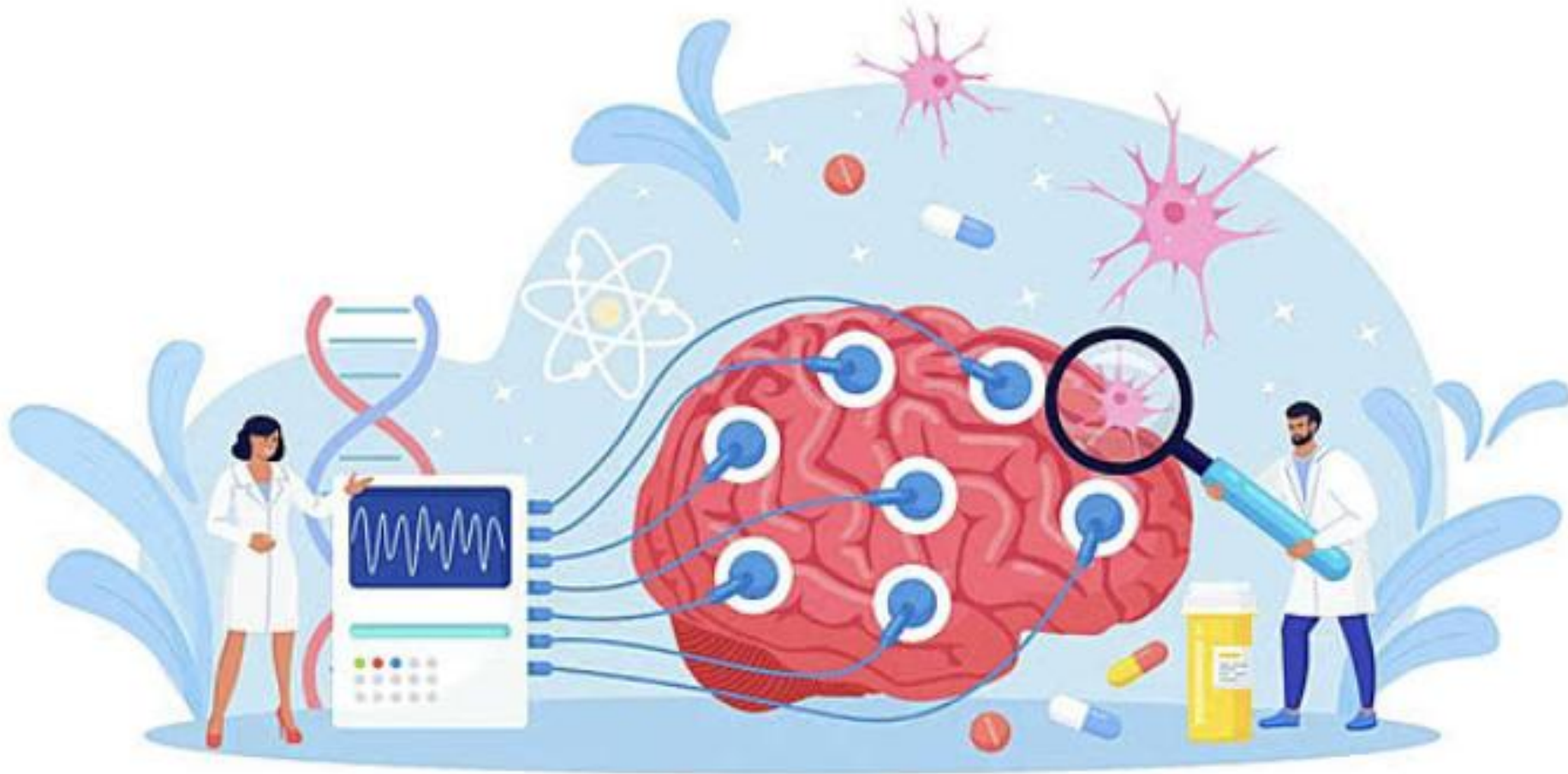




2026年度 てんかんに関する研修会

成人てんかんの診断と治療

西新潟中央病院
脳神経内科・てんかん科
齋藤奈つみ



目次

成人てんかんの特徴

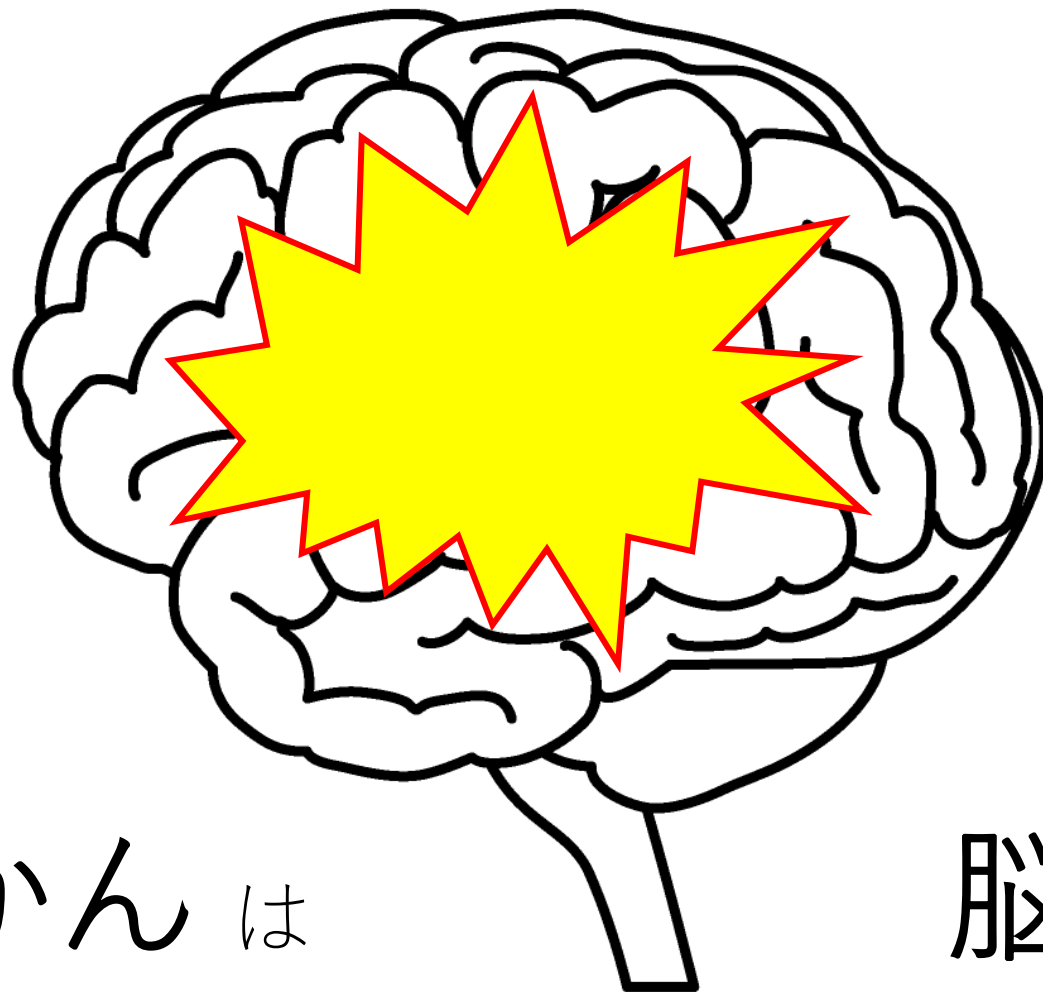
成人てんかんの診断

成人てんかんの治療

成人てんかんの特徴



てんかんってどんな病気？



てんかんは

脳の病気



てんかんの定義

てんかん epilepsy (WHO)

大脳ニューロンの過剰な放電から由来する反復性の発作を主徴とし、種々の病因によってもたらされる慢性の疾患.

- ①－③のいずれかを満たすもの. (2014 国際抗てんかん連盟 (ILAE))
- ① てんかん症候群と診断されている.
- ② 24時間以上の間隔で2回以上の非誘発性発作が生じる.
- ③ 1回の非誘発性発作が生じ、その後10年間に渡る発作再発率が、2回の非誘発性発作後の一般的再発リスク (60%以上) と同程度である.



てんかんの定義

てんかん epilepsy (WHO)

