng với vị trí chấn thương.



Hình 138. Nguyễn Hữu. Ng. 38 tuổi

LS: sau mổ máu tụ, liệt nửa người phải và ĐK.

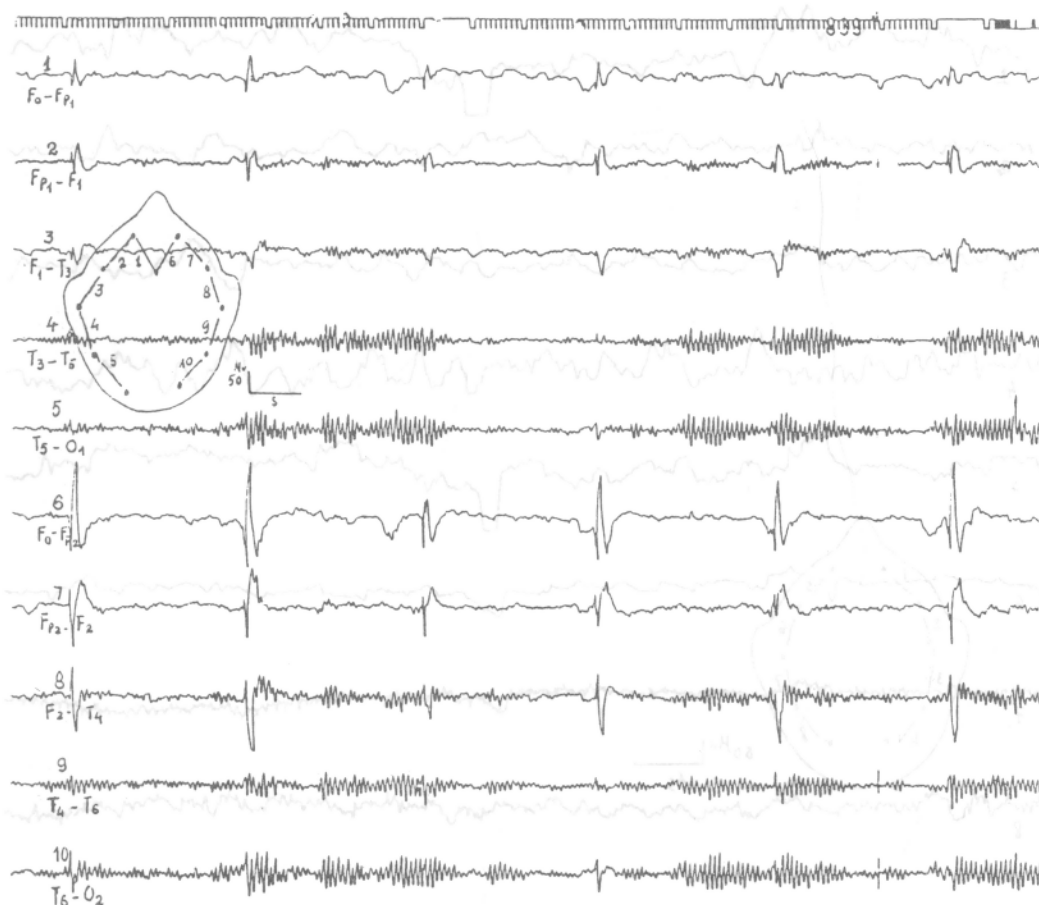
ĐN: mất cân xứng hai bên. BC trái sóng delta không liên tục, vùng trán TD sóng delta đơn dạng biên độ thấp. CLVT: khuyết sọ và teo não cục bộ sau phẫu thuật ở BC trái.

- Lan toả: tương ứng với vùng tổn thương lan rộng và ở sâu dưới vỏ hoặc đáy sọ phóng chiếu lên từ dưới lên hai bên trán thái dương. Có thể gặp phóng chiếu từ xa, từ sau ra trước (vùng chẩm đến trán và thái dương) từ bên tổn thương sang bên khác bên (trán thái dương qua thể trãi sang khác bên tổn thương).

* Yên lặng điện hoặc giảm hoạt động điện.

Vùng mất não hoặc khuyết não lớn có thể ghi được những đường đẳng điện (ở đơn cực) hoặc điện thế thấp.

Vùng xung quanh nơi tổn thương các sóng nhanh hơn, biên độ cao hơn.

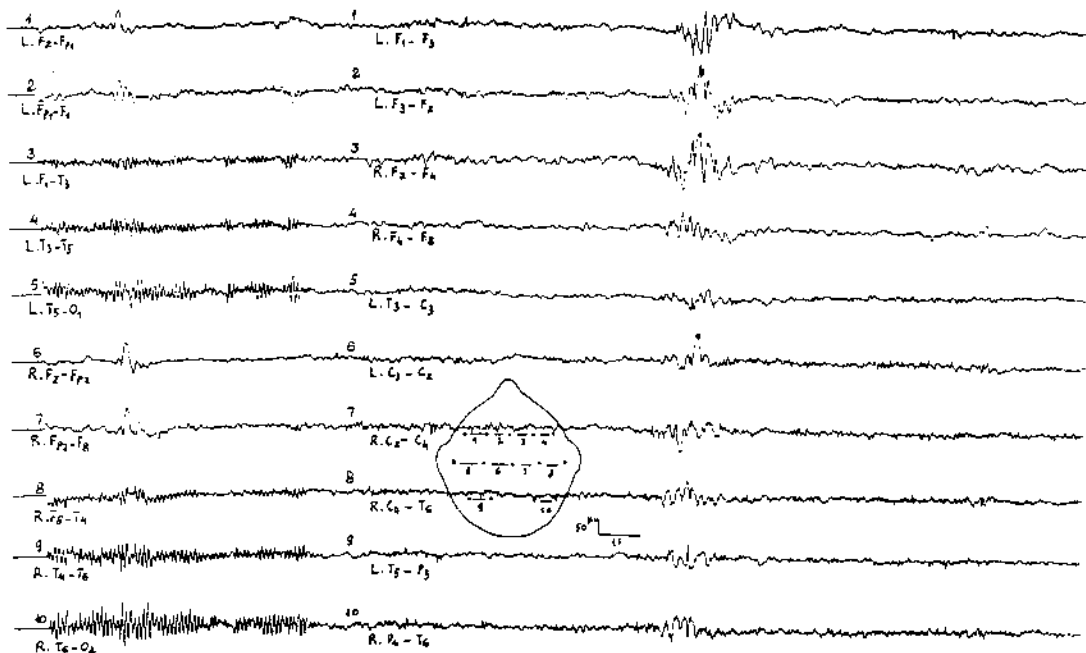


Hình 139. Nguyễn Văn T. 40 tuổi

LS: thương bình khuyết sọ trán phải 5x6 cm, ĐK toàn thân cơn lớn. ĐN alpha vùng trán phải đường đẳng điện, kèm theo nhện 2 pha và 3 pha kịch phát biên độ cao, lặp lại và soi gương sang trán trái.

* Dạng phức hợp nhện sóng.

Các phức hợp nhện sóng có thể khu trú hoặc kịch phát ở một vùng, một bán cầu hay lan tỏa sang hai bên.



Hình 140. Trần Thị H. 20 tuổi

LS: 15 tuổi ngã sẹ ở trán TD trước 2cm.5cm sau có cơn vắng ý thức, quay mắt đầu sang phải, thỉnh thoảng co giật toàn thân. ĐN: sóng alpha ổn định, phức hợp nhọn sóng kích phát ở trán phải ảnh hưởng sang trán trái, sau tăng trở phức hợp nhọn sóng kích phát toàn thể, ưu thế phải. CLVT - sọ: chưa có tổn thương ở não.

4. Liên quan điện não với lâm sàng

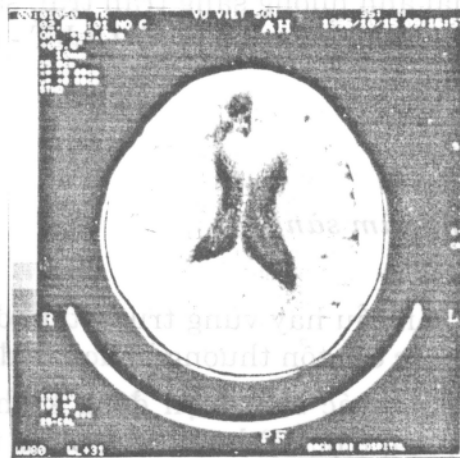
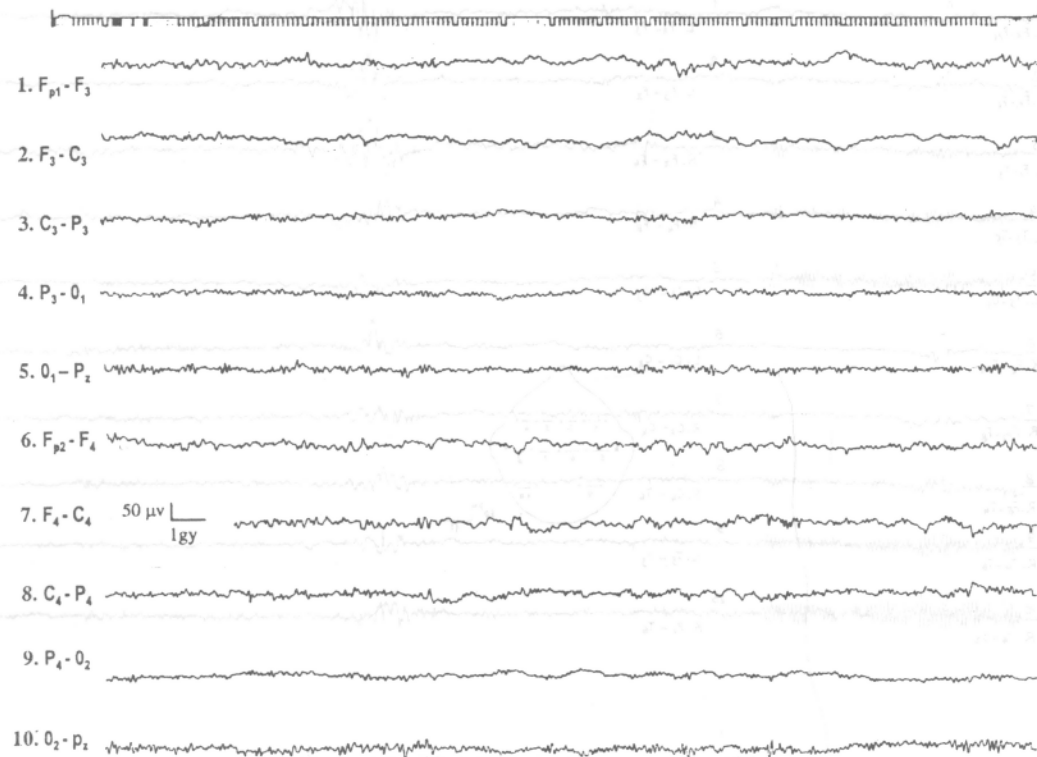
4.1. Điện não phù hợp với các triệu chứng lâm sàng

Liệt vận động:

Điện não: có ổ sóng bệnh lý ở một bên bán cầu hay vùng trung tâm đỉnh. Có thể phát hiện liệt vận động nửa người hoặc các tổn thương khác kín đáo.

Động kinh: tùy theo vị trí tổn thương mà các biểu hiện động kinh rất khác nhau, đại đa số gặp động kinh từng phần (cục bộ) hoặc từng phần toàn bộ hoá. Ghi điện não ở ngoài còn lâm sàng không phải lúc nào cũng gặp hiện tượng “phóng điện kích phát” của tế bào não, thường gặp các ổ bệnh lý.

Điện não bất thường ở bệnh nhân có triệu chứng rối loạn chức năng thường biểu hiện chủ quan hoặc tâm thần, biểu hiện điện não là khách quan cho tổn thương ở não, mà các chẩn đoán hình ảnh có thể bình thường.



Hình 141. Vũ Viết S. 35 tuổi

LS: bị chém vào trán trái, 3 năm sau có cơn vắng ý thức, hay quên, thỉnh thoảng có cơn co giật toàn thân.

ĐN: nhọn xen lẫn theta và delta không liên tục ở trán 2 bên, ưu thế phải.

CLVT-sq: lún xương sọ trán trái, khuyết não ở trán ưu thế phải, nang dịch thông với sừng trước não thất bên phải.

4.2. Điện não không phù hợp với lâm sàng

- Các dạng sóng bệnh lý rõ, điển hình nhưng chưa có biểu hiện lâm sàng có thể gặp:
 - + Theo dõi lâm sàng tiếp tục.
 - + Tổn thương nhỏ hoặc ở vùng não không có triệu chứng đặc trưng.

- Điện não chưa có biểu hiện bệnh lý nhưng lâm sàng có biểu hiện có thể gặp ở vùng tổn thương nông: trung tâm đỉnh hay thái dương. Biểu hiện lâm sàng có cơn động kinh điện não ngoài cơn có thể gặp bình thường.

Do đó ghi điện não gần cơn, với các phương pháp hoạt hoá khác nhau, kỹ thuật chuẩn, nếu bệnh nhân đang điều trị thuốc cần ngừng thuốc tối thiểu 3 ngày. Nếu ghi nhiều lần điện não không có biểu hiện bất thường có thể loại trừ không phải cơn động kinh.

- Điện não biến đổi nặng hơn mức độ chấn thương sọ não:
 - + Chấn thương sọ não ở bệnh lý tiềm tàng hoặc căn nguyên ẩn, Krayebuhl và cs (1970) nghiên cứu 400 bệnh nhân động kinh sau chấn thương gặp 25% u não.
 - + Các biến chứng máu tụ mạn tính, áp xe não và teo não.
 - + Các bệnh lý khác: tai biến mạch não hay bệnh lý não màng não mắc phải: viêm màng não lao hoặc mũ, viêm não... quá trình thoái hoá não theo tuổi.

ĐIỆN NÃO VÀ CÁC RỐI LOẠN TÂM THẦN (EEG AND PSYCHIATRIC DISORDERS)

Những triệu chứng tâm thần biểu hiện đa dạng, phức tạp và phân biệt khó khăn trên lâm sàng, với điện não cũng khó khăn hơn. Trước hết cần phân biệt những triệu chứng tâm thần thực thể với các biểu hiện khác nhau của bệnh tâm thần.

1. Những hội chứng não thực thể (Organic brain syndromes)

Điều cơ bản mà thầy thuốc lâm sàng cần phân biệt những rối loạn tâm thần thực thể hay rối loạn tâm thần chức năng. Trước kia chỉ hỏi bệnh để chẩn đoán. Ngày nay không chỉ hỏi bệnh và khám bệnh, đặc biệt khám thần kinh tử mỹ mà còn có các phương pháp chẩn đoán hỗ trợ: chụp cắt lớp, cộng hưởng từ và điện não.

Những rối loạn tâm thần thực thể (organic mental disorders) là những biểu hiện lâm sàng đi kèm với những yếu tố thực thể liên quan đến nguyên nhân bệnh với những rối loạn tâm thần. Một số khác không thể xác định được nguyên nhân được gọi loạn thần chức năng. Những biểu hiện tâm thần dẫn đến chẩn đoán nhầm chủ yếu: tâm thần ảo giác (hallucinosis) và hoang tưởng (delusional); những rối loạn nhân cách (personality) và lo lắng bồn chồn (anxiety); tâm trạng (mood); nhưng trái lại tình trạng hoang tưởng hay mê sảng (delirium) và sa sút trí tuệ (dementia) có thể chứng minh loạn thần chức năng hay giả sa sút trí tuệ.

Ghi điện não là kỹ thuật không đắt, không xâm phạm có thể tăng sự chính xác của chẩn đoán (Lipowski 1980; Itil 1982). However, Warner, (1990) phát hiện qua điện não thường quy ở bệnh nhân tâm thần người lớn hướng tới thay đổi chẩn đoán và điều trị 2% trường hợp.

Woods và Short (1985) nhận xét phần lớn bệnh tâm thần kết hợp với tỷ lệ cao của thần kinh không bình thường, không thuộc loạn thần mà thuộc bệnh thần kinh hoặc do thuốc, nhưng quan trọng hiểu nguyên nhân và định hướng chẩn đoán và chọn phương pháp điều trị.

Điện não và các nghiên cứu khác có giá trị phân biệt giả sa sút trí tuệ, biểu hiện lâm sàng phân biệt sa sút trí tuệ thực thể nhưng thường thời kỳ đầu hoặc các rối loạn khác.

*** Trạng thái hoang tưởng hay mê sảng (delirium).**

Điện não thường phù hợp với triệu chứng lâm sàng ý thức u ám, những thay đổi hoạt động tâm thần vận động, ngủ, lời nói và nhận thức, suy giảm định hướng và trí nhớ. Mê sảng hầu như nguyên nhân đi kèm với hoạt động điện não chậm ở mức độ khác nhau. Trạng thái này thường ngắn hồi phục tương ứng với lâm sàng.

Tuy nhiên, có những ngoại lệ. Một thí dụ mê sảng lo sợ không đi kèm với hoạt động điện não chậm mặc dù xuất hiện rối loạn tâm thần (Allahyari và cs, 1976). Trái lại, phần lớn điện não hoạt động chậm ở những bệnh nhân mê sảng có thể là biến chứng của nhiều nguyên nhân như bệnh gan não, hoặc hội chứng Wernick's (Kelley và Reilly, 1938). Trạng thái khác của mê sảng không điển hình do thuốc kháng cholinergic thường đi kèm với điện não ngược lại giảm hoạt động sóng chậm và không đồng thì (Liptzin 1991).

