

社会復帰を見据えた 難治てんかん患者への医療者の役割



福井総合病院 脳神経外科
橋本智哉 宇野初二 辻哲朗
福井総合病院 神経内科
林幸司 佐藤万美子 林広美
林浩嗣 三浦豊章 小林康孝



COI開示

発表者：橋本智哉

講演発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

- 本講演には一部演者個人の見解が含まれておりますが、これらは専門家としての経験に基づいて提示するものであることを予めお断り致します。
- また、各薬剤に関するデータの提示は誹謗中傷を意図するものではないことをご了承願います。
- 使用にあたっては各薬剤の添付文書をご参照ください。



本日のアジェンダ

1. はじめに

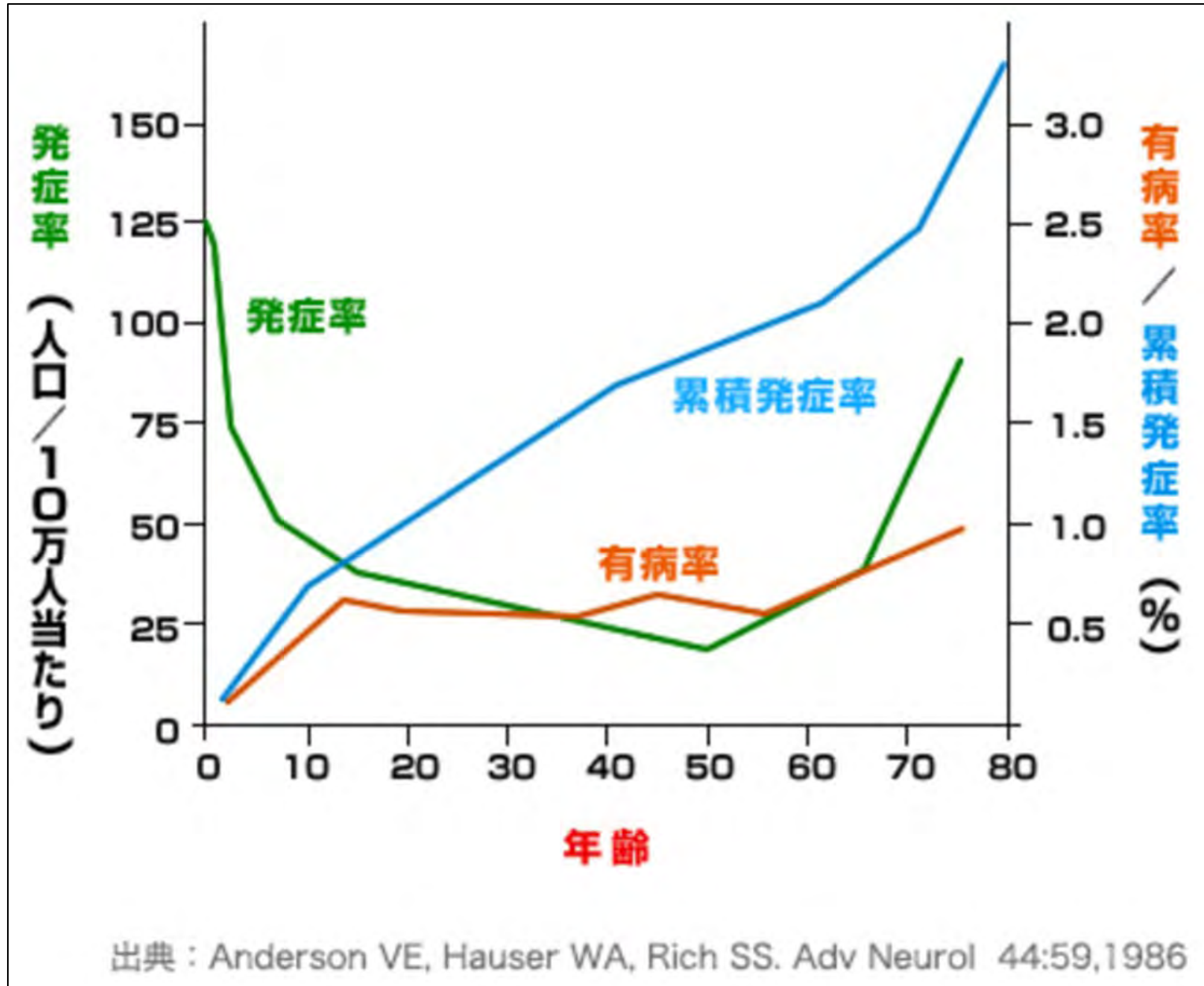
2. 難治てんかんとは
多次的障害

3. 周囲の協力と就労支援について
社会保障制度

4. 症例紹介：3例



てんかん年代別発症率



てんかんの原因

1) 1990年以前

周産期障害	(出生から3歳までに発症)
先天性代謝異常	(同上)
先天性奇形	(同上)
感染症	(3歳から10歳までに発症)
素因性てんかん	(思春期前後に発症)
後天性頭部外傷	(思春期前後から若年成人期に発症)
脳腫瘍	(中高年期)
脳血管障害	(同上)

2) 1990年以降に加わったもの

海馬萎縮症	(思春期前後に発症)
皮質異形成	(同上)
認知症	(中高年期)

