

# てんかんとは？

千葉県てんかん支援拠点病院Web講演会

2021/8/21(土)

千葉県循環器病センター

脳神経外科 医長 和泉 允基

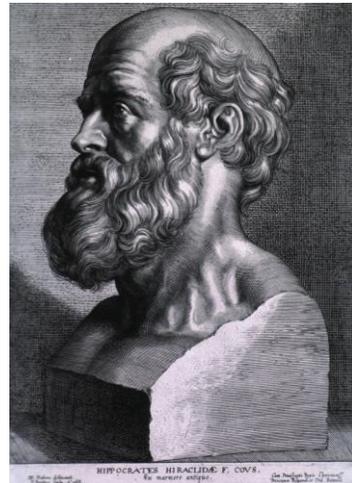


# てんかんの歴史 (古代～中世)

紀元前2800年、古代バビロニア  
「手足を引きつり、目をむき、  
泡をふき、意識を失う発作」  
症状が突発的、激越性  
→神や魔術師がもたらす症状

民衆  
効果的な治療法がなかった  
→神聖病の認識は消えなかった

紀元前400年  
ヒポクラテス  
「てんかんは  
神的なものではなく、  
症状の座は脳にある」



中世  
てんかんの病因、病態に目覚ましい進化はなかった



西暦175年  
ガレノス  
初めて「てんかん」を体系的に分類した

- ・脳の特発性疾患
- ・心臓に起源をもつ脳の交感性障害
- ・身体のほかの部分に起源を持つ脳の交感性障害



1520年  
ラファエロ・サンティ  
「キリストの変容」  
聖書の記述が元  
悪魔にとりつかれた少年

# てんかんの歴史 (近代)

17-18世紀 脳科学の進歩

- ・神経細胞の構造、機能の解明
  - ・脳の構造と機能の解明
- てんかん学に光がさした

・ジャクソン 1835-1911、イギリス  
多数のてんかん症例研究  
「てんかんとは、機会的、突然、過剰、急激  
かつ局所的な大脳灰白質の発射を意味する名称」

・ベルガー 1873-1941、ドイツ  
脳波を用いて人間の頭皮上から  
脳の電気活動を視覚的に検出した  
→発作ごとに特徴な脳波が出る  
→脳波と発作症状を相関づけられた

・ペンフィールド 1891-1976、アメリカ・カナダ  
ジャクソンの定義の正しさをヒトの脳で証明  
さまざまなたんかん発作の発作型が出現することを  
脳機能との関連で明確に示した

国際抗てんかん連盟 (ILAE)

てんかん分類が多種類存在、相互間での不一致もあった  
→1964年 てんかんの国際分類の作成に取り組む

1981年 てんかん発作型国際分類

1985年 てんかん症候群の定義と分類  
→改訂が重ねられ、2017年版にいたる



現在の知識  
前頭葉てんかん  
asymmetric tonic seizure ?

# 歴史から学ぶこと

## 古代～中世のてんかん

- ・古くから認識されている病気
- ・長年原因がわからず、治療法もなかった
- ・症状の突発性、激越性から「神聖病」とされてきた

## 近代のてんかん

- ・脳科学の進歩により光がさしてきた
- ・長年の誤解、偏見が根強く残ってる

## これからのてんかん

- ・発展途上のてんかん学をさらに深めていく
- ・長い歴史で築かれた誤解、偏見を払拭する

# 「てんかん発作」と「てんかん」

てんかん発作 epileptic seizure

脳の異常に過度なあるいは同期的なニューロン活動に起因する  
一過性の徴候・症状の発現

てんかん epilepsy

てんかん発作を生じさせる持続的な病態

# てんかんとはなにか

てんかんとは、てんかん性発作を引き起こす持続性素因を特徴とする脳の障害である。すなわち、慢性の脳の病気で、大脳の神経細胞が過剰に興奮するために、脳の発作性の症状が反復性に起こる。発作は突然に起こり、普通とは異なる身体症状や意識、運動および感覚の変化などが生じる。明らかでないけれどもあればてんかんの可能性は高い。