*** Trạng thái mất trí nhớ (Amnesia state).**

Trạng thái mất trí nhớ sau điều trị điện co giật (schoc điện) là phổ biến trong tâm thần, thường co giật hai bên.

Điện não sóng chậm xuất hiện kịch phát sau 5 hoặc một số lần điều trị ưu thế trong 24 giờ sau cơn. Sóng chậm ngoài cơn có thể thấy một bên.

Gần đây nghiên cứu với cộng hưởng từ ở những bệnh nhân có trạng thái lú lẫn nặng, sau điều trị co giật có thể có bất thường cấu trúc kích thích ở hạch đáy và chất trắng (Figiel và cs, 1990). Nhưng biểu hiện lâm sàng của tổn thương không rõ ràng (Huni và cs, 1989).

Hội chứng hoang tưởng thực thể và ảo giác thực thể cần phân biệt với tâm thần phân liệt và loạn thần dạng paranoid.

Điện não sóng chậm lan toả và ở vùng trán chứng tỏ tổn thương não. Nghiên cứu trường hợp cá thể gợi ý rằng rối loạn chức năng thùy trán bên bán cầu phải (Morrison và Tarter, 1984).

Dạng nhân cách điển hình có thể đi kèm tổn thương thùy trán và thái dương (Oppenheimer, 1971).

2. Động kinh thùy thái dương và bệnh tâm thần (Temporal lobe and Psychiatry)

Động kinh thùy thái dương có nhiều triệu chứng tâm thần khác nhau, do đó phân biệt với các triệu chứng của bệnh tâm thần rất khó khăn. Vì vậy điều trị không có hiệu quả và đôi khi có hại cho bệnh nhân.

Bear và Fedio (1977) nhận thấy đặc điểm lâm sàng của động kinh thùy thái dương biểu hiện ở một bên thái dương của ổ động kinh, với rối loạn tâm trạng kết hợp với ổ thái dương phải, với rối loạn tư duy ở thái dương trái và bất thường hai bên. Những nhận xét này không được chứng minh ở một số nghiên cứu khác (Stevens và Hermann, 1981) và (Rodin và Schmaltz, 1984).

Mặt khác, triệu chứng tâm thần kết hợp với động kinh gọi là loạn thần động kinh (epileptic psychosis). Bệnh nhân với cơn tâm thần vận động có thể có trạng thái tâm thần không giống như tâm thần phân liệt lâu năm sau cơn động kinh, thường ở ngay thời gian có cơn. Mặc dầu những biểu hiện rối loạn tư duy, suy giảm ý thức liên quan với hoang tưởng, ảo giác mà vẫn giữ được thích ứng và thường quan hệ thích nghi với mọi người. Một vài cá thể có thể có đặc điểm khác gọi là nhân cách động kinh (epileptic personality).

Điện não bình thường trong cơn tâm thần. Ngược lại, điện não bất thường xảy ra cơn động kinh.

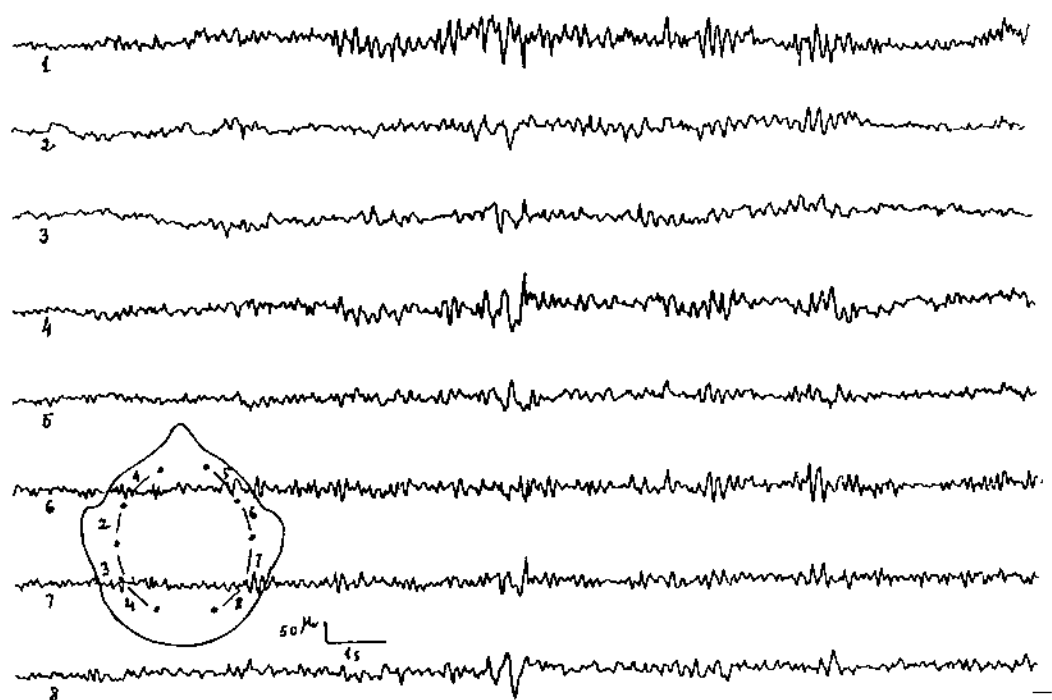
Phân biệt động kinh thùy thái dương với bệnh tâm thần không chỉ dựa trên các triệu chứng, bệnh sử, tiền sử và những bất thường của điện não, mà ngày nay còn có chẩn đoán hình ảnh như chụp cắt lớp vi tính, đặc biệt hình ảnh xơ cứng thùy thái dương qua cộng hưởng từ, cũng như phẫu thuật cắt bỏ thùy thái dương đã chứng minh các biểu hiện tâm thần thực thể của động kinh thùy thái dương có những triệu chứng tâm thần.

3. Tâm thần phân liệt (Schizophrenia)

Từ khi ghi điện não thành công ở người đến nay luôn luôn có những nghiên cứu xác định tiêu chuẩn điện não đối với các loạn thần nội sinh như tâm thần phân liệt, nhưng đều chưa thể phát hiện các loại đặc trưng hoặc dạng đặc điểm của điện não.

Theo Daviss và Sulzbach, 1940: điện não trong trầm cảm hoạt động alpha chiếm ưu thế. Trong tâm thần phân liệt, hoạt động beta là chủ yếu, chu kỳ phức hợp nhọn sóng và sóng nhọn. Trong căng trương lực cơ, sóng có nhịp 6 ck/gy và biên độ cao.

Weil và Brinaga (1947) nhận xét ở bệnh nhân trầm cảm 80% điện não không bình thường, ở tâm thần phân liệt 65% điện não bất thường. Ishibasie (1963) và Kimura (1967) nhận xét loạn thần nội sinh điển hình có thay đổi điện não, còn các thay đổi bất thường không có giá trị. Noel và Leroy cho rằng trong tâm thần phân liệt cấp, những biến đổi chung và loạn nhịp kịch phát lớn hơn trong phân liệt mạn tính.



Hình 142. Nguyễn Ngọc Th. 30 tuổi

LS: Tiền sử khoẻ mạnh. Đột ngột có cơn hoảng sợ, khóc và chạy trốn. Không có triệu chứng thần kinh. ĐN: Sóng alpha kém ổn định mất cân xứng hai bán cầu. Sóng theta không liên tục ở trán trái, kèm theo có đợt lan toả hai bên ưu thế trái, ổ thái dương trái. CLVT - sọ: ổ nhồi máu ở thái dương trái.

Bente: hội chứng loạn thần chu kỳ không điển hình hoạt động theta 31% ở điện não bình thường, trong khi đó ở tâm thần phân liệt chỉ có 21% hoạt động theta và tâm thần phân liệt mạn tính 7%.

Ellingson nhận thấy trong tâm thần phân liệt chỉ có 20-30% điện não bất thường.

Những nghiên cứu gần đây gợi ý những hội chứng lú lẫn đặc trưng bởi suy giảm cảm giác và trí tuệ thêm vào là những ảo giác khứu giác, vị giác và xúc giác. Những bệnh nhân tâm thần phân liệt giảm tình cảm, xúc cảm lạnh nhạt và rối loạn tư duy (Cornelius và CS, 1991).

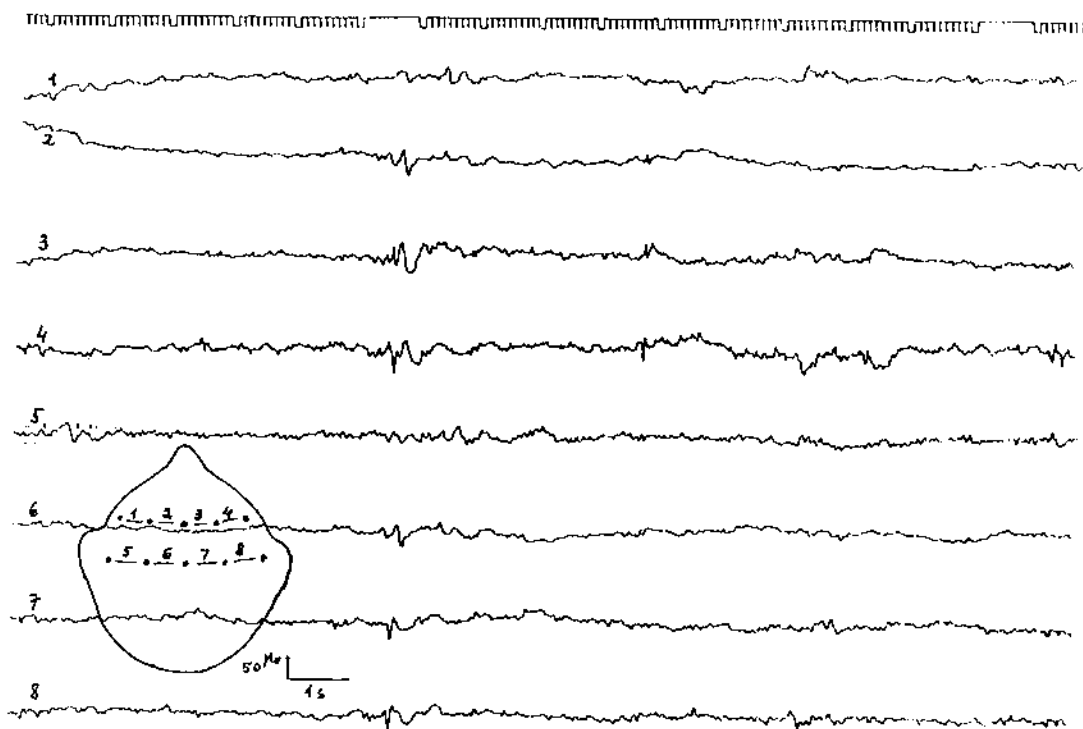
Sự thật hiển nhiên những bệnh nhân tâm thần phân liệt có căn nguyên thực thể từng phần. Ở một số bệnh nhân tâm thần phân liệt kéo dài, chup cắt lớp vi tính có hình ảnh giãn rộng não thất, kết hợp với thực hiện các nghiệm pháp thần kinh tâm lý, đáp ứng yếu với thuốc an thần kinh và tăng nguy cơ rối loạn vận động ở giai đoạn muộn (Wein Berger, 1980; Famuyiwa, 1979).

Điện não ở những bệnh nhân với não thất rộng, đa số khuynh hướng bình thường hơn với cắt lớp vi tính bình thường (Weinberger, 1981).

Abrams và Taylor, 1979: ở bệnh nhân tâm thần phân liệt, điện não bất thường gặp nhiều ở thùy thái dương. Trái lại, bệnh nhân có rối loạn xúc cảm bất thường, điện não ở vùng đỉnh và chẩm. Điện não khác nhau ở hai bên bán cầu: tâm thần phân liệt gặp nhiều bên bán cầu trái và rối loạn cảm xúc ở bán cầu phải.

Các nghiên cứu đo dòng máu qua não bằng chụp phát tia positron (PET) ở bệnh nhân tâm thần phân liệt mạn tính liên quan tiêu thụ oxy não biểu hiện ở vùng đỉnh trong khi hoạt động thuộc tâm thần trái lại ở vùng trán bình thường (Ingva và Franzen, 1974). Các tác giả nhận xét hoạt động điện não chứng minh thay đổi năng lượng liên quan đến tưới máu khu vực.

Cũng từ nghiên cứu PET thấy rằng giảm chuyển hoá ở vùng trán bên trái nhiều hơn bên phải, cũng như những thay đổi ở các thùy thái dương.



Hình 143. Vũ Đ. 34 tuổi

Lâm sàng: tiền sử ngã xe sạ 2cm ở thái dương trước phải. Một năm sau có những hoang tưởng bị truy hại. Nói các từ lặp lại nhiều lần, có các cơn đập phá. Điện não beta, nhọn kích phát lan toả hai bán cầu, ưu thế phải, ở trán thái dương phải.

4. Rối loạn cảm xúc (Mood disorders)

Các biểu hiện của rối loạn cảm xúc gặp phổ biến dạng trầm cảm ở người lớn. 18-23% ở nữ và 8-11% ở nam.

Dạng lưỡng cực (hưng - trầm cảm) có thể gặp 1,2% ở người trưởng thành, không phân biệt giới, và có chu kỳ tái phát.

Trước khi chẩn đoán rối loạn xúc cảm phải loại trừ những rối loạn tâm thần thực thể, đặc biệt các nguyên nhân liên quan đến amphetamin, steroid hoặc bệnh xơ cứng rải rác có thể dưới dạng hưng - trầm cảm. Ngược lại, trầm cảm liên quan đến các thuốc chống trầm cảm khác, cúm, thiếu năng tuyến giáp, hạ huyết áp reserpin. Ở người cao tuổi phân biệt với nhồi máu đa ổ hoặc sa sút trí tuệ...

Điện não bất thường là chứng cứ cung cấp cho chẩn đoán các bệnh liên quan đến tổn thương thực thể ở não.

Điện não ở rối loạn hưng - trầm cảm theo Small (1975) gần 50% biến đổi điện não với những nhọn nhỏ (small sharp spike).

Một số công trình nghiên cứu chứng minh sự kết hợp nhọn nhỏ với sóng nhọn 6 c/gy ở bệnh nhân có hành vi và ý tưởng tự sát Struve và cs, 1977).

5. Rối loạn lo âu (Anxiety disorders)

Danh từ loạn thần (neurosis) hoặc bệnh thần kinh tâm lý (psychoneurosis) biểu hiện sợ khoảng rộng, sợ xã hội, sợ béo phì, sợ mắc bệnh. Những rối loạn hoảng sợ tăng ở dạng động kinh. Điện não không có tính chất đặc trưng, 14-28% ở bệnh nhân có cơn hoảng sợ (Lepola và cs, 1990) và có thể kết hợp cơn động kinh với hoảng sợ.

Paiente và cs, 1991) nghiên cứu cộng hưởng từ ở những bệnh nhân này có cấu trúc bất thường ở thùy thái dương và hoạt động bất thường ở điện não (A. Braham và Duffy, 1991).

Vai trò điện não ở bệnh nhân rối loạn lo âu là loại trừ những bệnh nhân thực thể giải thích hoặc tình trạng của bệnh khác như hạ đường huyết, bệnh cường giáp trạng, bệnh u tế bào ưa crôm hoặc tình trạng nhiễm độc.

Những cơn hưng cảm hoảng sợ có thể gặp trong bệnh van tim hẹp hở hai lá. Phân biệt với mất trí tâm thần thường không khởi đầu đột ngột mà thường sau stress tâm lý.

6. Rối loạn phân ly (Dissociative disorders)

Khó khăn trong phân biệt giữa rối loạn phân ly biểu hiện bằng “mất trí nhớ”, “mất nhân cách” với cơn động kinh từng phần phức tạp, biểu hiện mất ý thức và các động tác tự động, mặc dầu rối loạn phân ly thường xảy ra sau stress, nhưng đôi khi cơn động kinh từng phần phức tạp xảy ra đột ngột sau một yếu tố tâm lý.

Điện não có giá trị quan trọng cho chẩn đoán phân biệt. Ghi điện não thường quy và cá biệt ghi với điện cực mũi hầu phát hiện các hiện tượng phóng điện ở thùy thái dương do những nguyên nhân thực thể tồn tại cùng với động kinh.

Trong khi đó rối loạn phân ly điện não thường không có bất thường qua nhiều lần ghi chuẩn.

7. Rối loạn cơ thể (Somatoform disorders)

Đặc điểm của rối loạn cơ thể là những triệu chứng tưởng tượng mà không xác định được bằng khám thực thể hoặc cơ chế không rõ ràng, cũng như các xét nghiệm không chứng minh được.

Cần phân biệt với những rối loạn chuyển hoá porphyrin, bệnh hệ thống, nội tiết (cường giáp trạng).

Điện não giúp cho sự phân biệt mù vỏ não với bệnh về mắt bằng ghi điện não vỏ não và điện não võng mạc.

Triệu chứng đau thường là lý do đến khám bệnh, phân biệt đau theo phân bố thần kinh hoặc không cụ thể của một vùng, một cơ quan, rối loạn kéo dài, tái phát và sự than phiền của bệnh nhân.

Do đó đòi hỏi phải khám thần kinh để loại trừ các yếu tố thực thể kín đáo.