3) 2010年以降に加わったもの

自己免疫性てんかん	(中高年期)
-----------	--------



治りやすいてんかん ・ 治りにくいてんかん

てんかんの分類と発作抑制率

てんかんの分類	特発性	症候性
部分	100%	35%
全般	70%	20%

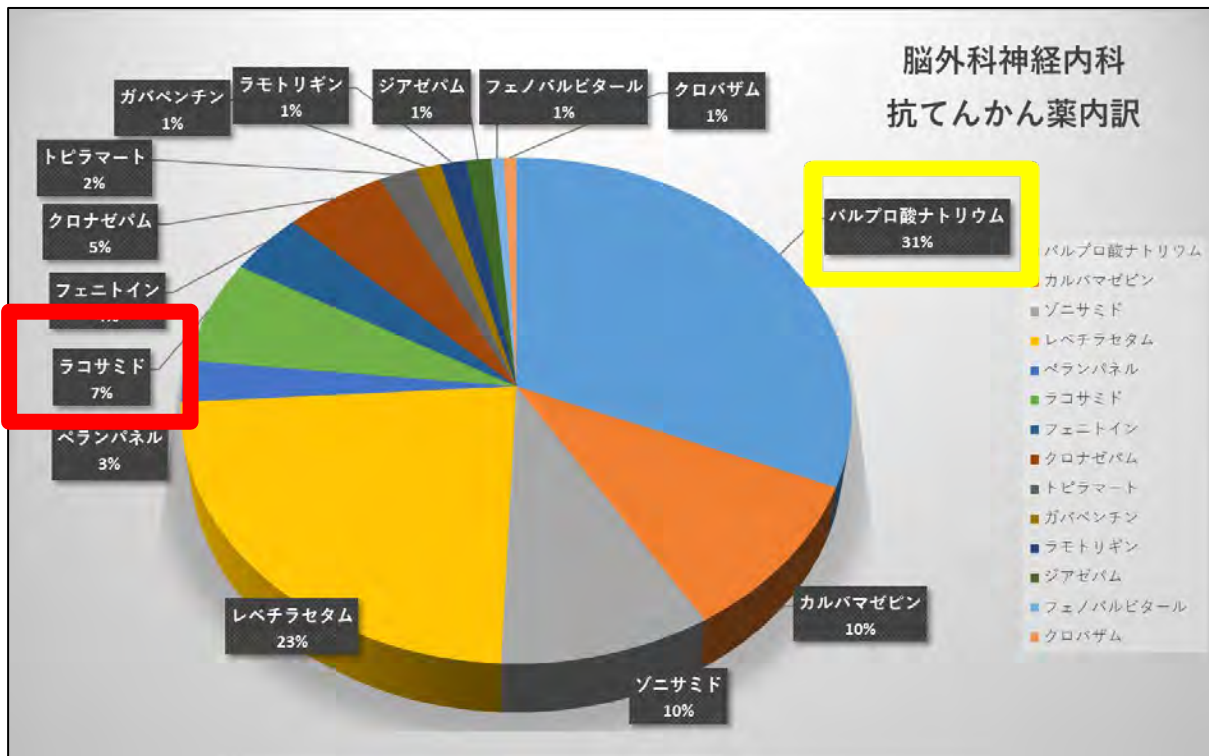
てんかんの分類と頻度

てんかんの分類	特発性	症候性
部分	0.4%	49.5%
全般	25.2%	16.5%



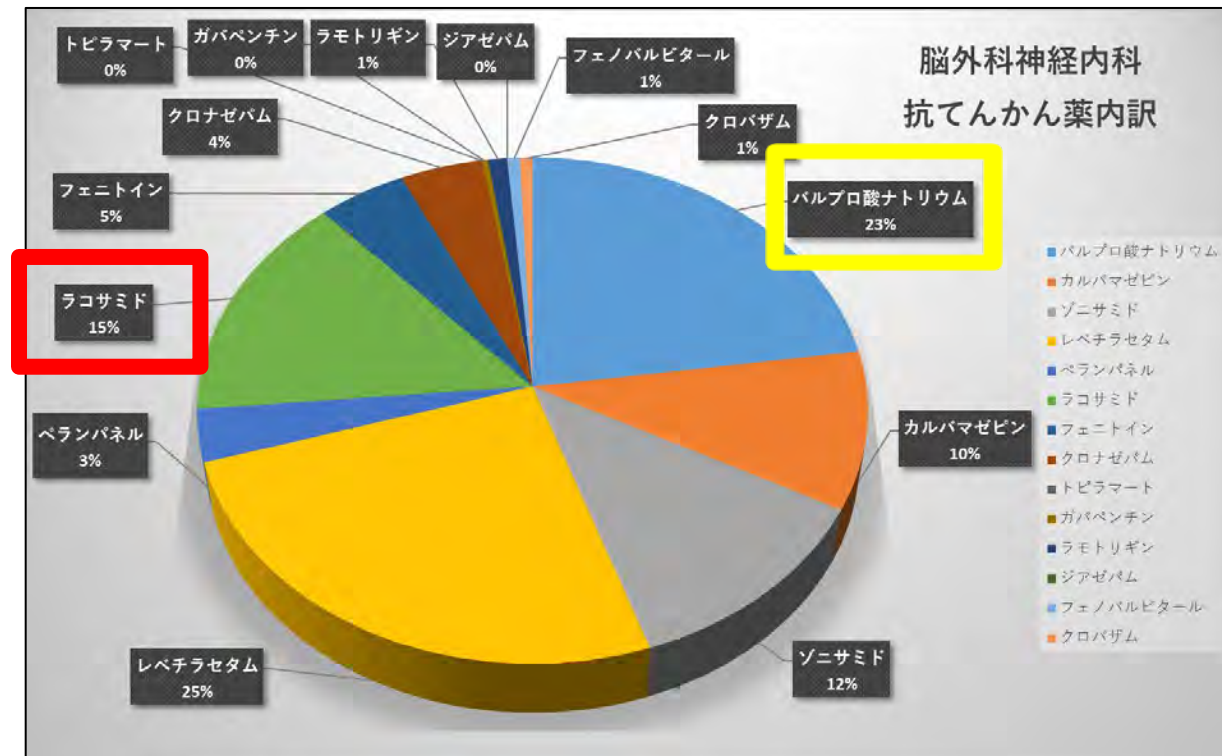
当院外来抗てんかん薬の現状

この2年間で変化は？



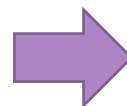
2020年 計132名

単剤	76%
二剤	20%
三剤	4%

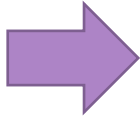
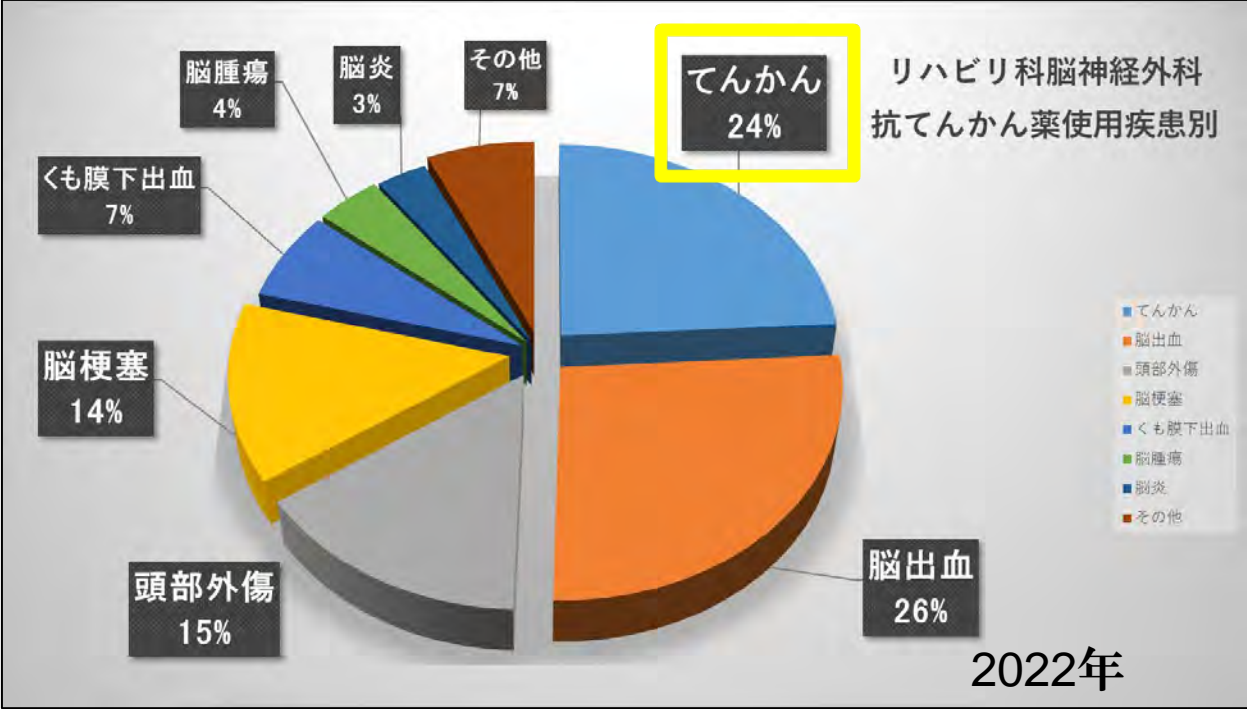
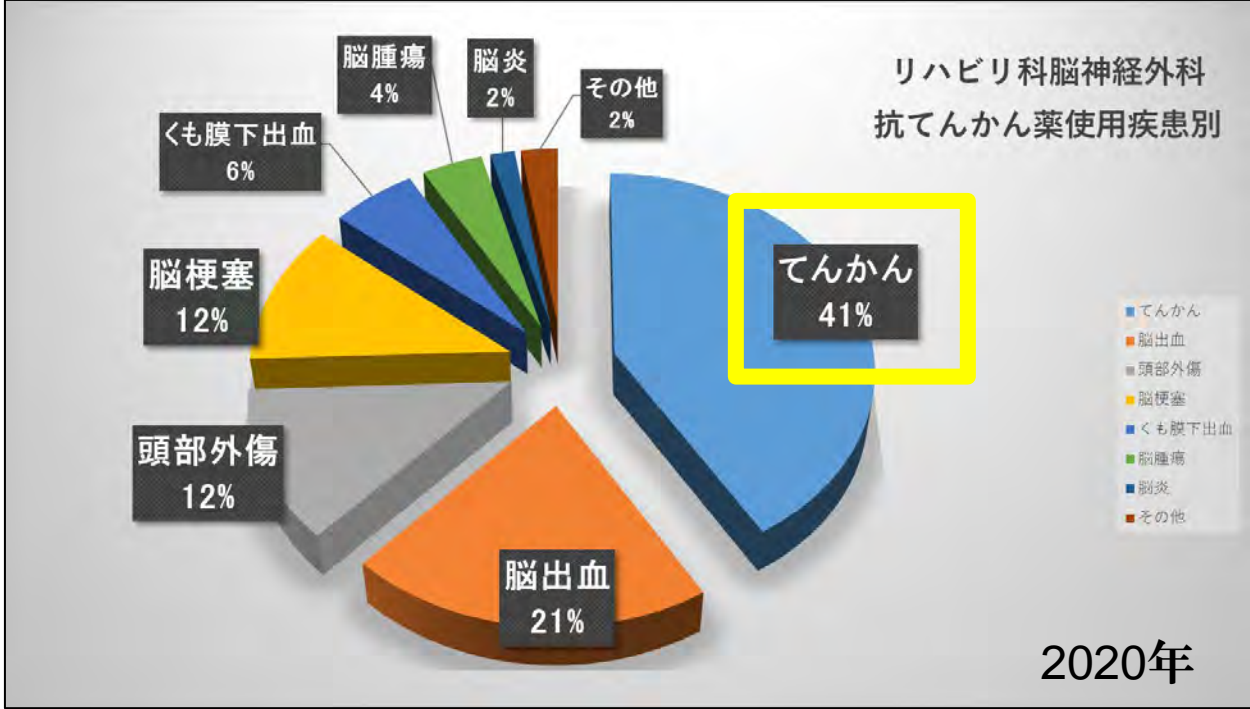