原因  
神経感染症、脳卒中、外傷、脳腫瘍、周産期異常

遺伝子異常  
× 子供に遺伝

× 感染

# WHAT IS epilepsy?

A NEUROLOGICAL CONDITION characterized by *recurrent seizures*

Seizures are due to *brief disturbances* in the *electrical functions* of the brain



繰り返す発作



Epilepsy affects people of all ages



脳の電気活動が一過性に乱れる

全年齢に起きる

# てんかんの有病率

(全年齡の平均)

①1/100

②1/1000

③1/10000

④1/100000

# てんかんの有病率

(全年齢の平均)

①1/100

②1/1000

③1/10000

④1/100000

# てんかんの有病率

日本 総人口 約1億2650万人 (2018年)

患者数予測 約100万人

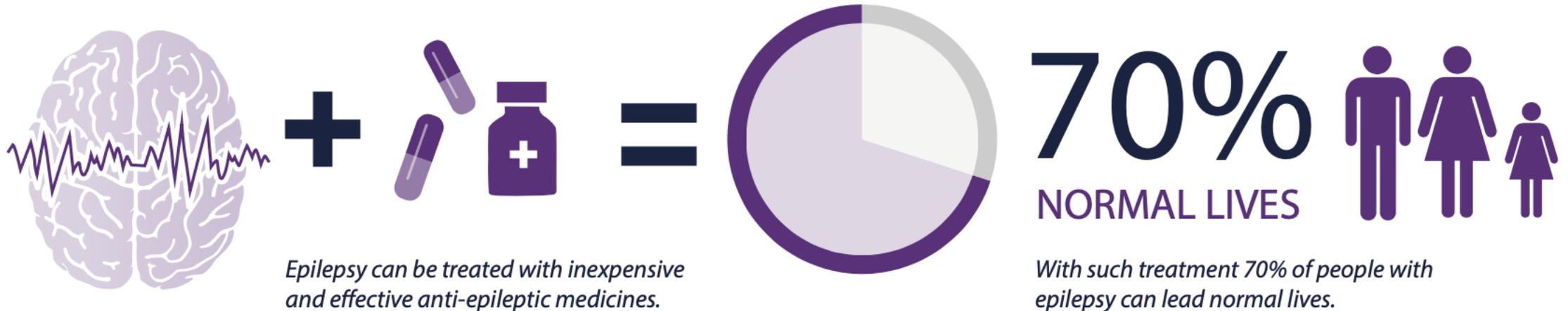
世界 総人口 約77億人 (2020年、予測値)