Điện não giúp loại trừ bệnh tưởng với bệnh thực thể, nhưng không có ý nghĩa quyết định.

8. Rối loạn tình dục (Sexuel disorders)

Rối loạn tình dục đa số liên quan đến tâm lý và thường gặp bất lực tình dục với các biểu hiện ở những giai đoạn khác nhau của hoạt động tình dục.

Trong chẩn đoán phải phân biệt với rối loạn tâm thần thực thể ở bệnh nhân có cơn động kinh thùy thái dương hoặc có liên quan đến căn nguyên thực thể khác.

Spart và cs, 1980 gặp 35 trường hợp (35%) ở 105 bệnh nhân thiếu năng tình dục với than phiền bất lực, tác giả tìm thấy có biểu hiện bất thường ở tuyến yên và dưới đồi, có 14 bệnh nhân có tổn thương của cấu trúc thuộc hệ thần kinh trung ương, u tuyến yên nguyên phát...

Điện não góp phần bổ sung cho chẩn đoán phân biệt rối loạn thực thể với rối loạn tâm lý.

Trong thực tiễn lâm sàng cần phân biệt rối loạn này thứ phát sau dùng thuốc an thần kinh dài ngày, như nhóm barbiturat và benzodiazepin.

9. Rối loạn giấc ngủ (Sleep disorders)

Phần lớn rối loạn giấc ngủ biểu hiện bằng mất ngủ hoặc ngủ kém có liên quan đến rất nhiều yếu tố: tâm lý, giới, tuổi, điều kiện sống và làm việc và bệnh mạn tính khác làm cho bệnh nhân lo lắng, buồn phiền và tạo ra vòng luẩn quẩn của mất ngủ.

Rất hiếm có trường hợp ngủ nhiều.

Cũng như các rối loạn tâm thần khác cần phải khám thần kinh, tâm thần chi tiết và các xét nghiệm cần thiết khác.

Điện não giúp cho loại trừ các căn nguyên thực thể cùng với khám lâm sàng và các xét nghiệm bổ trợ khác.

10. Rối loạn nhân cách (Personality disorders)

Chẩn đoán rối loạn nhân cách phải dựa trên tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng với các xét nghiệm bổ trợ khác. Điện não có nhiều tác giả đề cập nhưng còn nhiều tranh luận và không đặc hiệu.

Tuy nhiên, phân biệt rối loạn nhân cách với biểu hiện tâm thần của động kinh thùy thái dương, điện não có ý nghĩa ứng dụng cho lâm sàng theo dõi và điều trị.

LIÊN HỆ LÂM SÀNG

1. Điện não trong các bệnh tâm thần không đặc trưng, đa số các biểu hiện tâm thần hoặc bệnh tâm thần điện não không có bất thường.
2. Điện não phân biệt các triệu chứng tâm thần thực thể với chức năng.

Những biểu hiện điện não trong tâm thần thực thể gồm điện não bất thường, đặc biệt có ổ bệnh lý cần khám kỹ lâm sàng và các thăm dò chẩn đoán hình ảnh: chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ. Chống chỉ định điều trị bằng sốc điện ở những bệnh nhân có ổ bệnh lý trên điện não và u rên máu cao. Ngoài ra cần các xét nghiệm chuyên khoa như nội tiết, các chuyển hoá...

Các biểu hiện bất thường là những sóng chậm lan toả có liên quan đến các bệnh cấp tính như viêm não, tai biến mạch não và quá trình thoái hoá, xơ cứng não ở người cao tuổi.

Phức hợp nhọn sóng kịch phát có thể gặp ở bệnh nhân tâm thần được điều trị bằng sốc điện sau 3-5 lần và cũng có thể kèm theo các cơn động kinh lâm sàng.

Sóng cơ bản alpha với tần số chậm thường gặp ở những bệnh nhân đã điều trị thuốc kéo dài.

3. Điện não bất thường không đáng kể hoặc bình thường cho phép loại trừ bệnh tâm thần thực thể.
4. Điện não phân biệt trạng thái lú lẫn (hoàng hôn) sau cơn động kinh hoặc trạng thái động kinh cơn vắng ý thức, cơn thùy thái dương với các biểu hiện tâm thần chức năng.

ĐIỆN NÃO VÀ NHIỄM ĐỘC (EEG AND INTOXICATION)

Điều trị các bệnh thần kinh và tâm thần bằng các loại thuốc khác nhau ít nhiều có ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương. Theo dõi điều trị các tác dụng chính, cũng như tác dụng phụ của thuốc trên lâm sàng là bắt buộc, song song với lâm sàng theo dõi trong các xét nghiệm độc chất, nồng độ thuốc cùng với điện não là quan trọng. Một số thuốc sau đây có ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương.

1. Nhóm Barbiturat (Gardenal, luminal, phenobarbital...)

Nồng độ tập trung trong máu chậm, thời gian bán hủy dài (trung bình 90 giờ) có tác dụng ức chế cao chức năng vỏ não. Nồng độ trong máu tăng, những triệu chứng lâm sàng được xác định ức chế toàn thể.

1.1. Những thay đổi điện não với liều điều trị

Liều thấp làm tăng hoạt động nhanh với tần số 25-35 ck/gy, chuyển nhanh 15-25 ck/gy. Ưu thế ở vỏ não vùng trán và lan toả tới vùng đỉnh và chẩm.

Tăng liều sóng chậm xen lẫn sóng alpha tan rã biểu hiện buồn ngủ và ngủ.

Ở trẻ em, người cao tuổi và bệnh nhân có tổn thương thực thể ở não với liều thấp có thể có hiệu quả đảo ngược: có thể kích thích, tăng động hoặc mê sảng không có hoạt động nhanh do barbiturat có thể báo hiệu tổn thương khu trú ở bên bán cầu có tần số sóng chậm (Ban và Amin, 1979; Livingston, 1966).

1.2. Liều cao kéo dài

Do dùng quá mức barbiturat phổ biến, nhiễm độc mạn tính là vấn đề lâm sàng hàng ngày, hơn nữa còn là loại thuốc kháng động kinh được chỉ định rộng rãi.

Biểu hiện lâm sàng của ngộ độc mạn tính là lú lẫn với thay đổi nhân cách, không thuộc về rối loạn động kinh. Những triệu chứng chậm chạp, ngủ lịm khó khăn trong suy nghĩ, trí nhớ kém, học kém và những triệu chứng của tiểu não (Ban và Amin, 1979; Bruni và Wilder, 1979).

Nhiễm độc barbiturat mạn tính có thể phát triển âm thầm những rối loạn chức năng nhận thức cao cấp (Novelly, 1986; Reynolds, 1983; Trimble, 1991). Những yếu tố này đòi hỏi phải cân nhắc khi điều trị cho trẻ em.

Điện não: các sóng chậm tăng xen lẫn với sóng alpha tan rã. Trong động kinh các sóng chậm tăng lên, mặc dầu tần số cơn giảm là báo hiệu quá liều và cần kiểm tra nồng độ thuốc trong máu.

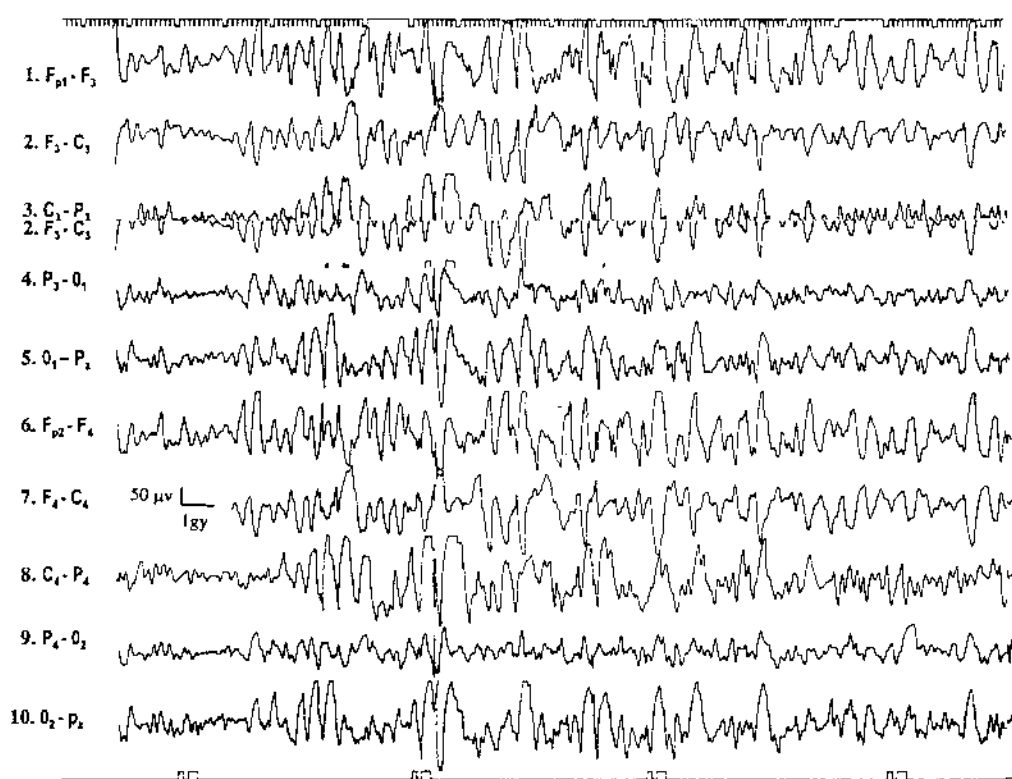
1.3. Những thay đổi điện não sau ngừng thuốc

Sau một thời gian dài hấp thu barbiturat, đột ngột ngừng thuốc dẫn đến những kích phát, cơn co giật cơ, động kinh, mê sảng là những biến chứng đáng kể.

Điện não thường thấy những hoạt động kích phát toàn thể, những nhọn, đặc biệt với kích thích ánh sáng.

Những thay đổi luôn ngắn và đa số xảy ra ở mấy ngày đầu sau ngừng thuốc, nhưng có thể tồn tại 3-4 tuần. Có thể không có cơn lâm sàng với giảm dần thuốc.

Trong thời gian ngừng thuốc biểu hiện bằng lo lắng bồn chồn, rối loạn hành vi, đau đầu, triệu chứng thực vật.



Hình 144. Phan Thị Th. 15 tuổi

LS: Động kinh lâu ngày không cắt cơn, đã đổi các loại thuốc. Gần đây điều trị Dihyda x 2v/ngày + Gardenal 3v/ngày, cơn nhiều hơn. ĐN: sóng cơ bản rối loạn, phức hợp nhọn sóng chậm đa dạng lan toả hai bán cầu, ưu thế trán trung tâm.

2. Nhóm Hydantoin (Di-hydan, Sodanton, Phenytoin)

Những triệu chứng rối loạn chức năng tiền đình tiểu não là biểu hiện đầu tiên của quá liều. Với ngộ độc nặng hơn biểu hiện những triệu chứng thấp và rối loạn ngoại tháp. Cơ động kinh có thể nặng thêm. Với bệnh não, phenytoin những thay đổi trong cơn kéo dài tăng trưởng lực.

Điện não: sóng chậm tăng. Phóng điện cơn cục bộ có thể không thay đổi hoặc không tăng quá mức với liều điều trị khởi đầu.

Ngộ độc phenytoin sóng delta lan toả và những bất thường sóng chậm kịch phát (Bente, 1975). Điện não ở những bệnh nhân động kinh ảnh hưởng do nhiều yếu tố khác nhau, sóng chậm tăng lên có thể do nguyên nhân khác hơn là ngộ độc phenytoin.

3. Carbamazepin

Carbamazepin là thuốc được chỉ định điều trị hưng cảm và hưng trầm cảm. Động kinh từng phần đơn giản, phức tạp và cơn lớn thứ phát hoặc nguyên phát. Ngoài ra còn điều trị đau dây thần kinh V và IX, dải thảo nhạt..., hội chứng cai rượu.

Những triệu chứng ngộ độc khi liều cao biểu hiện:

- Mất định hướng, buồn ngủ, kích động, ảo giác, hôn mê, rung giật nhãn cầu, rối loạn vận ngôn, co giật...
- Các triệu chứng về tim phổi: giảm hô hấp, nhịp tim nhanh, hạ áp...; về tiêu hoá: nôn; về chuyển hoá: hạ Na/máu, tăng đường huyết...
- Điện não đồ gồm các sóng chậm lan toả, tăng các hoạt động kịch phát. Hiện tượng kịch phát không nhất thiết với số cơn tăng lên.

Những biểu hiện dị ứng: nổi ban, loét miệng, xuất huyết dưới da, nặng hơn có thể có hội chứng STEVENS - JOHNSON và hội chứng LYELL.

Xử trí các trường hợp ngộ độc hay dị ứng trước hết ngừng thuốc và điều trị theo triệu chứng.

4. Succimid (Ethosuccimide)

Là thuốc điều trị vắng ý thức cơn nhỏ, đôi khi gây ngủ gà, ngủ lịm và không ổn định trí nhớ kèm những biểu hiện thay đổi không đáng kể trong điện não.

5. Valproic acid (Depakine)

Là loại thuốc kháng động kinh ít độc so với các loại khác và chỉ định điều trị trước hết cho trẻ em. Tuy nhiên cũng có thể ngộ độc, biểu hiện buồn ngủ, trạng thái sững sờ hoặc hôn mê và điện não sóng chậm lan toả có thể nặng, có thể thuộc về tác dụng của Valproic acid, nhưng có thể xảy ra ở bệnh nhân cùng một lúc uống Phenobarbital và Primidon. Hậu quả này có thể xảy ra do tương tác thuốc (Simon và Penry 1975), hiếm có trường hợp hôn mê. Tử vong do suy gan với điều trị Valproate acid đã được báo cáo (Dreifuss và cs, 1987, 1989; Scheffner, 1988).

6. Clonazepam (Rivotril)

Những biến đổi điện não tương tự Carbamazepin. Nó có ảnh hưởng ít đối với động kinh cục bộ (Gogolak và cs, 1973) và giảm các cơn trương lực nếu điều trị theo đường tĩnh mạch ở trẻ em (Martin và Hirt, 1973) và. Sử dụng Clonazepam lâu dài như một thuốc kháng động kinh trở nên ngày càng tăng hạn chế do tác dụng phụ không được phép và sự phát triển của sự phụ thuộc (nghiện).

7. Các thuốc chống lo âu (Anxiolytic drugs)

7.1. Benzodiazepine

Benzodiazepin làm giảm những phản xạ đa syn-áp, làm cản trở tổ chức cấu tạo lưới hoạt hoá não giữa (Randall (Gogolak và cs, 1973) và (Gogolak và cs, 1973) và cs, 1974; Schallek (Gogolak và cs, 1973) và Thomas, 1971) cũng như tác động lên cấu trúc viên, Trong thực hành lâm sàng, đa số chỉ định đầu tiên các thuốc chống lo âu: Flurazepam, Nitrazepam cũng như sử dụng như tác nhân gây ngủ và Clonazepam như một thuốc chống co giật. Benzodiazepin có thời gian bán huỷ ngắn và có nhiều biệt dược: Triazolam (Halcion); Temazepam (Restoril) tác dụng như một thuốc ngủ. Triazolam thay thế Flurazepam đa số được chỉ định chống lo âu.

– Điện não thay đổi với liều điều trị:

Sóng beta tăng và kéo dài sau 2 tuần điều trị. Kéo dài điều trị alpha giảm và biên độ thấp, sóng theta 4-7 ck/gy tăng nhẹ.

Sau điều trị lâu dài, sóng chậm kích phát giống như phóng chiếu những nhịp ở trán (Hollister (Gogolak và cs, 1973) và Barthel, 1959).

– Hiệu quả đối với động kinh:

Benzodiazepin có ảnh hưởng đối với cơn động kinh nhưng không có hiệu quả trên phóng điện não cục bộ (Nieder Meyer, 1970). Mặc dù có tác dụng chống co giật, nó có thể kích thích động kinh trạng thái trương lực nếu điều trị tiêm tĩnh mạch ở trẻ em với trạng thái vắng ý thức (Prior (Gogolak và cs, 1973 và cs, 1970).

Không sử dụng Benzodiazepin cần cân nhắc các yếu tố bệnh căn của trạng thái vắng ý thức sau cơn (Thomas và cs, 1992).

– Những hiệu quả mất trí nhớ (quên) của Benzodiazepin tác dụng ngắn:

Mặc dầu có những báo cáo tác dụng của thuốc trên mất trí nhớ, hoang tưởng và những triệu chứng tâm thần, những trạng thái lo âu khó giảm hết (Bixler và cs, 1991; Gillin, 1991). Những hiệu quả này chủ yếu xảy ra ở người cao tuổi và cho rằng chủ yếu do thuốc (Greenblatt, 1991).

– Ngộ độc cấp:

Ngộ độc cấp do đơn thuần hiếm. Biểu hiện lâm sàng giống như các thuốc ức chế thần kinh trung ương khác và không có đặc điểm riêng đối với benzodiazepin. Tiên lượng tốt. Ở những bệnh nhân suy hô hấp nặng và trẻ em ngay cả liều điều trị có thể nguy hiểm các chức năng hô hấp - tim.

Điện não chủ yếu sóng nhanh, không đáp ứng với các kích thích. Với liều cao hơn, bệnh nhân hôn mê giống như các ngộ độc khác.

7.2. Meprobamat

Ngộ độc do thuốc này nhiều nguy hiểm (Schartz, 1976).

