

第10回 日本てんかん学会中国・四国地方会
市民公開講座

子どもの てんかん

岡山大学病院
小児神経科、てんかんセンター
小林勝弘

てんかん

けいれんや意識障害の発作が
繰り返しおこる脳神経の慢性の
病気

発作は脳の神経細胞が過剰に興奮するためにおこる。

DONATE
HELP STOP EBOLA



Home Health topics Data Media centre Publications Countries Programmes Governance About WHO Search

Health topics

Epilepsy



Epilepsy is a chronic disorder characterized by recurrent seizures, which may vary from a brief lapse of attention or muscle jerks, to severe and prolonged convulsions. The seizures are caused by sudden, usually brief, excessive electrical discharges in a group of brain cells (neurones). In most cases, epilepsy can be successfully treated with anti-epileptic drugs.

Highlight

Video: [Epilepsy, Treat it, Defeat it](#)

Duration 03: 04 mins

↓ [Infographic: What is epilepsy?](#)
 pdf, 306kb

WHO (世界保健機関)が 2015年に、てんかんを重要課題であるという決議を採択した。

脳神経の

発作・けいれん

- てんかん
- 熱性けいれん・胃腸炎に伴うけいれん
- てんかんに一見似ていて違う発作
例：失神、泣き入りひきつけ、睡眠障害、チック
- 急性脳炎・脳症、髄膜脳炎
- 頭部外傷

てんかんの頻度

日本では約 100万人の患者が
いると推定される。

→ 100人に1人の割合

→ 誰もがなりうる病気

おとなのてんかん と 子どものてんかん

- 年齢により、発症し易いてんかんのタイプが異なる。
- 小児期に発症するてんかんが多い。
- 思春期頃から発症するタイプもある。
- 高齢になり発症するてんかんも多い。

子どものてんかんの特徴

- 一般に子どもはけいれんをおこし易い。熱性けいれんなどの非てんかん性発作が多い。
- 脳障害を原因とするてんかんは難治のことが多い。一方で素因の関係したてんかんは良性的ことが多い。子どもでは難治と良性が2極化。
- さまざまな原因で起こる。
- 年齢により特徴的なてんかん症候群が発症する。
- 脳波異常の検出率が成人より高い。
- 検査や治療で特別な配慮が必要。