大脳ニューロンの過剰な放電から由来する反復性の発作を主徴とし、種々の病因によってもたらされる慢性の疾患。

①－③のいずれかを満たすもの

① てんかん症候群と診断されている。

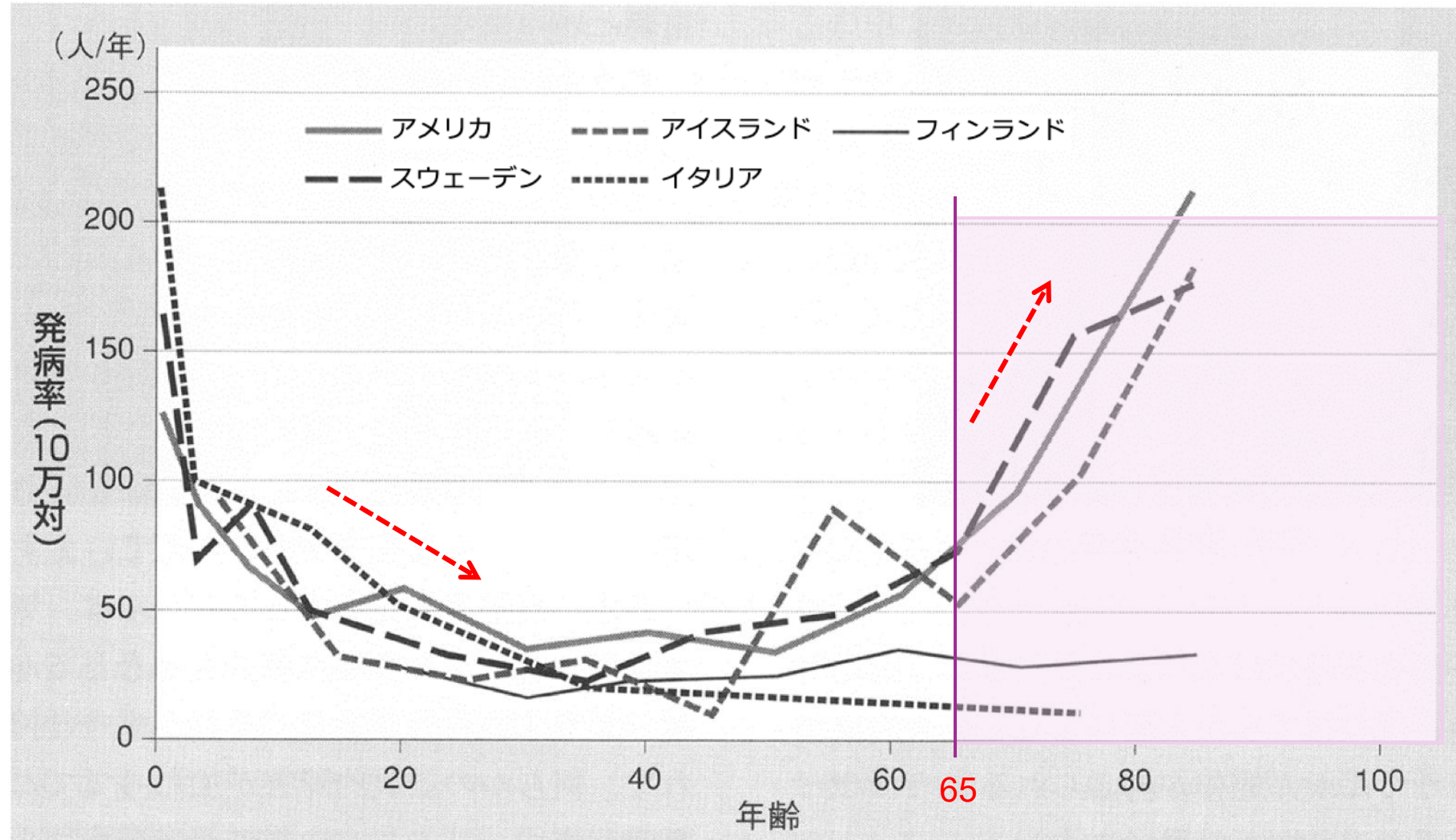
② 24時間以上の間隔で2回以上の非誘発性発作が生じる。

③ 1回の非誘発性発作が生じ、その後10年間に渡る発作再発率が、2回の非誘発性発作後の一般的再発リスク（60%以上）と同程度である。

CT/MRIで器質的異常がある
脳波でてんかん性異常があるなど



てんかんの発症率

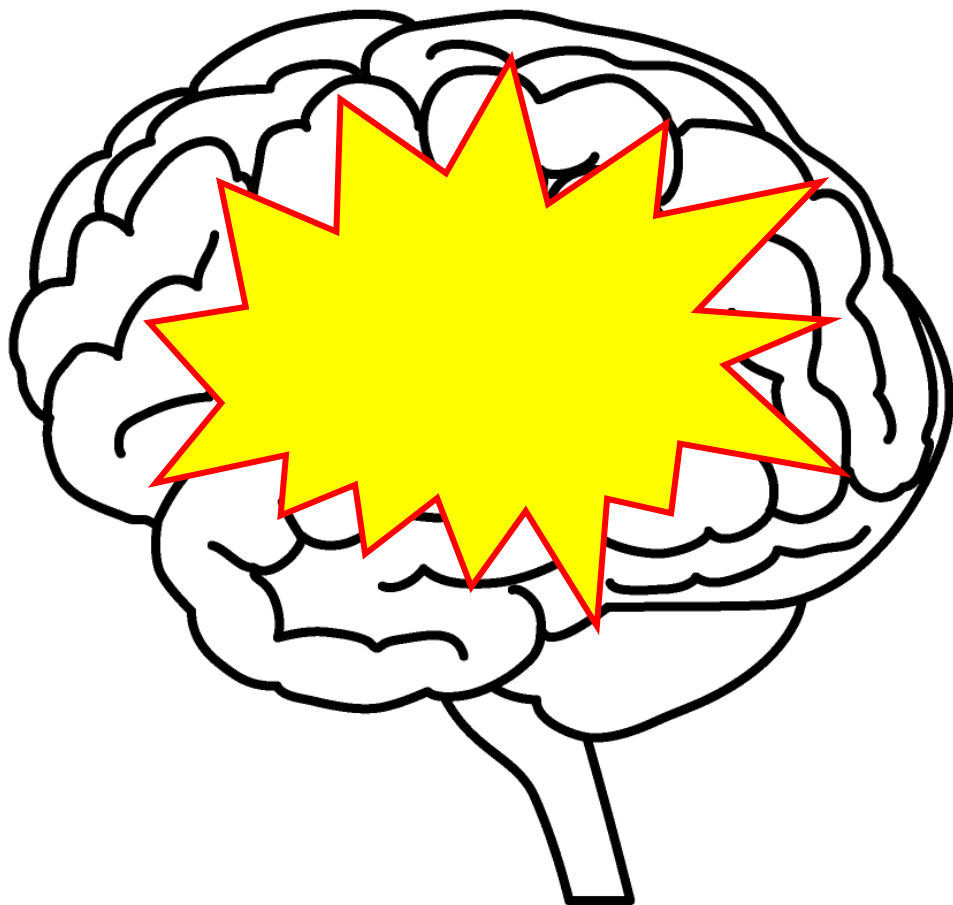


Hauser WA, et al. Epilepsy 1997.