Điện não thường kết hợp sóng nhanh và sóng chậm. Sóng nhọn ở những trường hợp ngộ độc nặng (Mellerio, 1964).

8. Bromid

Bromid là thuốc cổ điển chống co giật và an thần ở thế kỷ 19, nhưng gần đây được sử dụng rộng rãi như Dolestan ở Đức. Ngộ độc Bromid được đề cập đến mấy năm trước đây.

Điện não sóng nhanh xen lẫn sóng chậm không điển hình. Sóng chậm gặp ở những bệnh nhân bệnh não Bromid mạn tính.

9. Những thuốc chống loạn thần (Antipsychotic Drugs)

9.1. Thuốc an thần (Neuroleptic)

Những thay đổi điện não đối với Phenothiazin, Thioxanthen, Butyrophenon không có khác nhau đặc biệt và còn được tranh luận.

- Thay đổi điện não với liều điều trị: Với liều điều trị Phenothiazin, sóng alpha tăng với sóng chậm tăng nhẹ, nhưng giảm hoạt động beta, thay đổi tần số (Bente, 1975; Fink, 1968, 1969).
- Biểu hiện co giật: với liều cao hơn co giật có thể xuất hiện. Điện não và tần số cơn giảm ở bệnh nhân động kinh mạn tính, đặc biệt với Chlopromazin hiếm xảy ra trạng thái động kinh (Schwab, 1963).
- Ngộ độc cấp:

Nguyên nhân ngộ độc cấp do liều cao thường dẫn đến hôn mê. Trong một nửa số bệnh nhân kích động, mê sảng, lú lẫn (Angst và Hicklin, 1967). Có thể xảy ra rối loạn ngoại tháp, dạng Parkinson và co giật. Tử vong hiếm nếu chỉ dùng thuốc đơn độc.

Điện não ưu thế sóng chậm, thường xảy ra hoạt động kịch phát toàn thể, không có hoạt động sóng nhanh.

9.2. Clozapin

Clozapin là loại chống loạn thần không điển hình xuất hiện triệu chứng ngoại tháp và rối loạn vận động muộn.

Điện não ở những bệnh nhân điều trị lâu ngày thường bất thường trên 57% (Schmauss và CS, 1989; Spatz và CS, 1978). Những bất thường này gồm các sóng chậm kịch phát kèm với những nhọn, có thể cơn động kinh xảy ra trên trạng thái loạn thần. Mặt khác, Clozapin có thể kích thích cơn động kinh (Haller và Binder, 1991).

9.3. Các thuốc chống trầm cảm ba vòng (*Tricyclie antidepressant*)

Các thuốc Imipramin, Amitriptylin, Doxepin, Desimipramin, Nortriptylin..

- Với liều điều trị: sóng chậm có tần số và biên độ khác nhau, sóng cơ bản alpha chậm.
- Biểu hiện cơ giât: điện não biểu hiện những nhọn và đa nhọn sóng chậm kịch phát, cơn động kinh có thể trở thành cơn động kinh mạn tính. Những cơn toàn thể đa dạng hay đơn độc có thể xảy ra ở người không động kinh (Chang và Davis, 1979; Edwaros, 1986).

Trạng thái động kinh với Amitriptylin (Schar Fetter, 1965). Với Imipramin (Machon và CS, 1959).

- Ngộ độc cấp: điện não biểu hiện hoạt động điện nghèo, không ổn định với tần số 8-10 ck/gy và bất thường kịch phát bao gồm các nhọn (Kurtz, 1976).

9.4. Thuốc chống trầm cảm mới (*New antidepressant*)

Gồm các thuốc nhóm Tetracyclie: Marprotilin, Mianserin, những chất ức chế chọn lọc Serotonin, fluxetin và các thể hệ mới của chất ức chế MAO-A (maclobemide).

Điện não biểu hiện những biến đổi tần số thường không rõ.

9.5. Lithium

Lithium được sử dụng phổ biến điều trị những rối loạn tâm trạng (mood disorders).

Điện não thay đổi song song với nồng độ thuốc trong huyết thanh, nhưng không khác nhau đặc biệt.

Sóng cơ bản alpha chậm, các sóng chậm kịch phát toàn thể kèm theo những nhọn, sóng chậm khu trú có thể xảy ra nhưng không được xem như một tổn thương não thực thể (Koufen và Consbruch, 1972; Law, 1979). Tất cả các bệnh nhân điện não sóng chậm là tình trạng độc (Tohson, 1979).

Ngộ độc Lithium: triệu chứng sớm biểu hiện mệt mỏi, yếu cơ và run. Khi nồng độ Lithium trong huyết thanh trên 2 mEq/lít xảy ra nhiều hậu quả độc khác nhau. Rối loạn bài tiết thận, sốt và giải phóng mô liên kết Lithium là nguyên nhân phổ biến nhất của ngộ độc. Sững sờ hoặc mê sảng thường có. Triệu chứng thần kinh biểu hiện sự bối rối hoang mang khác nhau của rối loạn chức năng vỏ và dưới vỏ (Smith và Kocen, 1988; Williams và CS, 1988) cũng như bệnh thần kinh ngoại biên (Chang, 1988; 1990).

Di chứng là những rối loạn vận động đặc biệt xúc động, dạng múa giât tăng động, co giât cơ, những vận động ngoại tháp phức tạp và co giât, động tác kỳ lạ và những triệu chứng nặng khác (Habib và CS, 1986; Nagaraja, 1987).

Điện não luôn bất thường biểu hiện sóng chậm lan toả, những bất thường kịch phát và sóng 3 pha.

Điện não tốt dần với tiến triển tốt của lâm sàng (Konfen và Consbruch, 1972; Spatz, 1978).

10. Nghiện rượu (Alcoholism)

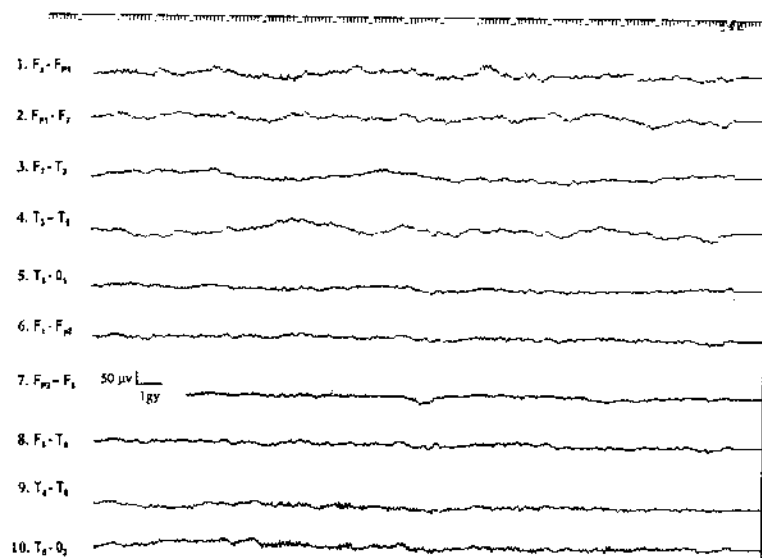
Ở những người uống rượu lâu ngày ảnh hưởng đến thay đổi điện não ở các giai đoạn khác nhau.

Arikawa chia 5 giai đoạn:

1. Điện não bình thường - ý thức tỉnh.
2. Chỉ số alpha giảm với sóng theta là chính - ý thức lú lẫn nhẹ.
3. Alpha chậm 8 ck/gy với sóng không ổn định theta, delta và nhọn kịch phát riêng lẻ.
4. Các sóng mất ổn định, biến đổi điện não từ mức độ vừa đến nặng với điện thế thấp và xuất hiện những nhọn kịch phát.
5. Điện não hoàn toàn phẳng nhanh với sóng delta điện thế thấp tần số 2-4 ck/gy.

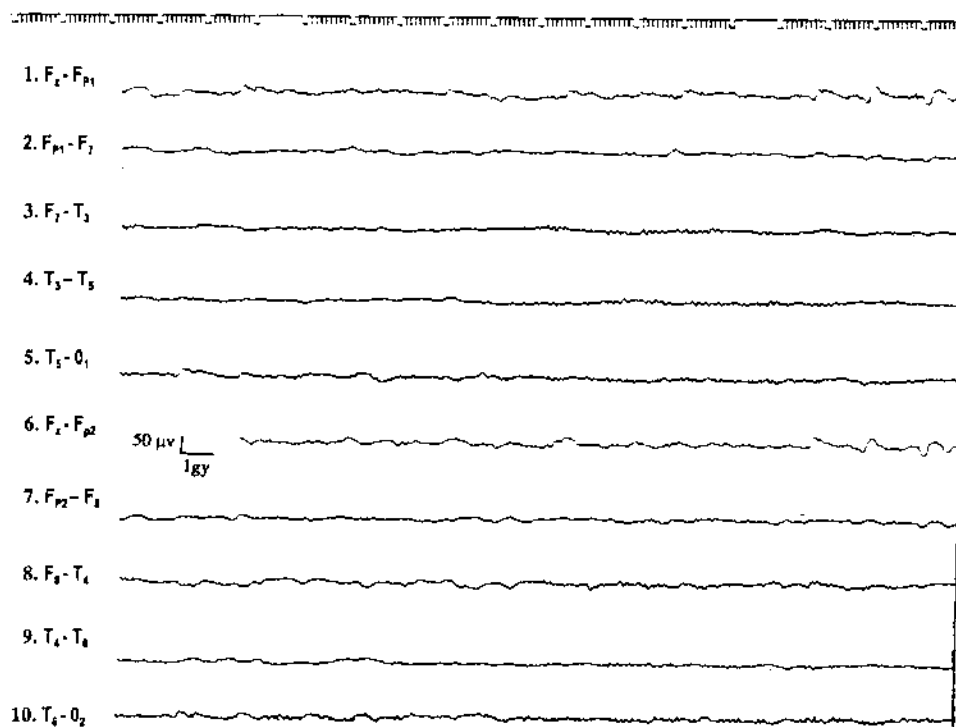
Say rượu chỉ xuất hiện ở giai đoạn 3-5. Khám những bệnh nhân nghiện rượu trước hết phải loại trừ các triệu chứng thực thể ở não cấp tính và liên hệ với những thay đổi điện não.

Sau đó cần phải phân biệt điện não thay đổi với các thuốc tâm thần.



Hình 145. Phan Đình T. 45 tuổi

LS: uống rượu nhiều năm, hiện nay trí nhớ giảm. Khi uống rượu (không phụ thuộc lượng và nồng độ), gây rối trật tự trị an, nhân cách. Chức năng gan giảm. ĐN: sóng alpha không ổn định, chỉ số thấp ở đỉnh chẩm, biên độ 20 μv , sóng theta rải rác cả hai bán cầu.



Hình 146. Nguyễn V.H. 30 tuổi

LS: uống rượu nhiều năm, BT 500ml/ngày. Gần đây sa sút trí tuệ, giảm hoạt động, không làm được nghề thợ mộc, không tiếp xúc, ít nói. ĐN: sóng alpha

11. Các thuốc kích thích hệ thần kinh trung ương

Các thuốc amphetamin, methylphenidat và cocrin tác động lên thụ cảm của hệ thống lưới ở thân não (Roth, 1977; Nausieda, 1979).

- Liều thấp: điện não biểu hiện tăng hoạt động alpha và beta, biên độ giảm chung và số lượng sóng chậm, có khuynh hướng ngăn chặn phóng điện cơn ở một số trường hợp, đặc biệt phức hợp nhọn sóng 3 c/gy.

(Saletu, 1976), những hiệu quả này liên quan với sự đáp ứng của hệ thần kinh trung ương, tăng sự chú ý.

Những sóng chậm bất thường trong khi ở trạng thái ngủ sờ và hôn mê làm giảm hiệu lực của methylphenidate.

- Ngộ độc cấp: biểu hiện ngộ độc trung bình tăng hoạt động của thần kinh giao cảm. Ở những trường hợp nhiễm độc nặng: tăng huyết áp, lú lẫn nhịp tim bất thường và tăng thân nhiệt, co giật, suy tuần hoàn, hôn mê.

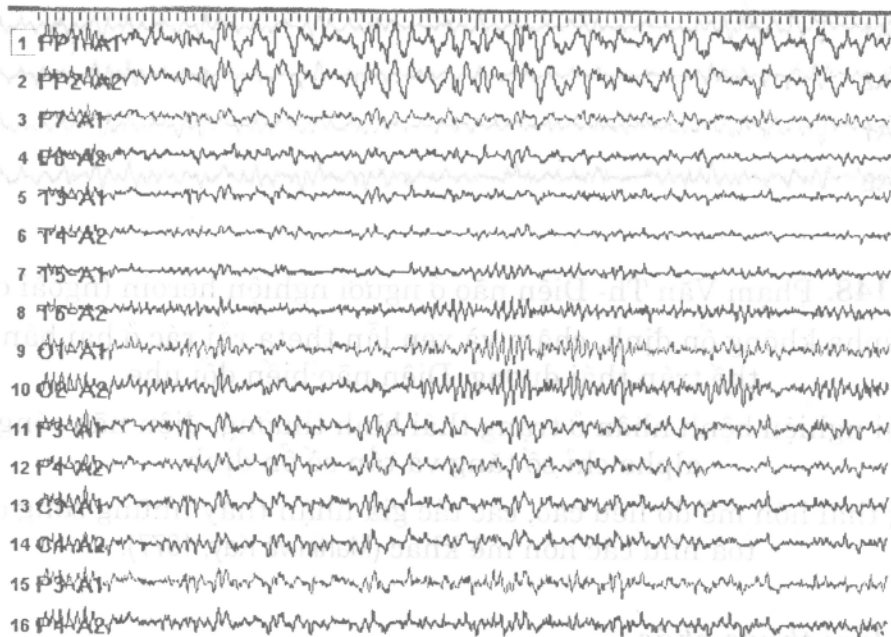
Điện não với cao quá liều thường là ở tình trạng hôn mê với sóng chậm lan toả như các hôn mê khác không có nét đặc trưng.

12. Morphin và thuốc phiện

Morphin và thuốc phiện chỉ ảnh hưởng đến biến đổi điện não mức độ nhẹ, trung bình ở người. Tần số của nhịp alpha có thể chậm và phóng điện kịch phát, có thể xuất hiện ở người có khả năng mắc bệnh.

Người nghiện heroin chưa được chú ý nhiều đến nghiên cứu lĩnh vực này. ở Việt Nam mới chỉ là bước đầu theo dõi điện não và lâm sàng ở những bệnh nhân nghiện heroin điều trị bằng châm cứu tại Viện Châm cứu trung ương nhận thấy:

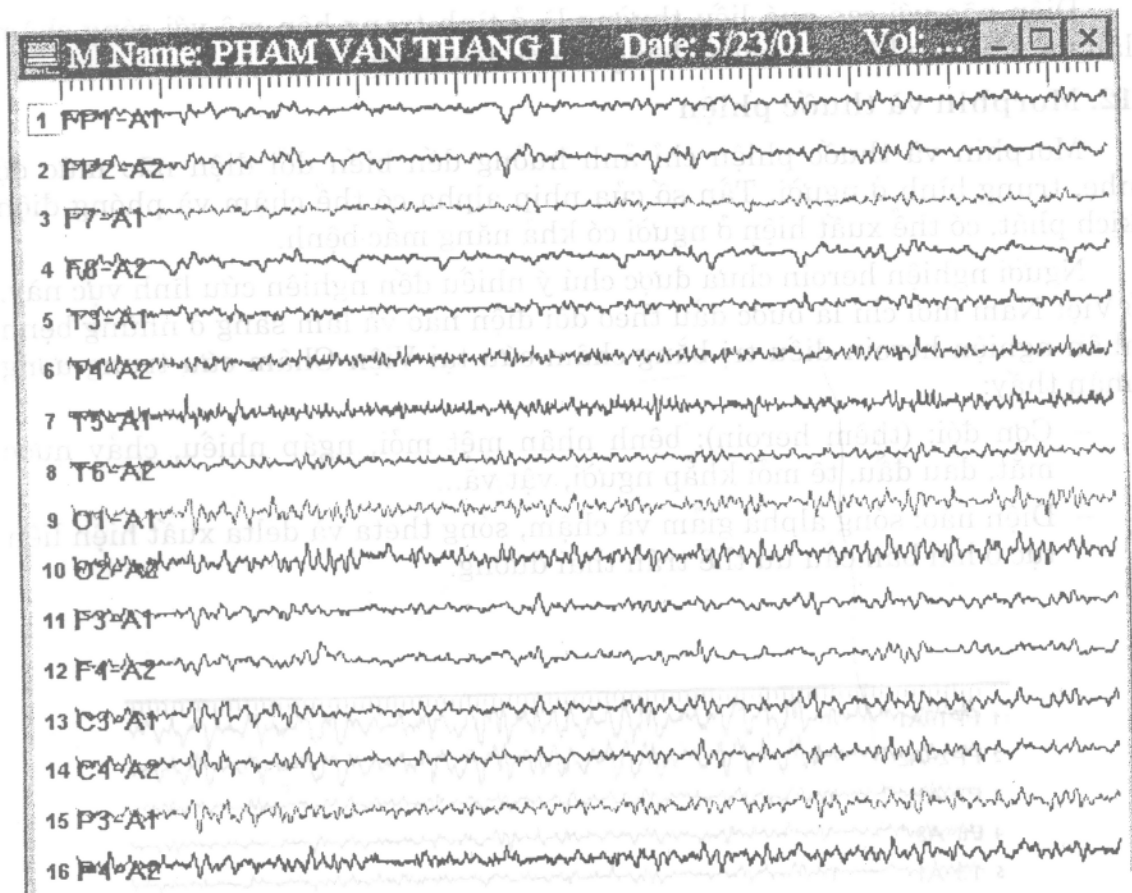
- Cơ thể: (thèm heroin): bệnh nhân mệt mỏi, ngáp nhiều, chảy nước mắt, đau đầu, tê mỏi khắp người, vật vã...
- Điện não: sóng alpha giảm và chậm, sóng theta và delta xuất hiện liên tục ở hai bán cầu ưu thế trán thái dương.