子どものてんかんを診断する難しさ

- 診断の最も重要な手がかりは発作の症状

自覚症状と目撃証言

前兆

意識や行動の変化

けいれんの部位

眼球の動きや姿勢の変化

発作時の異常行動

発作の持続時間

発作後の回復の様子

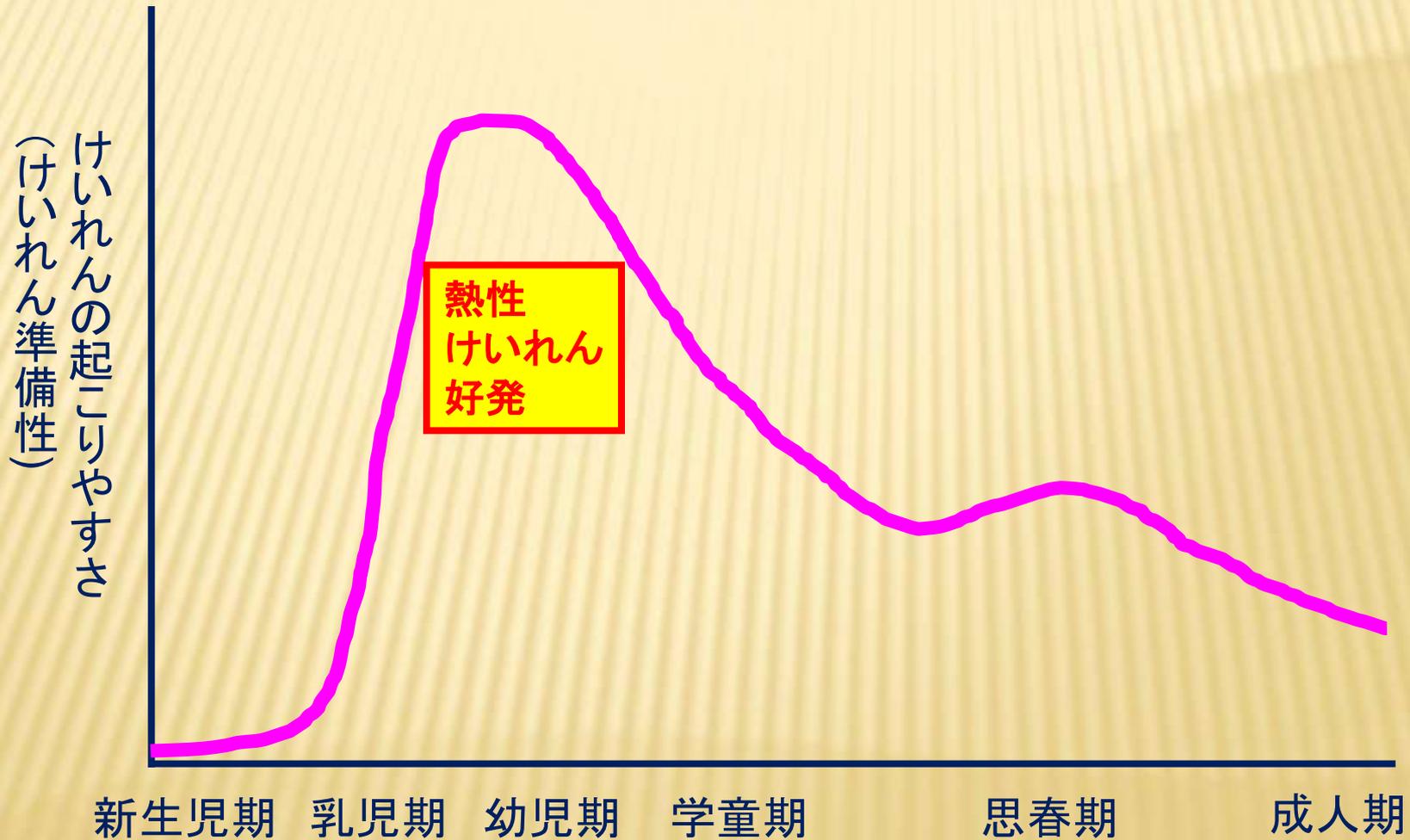
本人に自覚症状を聞いても分らない

検査をひどく嫌がることもある

- 脳波検査・画像検査

検査によっては鎮静が必要

年齢と発作のおこりやすさ



年齢と発作の関係 (1)

- **新生児期**

新生児発作はあるが、てんかんそのものの発症は少ない。先天性異常によるてんかんがある。

- **生後3カ月から幼児期**

次第にけいれんの起こりやすさが高まり、2歳ころがピーク。種々のタイプのでんかんが発症。熱性けいれんなどの類縁疾患も多い。

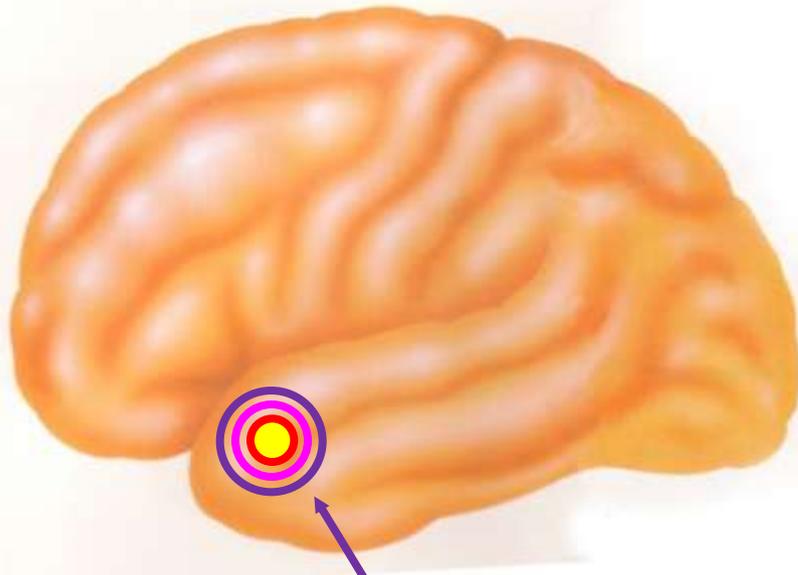
年齢と発作の関係 (2)

- 幼児期～学童期
良性てんかんが発症する。
- 思春期以降
成人期てんかんと同様の発作が多くなる。
一方で失神や心因反応といった非てんかん性
発作症状もおこりやすい。