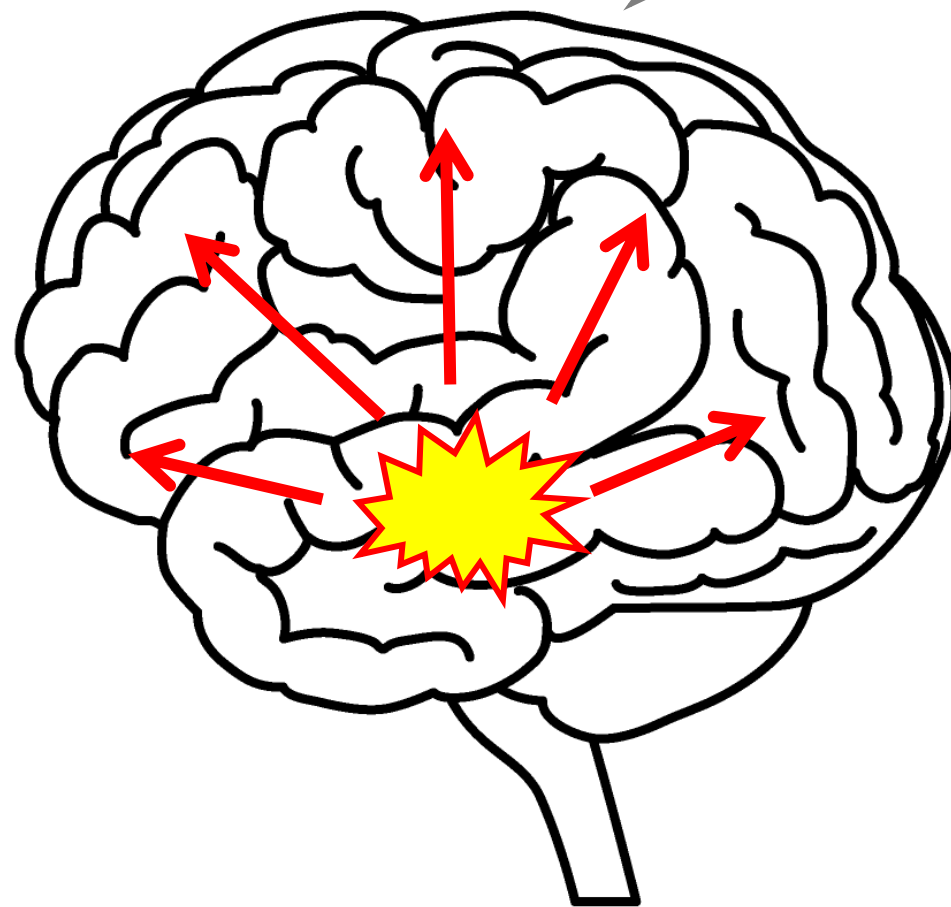


てんかんの大まかな分類

成人てんかんは
これがほとんど

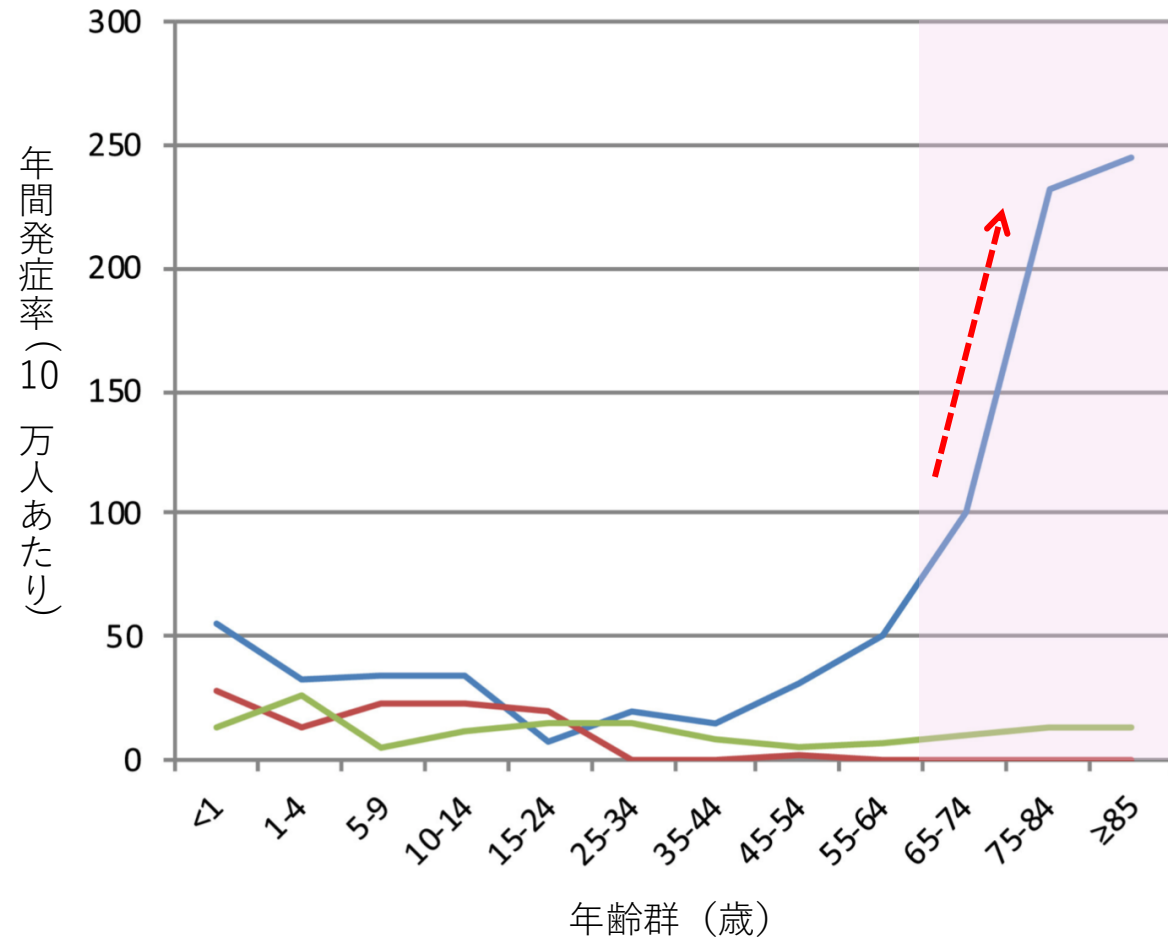


全般てんかん

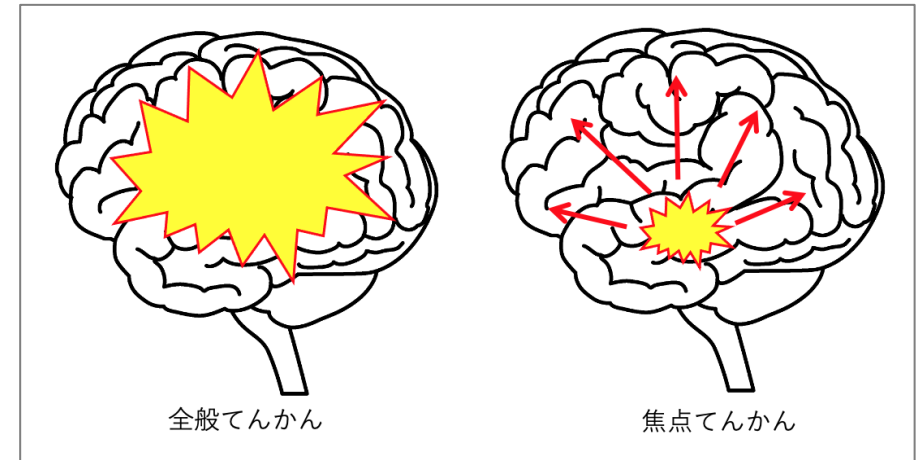


焦点てんかん

てんかんの分類別発症率



- 焦点てんかん
- 全般てんかん
- 分類不能てんかん

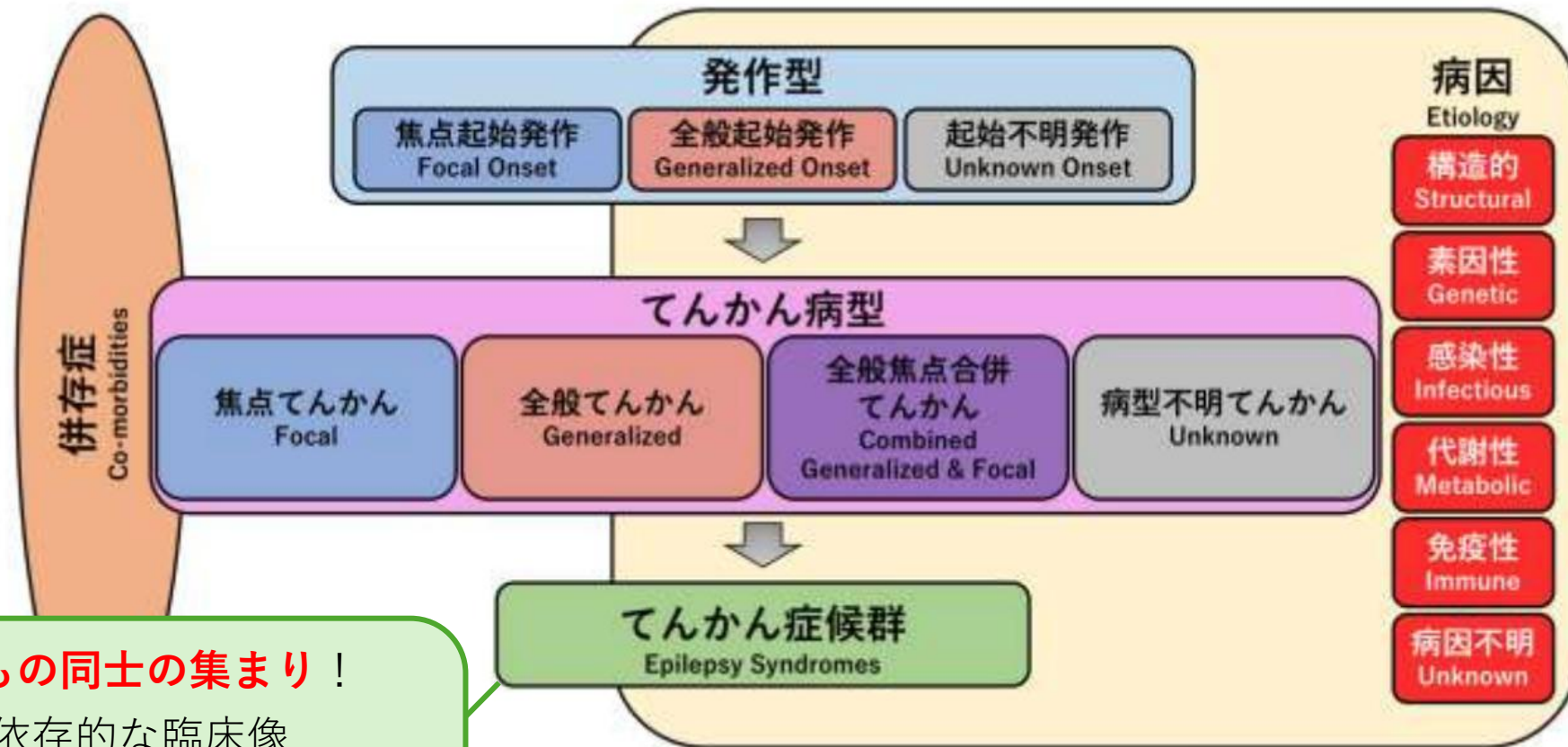


Maloney, et al. Seizure 2021.



てんかん分類

—新てんかん分類 ILAE 2017年—



似たもの同士の集まり！

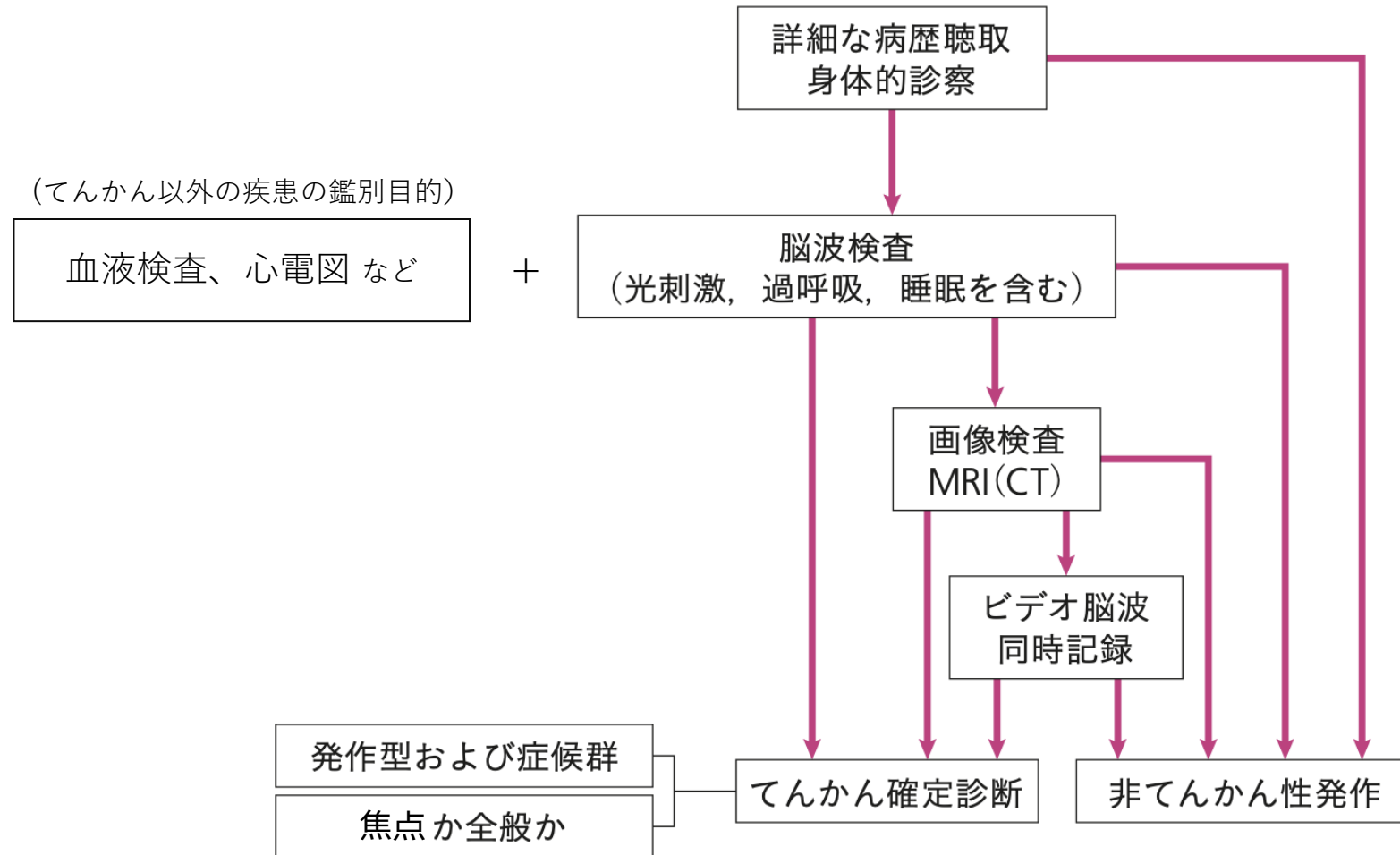
- ・ 年齢依存的な臨床像
- ・ 治療方針
- ・ 特有の併存症
- ・ 予後