2022年 計228名

単剤	71%
二剤	24%
三剤	5%



投与疾患別データ比較



本日のアジェンダ

1. はじめに

**2. 難治てんかんとは
多次的障害**

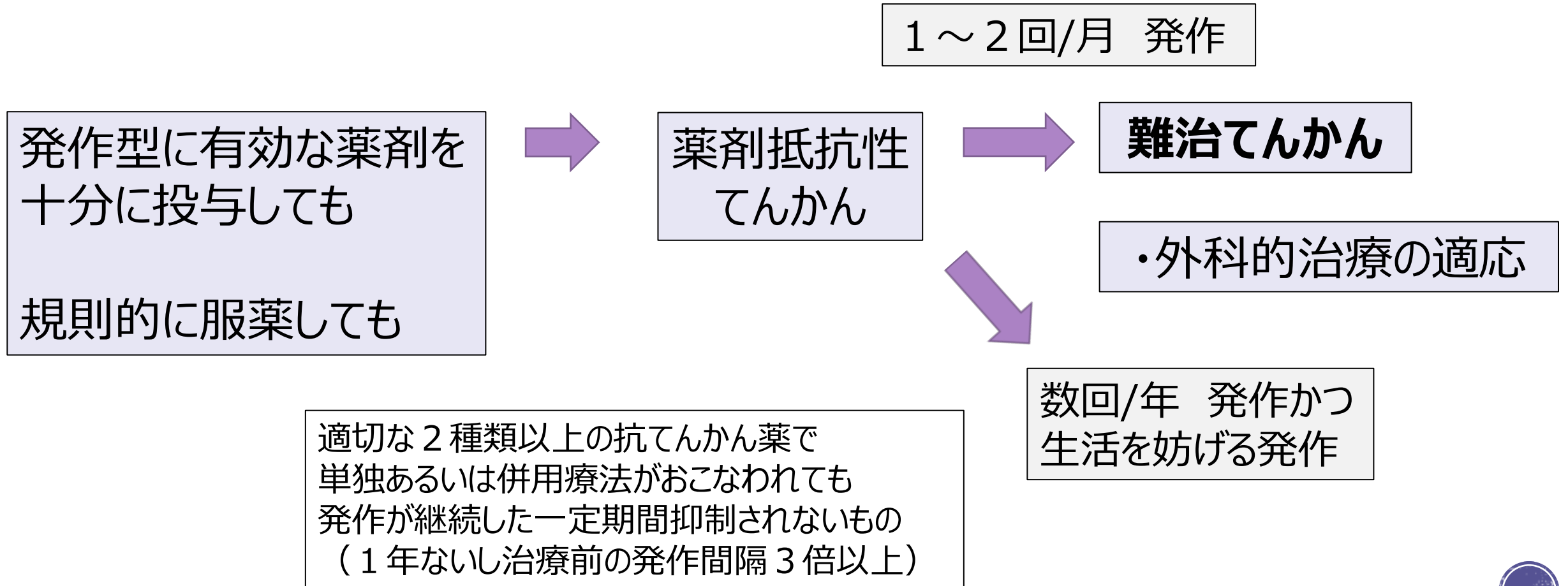
3. 周囲の協力と就労支援について
社会保障制度

4. 症例紹介：3例



難治てんかんの定義

難治性てんかん発作をもつものと定義されます



難治性てんかん発作の治療のポイント 5つ

① 診断の再検討

- ・原因検索
- ・発作型の確定 (てんかんor非てんかん、 全般発作or部分発作)

② 治療の再検討

- ・発作型、発作頻度、発作の出現時間帯、副作用
- ・抗てんかん薬の種類
- ・投与量
- ・薬剤の組み合わせ
- ・治療経過を見直し



難治性てんかん発作の治療のポイント 5つ

③ 治療への協力

- ・規則的な服薬について治療者の不十分な説明と被治療者の安易な考え
- ・服薬の不履行

④ 多剤併用が多い点

- ・相乗作用で発作抑制がえられる
- ・副作用の増大がない場合

⑤ 外科的治療の適応



活動電位の伝達

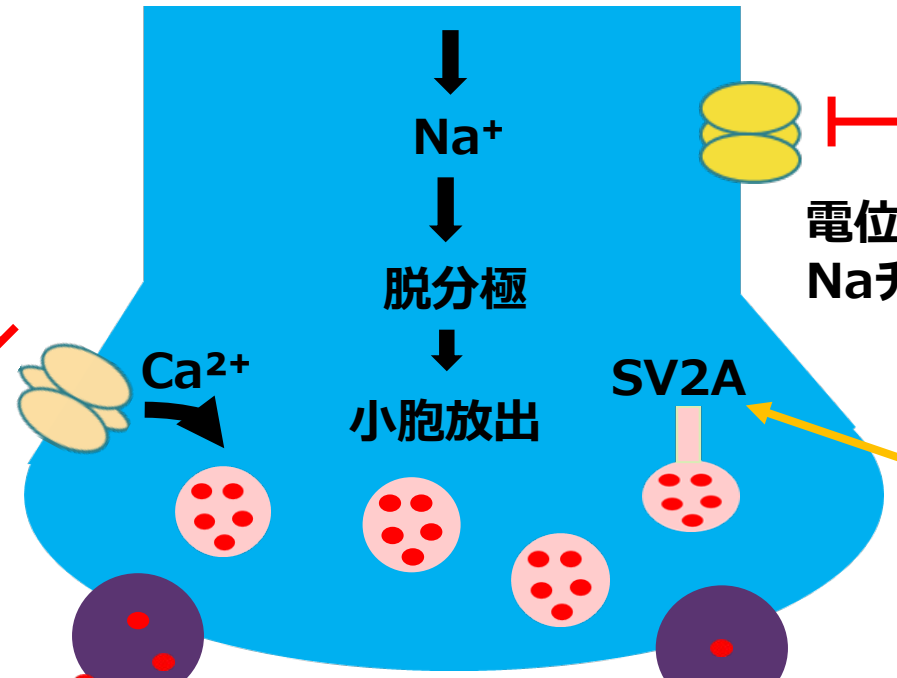
ガバペチン
プレバカリン

カルバマゼピン
ラモトリギン
ラコサミド
ゾニサミド

ベンゾジアゼピン
バルビツレート酸塩

レベチラセタム

ペランパネル



シナプス後ニューロン

GABA
受容体

Cl⁻
抑制性シナプス

AMPA
受容体

Na⁺
興奮性シナプス

Ca²⁺チャンネル

脱分極

小胞放出

SV2A

GABA

グルタミン酸

電位依存性
Naチャンネル

てんかん治療の領域では
薬物療法や外科的治療が最優先

発作の治療だけを追求することは
てんかん患者が抱える発作以外の問題を見逃すことに

抗てんかん薬による副作用が生活に影響
てんかん発作を起こした際の周囲の反応に傷ついた体験

就労体験や必要な対人関係を築いた体験がないため生活にでていけない問題
過度に保護的な親子関係

「発作があるから何もできない」と患者や家族が自身にむける偏見がこれにあてはまる





患者や家族にとって発作の症状が一番ではない。

てんかんを抱えることで生じる不利

患者自身の生活や人生決定に対して及ぶ影響が問題となっている。



てんかんの患者の悩み



様々な制約



医療費負担



セルフ・スティグマ



社会から偏見



発作の反復性による多次元障害

難治てんかん

→ てんかん発作反復

→ 生理・身体的、心理・精神的、実存的、社会的等
多次元にわたる障害が出現



生理・身体的次元

「燃え上がり現象」が示すように発作の反復がてんかんの病態を悪化させる

Takech K 実験てんかんモデルマウスを用いた情動機能変化及び治療薬の探索

転倒などで反復して身体の危険を及ぼす

麻痺や失調などの神経学的障害に対し、抗てんかん薬の影響と副作用がある

心理・精神的次元

記憶障害・精神的不調を悪化させる

予測できない危険とその不安から引き籠もりに至らせることあり



実存的次元

発作の反復が意欲を打ち砕き、消沈
→実存的危機を発生

(1929年：心理学者や精神科医から研究されてきた)
カジミエシュ・ダブロウスキーやアーヴィン・D・ヤロム



社会的次元

てんかん発作の反復から
効率性と危険性を理由に排除

→ 偏見・差別と社会的不利益をもたらせること



本日のアジェンダ

1. はじめに
2. 難治てんかんとは
多次的障害
- 3. 周囲の協力と就労支援について
社会保障制度**
4. 症例紹介：3例



周囲の協力

周囲の人が正しい知識を身につけ、適切に対応することが普通に日常生活を送るために重要なことです

てんかんに対する先入観は減ってきたものの差別と疎外といった問題はまだある

逆に家族や友人の過剰な保護や行動制限が患者の精神的自立の妨げになる場合がある



発作の介助と観察

TOP > てんかんについて > 発作の介助と観察

- [➔ 発作に出会ったときの心がけ](#)
- [➔ 発作の介助（転倒発作）](#)
- [➔ 介助を必要とする発作](#)
- [➔ 発作中にはしてはいけないこと](#)
- [➔ 発作の介助（大きな発作）](#)
- [➔ 救急搬送が必要な発作](#)
- [➔ 発作の介助（自動症）](#)
- [➔ 発作の観察と記録](#)