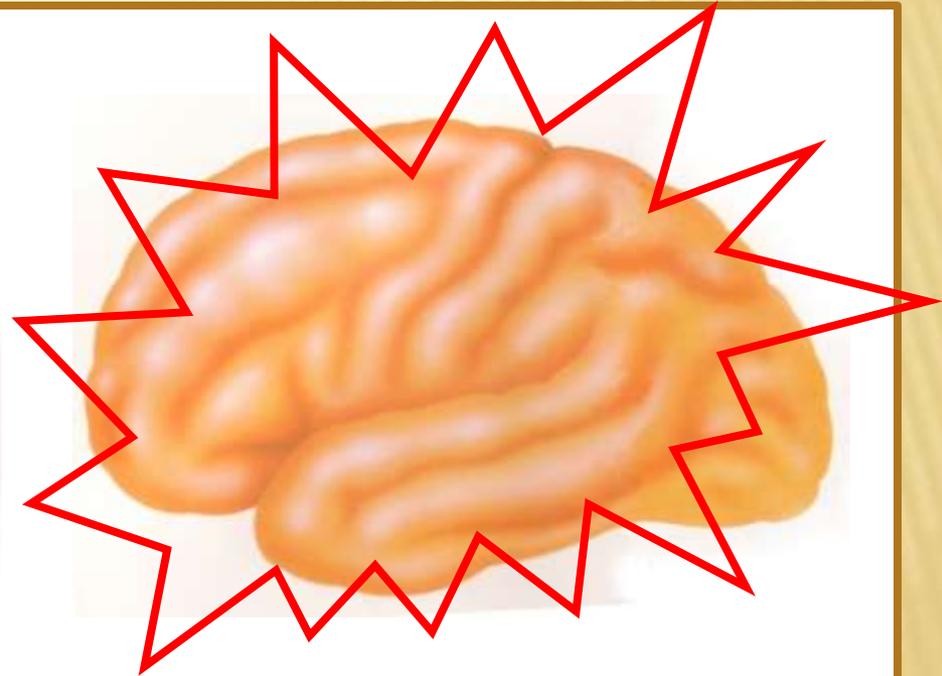
部分てんかん

(焦点性、局在関連性)