成人てんかんの診断



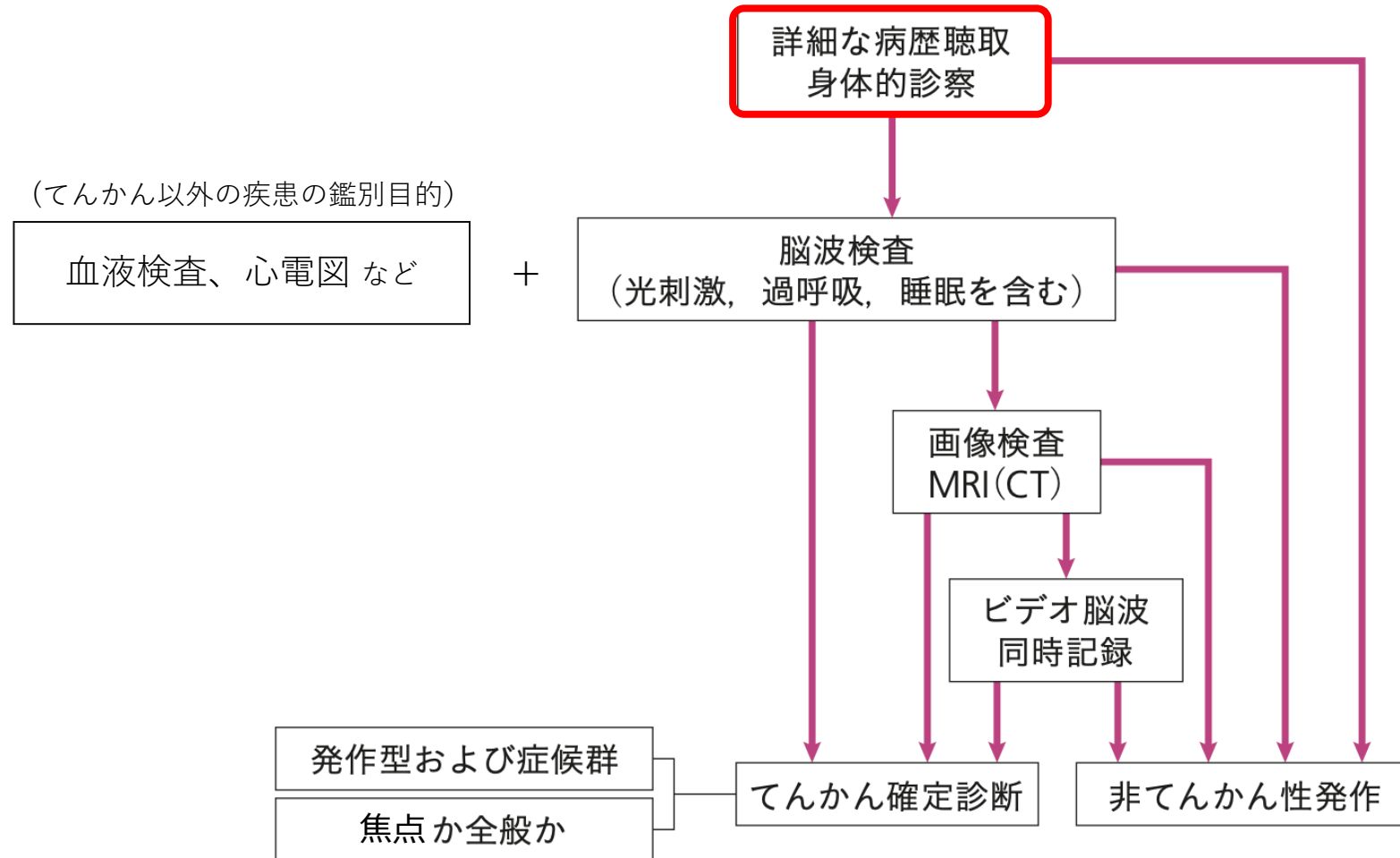
てんかんの診断手順



医学書院「てんかん診療ガイドライン2018」（日本神経学会監修）一部改変



てんかんの診断手順



医学書院「てんかん診療ガイドライン2018」 (日本神経学会監修) 一部改変



てんかんの病歴聴取

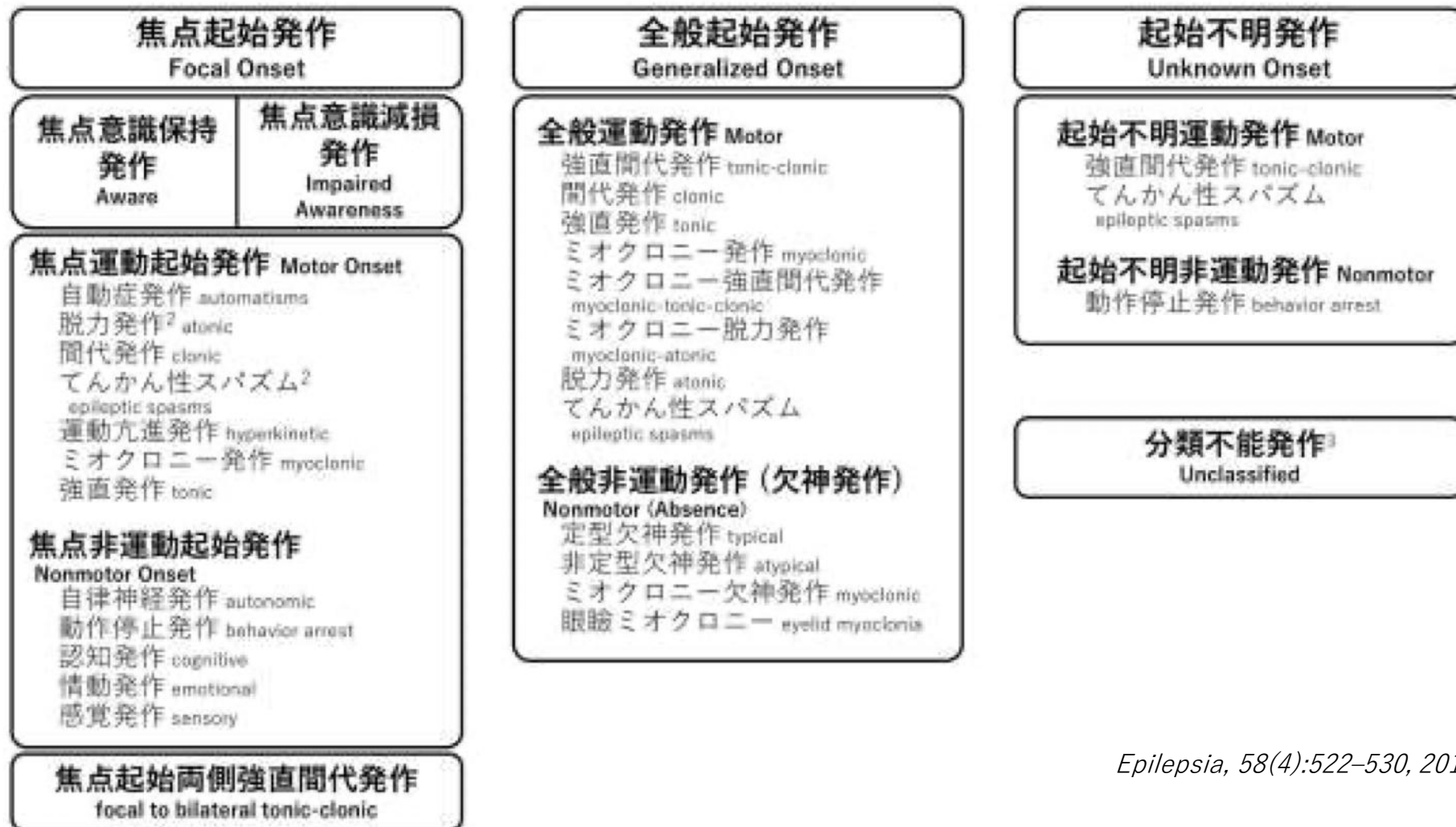
- ✓ 年齢、性別
- ✓ 熱性けいれんの有無、てんかんの家族歴
- ✓ 既往歴（幼児期の髄膜脳炎など）
- ✓ どんな発作だった？（問診が重要！）
 - 発作頻度、好発時間
 - 持続時間
 - 側方徴候
 - 前兆、発作後の状態
 - 誘因（睡眠不足、過労、飲酒、薬物など）