患者数予測 約5000万人

→患者数が多い、ありふれた病気

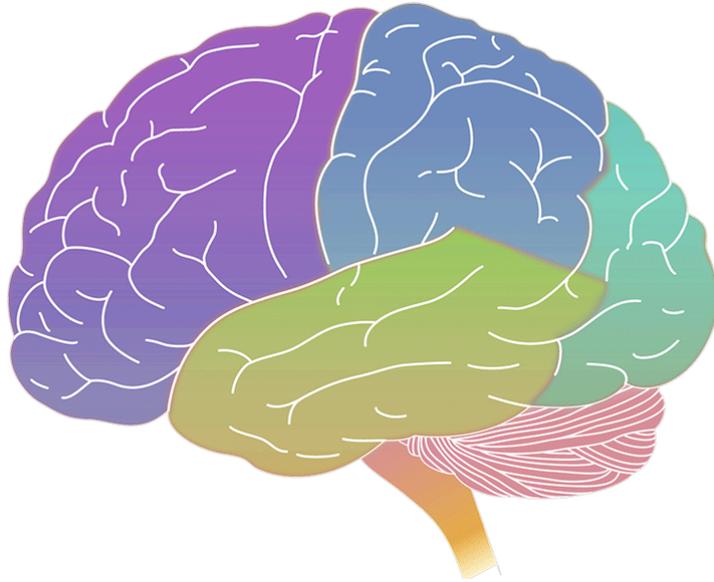
# てんかん治療

## What is the SOLUTION?



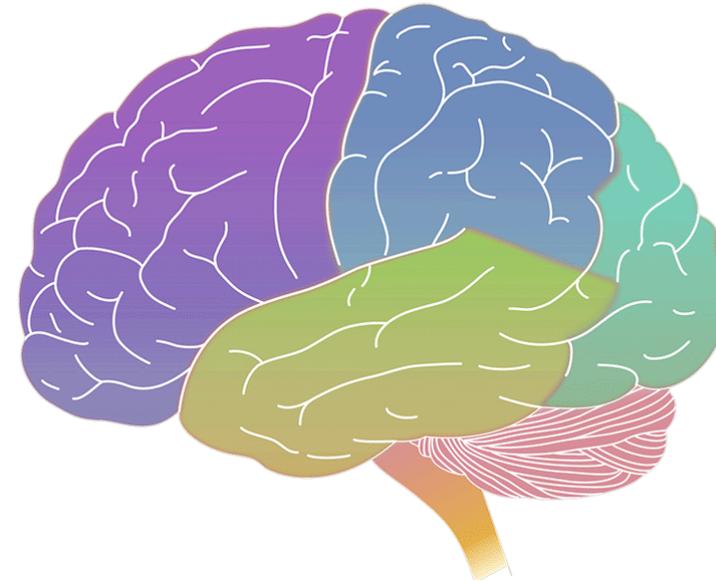
# てんかん発作の分類

## 焦点起始発作



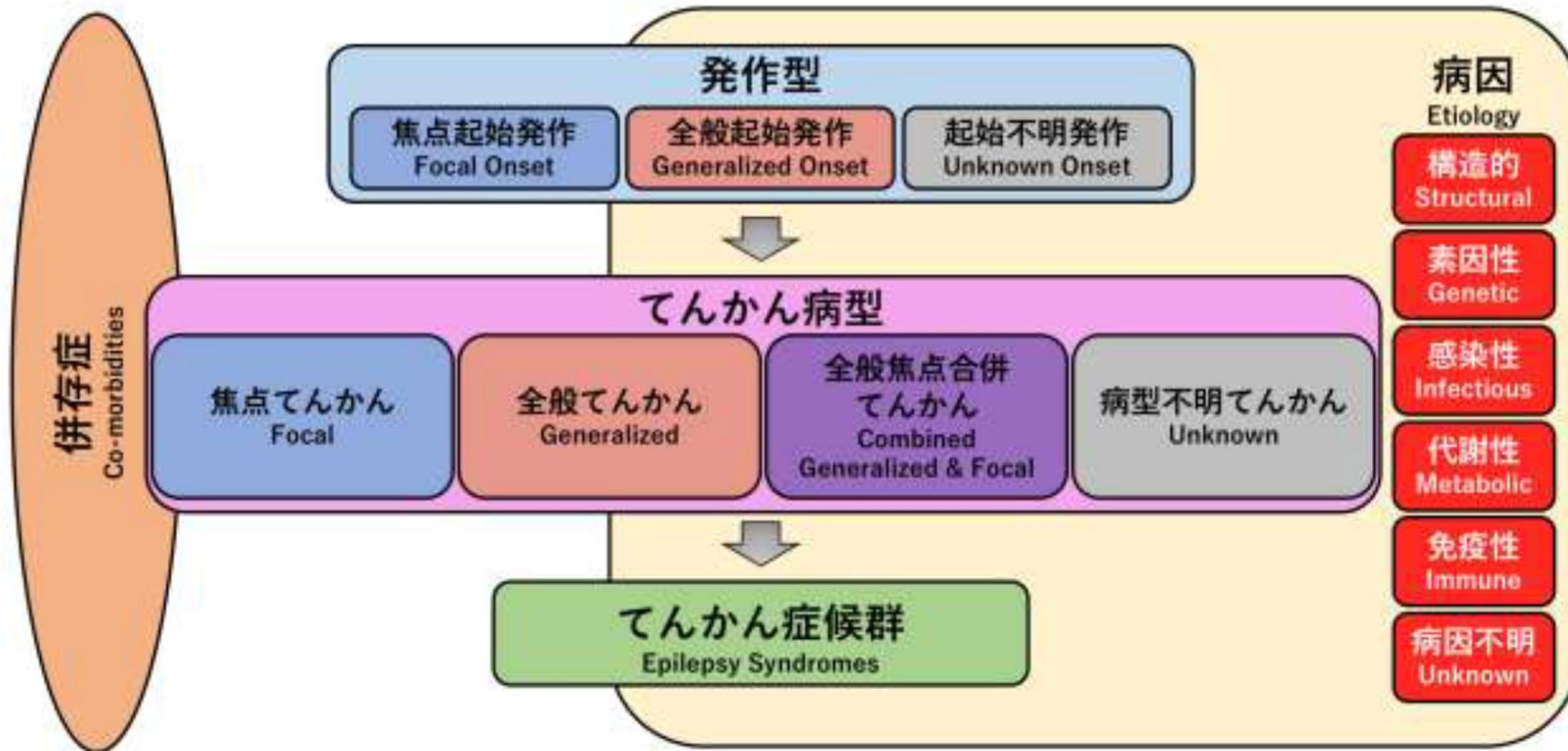
脳の一部が興奮

## 全般起始発作



脳の大部分や全体が  
いっせいに興奮

# てんかん分類：ILAE 2017年



# てんかん診断の3ステップ

1. てんかんか否か 鑑別疾患
2. どのようなてんかん発作か 発作型
3. その原因はなにか 病因

てんかん外来を受診した患者さんの20～30%がてんかんではなかった

# てんかんと鑑別されるべき疾患（成人）

失神  
(神経調節性、心原性など)

急性代謝障害  
(低血糖、テタニーなど)

心因性非てんかん発作

急性腎不全

過呼吸やパニック障害

頭部外傷  
(1週間以内)

脳卒中（脳梗塞、脳出血）  
一過性脳虚血発作

不随意運動（チック、振戦、ミオクローヌス、発作性ジスキネジアなど）

睡眠時随伴症（レム睡眠行動異常  