全般てんかん



海馬硬化症、腫瘍、
皮質形成異常など



てんかんの検査：脳波

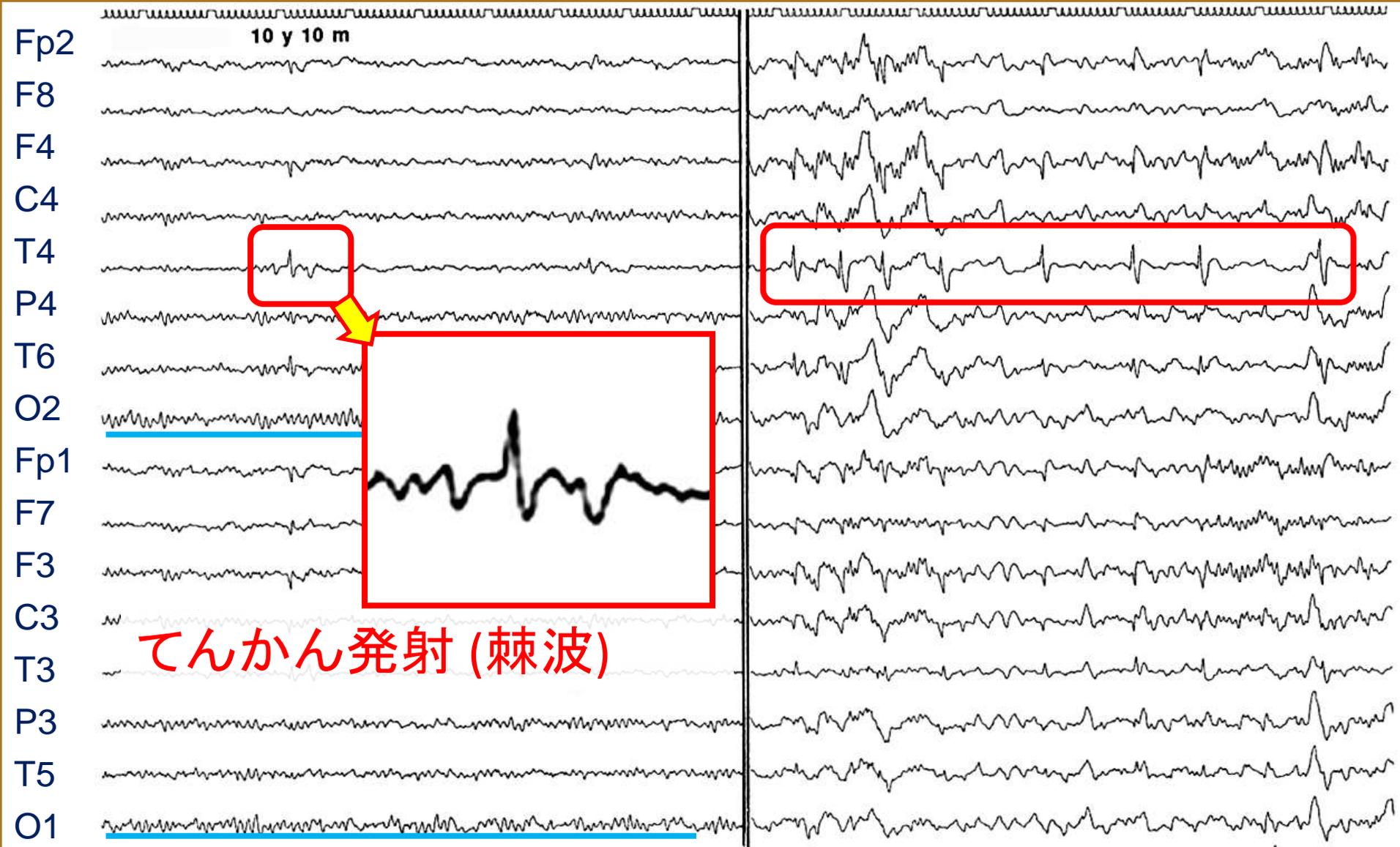
脳の活動で発生する弱い電流を記録



- こどもの脳波はどの病院でもとれる訳ではない！
- 脳波は誰でも読める訳ではない！

覚醒時

睡眠



脳波上のてんかん発射



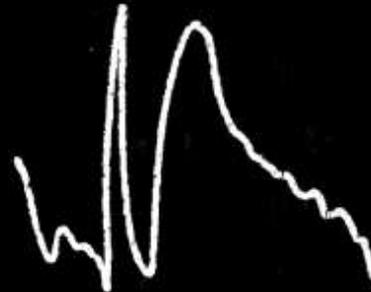
棘波
(spike)



3 c/s 棘徐波
(spike-and-wave)



鋭波
(sharp wave)



緩徐性棘徐波
(slow
spike-and-wave)



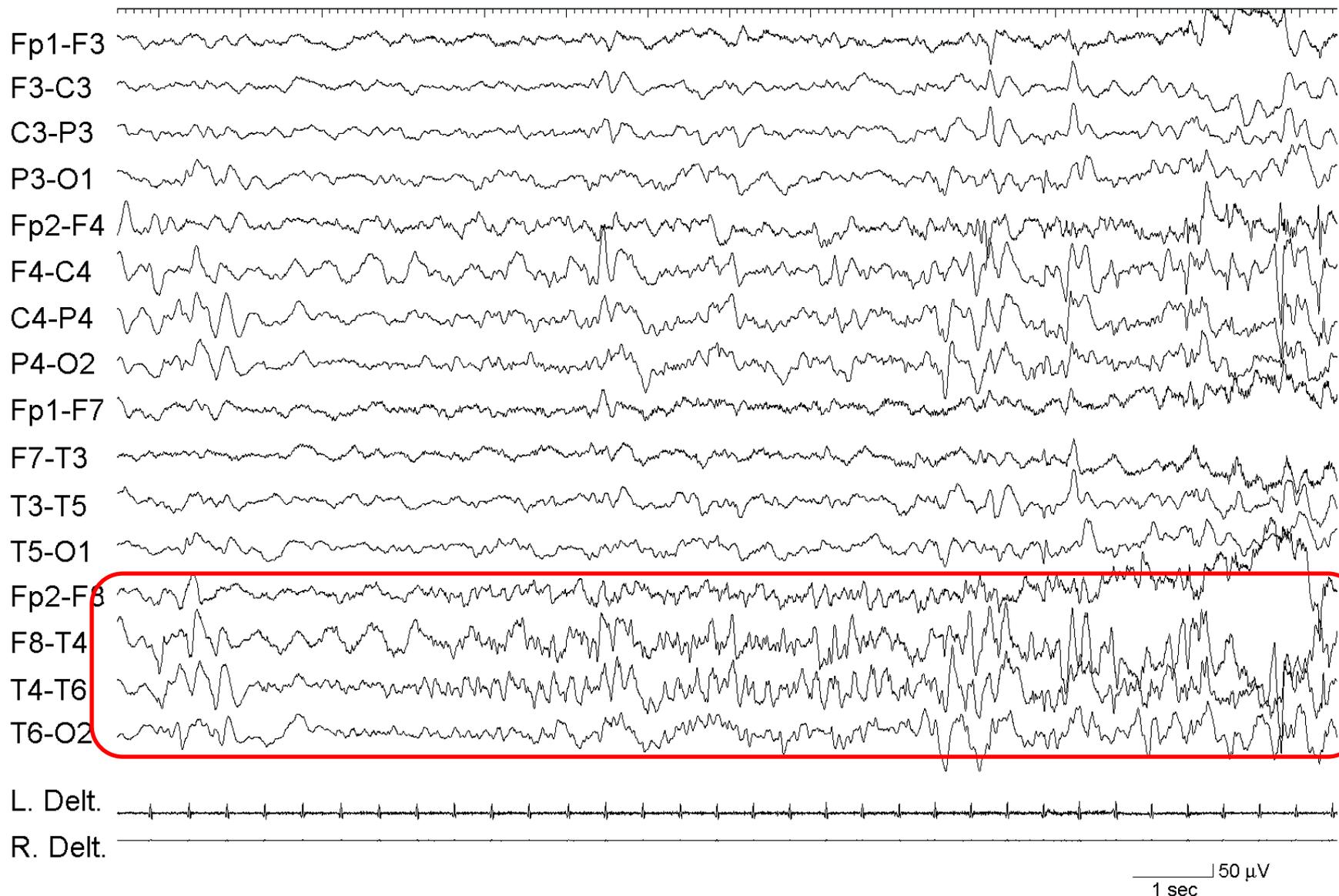
多棘波
(multiple spikes)



多棘徐波
(multiple
spikes-and-wave)



発作時脳波 (焦点性発作)