できれば、目撃者が同席しているとベスト！

しかし、目撃情報がないこともしばしば・・・



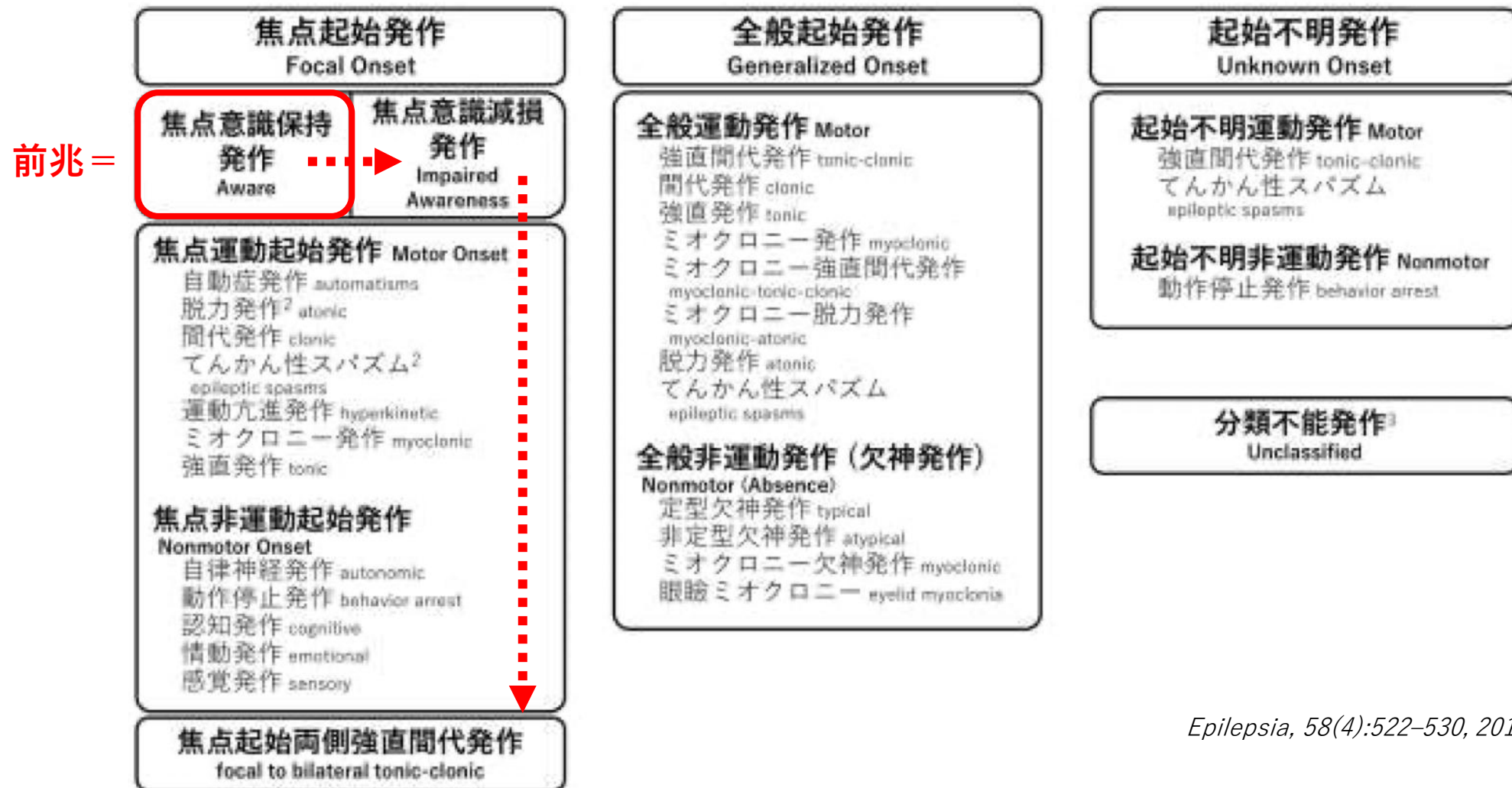
てんかん発作型分類 —拡張版 ILAE 2017—



Epilepsia, 58(4):522-530, 2017

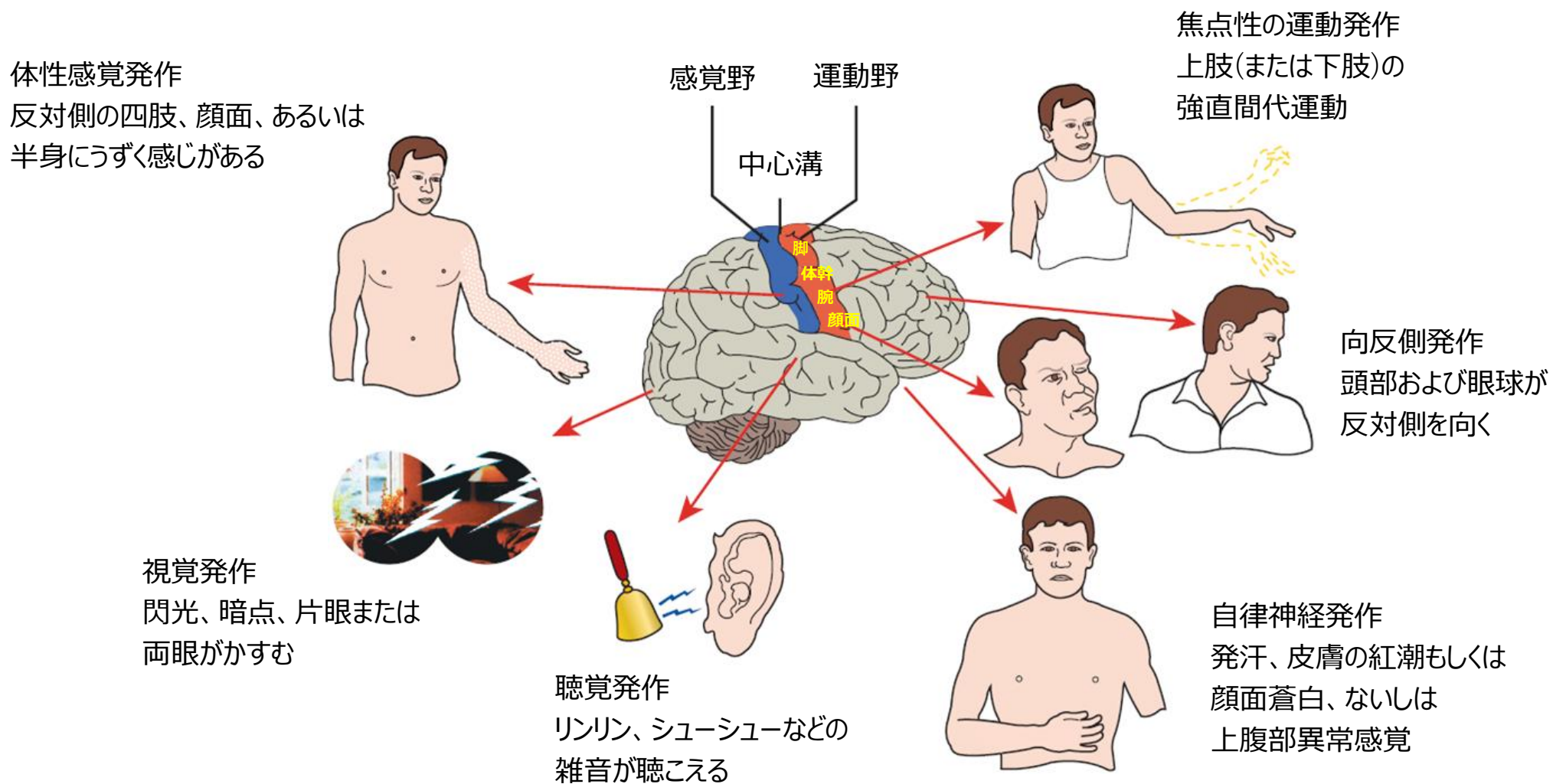


てんかん発作型分類 —拡張版 ILAE 2017—

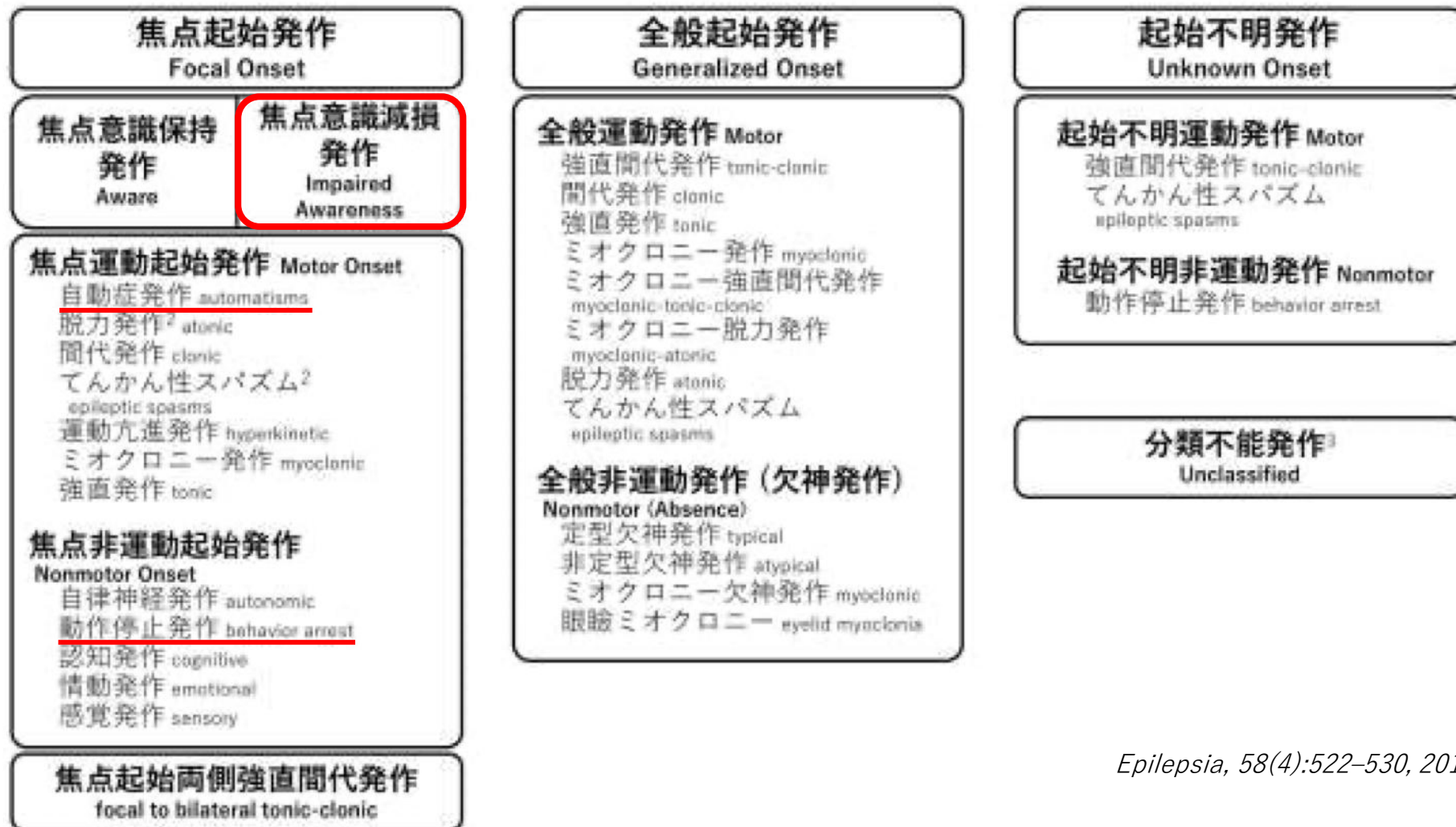


Epilepsia, 58(4):522–530, 2017

てんかん発作 —焦点意識保持発作—



てんかん発作型分類 —拡張版 ILAE 2017—



Epilepsia, 58(4):522–530, 2017



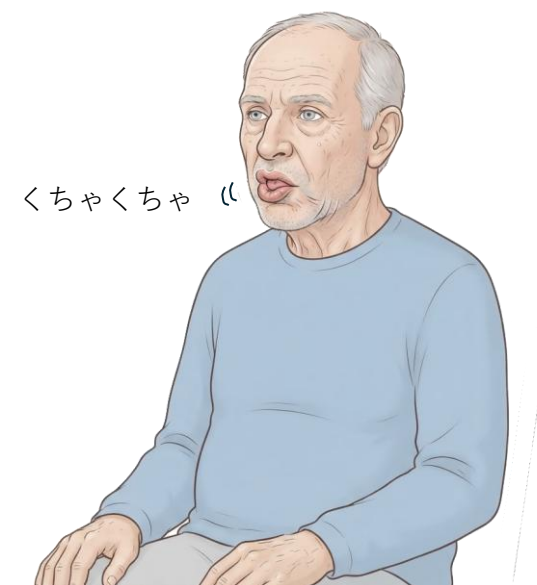
てんかん発作 —焦点意識減損発作—

➤ 焦点意識減損発作

- ・ 持続時間：数十秒～数分
- ・ 意識：減損している
- ・ 前兆：あることもないことも
（上腹部不快感、既視感など）
- ・ 症状：動作停止、一点凝視、自動症
- ・ 発作後：すぐに前の動作に戻る
- ・ 側頭葉てんかんに特徴的