[発作の介助と観察](#) | [公益社団法人 日本てんかん協会 \(jea-net.jp\)](#)



二次性強直間代発作の例



発作時の状況を共有
家族とともに対処法を確認

複雑部分発作の例



気づきにくい発作 説明
自動症の例



就職

ほとんどの方はどんな仕事に就くこと可能
できるだけ規則正しい生活を送ることが必要である



発作や知能障害・性格障害のために
職業生活に制約を受けることが多く、法律で就職できる職業が限られてくる
就職や職業の維持が困難な場合がある

採用条件や雇用条件が悪くなるため
自分の病気を隠してしまう傾向がある

公共職業安定所や障害者就労・生活支援センターに相談を



てんかん発作があるが、仕事をしたい
どんなサービスが受けれるか？

精神障害者保健福祉手帳を持つ方は法定雇用率の算定対象になっている
2012年には雇用の義務化の方針が厚生労働省内で定められた



●地域障害者職業センター

県内1ヶ所（福井市）

- 職業相談・職業評価：

就労にあたってのインタビュー、**職業能力の確認**

- 職業リハビリテーション計画の策定：**就労までの計画立案**
- 職業準備支援：最大12週の**職業リハビリプログラム**
- ジョブコーチ支援：実際に働く職場にて**当事者や事業主をサポート**



福井障害者職業センター

利用は無料



●障害者就業・生活支援センター ふっとわーく（福井市）

ひびき（敦賀市）

嶺北と嶺南に1ヶ所ずつ

- 求職活動支援（ハローワーク同行、職場実習の調整など）
- **職場定着支援**
- 就職に関連する**生活支援**（医療機関との連携、各種制度の相談など）





● 就労移行支援事業所 障害福祉サービス

復職・就職前の**職業準備性を高める**（一般企業へ就労する前の準備）

利用期間最大2年間

令和5年1月 23か所

● 就労継続支援A型／B型 障害福祉サービス

企業などを離職された方や日中仕事をしたいと考えている方に、**就労継続**に向けた支援を行う

令和5年1月 56か所/65か所



雇用と福祉のネットワーク

障害のある方

相談



高次脳機能支援センター

- ① 支援全体の把握・モニタリング
- ② 支援についてのアドバイス

相談



障害者就業・生活支援センター

就労支援

生活支援

就業に関する相談支援

障害特性を踏まえた
雇用管理に関する助言

関係機関との連絡調整

日常生活・地域生活に
関する助言

関係機関との連絡調整

ハローワーク

求職活動支援

技術的支援

地域障害者
職業センター

専門的支援
の依頼

就労移行支援
事業所

復職・就職前に職業準備性をたかめる

就労継続支援
A型/B型

仕事をしたいと考えて
いる方に就労継続

事業主

職場適応支援

自立・安定した職業生活の実現

特別支援教育センター

子供立ちの通う教育機関のサポート

福祉サービスの利用調整

福祉事務所

保険サービスの利用調整

保健所

医療者への相談

医療機関



障害者手帳があるが、 どんなサービスが受けれるか



身体障害者手帳

- 身体障害がある方

療育手帳

- 知的障害

精神障害者 保健福祉手帳

- 発作の頻度で分類
- 減税や公共料金割引

障害年金制度

- 発作と精神状態により等級判断

自立支援医療

- てんかんと診断

特別障害者手当

- 常時特別な介護を必要とする



福祉手帳とサービス

	身体障害者手帳	療育手帳	精神障害者 保健福祉手帳
国の福祉制度			
生活保護	○	○	△
特別児童扶養手当	○	○	○
心身扶養保険制度	○	○	△
国関連の福祉施策			
税制上の優遇措置	○	○	○
交通運賃割引 ※JR、航空、有料道路等	○	○	×
NHK放送受信料割引	○	○	△
公営住宅優先入居	○	○	○
駐車禁止規制除外	○	△	△
低料第三郵便物	○	○	○
地方自治体の施策			
自動車税の減免	○	○	○
重度心身障害者医療費補助	○	○	×
福祉タクシー利用料	○	○	△
バス運賃割引	○	○	○
公共施設の利用料	○	○	○
生活福祉資金貸付制度	○	○	○



介護保険

ケアマネージャー

=

障害福祉サービス

相談支援専門員



高次機能センター

- 双方のつなぎ合わせ・高次脳に対する助言
- 支援のバックアップ



てんかんとリカバリー

リカバリーとは精神疾患の破局的影響を乗り越え、
人生の新たな意義と目的を発見するプロセス

1. 患者自身の判断を尊重する姿勢
2. 患者自身に社会復帰したい意思がある限り
自立に向けた支援は推しすすめること
3. 患者自身の選択をサポートすること



本日のアジェンダ

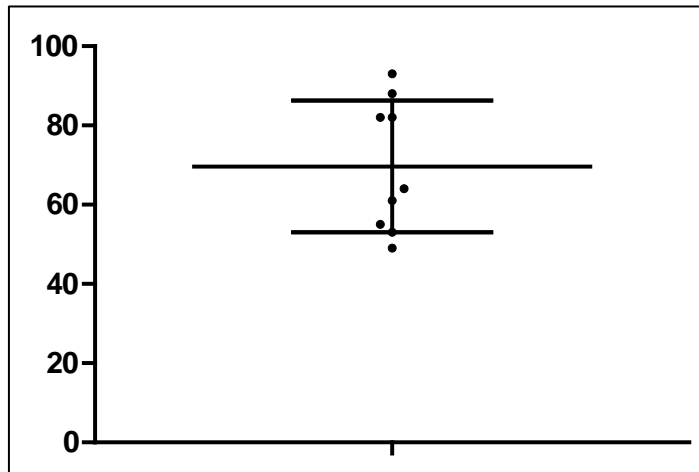
1. はじめに
2. 難治てんかんとは
多次的障害
3. 周囲の協力と就労支援について
社会保障制度
- 4. 症例紹介：3例**



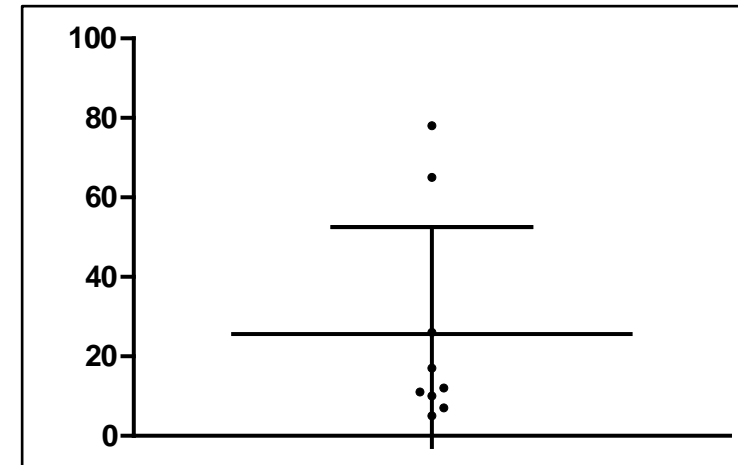
当院 痙攣重積入院の内訳(4年間)

2018年1月～2022年12月 痙攣重積病名で入院した患者

患者ID	患者氏名	性別	年齢	入院	退院	在院日数	診療科名称	主担当医名称	入院申込時病名	退院サマリ病名	既往
		男性	歳	2021/	2021/	78	Hリハビリテーション科	佐藤 万美子	痙攣重積発作	意識障害	
		女性	歳	2021/	2021/	7	Hリハビリテーション科	三浦 豊章	痙攣重積発作	意識障害	全身結節性硬化症 パーキンソン症候群 てんかん
		男性	歳	2022/	2022/	10	H脳神経外科	橋本 智哉	痙攣重積発作	てんかん	
		男性	歳	2022/	2022/	5	Hリハビリテーション科	浅野 礼	痙攣重積発作	痙攣重積発作	
		女性	歳	2019/	2019/	65	H脳神経外科	橋本 智哉	痙攣重積発作	痙攣重積発作	くも膜下出血 症候性てんかん
		男性	歳	2019/	2019/	17	Hリハビリテーション科	三浦 豊章	痙攣重積発作	重症貧血	心原性脳塞栓症
		男性	歳	2020/	2020/	12	Hリハビリテーション科	浅野 礼	痙攣重積発作	てんかん	橋出血
		男性	歳	2022/	2022/	3	Hリハビリテーション科	佐藤 万美子	痙攣重積発作	てんかん	
		男性	歳	2020/	2020/	99	Hリハビリテーション科	浅野 礼	痙攣重積発作	症候性てんかん	
		男性	歳	2020/	2020/	26	Hリハビリテーション科	山手 康司	痙攣重積発作	クロイツフェルト・ヤコブ病の疑い	症候性てんかん
		男性	歳	2022/	2022/	11	H脳神経外科	宇野 初二	痙攣重積発作	痙攣重積発作	右被殻出血