てんかん発作

てんかん発作はどんな症状？

全身のけいれん

強直間代発作 (大発作)

短い意識消失

欠神発作 (小発作)

意識の濁る発作

複雑部分発作

ピクツとする発作

ミオクローニー発作

体が硬くなる発作

強直発作

おじぎのような動作を繰り返す乳児の発作

点頭発作

起りやすい発作やてんかんの種類は年齢でかわる。

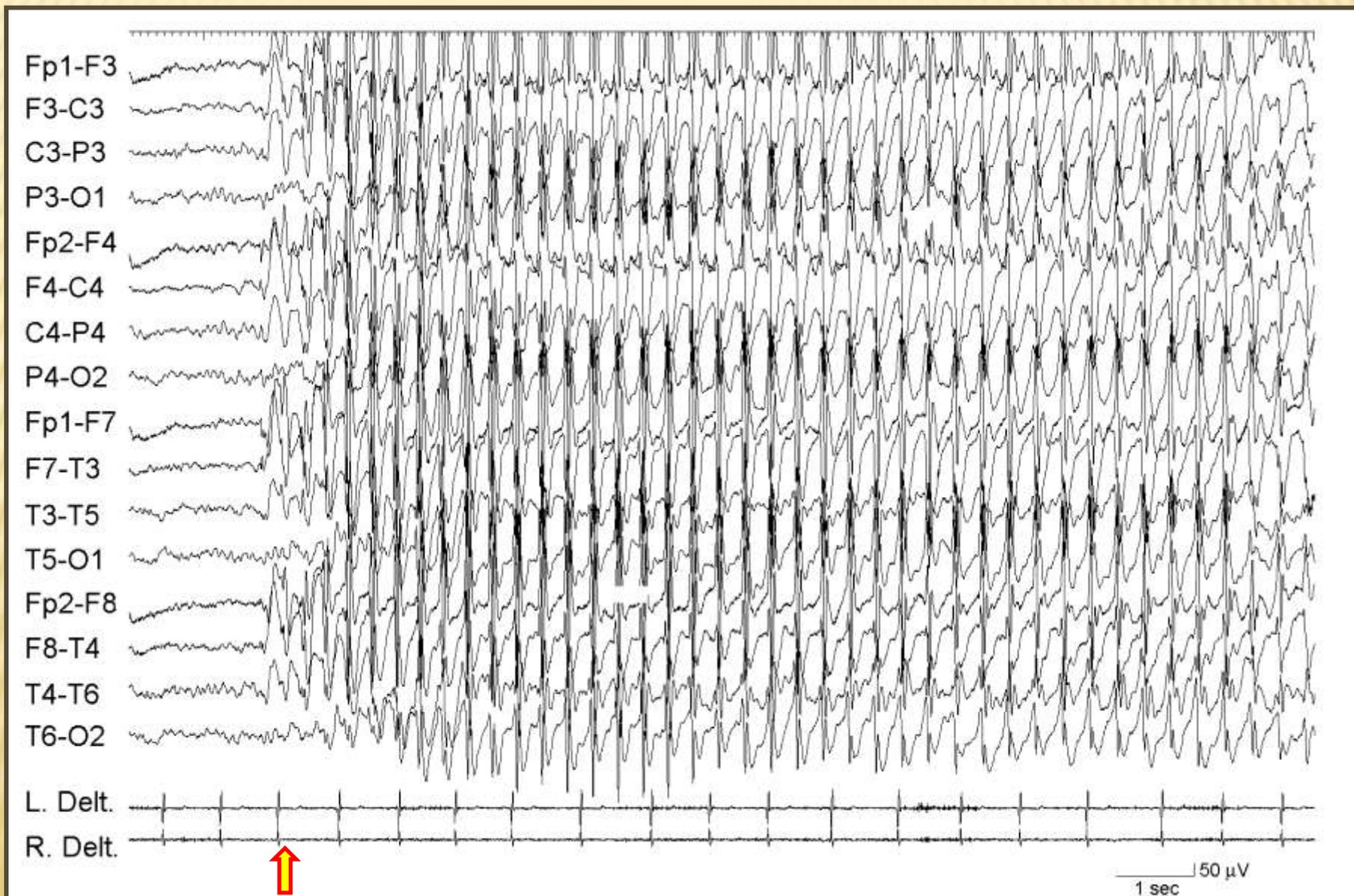
強直間代発作

- 代表的な発作。
- 全身が固くなり次いでガクガク。
- 意識を消失して倒れる。
- 色々なタイプのでんかんで起こる。
小児～成人
全般でんかん～部分でんかん

欠神発作

- 数秒～数十秒間の意識消失発作。
- けいれんではなく倒れない。
- 定型欠神は正常発達の小児におこる。
幼児期～学童期：小児欠神てんかん
思春期：若年欠神てんかん
- 比較的治療に反応し易い。

欠神発作の発作時脳波 (小児欠神てんかん)