ノンレムパラソムニア）

発作性失調症

急性中毒（薬物、アルコール）  
薬物離脱、アルコール離脱

# 失神 Syncope

参考 <https://www.youtube.com/watch?v=IF2TF5OUakI>

- 脳血流低下による意識消失
  - 姿勢保持できず、転倒が多い
  - 自然に完全回復
- 分類
  1. 起立性低血圧による失神
  2. 心原性失神
  3. 神経調節性失神
- 筋緊張亢進、不規則な筋収縮を伴う失神は多い
  - 「けいれん」の有無ではてんかん発作と鑑別できない
  - 前兆、発作の起こり方、持続時間、覚醒後の病状など

# 心因性非てんかん発作

## Psychogenic nonepileptic seizure

- 「突発的に生じる症状だが、身体的生理学的発症機序を持たない」
- 特徴
  - 症状が多彩
  - 閉眼していることが多い
  - 持続時間が長い
  - 時間、周囲の状況により症状が変動する
- 発作ビデオ、長時間ビデオ脳波モニタリングが有用
- 「心因性」だが、患者は決して故意に発作を起こしているわけではない！

# まとめ

- てんかんに対する誤解、偏見を払拭していきましょう
- てんかんは脳の発作性の症状が反復性に起きる疾患です
- 適切な診断をすることが良い治療につながります