Age 69 ± 16



Hospitalization days 25 ± 26



脳卒中後てんかんの再発の予測スコア

脳出血 CAVEスコア (各1点)

皮質下を含む出血 65歳未満
血腫体積10ml以上 7日以内のてんかん

3点以上は3割から4割の方がてんかん起こしている

脳梗塞 SeLECTスコア (0-9点)

脳梗塞重症度 (0-2) 大血管動脈硬化 1
早期痙攣 3 皮質障害 2 MCA領域 1

6点以上からは late seizuresのリスク 20%



Association of Posttraumatic Epilepsy With 1-Year Outcomes After Traumatic Brain Injury

John Burke *ら* *JAMA Network Open*. 2021;4(12):e2140191.doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.40191

このコホート研究では、TBI 後の自己報告 PTE の発生率は **2.8%** であった。
好ましくない転帰と独立して関連していました。
TBI 後の効果的な抗てんかん療法の必要性を強調しています。

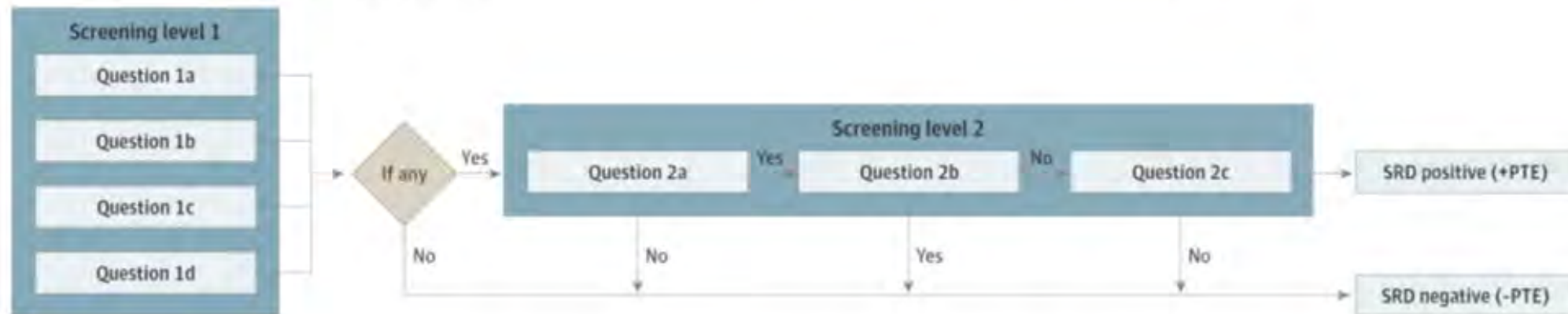
Figure 1. Diagram of Screening Questionnaire and Definition of Self-reported Diagnosis

Screening questions level 1

- Question 1a. Experienced uncontrolled movements?
- Question 1b. Unexplained change in mental status, or spacing out?
- Question 1c. Any repeated unusual attacks or convulsions?
- Question 1d. Have you been told you have epilepsy/seizures?

Screening questions level 2

- Question 2a. Most recent seizure > 7 days after TBI?
- Question 2b. Did you have seizures/epilepsy prior to your TBI?
- Question 2c. Diagnosed with seizure/epilepsy after your TBI?



After applying the first-level screening criteria, any patient who screened positive to questions 1a-d was given a second-level screening questionnaire. If the patient answered positively to questions 2a and 2c, and negatively to question 2b they were considered

to have a self-reported diagnosis of posttraumatic epilepsy (PTE). SRD indicates self-reported diagnosis; TBI, traumatic brain injury.



症例 1) 50歳代 男性

現病歴：東南アジアに単身赴任中バイクで交通事故
右上腕骨骨折 急性硬膜下血腫 水頭症
右頸腕神経叢損傷 手術加療

高次脳機能障害支援センター介入

1年間Covid19感染拡大にて帰国不能
症候性てんかんに対してL剤1000mg内服

帰国後当院外来受診時 高次脳機能障害 易怒性 精神障害
X年3月C剤800mg V剤1200mgに変更

外来リハ介入

X年3月その後全身痙攣発作にて入院 SSRE投与
X年6月痙攣重積で入院C剤600mg V剤400mg
X年11月保険加療可能となり、B剤200mg・V剤400mg
痙攣重積にて全身麻酔、人工呼吸管理
X年12月B剤200mg・F剤4mg・V剤400mg

就労支援B型開始

外来で易怒性、落ち着きなくトラブル多くなる
X+1年6月B剤100mg F剤4mg V剤200mg
X+1年7月痙攣重積 B剤300mg F剤4mg V剤800mg
→発作あり F剤6mgに 現在発作フリーとなる