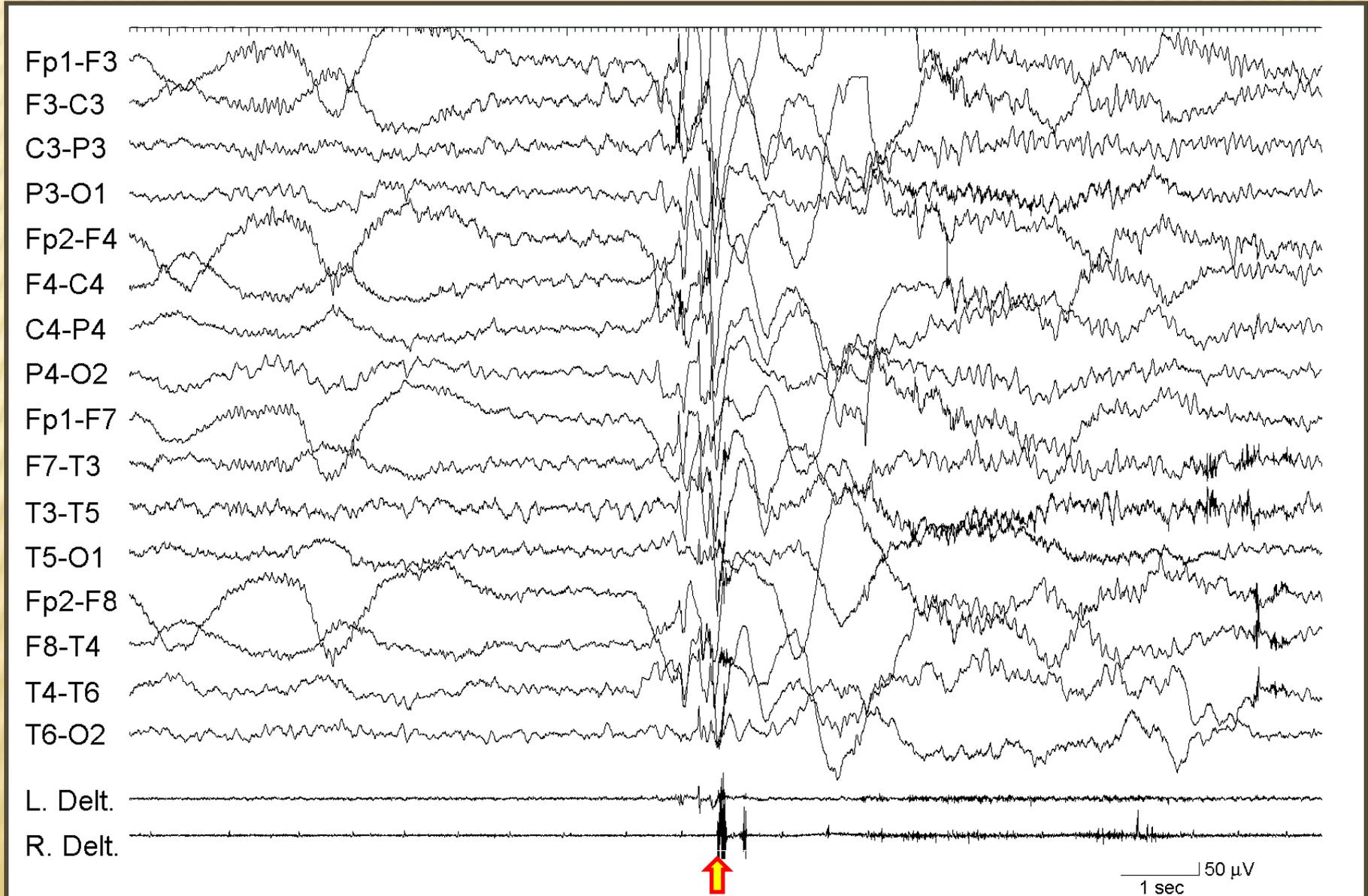
複雑部分発作

- 脳内の焦点から異常活動がおこり、意識が濁る発作。
- 前兆は発作焦点を示す。
- 凝視、顔色不良、自動症など。
- けいれんすることもある。
- 乳幼児から成人まで認める。
小児は前兆などの自覚症状が分かりにくい。

ミオクロニー発作

- 四肢が一瞬ピクッと動く発作、倒れることもある。
- 色々な全般てんかんで認める。
乳児良性ミオクロニーてんかん
乳児重症ミオクロニーてんかん (ドラベ症候群)
レノックス・ガストー症候群
若年ミオクロニーてんかん