Hình 147. Đặng Xuân Đ

ĐN trong cơn đói (thèm heroin): sóng cơ bản alpha chậm, sóng theta xen lẫn delta liên tục ở trán thái dương ưu thế. ĐN biến đổi TB.

Ngoài cơn ở những người nghiện: sóng alpha chậm không đổi, sóng theta rải rác hai bán cầu, ưu thế trán thái dương.



Hình 148. Phạm Văn Th- Điện não ở người nghiện heroin (ngoài cơn đói)
Sóng alpha không ổn định, chậm và xen lẫn theta rải rác ở hai bán cầu, ưu
thế trán thái dương. Điện não biến đổi nhẹ.

Sau cai nghiện bệnh nhân ở trạng thái bình thường, điện não sóng cơ bản
alpha chỉ số tăng và tần số ổn định.

Ở trạng thái hôn mê do liều cao, các tác giả nhận thấy những sóng chậm lan
toả như các hôn mê khác (Martin và Kay, 1977).

13. Các loại thuốc khác

- Aminophyllin với liều cao có thể gây hôn mê và co giật, gặp nhiều ở bệnh của não. Điện não phóng điện dạng động kinh đi kèm với co giật.
- Rimifon (isoniazid-INH): tương tác với thuốc chống co giật, liều cao gây hôn mê và co giật, chuyển hoá toan tăng đường máu và cerotomeria. Điện não trong cơn có đặc điểm sóng chậm lan toả và kích phát sóng chậm xen lẫn với sóng nhọn. Vì vậy điều trị thuốc kháng động kinh ở bệnh nhân đang điều trị lao cần được theo dõi và chọn thuốc điều trị.

- Penicillin với liều 80 triệu đơn vị/ngày có thể gây co giật toàn thân hoặc trạng thái động kinh. Nếu tiêm vào não thất có thể gây trạng thái động kinh.

LIÊN HỆ LÂM SÀNG

1. Ngộ độc có nhiều yếu tố khác nhau do đó: trước hết thăm khám lâm sàng, hỏi bệnh. Các xét nghiệm tìm độc chất và nồng độ thuốc trong huyết thanh cũng như các biến chứng để điều trị kịp thời.
Đối với các thuốc như kháng sinh động kinh, điều trị tâm thần... thời gian điều trị lâu dài có thể gây nhiễm độc tiềm tàng, vì vậy định kỳ kiểm tra nồng độ thuốc và các chức năng gan, thận, máu...
2. Vai trò điện não giúp cho lâm sàng theo dõi kết quả điều trị và những ảnh hưởng không mong muốn của thuốc nhằm hạn chế các biến chứng không có lợi cho bệnh nhân.
3. Liên hệ lâm sàng với điện não theo dõi nhiễm độc thuốc không thể thiếu được trong quá trình điều trị và đánh giá tiên lượng.

ĐIỆN NÃO VÀ SA SÚT TRÍ TUỆ (EEG AND DEMENTIA)

Sa sút trí tuệ là một hội chứng gồm suy giảm nhận thức và khả năng trí tuệ xảy ra ở bệnh nhân thức và cao tuổi, làm cản trở quan trọng đối với công việc và các hoạt động xã hội thông thường hoặc các mối quan hệ khác. Phạm vi ảnh hưởng bao gồm trí nhớ, tư duy trừu tượng, khả năng phán đoán rối loạn chức năng cao cấp của vỏ não hoặc thay đổi nhân cách.

Sa sút trí tuệ là triệu chứng phức tạp liên quan đến những vị trí tổn thương, các nguyên nhân bệnh khác nhau và cần phân biệt với những rối loạn khác phổ biến ở người cao tuổi. Tỷ lệ sa sút trí tuệ tăng theo tuổi.

BỆNH ALZHEIMER (ALZHEIMER'S DISEASE - AD) (ALOIS ALZHEIMER (1864-1915))

Bệnh Alzheimer là phổ biến nhất khoảng 50% các trường hợp. Phân biệt sa sút trí tuệ của bệnh Alzheimer thường khởi đầu trước tuổi 65, sa sút trí tuệ lão suy khởi đầu sau 65 tuổi.

Ở Mỹ, mỗi năm có tới 2,6% ở cộng đồng trên 65 tuổi. Tỷ lệ tăng theo tuổi ở tuổi 65: 10,3% tăng lên 47% ở tuổi trên 80, không có sự khác biệt về giới và dân tộc.

Cần nguyên chưa xác định được, nhưng yếu tố di truyền được đề cập nhiều hơn cả.

Vị trí tổn thương ở não gặp nhiều vùng: vỏ não mới đặc biệt vùng liên hợp gặp nhiều nhất, ngoài ra ở các vùng khác: vùng hải mã, hạnh nhân... đôi khi ở vùng đồi thị giữa, dưới đồi, mép sau, vùng lưới cạnh giữa...

Biểu hiện lâm sàng.

Bệnh tiến triển chậm: khởi đầu bằng giảm đáng kể khả năng trí tuệ, khả năng hoạt động xã hội và kinh tế suy giảm. Những triệu chứng sớm gồm: rối loạn chức năng ngôn ngữ mất nhận tên đồ vật, lấp lờ, khó khăn trong ngôn ngữ nói và viết, mất dùng động tác và mất nhận thức. Đôi khi có biểu hiện buồn chán khoảng 25% hoặc bồn chồn, lo lắng.

Những triệu chứng vận động xuất hiện muộn hơn biểu hiện bằng thay đổi phản xạ, chậm chạp, dáng đi lê bước.

Cơn giật có hay cơn giật có thể ở một số bệnh nhân ở giai đoạn muộn của bệnh nhân.

Triệu chứng ngoại tháp cũng có thể xảy ra với sa sút trí tuệ nhanh hơn.

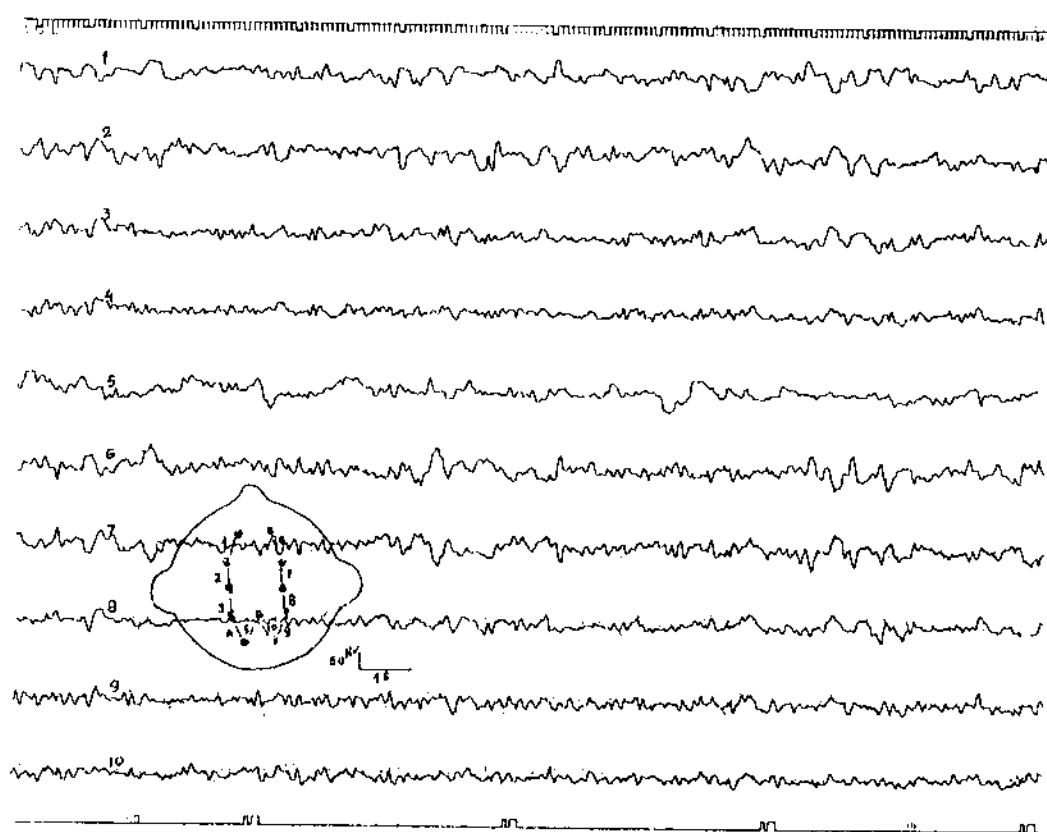
Giai đoạn cuối của bệnh hoạt động trí tuệ giảm nhiều, bệnh nhân trở nên dân. Các hoạt động giảm dẫn đến tình trạng thực vật, chức năng kiểm soát cơ tròn ruột, bàng quang mất.

Các phương pháp chẩn đoán thăm dò:

- Dịch não tủy: bình thường, có thể tăng nhẹ protein.
- Dòng máu não: giảm.
- Chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ: hình ảnh rãnh não thất và các nếp nhăn ở vỏ não rộng, sâu, đặc biệt vùng trán và thái dương.
- Dòng máu qua não giảm.
- Chuyển hoá não giảm ở thái dương và đỉnh ở giai đoạn nặng.

Biểu hiện điện não:

Ở giai đoạn sớm của bệnh, điện não có thể bình thường. Nhưng nếu theo dõi bệnh nhân cùng với điện não nhiều lần, có thể so sánh sự khác nhau về tần số alpha thay đổi chậm dần. Sóng beta giảm và thay thế bằng sóng theta và delta ở vùng trán, thái dương ưu thế.



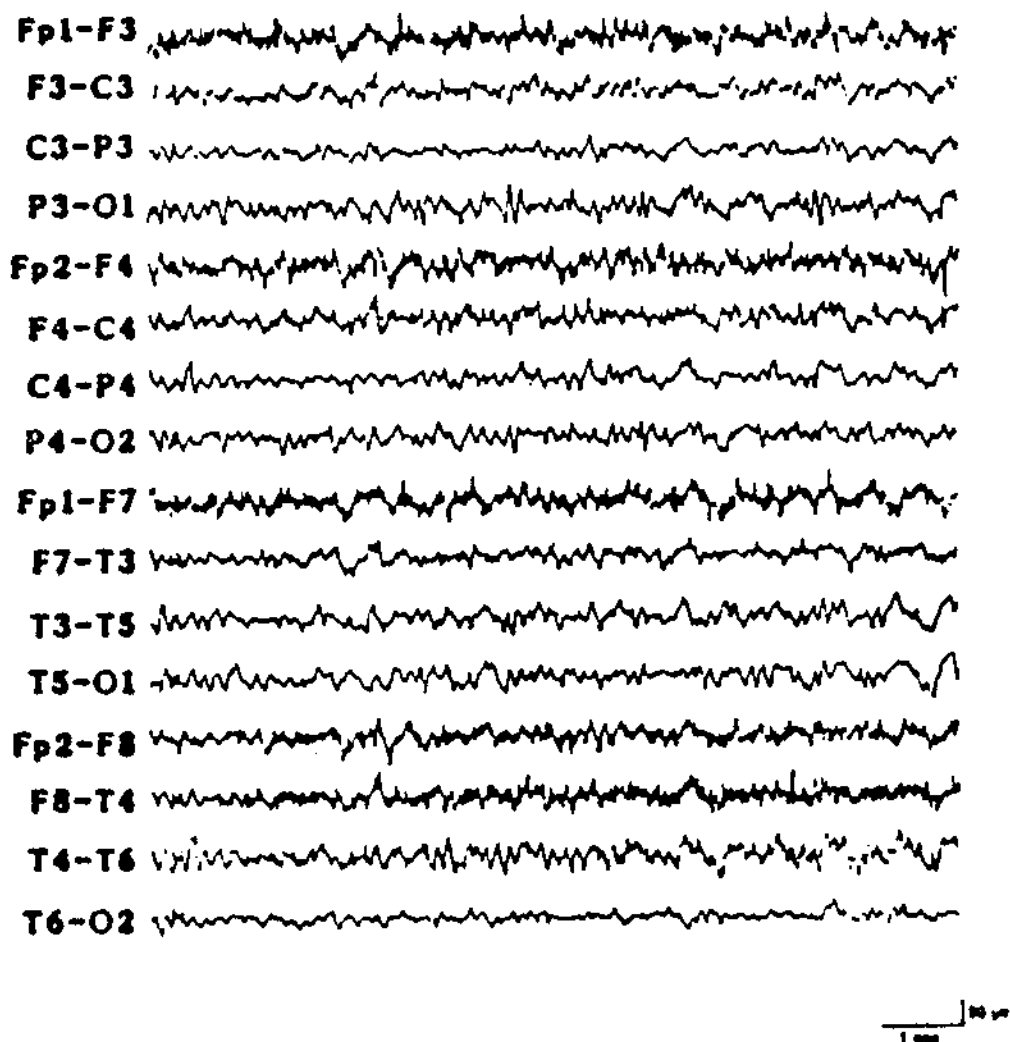
Hình 149. Nguyễn Thị M. 70 tuổi

LS: lú lẫn không gian, thời gian và nhận biết con cháu.

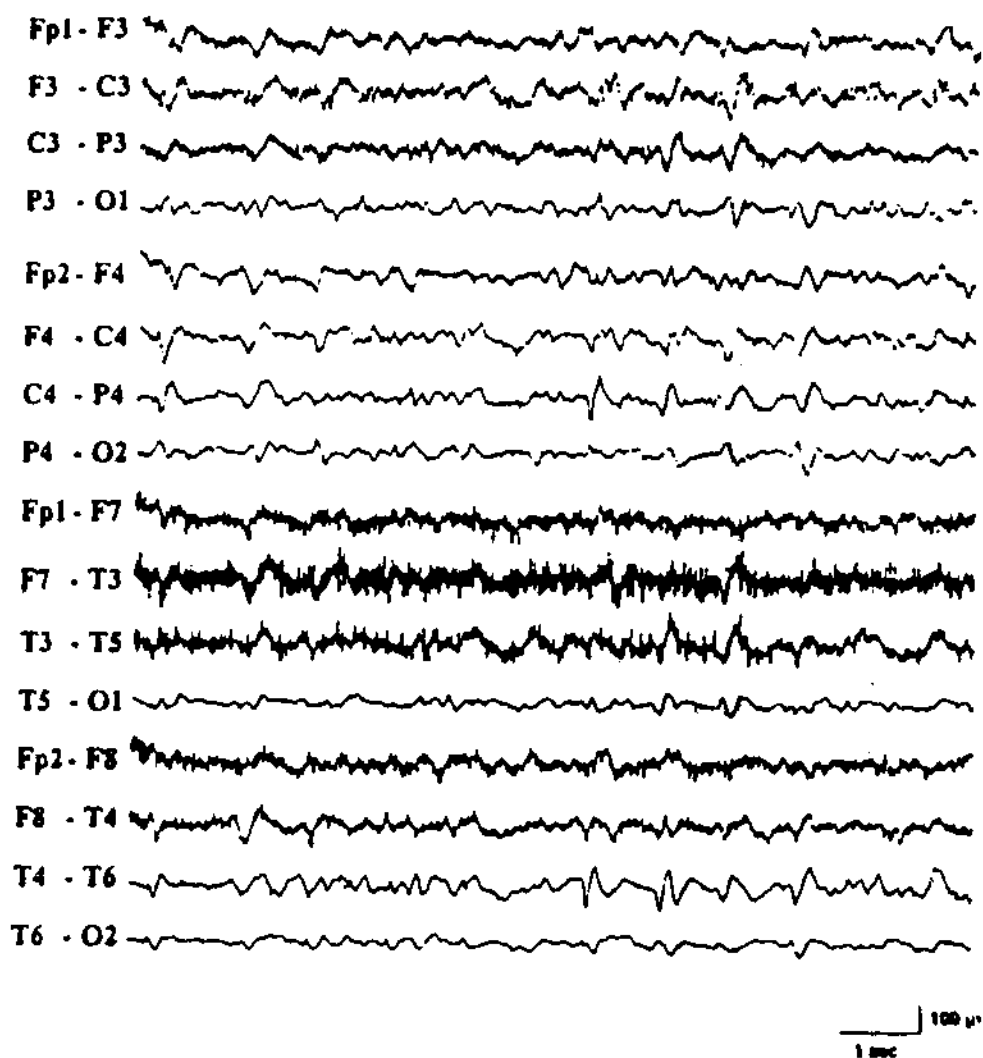
ĐN: sóng alpha không ổn định, sóng theta và delta không liên tục hai bán cầu, ưu thế trán thái dương hai bên.

Hiện tượng phóng điện dạng động kinh hiếm gặp ở sa sút trí tuệ (Thal và cs, 1988; MarKand, 1990).