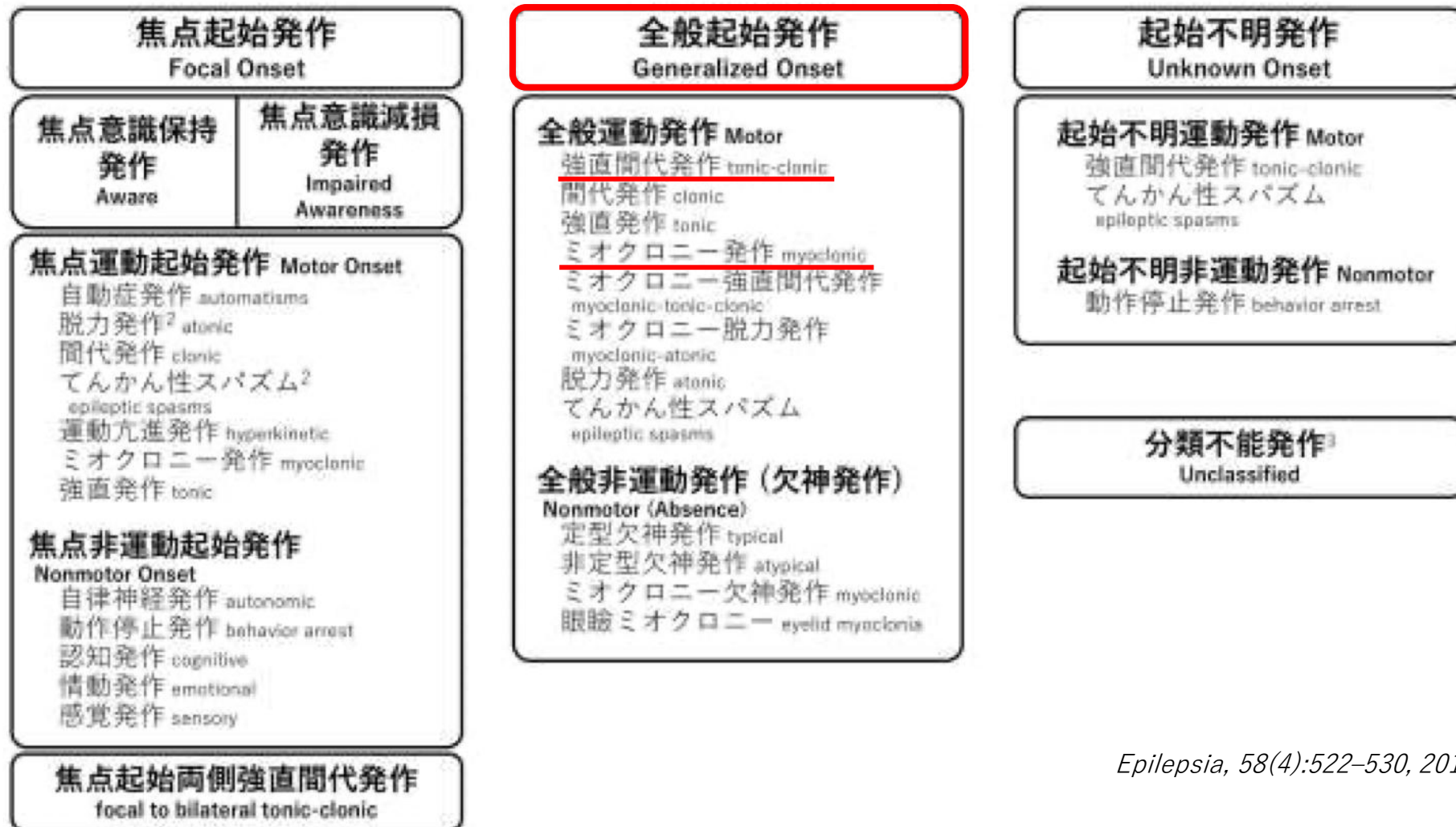


動作停止、一点凝視



口部自動症

てんかん発作型分類 —拡張版 ILAE 2017—



Epilepsia, 58(4):522-530, 2017



てんかん発作 ー全般発作ー

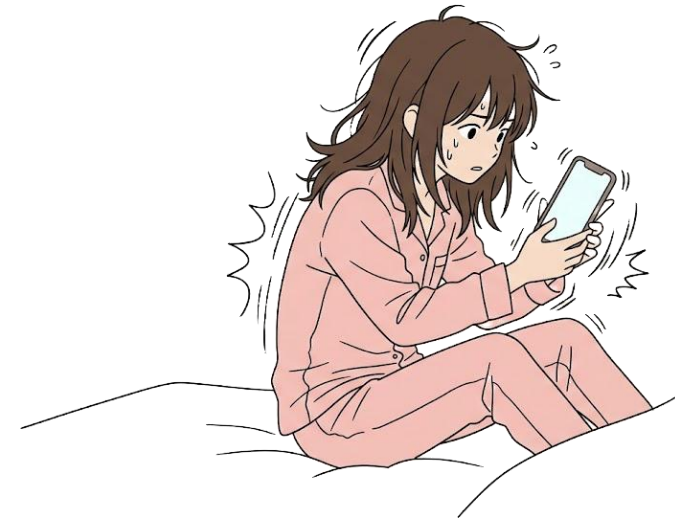
➤ 強直間代発作

- ・持続時間；2－3分（長くても5分以内）
- ・症状：目は開眼（眼球上転）
両上肢屈曲・両下肢伸展
強直相→間代相→急にパタッと終わる
強直相で呼吸停止→顔色不良や口唇チアノーゼ
間代相が終わると、荒い呼吸が戻る
- ・発作後：もうろう状態、傾眠、頭痛、嘔気嘔吐
※咬傷、失禁を伴うこともある

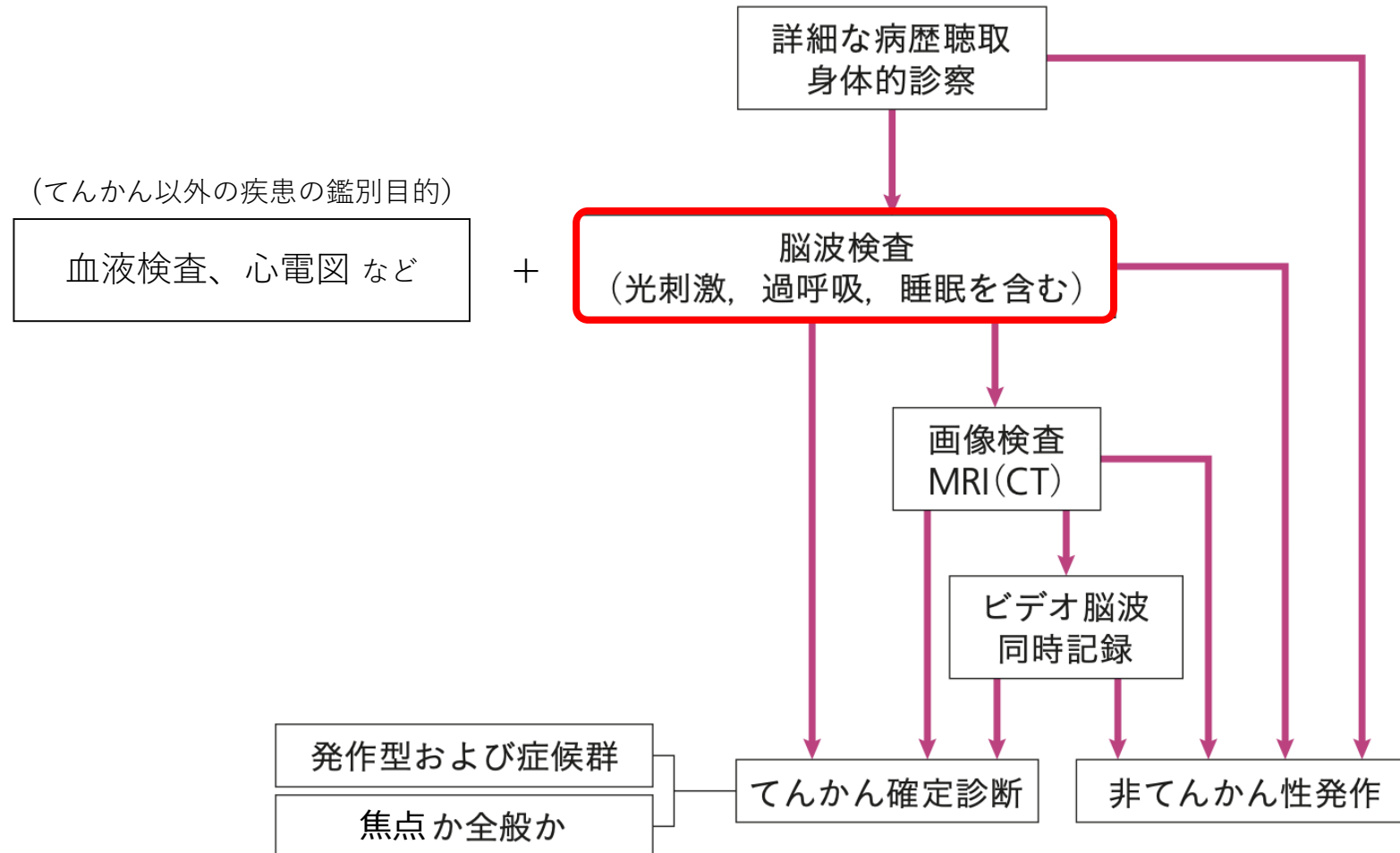


➤ ミオクロニー発作

- ・持続時間：一瞬
- ・症状：手や脚にビクッとする動き
- ・若年ミオクロニーてんかんでは、
寝起き時に多い
- ・光刺激で誘発されることがある



てんかんの診断手順



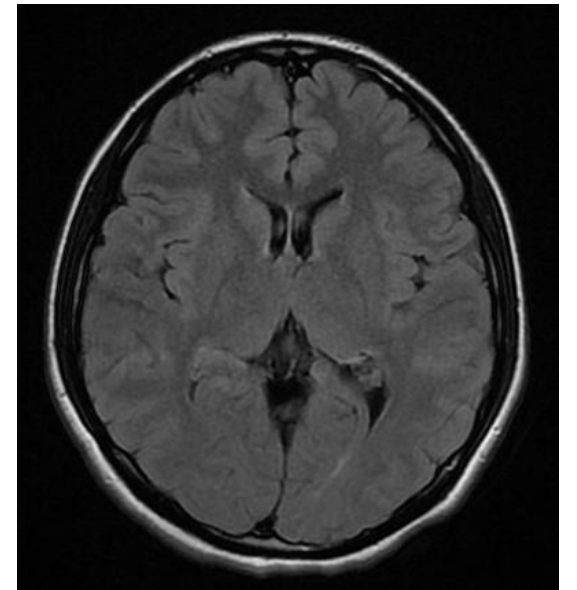
医学書院「てんかん診療ガイドライン2018」(日本神経学会監修) 一部改変



てんかんの検査

主な目的：① てんかんを支持する所見の有無を確認
② てんかんに似た疾患の鑑別

- 血液検査
- 心電図
- 頭部画像検査（CT、MRI）
- 脳波検査
- シェロングテスト
- 神経心理検査



MRI



てんかんの検査

(診断精度を上げる)

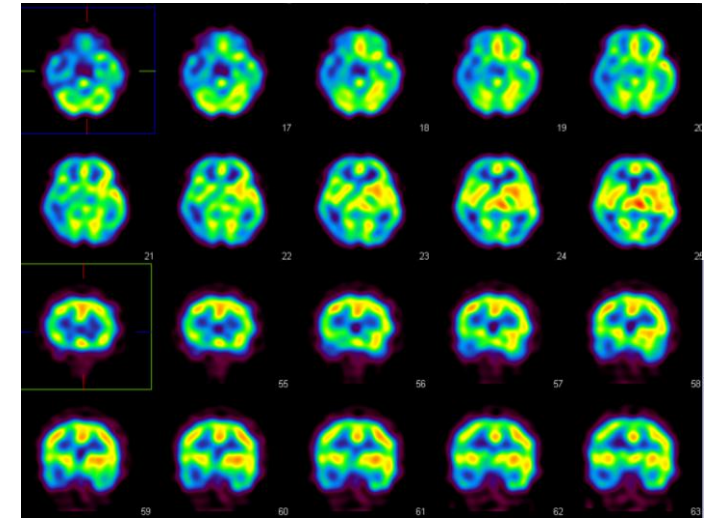
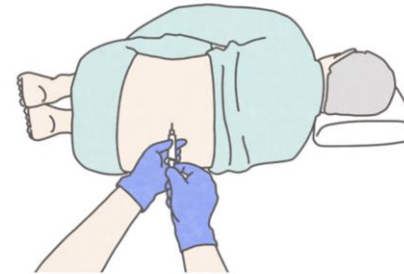
- 長時間ビデオ脳波モニタリング

(自己免疫疾患を疑う)

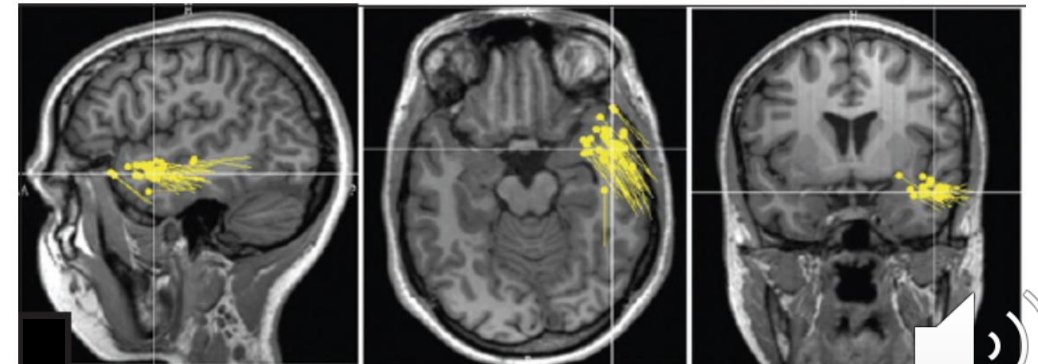
- 髄液検査

(外科的治療を前提に)