* 痙攣時はガイドライン通りジアゼパム注射薬投与

* * 痙攣重積時はプロポフォール注剤持続投与

術後頭部単純CT



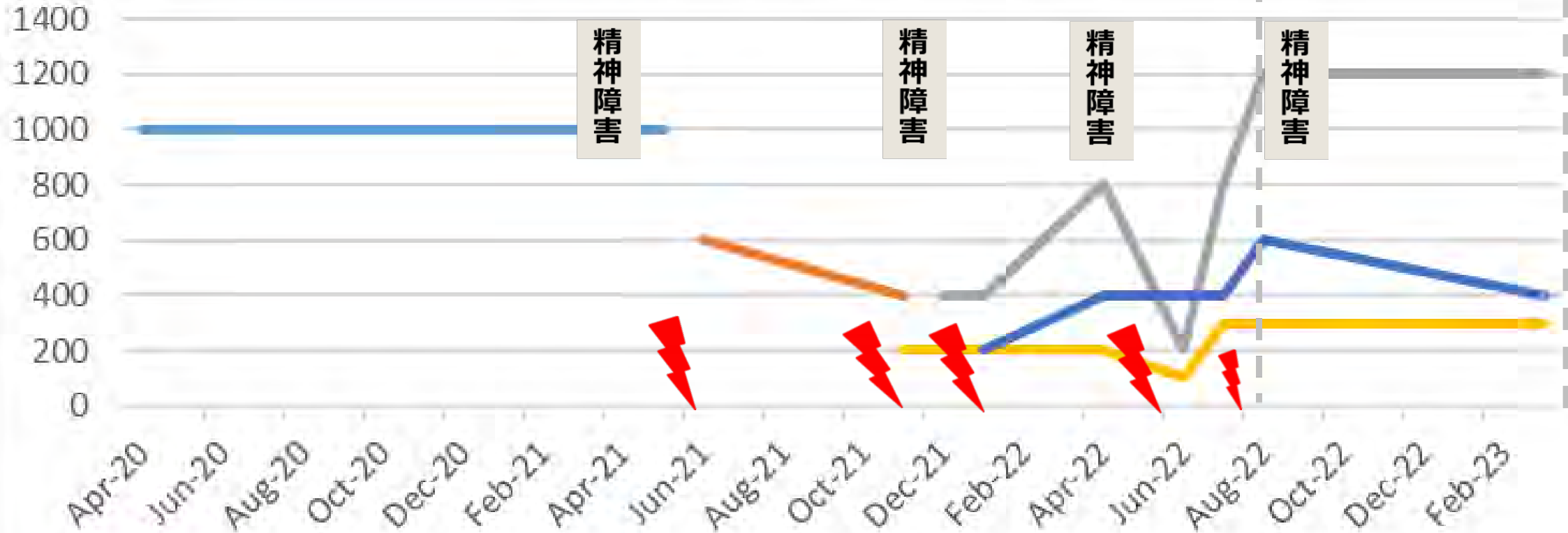
2年後頭部単純CT



抗てんかん薬の変遷

癲癇フリー

脳波



精神障害

精神障害

精神障害

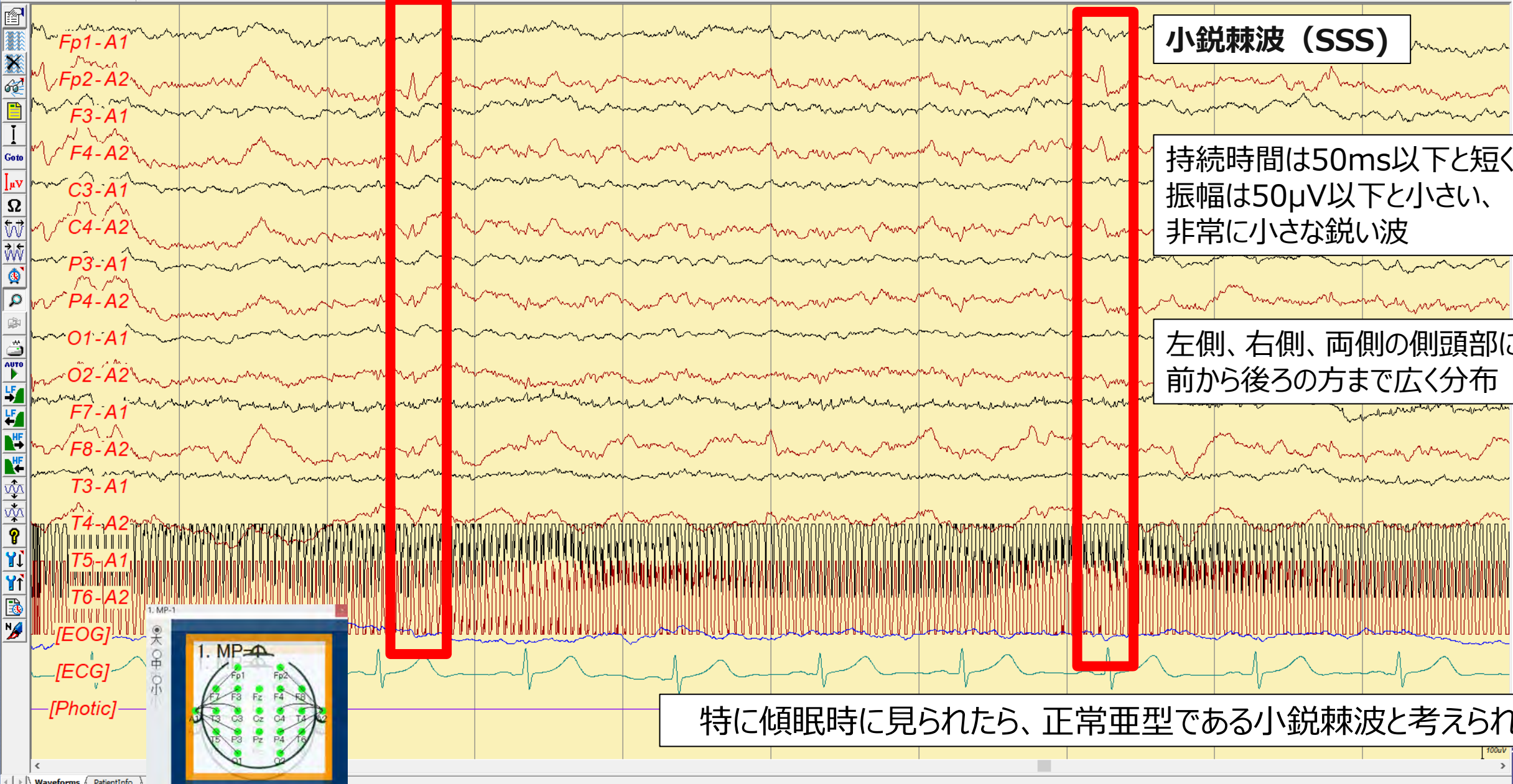
精神障害

高次脳機能障害支援センター

外来リハ言語療法

就労継続支援B型

ショートステイ



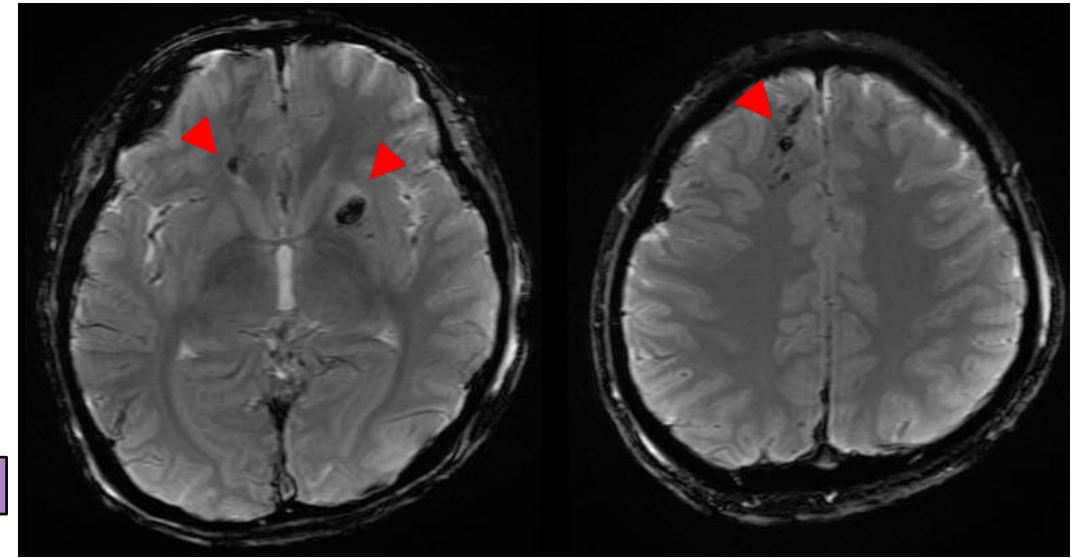
小鋭棘波 (SSS)

持続時間は50ms以下と短く、
振幅は50 μ V以下と小さい、
非常に小さな鋭い波

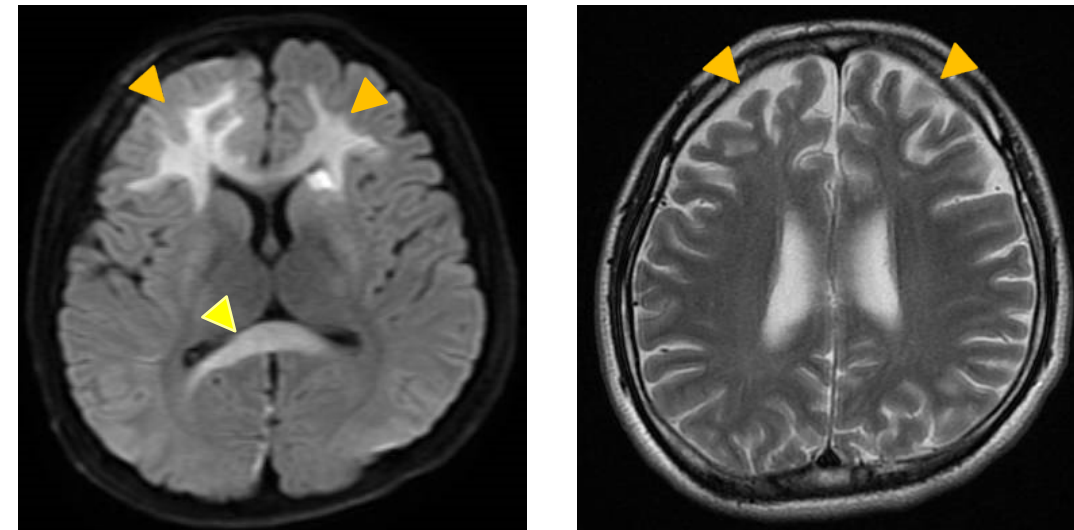
左側、右側、両側の側頭部に
前から後ろの方まで広く分布

特に傾眠時に見られたら、正常亜型である小鋭棘波と考えられる

受傷後1週目MRI T2*



受傷後1週目MRI DWI 受傷3年 頭部MRI T2



髄鞘内浮腫の関与が示唆

症例2 10歳代 男性

現病歴：X年10月登下校中自転車乗車中交通事故
びまん性軸索損傷 脳室内出血 外傷性SAH
JCS200 人工呼吸管理
X年12月意識レベル改善、回復期リハビリ転院
X+1年2月独歩退院
精神安定剤としてV剤800mg