Sóng 3 pha có thể gặp nhưng không phải đặc hiệu vì ở một số các bệnh rối loạn chuyển hoá đặc biệt trong rối loạn chức năng gan. Muller và Kral mô tả sóng 3 pha xuất hiện tối đa ở phần sau của bán cầu trên những bệnh nhân sa sút trí tuệ nặng. Rae – Grant và cs, 1987 gặp sóng 3 pha ở 15/528 (6%) bệnh nhân sa sút trí tuệ.



Hình 150. Điện não ở bệnh nhân nữ 66 tuổi - bệnh ALZHEIMER
(Theo Richard D. Brenner)



Hình 151. Điện não ở bệnh nhân nữ 72 tuổi
 Bệnh ALZHEIMER: Phức hợp nhọn 3 pha, ưu thế phía sau bán cầu
 (Theo Richard D. Brenner)

Gần đây, các tác giả so sánh điện não với phương pháp phân tích thông thường và phân tích điện não quang phổ số không có sự khác nhau đáng kể. Coben và cs, 1983, 1985 phân tích điện não quang phổ số nhận xét:

Sa sút trí tuệ vừa: giảm beta, tăng theta.

Sa sút trí tuệ nặng: giảm alpha, tăng delta.

BỆNH PICK (PICK'S DISEASE)

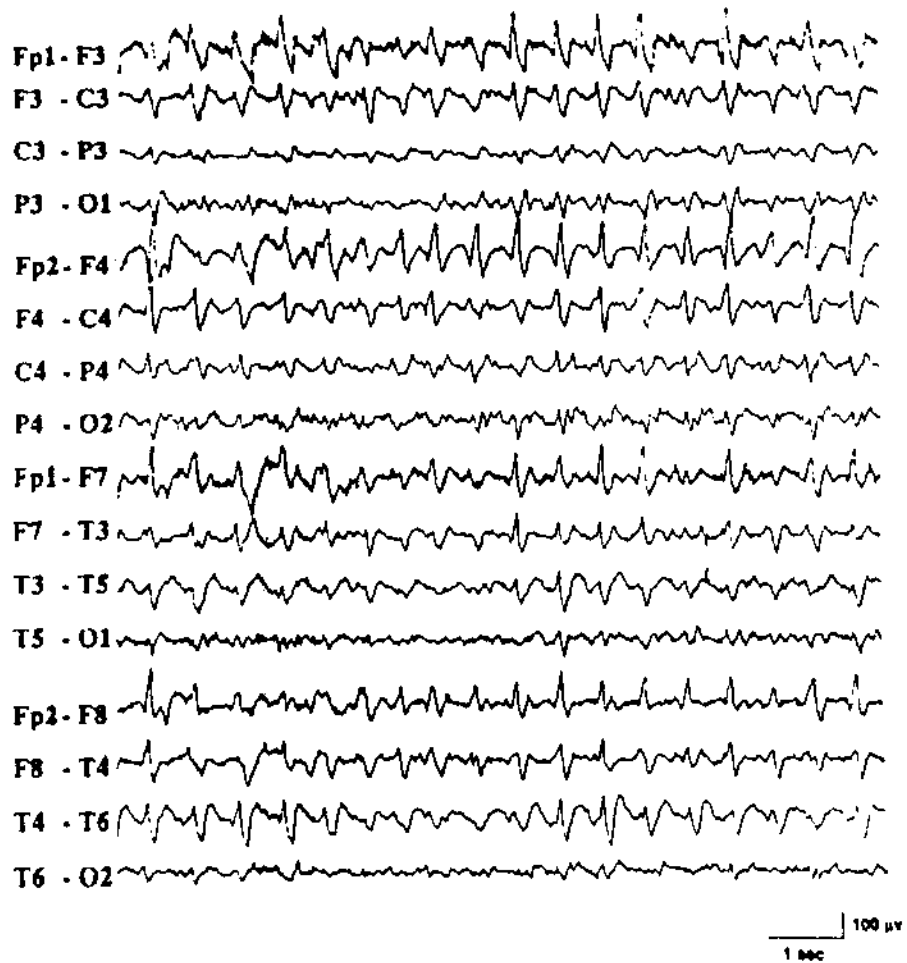
Bệnh Pick là teo thùy, bao gồm đầu tiên thùy trán hoặc thái dương. Những biểu hiện rối loạn tác phong, ngôn ngữ thường không phân biệt với Alzheimer (Katzman, 1986). Rất hiếm sa sút vỏ não so với Alzheimer và thường kết hợp với điện não bình thường gặp nhiều hơn trong bệnh Alzheimer.

Bệnh Ceutzfeldt - Jakob - CJD) (sa sút trí tuệ xen lẫn vỏ và dưới vỏ). Điện não thường biểu hiện đặc biệt nhưng không đặc trưng cho bệnh (Brenner và Shaul, 1990).

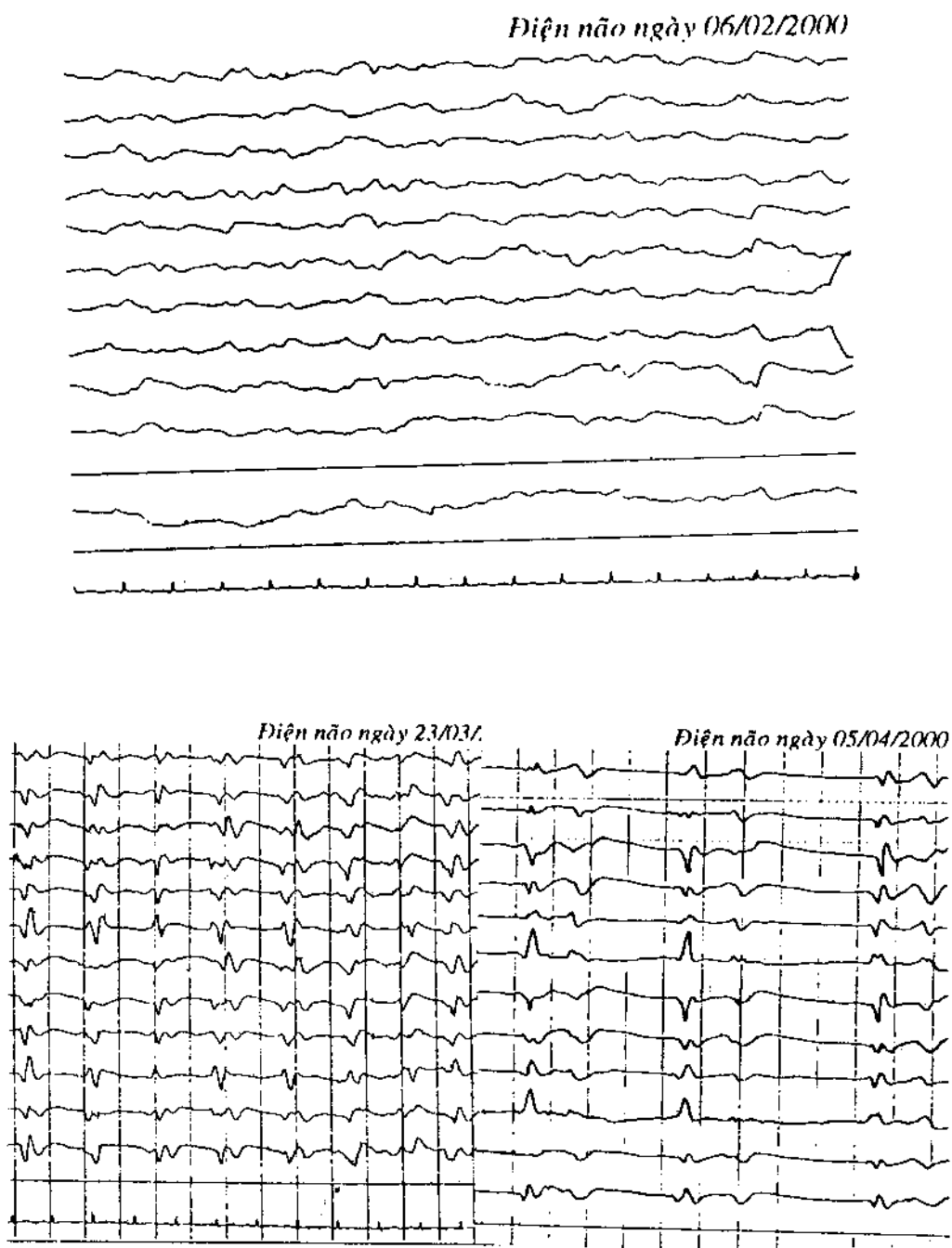
Lâm sàng là chủ yếu, kết hợp với điện não chứng minh quá trình phát triển của bệnh.

Điện não sóng chậm thường trong vòng 3 tháng đầu, phức hợp nhọn chu kỳ đa số 3 pha hoặc 2 pha xảy ra xấp xỉ một giây. Phóng điện này lan toả và toàn bộ cân xứng, nhưng ở giai đoạn đầu có thể không cân xứng, thỉnh thoảng xảy ra một bên (Au và cs, 1980). Với tiến triển bệnh hoạt động cơ bản biên độ giảm. Levy và cs (19860) báo cáo 36 trường hợp điện não và lâm sàng của bệnh gặp 25/27 (93%) phức hợp nhọn chu kỳ ở 12 tuần đầu của bệnh với khởi đầu khu trú hoặc không cân xứng.

Dạng sóng điện não này có thể gặp ở người cao tuổi nhiễm độc thuốc, khi ngừng thuốc điện não trở lại bình thường (Hormer và cs, 1988).



Hình 152. Sóng 3 pha lan toả toàn bộ chu kỳ ưu thế phần trước bán cầu ở bệnh nữ 66 tuổi với bệnh Creutz-Feld-Jakob (Theo Richard P. Brenner)



Hình 153. Bệnh nhân nam 62 tuổi - theo dõi bệnh Creutz - Feld - Jakob
Thay đổi điện não cùng với diễn biến bệnh nặng trong vòng 3 tháng (Theo Lê
Văn Tuấn, Trương Văn Luyện, Lê Minh, Lê Văn Thành -
BV Chợ Rẫy, TP. HCM)

SA SÚT TRÍ TUỆ VỚI BỆNH MẠCH MÁU NÃO

CEREBROVASCULAR DEMENTIA

Sau bệnh Alzheimer, sa sút trí tuệ đi kèm với bệnh mạch máu não là phổ biến 15-30% của các loại sa sút trí tuệ. Sa sút trí tuệ là kết quả của tổn thương não do tai biến mạch máu: chảy máu và thiếu máu.

10-15% thiếu máu não cục bộ ở tuổi trên 60 và 5% trở nên sa sút trí tuệ sau tai biến. Yếu tố nguy hại tuổi, tiền sử đái đường và số lượng, vị trí thiếu máu.

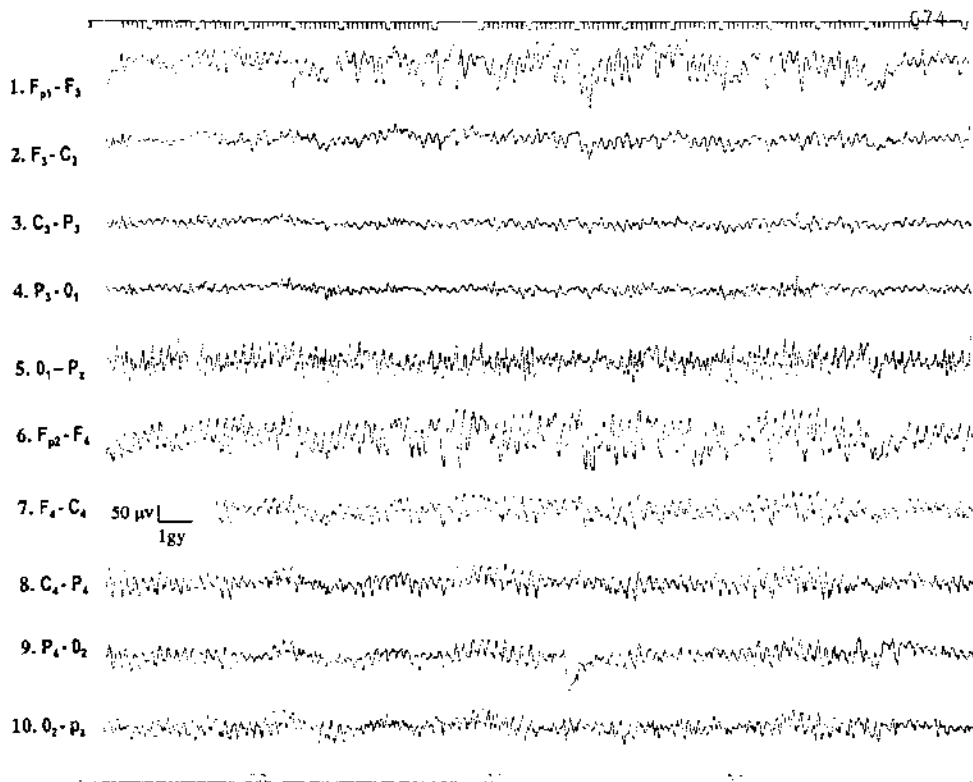
Tai biến mạch máu não cũng có thể xảy ra ở bệnh Alzheimer.

Trong sa sút trí tuệ do bệnh mạch máu não gặp nhiều nhất 20% sa sút trí tuệ do nhồi máu đa ổ (Multi Infarct Dementia - MID).

Điện não đồ: những biểu hiện bất thường khu trú rõ ràng và gặp nhiều hơn ở bệnh Alzheimer.

Ổ bệnh lý của điện não phụ thuộc vị trí và kích thước ổ nhồi máu. Nói chung, ổ nhồi máu lớn và trên vỏ não, biểu hiện sóng bệnh lý khu trú rõ ràng hơn ở các ổ nhồi máu nhỏ và sâu hơn.

Kappelle và cs, 1990 mô tả những bất thường kín đáo ở những bệnh nhân tai biến mạch máu não nhiều ổ khuyết gồm sóng cơ bản alpha mất cân xứng nhẹ và sóng Muyl khác nhau ở hai bán cầu. Tác giả cũng cho rằng mức độ bất thường lan toả và tần số sóng cơ bản không thể phân biệt nhồi máu đa ổ với bệnh Alzheimer.



Hình 154. Vũ Thị D 60 tuổi

LS: hội chứng thấp hai bên, kèm theo run tay phải, tiếp xúc chậm, không lẫn. ĐN: sóng cơ bản chậm, sóng theta liên tục biên độ cao bên bán cầu trái, bán cầu trái sóng alpha và theta rải rác biên độ thấp ở trán trung tâm. CLVT- sọ: nhồi máu đa ổ cả ở vỏ và vùng dưới vỏ trái nhiều hơn.

HỘI CHỨNG PARKINSON

Hội chứng Parkinson bao gồm bệnh Parkinson (Parkinson's disease).

1. Bệnh Parkinson với tỷ lệ trên 80% các trường hợp có hội chứng Parkinson, gặp ở độ tuổi từ 20-80, trung bình ở tuổi 55 và nam nhiều hơn nữ (3/2). Nguy cơ sa sút trí tuệ phát triển ở bệnh Parkinson gấp 4 lần so với bệnh khác cùng lứa tuổi. Bệnh tăng theo tuổi, có bệnh sử trầm cảm hoặc biểu hiện ngoại tháp nặng.

Bệnh Parkinson James Parkinson, 1817: Bệnh Parkinson, 40% có biểu hiện sa sút trí tuệ và đứng thứ 3 trong các bệnh có sa sút trí tuệ. 15-20% thành bệnh Alzheimer. Biểu hiện lâm sàng sa sút trí tuệ ở bệnh Parkinson tương tự như bệnh Alzheimer.

Triệu chứng khởi đầu của bệnh Parkinson:

- + Run.
- + Vận động chậm và cứng, dáng đi cúi gập, độ ve vẩy giảm.
- + Mất sự khéo léo hoặc chữ viết không ổn định.
- + Trầm cảm, lo lắng hoặc tâm thần không ổn định.
- + Rối loạn khả năng ngôn ngữ...

Chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ khó phân biệt chắc chắn bệnh Parkinson có sa sút trí tuệ với không sa sút trí tuệ.

Chụp cắt lớp phát tia Position (PET) và chụp cắt lớp vi tính phát tia photon đơn biểu hiện giảm chuyển hoá glucose tương tự bệnh Alzheimer.

Điện não: sóng cơ bản chậm và giảm ở vùng đỉnh chẩm, sóng theta và delta tăng. Điện não bất thường biến đổi lan toả không đặc hiệu cho bệnh. Tỷ lệ sóng chậm tăng dần cùng với mức độ nặng của bệnh.