- 核医学検査 (IMP、IMZ、ECD)
- 脳磁図検査
- 脳FDG-PET
- 脳3.0T-MRI

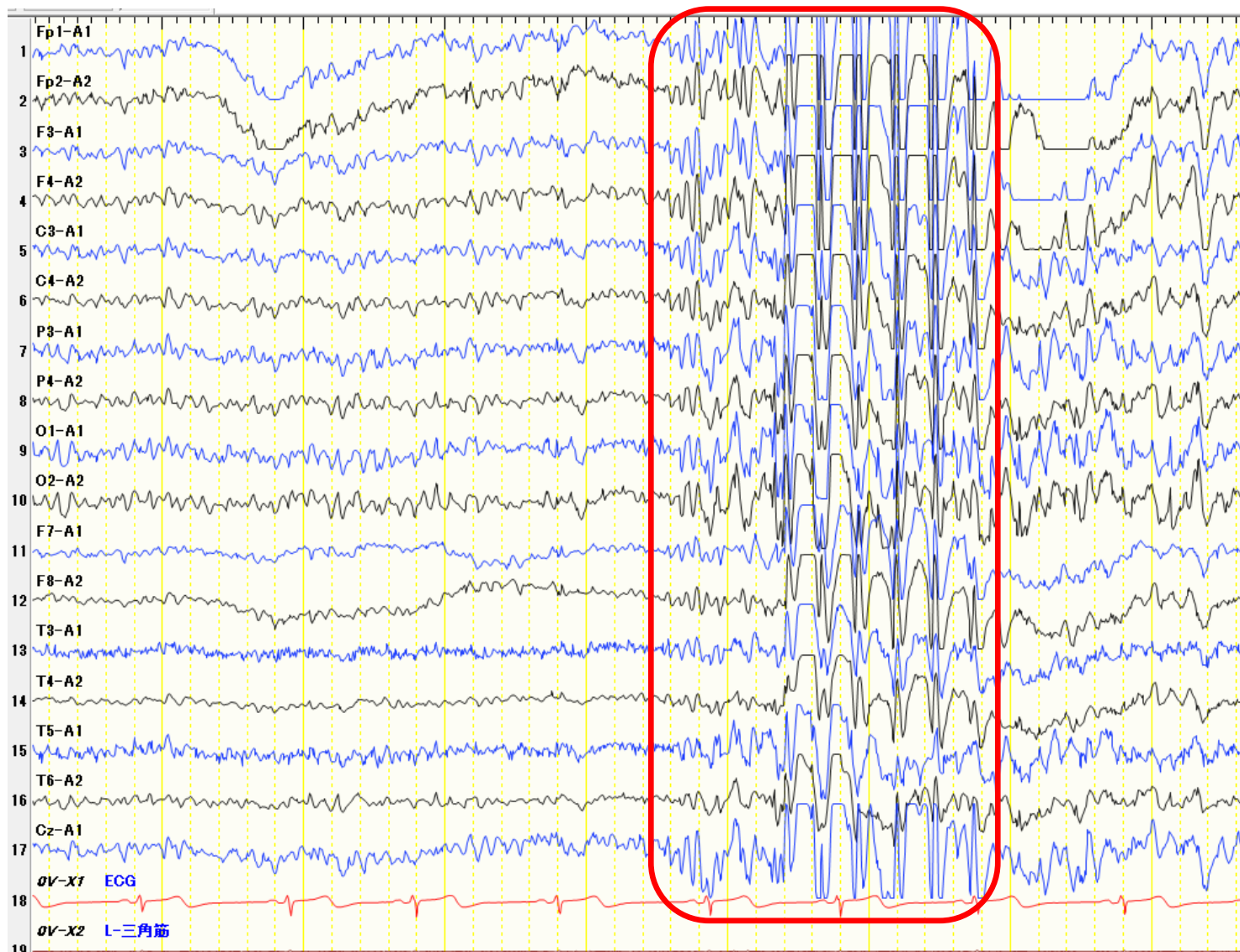


核医学検査



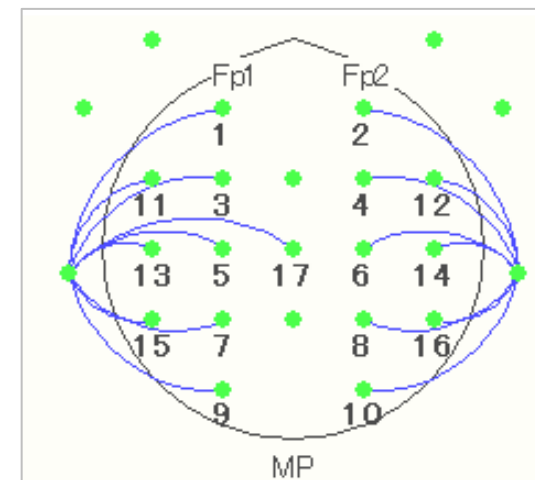
脳磁図検査

若年ミオクロニーてんかん

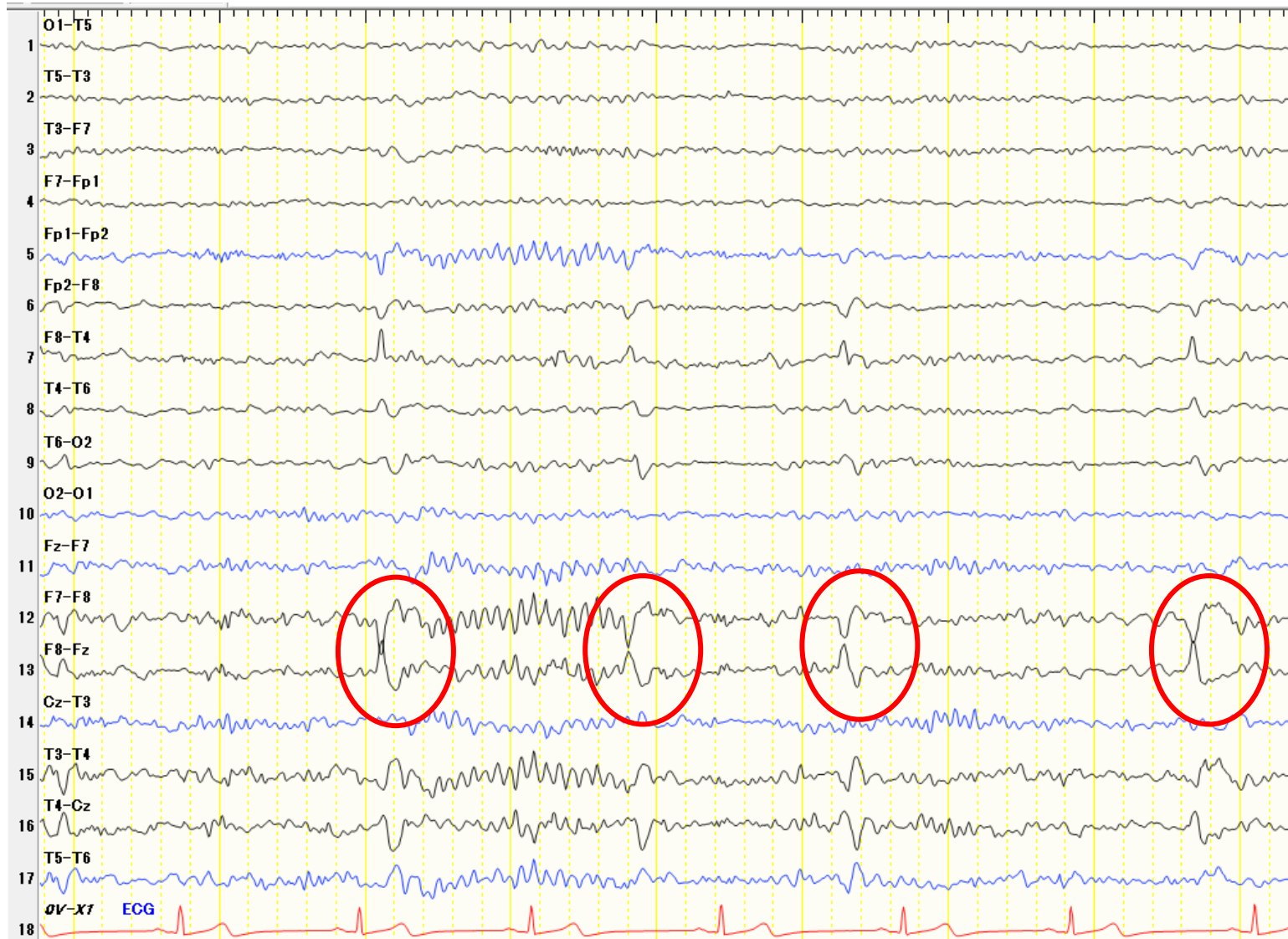


← **3-5.5Hz全般性
棘徐波・多棘徐波複合**

- ・ 覚醒～睡眠時
- ・ 睡眠中は断片化あり
- ・ 光突発反応

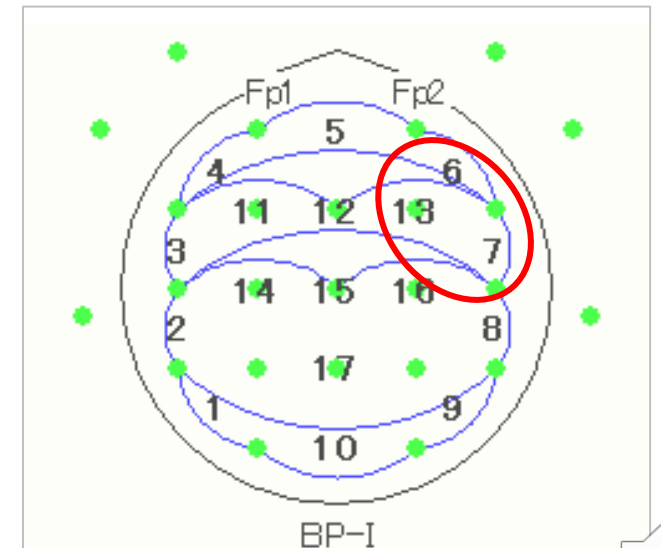


側頭葉てんかん



← 片側/両側 前側頭葉に
限局した棘波・鋭波

・ 軽い睡眠時



てんかんの鑑別疾患

- ✓ 失神
- ✓ 過呼吸、パニック発作
- ✓ 心因性非てんかん発作
- ✓ 脳卒中の急性期（1w以内）
- ✓ 睡眠時随伴症（レム睡眠行動異常症など）
- ✓ 急性中毒（薬物、アルコール）
- ✓ アルコール離脱
- ✓ 急性代謝障害（低血糖、テタニー）
- ✓ 急性腎不全
- ✓ 1週間以内の頭部外傷
- ✓ 不随意運動
- ✓ 発作性失調症