高次脳機能障害支援センター介入

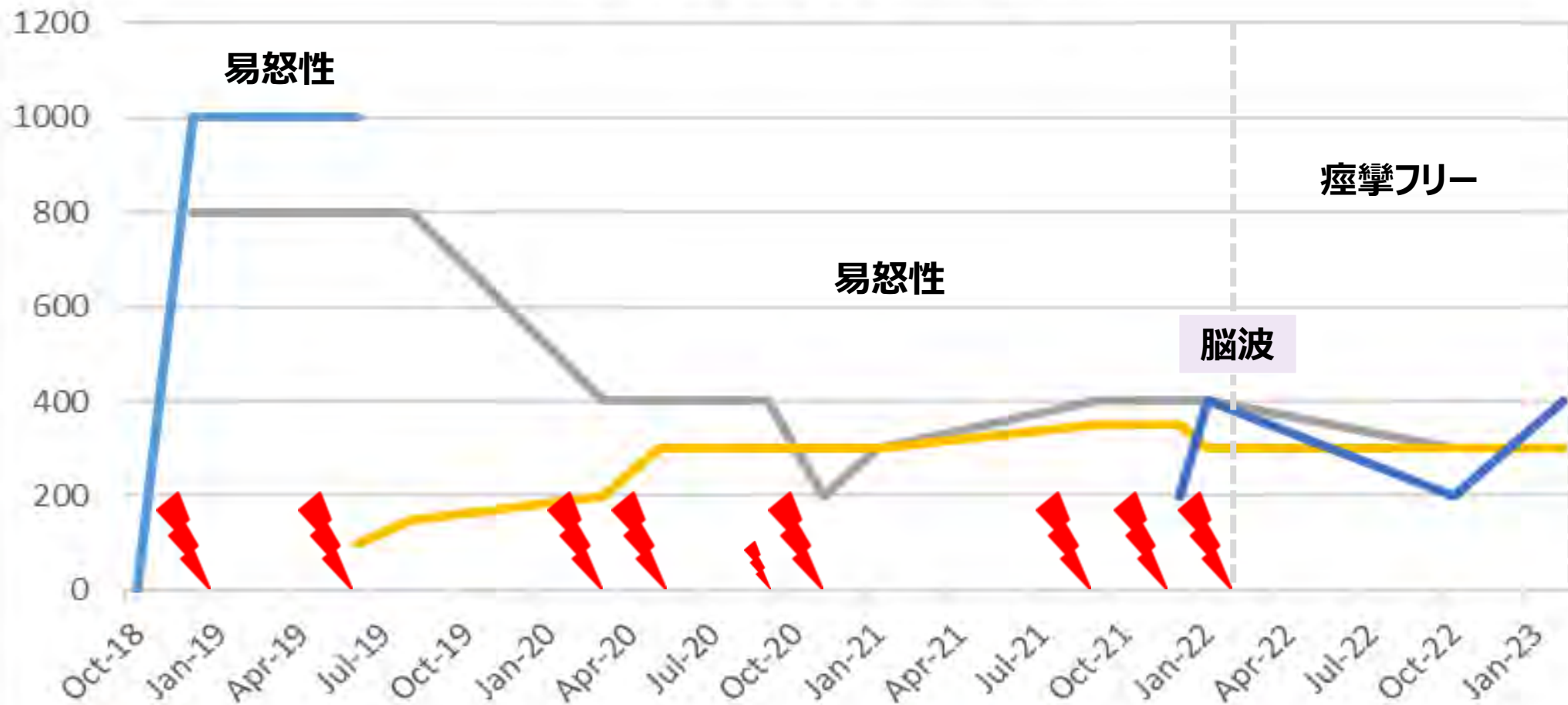
X+1年6月夜中初回発作 全身けいれん
L剤1000mg、V剤800mg
X+2年1月夕方自宅で全身けいれん
B剤300mg V剤400mg
X+2年9月夕方バイト中に全身けいれん 頭部CTで脳萎縮
B剤350mg V剤400mg
X+3年1月朝家で全身けいれん発作
F剤2mg→4mg追加