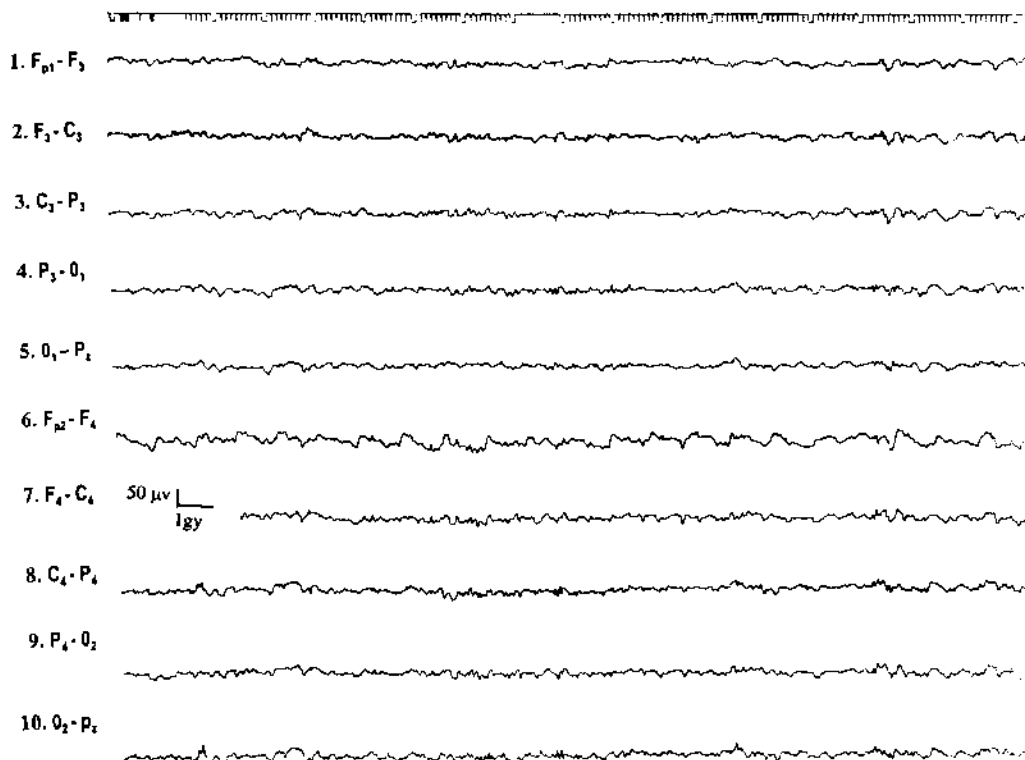
2. Triệu chứng Parkinson

Triệu chứng Parkinson biểu hiện ở nhiều bệnh và nguyên nhân khác nhau, thường thứ phát sau bệnh chính: sau viêm não, chấn thương não, bệnh mạch máu não, bệnh chuyển hoá, thoái hoá, u não, nhiễm độc.

Biểu hiện điện não bất thường của bệnh chính, nhưng nói chung có dạng: sóng cơ bản kém hoặc không ổn định, mất cân xứng; sóng theta và delta lan toả hai bên bán cầu, có thể ưu thế một bên.

Có các ổ bệnh lý ở một vùng hay nhiều vùng với dạng sóng khác nhau.

Mức độ biến đổi điện não thường liên quan đến tình trạng bệnh. Ổ bệnh lý giúp phân biệt với bệnh Parkinson và gợi ý đến những nguyên nhân khác nhau.



Hình 155. Đinh Thị H 40 tuổi

LS: tiền sử tai biến mạch máu não, di chứng liệt nửa người trái và Parkinson nửa người trái. ĐN: sóng alpha không ổn định, nhọn xen lẫn theta và delta không liên tục ở hai BC, ưu thế phải ở trung tâm đỉnh phải.

BỆNH HUNTINGTON

Được Huntington mô tả năm 1872 ở tuổi trưởng thành.

Biểu hiện: múa giật, các triệu chứng vận động và trí nhớ giảm. Sau một số năm tư thế không ổn định, vận động khó khăn, giọng nói khó khăn khi diễn tả, co giật.

Triệu chứng tâm thần: thường biểu hiện sớm trầm cảm, trí tuệ giảm dần tiến triển thành sa sút thực sự.

Điện não: điện thế giảm dưới $10 \mu\text{V}$ gấp khoảng 40% trường hợp (Scott và cs, 1972; Sichta, 1974) và cho rằng là một đặc điểm giúp chẩn đoán. Tuy nhiên, một số tác giả Pedley và Miler, 1983 không cho rằng điện thế thấp là đặc điểm dù sao ở giai đoạn sớm khi chẩn đoán khó khăn.

Streletz và cs, 1990 sử dụng phân tích điện não vi tính nhận thấy tăng sóng theta giảm hoạt động alpha ở bệnh Huntington tương tự trong bệnh Alzheimer.

LIÊN HỆ LÂM SÀNG

Sa sút trí tuệ là một trong các biểu hiện lâm sàng của nhiều căn nguyên, vị trí và mức độ các tổn thương.

Chui, 1989 phân ra:

Sa sút trí tuệ vỏ não: gồm bệnh Alzheimer, bệnh Pick.

Sa sút trí tuệ vỏ và dưới vỏ não: gồm bệnh Parkinson, bệnh Huntington; trạng thái ổ khuyết, não úng thủy và áp lực bình thường, liệt trên nhân tiến triển, viêm não HIV...

Điện não không có sự khác biệt giữa sa sút trí tuệ vỏ và dưới vỏ não. Theo Pedley và Miler (1983) điện não bình thường ở sa sút trí tuệ dưới vỏ gặp 14/15 bệnh nhân (93%). Theo Verma và CS, (1987), sa sút trí tuệ vỏ não 3/15 (20%), điện não bình thường.

Điện não giúp cho lâm sàng đánh giá mức độ sa sút trí tuệ, xác nhận sự bất thường chức năng của não. Giúp cho phân biệt các biểu hiện sa sút trí tuệ ở các căn nguyên khác nhau.

Điện não không đặc trưng cho từng loại sa sút trí tuệ.

ĐIỆN NÃO VÀ HÔN MÊ

(EEG AND COMA)

Hôn mê là triệu chứng khởi đầu hoặc là hậu quả và là giai đoạn cuối của các bệnh khác nhau. Xác định hôn mê không phải luôn dễ dàng mà phải khám lâm sàng kỹ lưỡng cùng với những biến đổi điện não.

Điện não là một phần cần thiết cho việc đánh giá thần kinh ở bệnh nhân hôn mê.

1. Các dạng điện não trong hôn mê

1.1. Sóng chậm lan toả

Những sóng chậm liên tục lan toả gồm theta và delta là đặc điểm khác nhau của tình trạng hôn mê không dễ cập căn nguyên (Gibbs và cs, 1937).

Sóng cơ bản chậm không bao gồm hôn mê, nhưng gợi ý hội chứng não lan toả hoặc trạng thái sa sút trí tuệ. Nhịp alpha tan rã từ từ và sóng theta rải rác gián đoạn xuất hiện ở giai đoạn sớm của hôn mê và ý thức giảm.

1.2. Sóng delta ngắt quãng không liên tục

Sóng delta không liên tục đồng thì hai bên, bị ngăn chặn bởi kích thích bên ngoài, thường gặp hôn mê giai đoạn đầu. Biên độ tối đa vùng trán ở người lớn, vùng chẩm ở trẻ em. Sóng delta ngắt quãng ở vùng trán (Daly, 1979), xảy ra ở dưới vỏ (Gloor, 1976), vùng trán sâu (Arfel và Fischgold, 1961). Cũng có thể thấy trong bệnh não chuyển hoá, thiếu oxy. Ở bất thường điện não kết hợp là một dấu hiệu quan trọng gợi ý một tổn thương ở trên lều với thoát vị khởi phát (Hess, 1962). Tổn thương vùng trán sóng delta có thể chỉ có ở trước bán cầu. Hoạt động giảm điện thế đa dạng chứng tỏ ảnh hưởng đến thùy trán. Sóng delta kích phát ở điện não bình thường gợi ý tổn thương ở sâu.

1.3. Dạng sóng động kinh

Những nhon hoặc sóng nhon gặp ở một số bệnh nhân hôn mê, nhưng không giá trị kết hợp với cơn động kinh.

Những hoạt động kích phát toàn thể có thể xuất hiện liên tục trong khi ghi điện não, biểu hiện động kinh trạng thái co giật cơ (Lowenstein và Aminoff, 1992).

Sóng nhon 3 pha gợi ý bệnh não chuyển hoá hoặc độc tố nặng.

Những phóng điện dạng động kinh biểu hiện chủ yếu với những co giật cấp tính trong tổn thương cấu trúc mạch máu, nhưng cũng có thể gặp ở các điều kiện khác (Bauer và cs, 1981).

1.4. Sóng ba pha

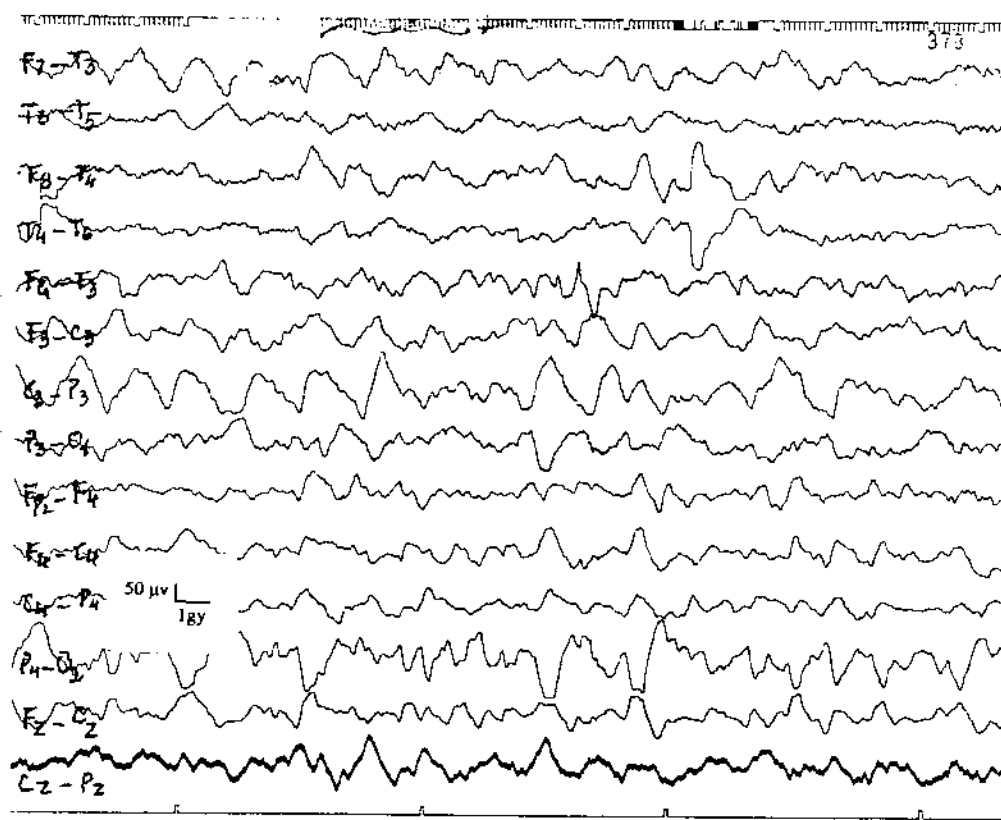
Đặc điểm của sóng 3 pha biên độ trung bình đến cao với tần số 1,5-2,5 ck/gy cân xứng và đồng thì hai bên bán cầu.

Các dạng sóng này là một đặc điểm của hôn mê gan, nhưng cần phân biệt với trạng thái động kinh không co giật (Yamamoto và Hosowa, 1984; Yasuda và cs, 1988). Các sóng 3 pha cũng gặp trong trạng thái thiếu oxy, nhiễm độc và các rối loạn chuyển hoá khác (Harner và Katz, 1975) và những trường hợp chảy máu dưới nhện và nhồi máu thân não (Towsend và Drury, 1991).

Hơn nữa phân biệt bệnh cảnh lâm sàng, điện não các sóng chậm và nhon xảy ra gần như liên tục với trạng thái vắng ý thức của hội chứng Lennox-Gastaut (Bauer, 1983) cũng có thể nhầm lẫn với các sóng 3 pha.

2. Điện não liên quan đến mức độ hôn mê

Điện não là phương pháp chẩn đoán chức năng liên quan đến mức độ rối loạn chức năng của não. Đánh giá mức độ hôn mê là sự kết hợp chặt chẽ lâm sàng thần kinh với điện não và các xét nghiệm bổ trợ cần thiết khác.



Hình 156. Nguyễn Văn D. 35 tuổi

LS: trạng thái hoàng hôn sau cơn động kinh. ĐN: sóng delta lan toả hai bán cầu.

2.1. Tiền hôn mê

Nhịp alpha chậm không ổn định biên độ thấp xuất hiện chốc lát.

Sóng theta và delta đơn dạng ở vùng trán. Kích thích có thể làm delta mất đi hoặc giảm. Một ổ bệnh lý có thể xuất hiện hoặc mất đi với thay đổi ý thức.

Mạch và nhịp thở cũng thay đổi song song với điện não.

Kích thích âm thanh còn đáp ứng với sóng có biên độ cao hơn.

2.2. Hôn mê trung bình

Sóng cơ bản alpha rối loạn, sóng delta đơn dạng, thay đổi khi kích thích mạnh sóng delta ở vùng trán mất. Ổ bệnh lý khó phân biệt.

Mạch và nhịp thở bắt đầu rối loạn. Kích thích âm thanh đáp ứng không rõ ràng. Gọi tên bệnh nhân sát bên tai, điện não thay đổi không rõ.

2.3. Hôn mê sâu

Điện não với sóng delta chậm, biên độ thấp hoặc phẳng, không đáp ứng với các kích thích bên ngoài.

Tim, mạch và nhịp thở rối loạn.

2.4. Hôn mê quá mức hay chết não

Hôn mê càng sâu, sóng delta đơn dạng, chậm, điện thế thấp hoặc phẳng. Nhịp tim rối loạn hoặc ngừng đập, tiêm trực tiếp vào tim một vài phút sau tim có hoạt động trở lại, nhưng điện não không thay đổi và thường xuất hiện các nhiễu.

Điện não im lặng: điện não đẳng điện là điều quyết định xác định chết não (Cerebral death).

Beecher, (1968); Bennet, (1976); Suter (1977) và có rất nhiều các tác giả cho rằng hiện tượng điện não đẳng điện còn gặp trong hội chứng khác nhau. Vì vậy: điện não im lặng chỉ được coi như một dấu hiệu của chết não nếu:

- a) Những dấu hiệu của chức năng vỏ não và thân não không có.
- b) Nhiễm độc và hạ nhiệt độ có thể loại trừ.
- c) Điện não im lặng rõ rệt một thời gian dài. Mặt khác, hội chứng chết não, khám thần kinh không loại trừ phản xạ hoạt động vỏ não đang xảy ra trong hoạt động điện não (Grigg và cs, 1987; Ogata và cs, 1988). Chết thân não không kém chết não, không thể thay đổi chức năng của toàn bộ các phần của não thất ngang mức C₂. Ở những trường hợp tổn thương thân não, điện não không chỉ xác nhận mà còn cần thiết cho chẩn đoán chính xác.

Những năm gần đây liên quan giữa chẩn đoán não chết trên cơ sở của khám thần kinh và điện não và khám nghiệm giải phẫu bệnh đánh giá lại (Leestma, 1984).

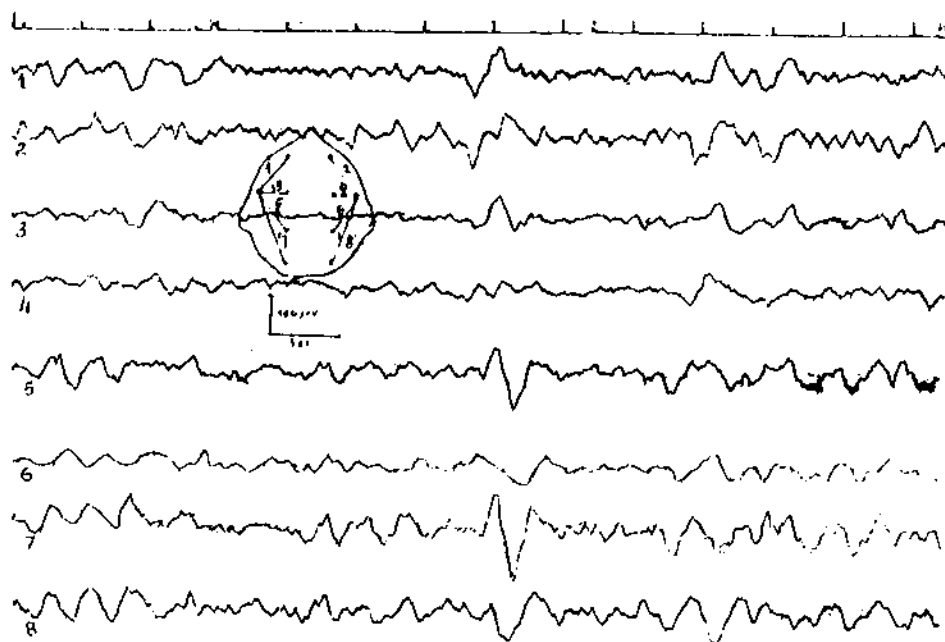
Tiêu chuẩn não im lặng là điện thế (biên độ) sóng điện não rất thấp (điện não phẳng).

Điện não là một trong những tiêu chuẩn đánh giá chết não không thể thay thế được.