ミオクローニー発作の発作時脳波



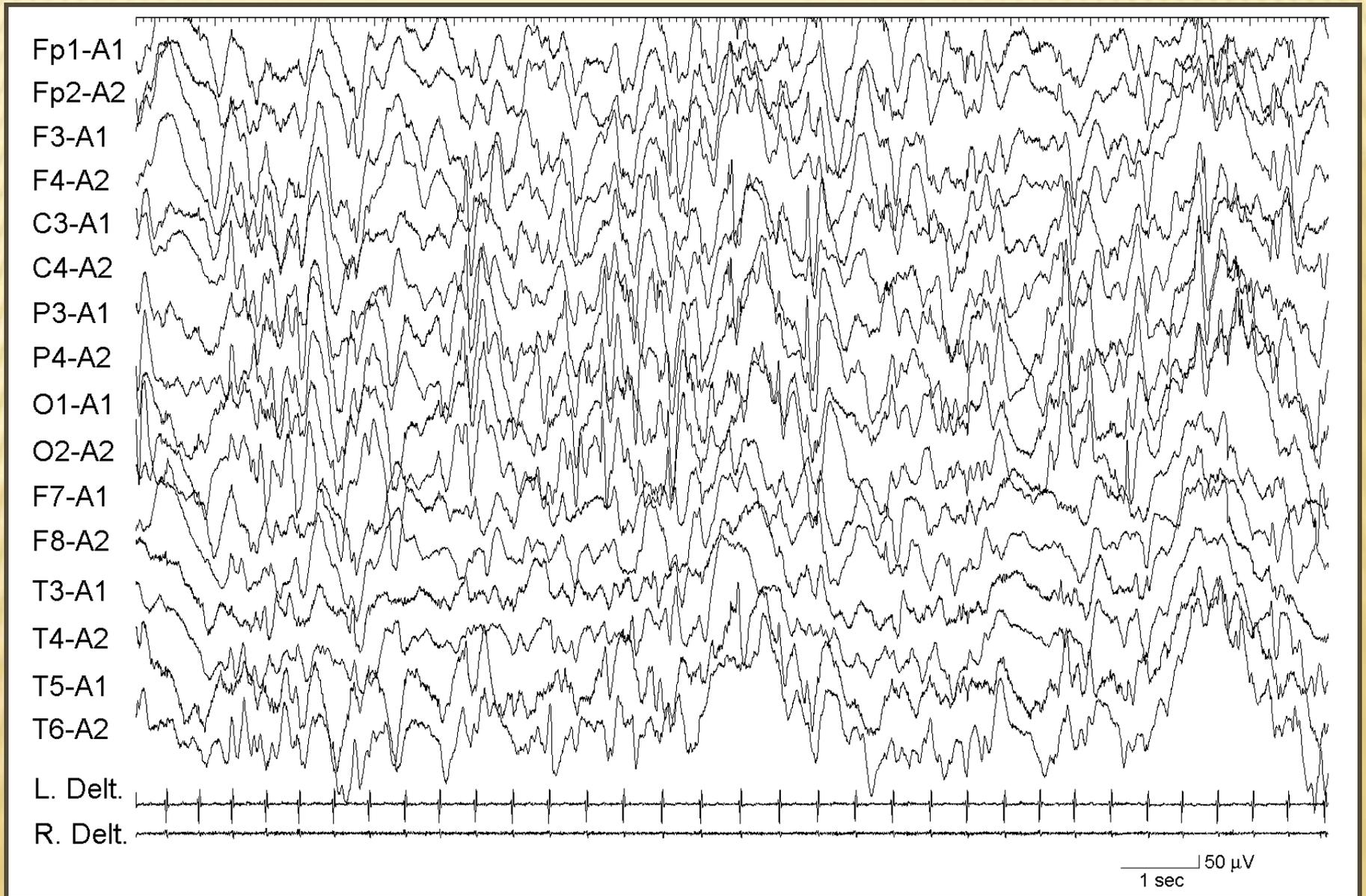
強直発作

- 全身が数秒～数十秒間 強直する発作。
- 特に症候性全般てんかんで認める。
レノックス・ガストー症候群
- 治療に抵抗することが多い。
- てんかん重積状態になることがある。

点頭発作

- 乳児が前屈したりピクツとする動作を、数十秒間隔で繰り返す。
（点頭てんかん、ウエスト症候群）
- 色々な原因で発症する。
- 脳波でヒプサリズムを認める。
- 発達遅滞をおこすことが多く、強力な治療が必要。

ヒプサリズム (點頭てんかん、ウエスト症候群)



てんかんの治療

- **薬物療法 (抗てんかん薬療法)**

発作型などから適切な薬を選択し、規則正しく内服。

治療期間は数年以上。

この間に脳波検査、薬の濃度測定、副作用の検査などを定期的に実施。

- **てんかん外科治療**

てんかんの発作の発生源 (焦点)となる病巣が明らかかな場合には、その部位を切除したり、脳内の伝播を遮断する手術を行うことで治療できる例がある。

てんかん治療の原則

- 発作型分類とてんかん診断を正確に行い、これに基づいて治療計画を立て実行
(2回目の発作から治療を開始することが多いが病状による)
- 原則として1剤で開始、少量から始め漸増
- 発作頻度、脳波所見、血中薬剤濃度、副作用のチェック
- 規則正しい長期服薬と定期的脳波検査
- 経過観察