成人てんかんの治療



成人てんかんの治療

まずは



薬物療法：薬で発作ゼロを目指す！

- 種類：まず1種類から、不足なら2種類目へ
- 量：まずは低用量で始める、発作を繰り返すなら漸増

注意

高齢者は肝・腎機能の低下、多剤併用による薬物相互作用などが問題



種類・用量は必要最小限に
相互作用の少ない薬剤を選択

抗てんかん発作薬

古い

(長所) 長い歴史の中で生き残ってきただけあり**効果は確か**。 **安価**。

バルプロ酸→全般てんかん／カルバマゼピン→焦点てんかん

(短所) **副作用が目立つ**、特に長期内服時に影響が大きい。

薬物相互作用が多い。

新しい

(長所) **副作用・薬物相互作用が少ない**。

胎児への安全性が確立しているものがある。

レベチラセタム、ラモトリギン

(短所) **高価**。



抗てんかん発作薬の選び方

全般てんかん

1st

バルプロ酸（デパケン®、セレニカ®）
レベチラセタム（イーケプラ®）
ラモトリギン（ラミクタール®） など

焦点てんかん

1st

カルバマゼピン（テグレトール®）
ゾニサミド（エクセグラン®）
ラコサミド（ビムパット®）
レベチラセタム（イーケプラ®）
ラモトリギン（ラミクタール®）
ペランパネル（フィコンパ®） など

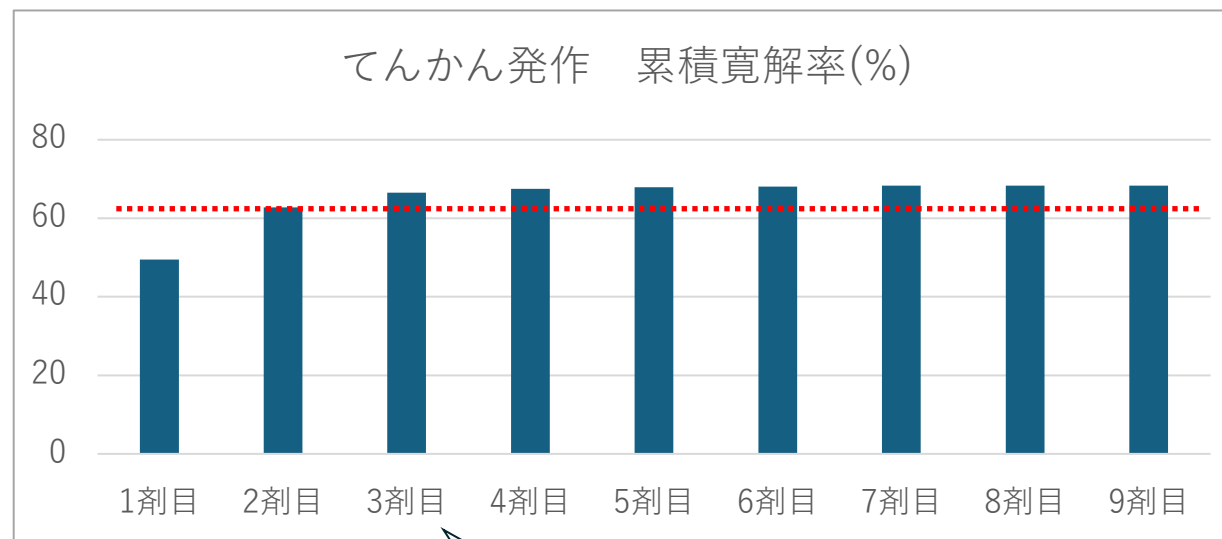
最近は
新規抗てんかん薬も
よく使われる！



成人てんかんの治療

薬物療法

2剤以上十分な用量使っても
発作が抑制されない・・・



Brodie MJ, et al. Neurology 2012



3剤目追加以降は
あまり発作が抑制されない

外科的治療



成人てんかんの治療

外科的治療

開頭手術

- ✓ 焦点切除術
- ✓ 脳梁離断術
- ✓ 大脳半球離断術 など

植込型電気刺激療法

- ✓ 迷走神経刺激療法（VNS）
- ✓ 脳深部刺激療法（DBS）
- ✓ 応答性神経刺激療法（RNS）

焼灼術（ラジオ波、レーザー、放射線、超音波）

- ✓ 焦点焼灼術
- ✓ 離断術

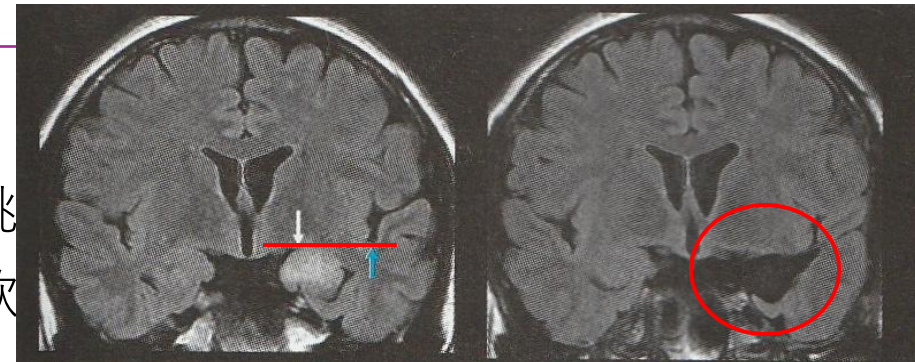


成人てんかんの治療 外科的治療（開頭手術）

多くは成人

焦点切除術

- ・ 内側側頭葉てんかん：側頭葉前部切除術、選択的扁桃核切除術
- ・ 新皮質てんかん：皮質切除、病巣切除、脳葉切除、軟膜切除



主に小児

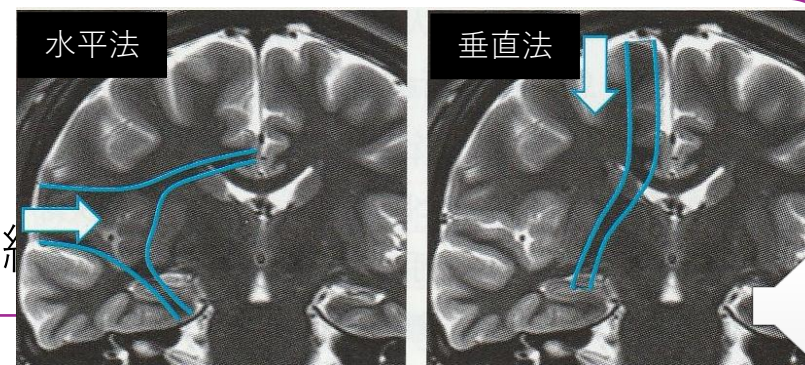
脳梁離断術

- ・ 全般発作や焦点の同定できない焦点起始両側強直間代発作発作に対する緩和療法の一つ
- ・ 特に転倒する「てんかん性スパズム」「強直発作」に対する効果が高い（50-80%）

主に小児

大脳半球離断術

- ・ 片側大脳半球に広汎なてんかん原性を有する症例に有効
- ・ 対側の大脳半球、同側の大脳基底核・視床 から神経連絡



迷走神経刺激療法 (VNS)

- 内服で発作コントロール不良かつ手術適応外の場合に検討される
- 左頸部の迷走神経に刺激電極を巻きつけ留置 + 刺激装置を左前胸部に植込む
- デバイスで外部から刺激調整可能
- 発作抑制効果：
(～2年後) 50-60%の患者で発作↓
(～5年後) 60%の患者で発作半減↓
但し、効果なしも10-20%あり

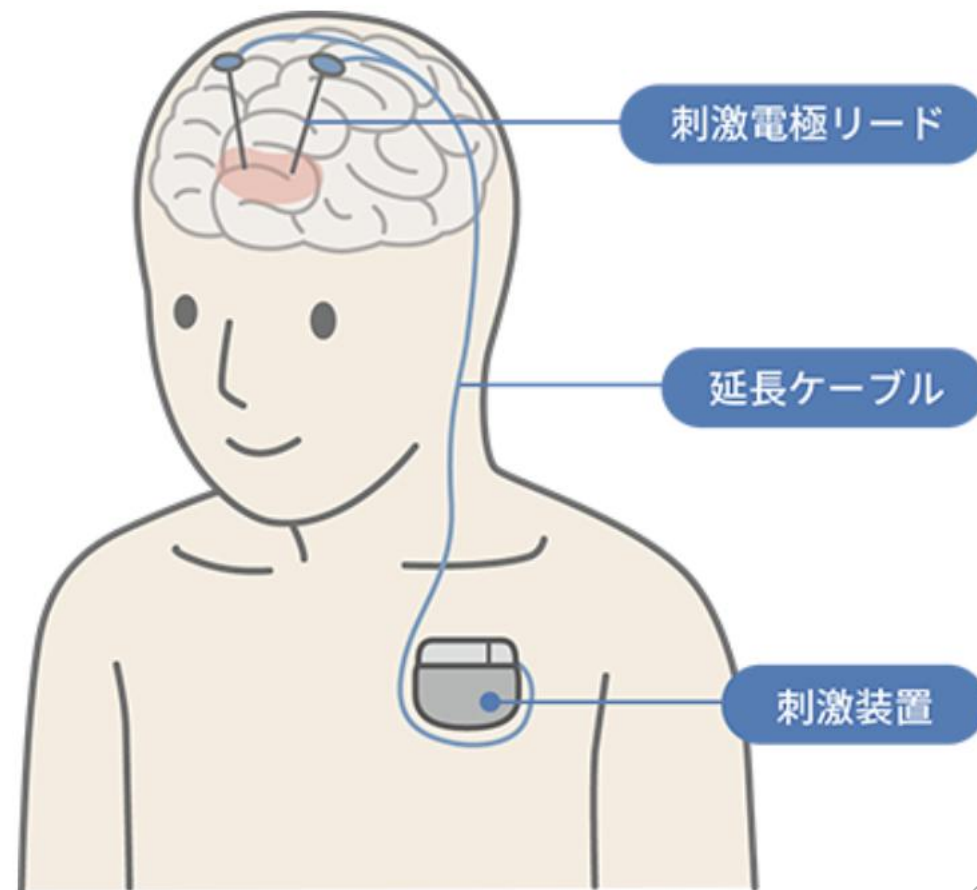
適応：年齢制限なし、疾患限定なし



脳深部刺激療法 (DBS) NEW

- 脳内に植え込んだ電極から、持続的に一定の刺激を加え続けることで発作を抑制する
- 刺激部位：視床前核のみ（2026年時点）
- 発作減少率：発作が50%以上減少した患者が1年目43%、7年目74%（中央値が70%前後）

適応：焦点てんかん



Take home message

- 成人てんかんは、ほぼ 焦点てんかん.
- 成人てんかんの診断は、問診が命！
検査は補助的な位置付け.
- 成人てんかんの治療は、まず 薬物療法 から。
2 剤で発作抑制できなければ外科的治療へ.





おわり

最後までご視聴ありがとうございました。