Để xác định chết não, ghi điện não cần phải đảm bảo chuẩn kỹ thuật sau:

1. Tối thiểu có 8 điện cực da đầu và liên quan điện cực trên các vùng não chủ yếu.
2. Điện trở kháng giữa các điện cực dưới 10.000 ohms, nhưng trên 100 ohms.
3. Test chuẩn nhất quán ở toàn bộ hệ thống ghi điện não.
4. Khoảng cách giữa các điện cực tối thiểu 10 cm để mở rộng khuếch đại và ghi được những vùng điện bất nguồn ở những cấu trúc sâu.
5. Tăng độ nhạy 2 $\mu\text{V}/1\text{ mm}$ trong đa số các trường hợp ghi điện não để phân biệt điện não im lặng với điện não có điện thế thấp.

6. Sử dụng hằng số thời gian 0,3-0,4 giây.
7. Sử dụng kỹ thuật kiểm tra (monitoring) đồng thời với ghi điện tim để ra y lệnh.
8. Thử test phản ứng điện não với kích thích bên ngoài.
9. Thời gian ghi tối thiểu 30 phút.
10. Ghi điện não được các chuyên gia điện não có khả năng thực hiện.



Hình 157. Nguyễn V. N. 5 tuổi

LS: sốt cao hôn mê, nghi áp xe não. ĐN: sóng chậm lan toả biên độ giảm dần, đặc biệt vùng thái dương phải sóng delta chậm, biên độ thấp hơn (ổ bệnh lý). Bệnh nhân đột ngột khi đang ghi điện não.

Giải phẫu bệnh: ổ áp xe ở thái dương phải.

LIÊN HỆ LÂM SÀNG

Hôn mê là biểu hiện ở giai đoạn nặng của nhiều bệnh và các tác nhân ảnh hưởng đến chức năng của não. Chẩn đoán xác định hôn mê, căn nguyên hôn mê, tiên lượng của hôn mê phụ thuộc trước hết thăm khám lâm sàng, sóng điện não là một chẩn đoán hỗ trợ không thể thiếu được trong quá trình chẩn đoán và theo dõi hôn mê.

1. Điện não giúp chẩn đoán phân biệt

1.1. Phân biệt hôn mê và ngủ

* Ở giai đoạn ngủ sâu điện não biểu hiện sóng chậm delta lan toả, nhưng có đặc điểm:

- Sóng điện não trong giấc ngủ luôn có những thay đổi vì các giai đoạn giấc ngủ xen kẽ nhau, lúc ngủ sâu, có lúc thức tỉnh hoặc mơ (ngủ động mất nhanh), đáp ứng với kích thích và thức tỉnh. Mặt khác, điện não giấc ngủ ở người bình thường không có sóng hoặc ổ bệnh lý.
- Điện não hôn mê rất ít thay đổi ở những thời điểm ghi gần nhau. Không có phức hợp K hoặc sóng Sigma. Tuy nhiên rất khó phân biệt với “bệnh ngủ” nếu như không biết bệnh sử.

* Ở giai đoạn buồn ngủ hoặc ngủ nhẹ:

Ở những trường hợp mất ngủ kéo dài cần phân biệt với tiền hôn mê hoặc hôn mê giai đoạn đầu: điện não trong hôn mê không có sóng vertex và phức hợp K.

* Ở trạng thái sau say rượu hoặc các thuốc an thần:

Có thể khó khăn nếu không khai thác bệnh sử và các xét nghiệm độc chất.

1.2. Phân biệt hôn mê với giả hôn mê (Pseudo-coma)

Tổn thương khu trú ở trong não thất hoặc cầu não, hiếm gặp ở não giữa (Bauer và CS, 1979; Chia, 1991). Điện não không giống như trong hôn mê, những biểu hiện bất thường là dạng sóng chậm phóng chiếu lên hai bên hoặc một bên. Cũng có trường hợp điện não biến đổi bình thường.

Khám thần kinh với chẩn đoán hình ảnh cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ xác định tổn thương.

1.3. Phân biệt với câm bất động (Akinetic mutism)

Bệnh nhân câm hoặc nói gián đoạn và không vận động tự chủ được, nhưng vận động bị động với kích thích bên ngoài. Những tổn thương vỏ não không đáng kể nhưng ảnh hưởng đến đồi thị và hạch đáy, phần sau não thất III và hồi thể chai hai bên (Cairn, 1952; Jouvet, 1969). Bất động được xem xét nguyên nhân do suy chức năng của phối hợp ngoại tháp (Jouvet, 1969).

2. Điện não liên quan với yếu tố tổn thương

Điện não không có đặc điểm riêng cho các yếu tố hay căn nguyên của bệnh não, nhất là ở bệnh nhân hôn mê. Tuy nhiên điện não giúp cho lâm sàng những thông tin liên quan đến thay đổi hoạt động chức năng của não. Mặt khác, ghi điện não ở một thời điểm ngắn của quá trình diễn biến bệnh, cho nên chẩn đoán hôn mê và các yếu tố bệnh căn phải dựa trên các dữ liệu lâm sàng và các xét nghiệm chuyên khoa khác nhau.

2.1. Điện não ở tổn thương trên lều (Supratentorial lesions)

Ở bệnh nhân hôn mê có tổn thương trên lều, điện não luôn luôn bất thường.

Sóng chậm khu trú liên quan đến vị trí tổn thương. Sóng chậm lan toả liên quan đến phù não và gây ra thoát vị não.

Sóng điện não giống trong giấc ngủ đa số liên quan đến hôn mê chấn thương suy giảm ý thức thứ phát của thân não.

2.2. Điện não ở tổn thương dưới lều (Infratentorial lesions)

Những dấu hiệu thần kinh và những bất thường điện não thường không tương ứng trong hôn mê.

Trong khi hôn mê thực sự, nhưng điện não có thể bình thường. Đây là đặc điểm của nhồi máu thân não, ưu thế với tần số alpha. Cá biệt có trường hợp không mất ý thức, bệnh nhân không hôn mê nhưng bất động. Bệnh nhân bất động toàn thân bao gồm mất đứng.

Điện não nhịp alpha đáp ứng biểu hiện chỉ cho biết bệnh nhân không hôn mê.

2.3. Điện não hôn mê thiếu ôxy não

Những bệnh nhân hôn mê sau thiếu ôxy não trong tình trạng điều trị cấp cứu.

Điện não: sóng alpha đơn nhịp, sóng 3 pha phóng điện liên tục.

Hoạt động kích phát ngắn, nhọn lặp lại.

Những triệu chứng lâm sàng và điện não của trạng thái động kinh, đặc biệt trạng thái động kinh co giật hay gập (Young và cs, 1990).

2.4. Điện não hôn mê ở bệnh nhiễm trùng

Trong các bệnh nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương có những đặc điểm:

- Sóng chậm lan toả chiếm ưu thế, thường có nhịp hoặc chu kỳ.
- Sóng alpha hiếm, sóng theta lan toả là chính.
- Biểu hiện chu kỳ toàn thể biên độ cao thường gặp trong viêm não.

2.5. Điện não hôn mê do chuyển hoá

Có nhiều cơ chế phức tạp của hôn mê do các rối loạn chuyển hoá, nhưng trong điện não biểu hiện những sóng chậm lan toả trên toàn bộ bản ghi. Ở một số trường hợp mất cân đối, cho rằng do chuyển hoá có thể không chắc chắn. Sóng chậm khu trú loại trừ chẩn đoán do chuyển hoá.

Sóng 3 pha biểu hiện rối loạn chuyển hoá, đặc biệt do gan.

Đa nhọn đi kèm với sóng chậm lan toả gặp trong urê huyết thường làm phức tạp cơn co giật toàn thể. Sóng chậm lan toả có thể tăng trong khi hoặc sau thẩm phân với có hoặc không có triệu chứng lâm sàng của hội chứng mất thăng bằng.

Những sóng chậm kích phát và sóng cơ bản chậm ở tất cả các trường hợp.

3. Điện não theo dõi hôn mê

3.1. Tiến triển tốt

- Các dạng sóng chậm với tần số nhanh dần và biên độ tăng dần.
- Ở sóng bệnh lý thu hẹp với tần số nhanh thay thế sóng chậm, thể hiện rõ rệt ở các tổn thương choán chỗ: máu tụ, áp xe, u... sau điều trị chống phù não, hoặc phẫu thuật.
- Những chuyển biến tốt của điện não liên quan với các biểu hiện lâm sàng hồi phục các chức năng ý thức vận động, cảm giác...
- Sóng cơ bản hình thành từ rối loạn, mất ổn định đến tần số và biên độ ổn định gần như bình thường.

3.2. Tiên lượng

- Di chứng: tuy tần số sóng chậm thay đổi không đáng kể. Ở bệnh lý tồn tại kéo dài. Dạng sóng động kinh xuất hiện đôi khi lâm sàng chưa có biểu hiện, do đó có giá trị dự phòng.

Hiện tượng đẳng điện ở một vùng, một bán cầu hay nhiều vùng biểu hiện tổn thương não không hồi phục.

- Tử vong: hoạt động điện giảm dần về biên độ, điện não phẳng, khuếch đại biên độ thay đổi rất ít, do đó khó xác định tần số. Vì vậy trong cấp cứu có chỉ định không tiếp tục các kỹ thuật hỗ trợ: máy trợ hô hấp, máy trợ tim mạch khi điện não im lặng (đẳng điện) kéo dài, kết hợp với các triệu chứng truy mạch toàn thân và ngừng tuần hoàn não là biểu hiện chết não.

KẾT LUẬN

Điện não lâm sàng là phản ánh chức năng hoạt động điện của não do các tác nhân gây tổn thương ở não hay các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng hoạt động của não. Do đó điện não khôn phải chẩn đoán bệnh mà là chẩn đoán chức năng hỗ trợ quan trọng cho lâm sàng nhằm:

1. Xác định chẩn đoán của lâm sàng: các biểu hiện lâm sàng rất khác nhau, kết quả điện não là một thông tin khách quan cho lâm sàng chẩn đoán xác định.

2. Chẩn đoán phân biệt: trước hết phân biệt tổn thương thực thể với chức năng ở não, phân biệt các dạng bệnh, các dạng ổ bệnh lý giúp cho lâm sàng có những chỉ định thăm dò thích hợp và điều trị kịp thời, đúng bệnh.

3. Theo dõi quá trình điều trị: bao gồm diễn biến tốt cũng như những biểu hiện bất thường xảy ra có giá trị dự phòng và xử trí đúng.

4. Ghi điện não không có hại, không có đau, không gây tổn thương và thăm dò không đắt tiền.

5. Điện não đồ thường quy phục vụ kịp thời, đáp ứng trên 90% yêu cầu của lâm sàng hàng ngày ở phòng khám đa khoa và chuyên khoa thần kinh, tâm thần.

Điện não lâm sàng là kết hợp lâm sàng với điện não, thầy thuốc lâm sàng nhất là chuyên khoa thần kinh và tâm thần cần hiểu biết điện não, vận dụng kết quả điện não vào chẩn đoán và điều trị. Ngược lại những người đánh giá kết quả điện não phải có kiến thức lâm sàng. Không bao giờ chỉ dựa vào điện não để chẩn đoán và điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. **Đinh Văn Bền:** Điện não đồ ứng dụng trong thực hành lâm sàng ở phòng khám. Tóm tắt báo cáo khoa học ĐHYHN, 1985, 93-94. Nhà xuất bản Y học 2002.
Nhận xét một số nguyên nhân thông gặp của 206 bệnh nhân động kinh ở nội thành Hà Nội.
2. **Đinh Văn Bền:** Điện não đồ lâm sàng. Tập san Giám định y khoa. Số đặc biệt chuyên đề động kinh, 1988, 47-53.
3. **Đinh Văn Bền:** Động kinh. Bài giảng thần kinh, 1988, 54-60.
4. **Đinh Văn Bền:** Một số đặc điểm điện não đồ của thương binh sọ não. Tập san Giám định Y khoa. Số đặc biệt chuyên đề động kinh, 1988, 54-57.
5. **Đinh Văn Bền:** Động kinh muộn, một số đặc điểm lâm sàng và nguyên nhân. Kỷ yếu công trình NCKH Trường Đại học Y Bắc Thái, 1990, 321-324.
6. **Đinh Văn Bền:** Đặc điểm điện não đồ của động kinh cơn lớn trên 319 trường hợp. Hội thảo quốc gia về chẩn đoán và điều trị các rối loạn tâm thần 27-30/11/1991, 13-15.
7. **Đinh Văn Bền:** Điện não đồ góp phần chẩn đoán khối choán chỗ trong sọ não. Kỷ yếu công trình NCKH Đại học Y Hà Nội, tập 3, 1994, 30-33.
8. **Đinh Văn Bền:** Đối chiếu kết quả điện não với lâm sàng chẩn đoán u bán cầu đại não. Kỷ yếu công trình NCKH Đại học Y Hà Nội, tập 3, 1994, 27-29.
9. **Đinh Văn Bền:** Biểu hiện lâm sàng và điện não đồ của động kinh thái dương. Tập san Giám định Y khoa 6/1994, 24-29.
10. **Điện não đồ ứng dụng trong Giám định Y khoa:** Bài giảng Giám định Y khoa - chuyên ngành Thần kinh. 95-119 NXB Y học Hà Nội, 1999.
11. **Nguyễn Chương:** Một vài đặc điểm giải phẫu chức năng ứng dụng trong nghiên cứu động kinh. Tập san Giám định Y khoa, số đặc biệt chuyên đề động kinh, 1988, 3-8.
Động kinh. Từ điển Bách khoa bệnh học, 1991, 1, 154-159.
Nhấn 4 trường hợp động kinh thủy thái dương. Công trình nghiên cứu Y học quân sự, 1993, 3; 42-44.

Một số nhận xét lâm sàng - điện não đồ ở 35 bệnh nhân động kinh ở người lớn. YHQS, 1993, 3; 61-62.

12. **Lê Quang Cường P.JALLON:** Điện não đồ lâm sàng. NXBYH 2003
13. **Lê Đức Hình, Nguyễn Chương:** Thần kinh học trẻ em. NXB Y học, 1994. Nghiên cứu bước đầu dấu hiệu X.quang cắt lớp vi tính. Bệnh viện Hữu Nghị 6/1992, 6-7.
14. **Hoàng Đức Kiệt, Nguyễn Quốc Dũng:** Hình ảnh ấu trùng sán lợn nội sọ. Hội thảo bước đầu ứng dụng phương pháp X.quang cắt lớp vi tính. Bệnh viện Hữu Nghị 6/1992, 14-15.
15. **Hoàng Đức Kiệt:** Chẩn đoán Scanner sọ não. Bài giảng chuyên khoa 1992, 1-52.
16. **Lê Văn Thành:** Điện não lâm sàng. NXBYH, 1982.
17. **Lê Văn Thành:** Bệnh học thần kinh, NXBYH, 1990.
Tắc động mạch cảnh trong và các phân nhánh của NS. Nội san tâm thần - thần kinh - phẫu thuật thần kinh, 1992, 124-131.
18. **Ngô Đăng Thục:** Biểu hiện thần kinh trong bệnh cảnh sán não. Y học thực hành, 1994, 23-25.
19. **Nguyễn Việt:** Tâm thần học, NXBYH, 1984.

TIẾNG ANH

20. **Andersel A. R., Lassen N.A:** SPECT in temporal lobe epilepsy. Raven Press New York, 1990, 375-383.
21. **Anslow P.:** CT - Scanning in temporal lobe epilepsy. Raven Press New York, 1990, 351-358.
22. **Arturo L. A., Mark A. R and Alan K. S.:** Psychogenic seizures: ictal characteristics and diagnostic pitfalls.
23. **Bancaud J.:** Success and failure rate according to accuracy of SEEG localization. The Epilepsies. Edited by Roger P. and Padlo L. M. Butter worths 1990, 300-302.
24. **Berkovic F. S., Howell A. R., Hay A. D., Hopper L. J.:** Twin birth is not a risk factor for seizures 1993, 43. Neurology 43: 2515-2519.
25. **Buchwald J., Devinsky O.:** The study of interictal symptom in epilepsy. Arch neurol 1988, 45: 802-803.
26. **Devinsky O., Kelley K., Yacumbia E. M.:** Postictal behavior. A clinical and subdural EEG study. Arch - neurol. 1994 Mar, 51 (3): 254-259.
27. **Dichter M. A.:** The epilepsies and convulsive disorders. Harisson, 1992, 1968-1977.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

ĐIỆN NÃO ĐỒ ỨNG DỤNG TRONG THỰC HÀNH LÂM SÀNG

Chịu trách nhiệm xuất bản

HOÀNG TRỌNG QUANG

<i>Biên tập:</i>	BS. VŨ THỊ BÌNH
<i>Sửa bản in:</i>	BS. VŨ THỊ BÌNH
<i>Trình bày bìa:</i>	CHU HÙNG
<i>Kt vi tính:</i>	TRẦN THANH TÚ

In 1.000 cuốn, khổ 19 x 27cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Y học.
Giấy phép xuất bản số: 633 - 13/XB-QLXB ngày 10/01/2005.
In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2005.

Tìm đọc

- ❖ *X - quang trong chẩn đoán các khối u góc cầu tiểu não*
- ❖ *Bệnh mạch máu não và tử sống*
- ❖ *Các phương pháp phát hiện lao phổi, lao kê, lao màng não*
- ❖ *Lao màng não, ngoài tim, màng bụng*

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Địa chỉ: 352 Đội Cấn - Ba Đình - Hà Nội

Điện thoại: 04.7625934 - 7627819 - Fax: 84.4.7625923

E-mail: xuatbanyhoc@netnam.vn

MS 61 - 617.9 13 - 2005
YH - 2005

GIÁ: 43.000Đ