主な抗てんかん薬

- 主に全般発作に使用する薬剤
バルプロ酸 (デパケン®、セレニカR®)
エトスクシミド(エピレオプチマル®)
- 主に部分発作に使用する薬剤
カルバマゼピン (テグレトール®)
フェニトイン(アレビアチン®)
ゾニサミド(エクセグラン®)
トピラマート(トピナ®)
レベチラセタム(イーケプラ®)、など
- 両方の発作に使用する薬剤
ラモトリギン(ラミクタール®)
クロバザム(マイスタン®)

抗てんかん薬の主な副作用

- ふらつき、眠気 (投与量が多いとき)
- 複視、眼振 (アレビアチンやテグレトールの中毒)
- 薬疹 (新しい薬の開始 2~4週間以内、
特にテグレトールやラミクタール)
- 肝機能障害、嘔吐、食欲不振
- 食欲亢進 (とくにデパケンやセレニカR)
- 血液異常 (例: デパケンやセレニカRで血小板減少)

熱性けいれん

全身のけいれん

強直間代発作 (大発作)

短い意識消失

欠神発作 (小発作)

意識の濁る発作

複雑部分発作

ピクツとする発作

ミオクローニー発作

体が硬くなる発作

強直発作

おじぎのような動作を繰り返す乳児の発作

點頭発作

良性発作・けいれん

熱性けいれん・胃腸炎に伴うけいれん

- 高熱や軽症の胃腸炎に伴っておこる。
- 良性で年齢が大きくなるとおさまる。
- たいていは、てんかんにはならない。
- 持続の長い発作や回数が多いときは、緊急の治療が必要。
- 熱性けいれんでは脳波はふつう必要ない。

てんかん重積状態

- 発作が長時間持続するか、または短い発作が頻発してその間に意識の回復がない状態。
- 持続時間は一般に 30分以上とする。
- 発作の持続が 5分を超えると遷延する可能性が高くなる。

緊急処置用の抗てんかん薬

- 坐薬

ジアゼパム (ダイアップ®)

エスクレ®

坐薬は投与して効果が出るまでに15~20分程度時間がかかる。

- 注射薬

ジアゼパム (セルシン®、ホリゾン®)

フェノバルビタール(ノーベルバル®)

ミダゾラム (ミダフレッサ®)

ホスフェニトイン(ホストイン®)

てんかん**以外**の発作

- 失神 (脳貧血)
- 泣き入りひきつけ
- 睡眠障害 (過眠症、夜驚など)
- 不随意運動、チック等など. . .

⇒てんかんと見分けるために専門的な
診察と検査が必要なことがあります。

発作を見たときの注意点

- 体は硬いか、ピクピク・ガクガクしているか、あるいは力が抜けてぐったりしているか
- 眼球の位置や動き
- けいれんの様子に左右差はないか
- 表情、顔色、唇の色
- 呼吸の状態
- 呼びかけに対する反応
- どの程度の時間続いたか

あまり心配しなくてもよい発作

- すでに診断がついている...
 - ◆ 熱性けいれん
 - ◆ 泣き入りひきつけ
 - ◆ てんかん(いつもと同じ発作)



発作が長引かないときは、翌日に普通の
外来を受診

注意の必要がある発作

- 生まれて初めてのけいれん
- 1歳までの乳児のけいれん
- 5～10分以上続くときは、さらに長引く可能性があり、救急受診の準備を
- けいれんの起こる前後に、異常に強い頭痛、うとうと眠るばかりする、興奮する、うわごとなどの他の症状があるとき
- けいれんの後、どちらかの手足の動きが悪いとき

発作で病院にかかるとき

- もともと発作があつて病院にかかっているときは、長時間続いたりいつもと違う様子があるのでなければ、救急外来を受診する必要はない。通常の外来受診でよい。
- 心配な症状があつたり、心配で受診したいときも、もしすでにけいれんがおさまって意識が戻っていれば、救急車を呼ばなくてもよい。

発作を起こしたときに すること、してよいこと

- 発作で嘔吐することがあるので、吐いたものがのどに詰まらないように、顔・体を横に向ける（側臥位）。
- 静かに寝かせて、発作の様子とその後の様子を冷静によく観察する（呼びかけに対する反応）。
- 時計で時間を確認する（発作の長さを計る）。
- 危険物を除く。
- からだが熱いときは、熱を計る。
- 発作が長引けば緊急受診（重積状態）。

発作を起こしたときに してはいけないこと、 する必要がないこと

- × 口の中に箸などのものを入れること
(口の中をけがしたり、のどがつまる危険がある)
- × 目を覚まさせようと大声で呼びかけたり、
揺すったりすること

小児てんかんには
色々なタイプがあり、
似ているが違う病気もあります。

正しく診断して、
適切な治療をしましょう。

岡山大学病院 小児神経科