* 痙攣時はガイドライン通りジアゼパム注射薬投与

* * 痙攣重積時はプロポフォール注剤持続投与



抗てんかん薬の変遷



高次脳機能障害支援センター・外来ST

大学進学

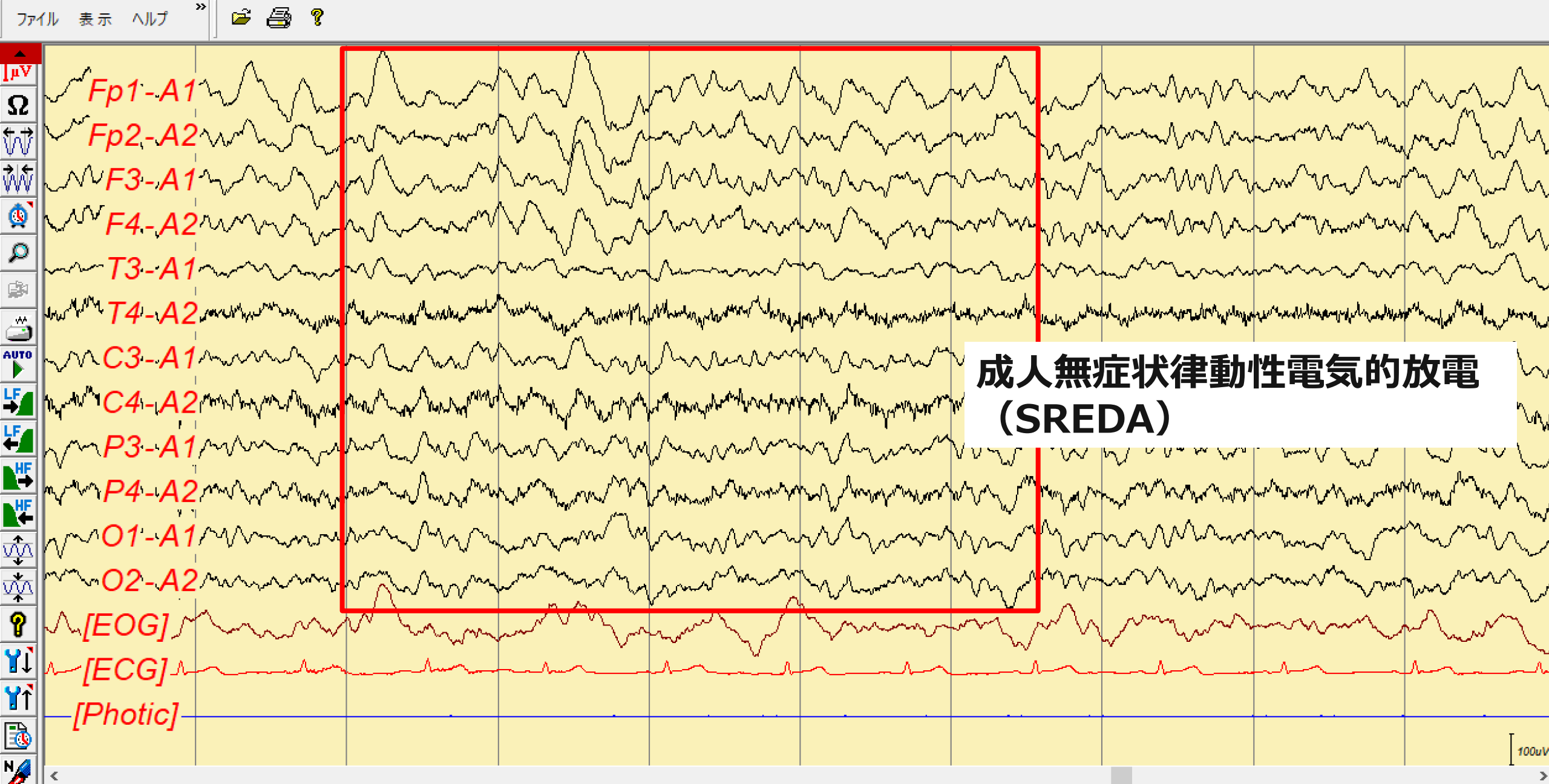
バイト開始





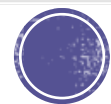
特徴として、尖った波が、はじめは間隔をあけながら現れ、





**成人無症状律動性電氣的放電
(SREDA)**

その間隔が徐々に詰まっていき、最終的には連続して出現し、



症例3 40歳代 男性

現病歴：X年8月もやもや病でバイパス手術加療施行
その後脳出血 L剤 1000mg
回復期リハビリテーションのため当院入院

X年9月精神症状悪化 C剤400mg V剤800mg開始
認知障害みとめ、LPシャント術

高次脳機能障害支援センター介入

X年12月全身発作 B剤200mg V剤800mg

X+1年全身けいれん再発 G剤400mg V剤1200mg
→G剤600mg その後退院

X+1年1月 G剤400mg V剤1400mg

訪問介入

X+1年7月 B剤250mg V剤1200mg

X+1年12月 B剤300mg V剤800mg

就労継続支援B型開始

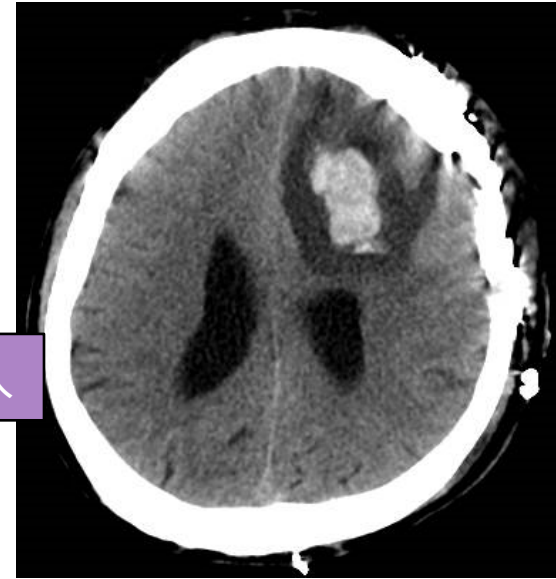
X+2年2月 B剤300mg F剤2mg V剤400mg

X+2年3月 B剤300mg F剤4mg V剤400mg

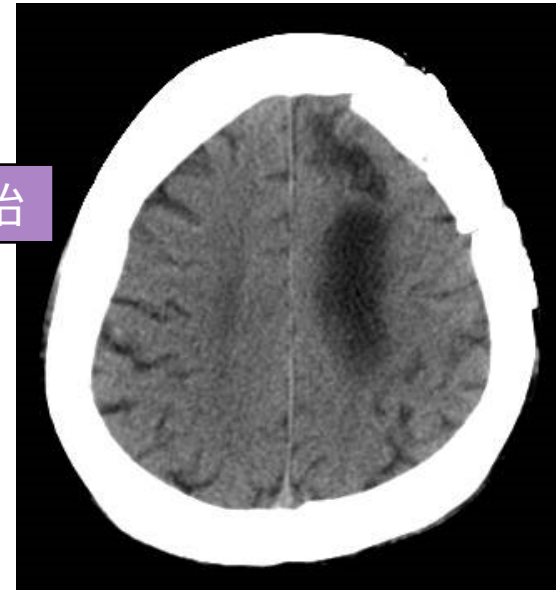
* 痙攣時はガイドライン通りジアゼパム注射薬投与

* * 痙攣重積時はプロポフォール注剤持続投与

術後頭部CT

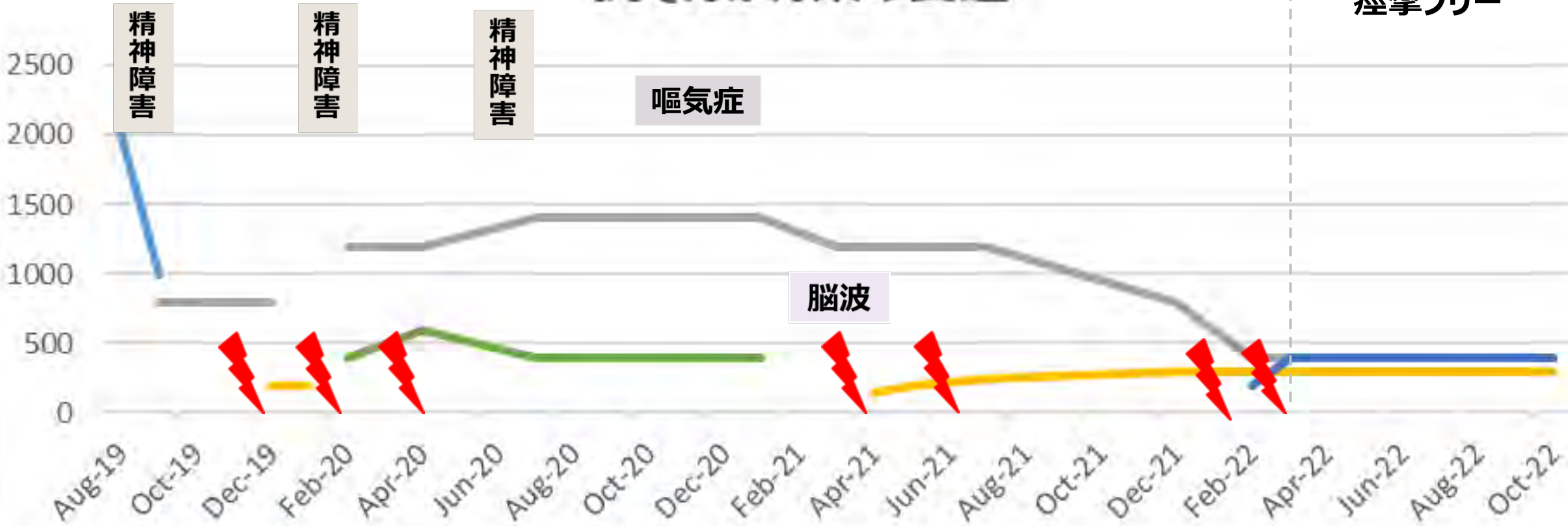


3年半後頭部CT



抗てんかん薬の変遷

痙攣フリー

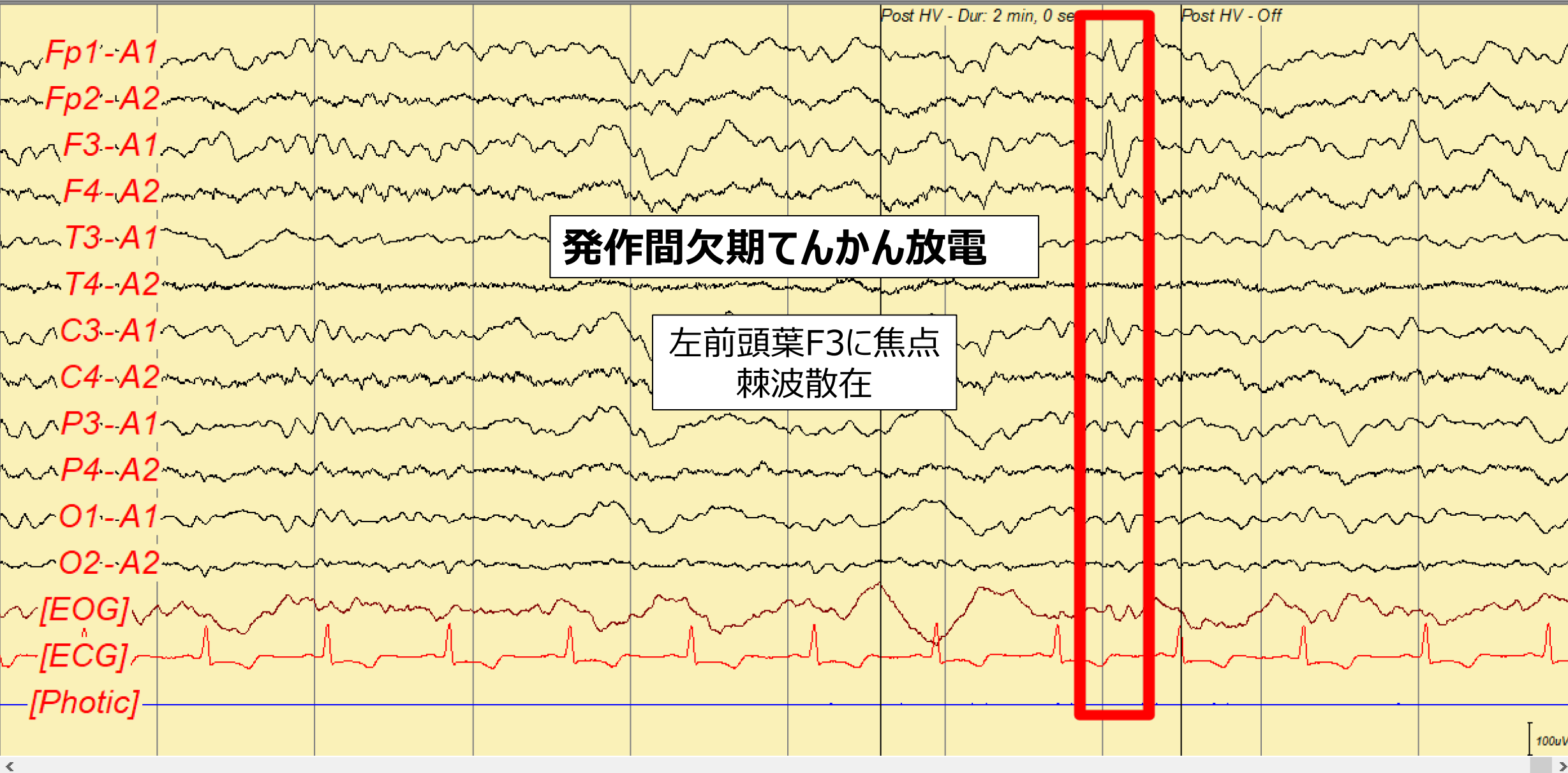
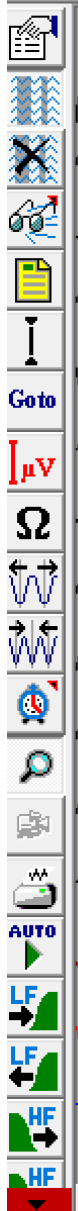


高次脳機能障害支援センター

外来リハST・OT

訪問看護・訪問リハ

就労継続支援B型



発作間欠期てんかん放電

左前頭葉F3に焦点
棘波散在



Post HV - Dur: 2 min, 0 se

Post HV - Off

- Fp1-AVG
- Fp2-AVG
- F3-AVG
- F4-AVG
- C3-AVG
- C4-AVG
- P3-AVG
- P4-AVG
- O1-AVG
- O2-AVG
- F7-AVG
- F8-AVG
- T3-AVG
- T4-AVG
- T5-AVG
- T6-AVG
- FZ-AVG
- CZ-AVG
- PZ-AVG
- [ECG]
- [EOG]
- [Photic]

左前頭葉に焦点
棘波散在

発作間欠期てんかん放電

Ch# 18 type: 10-20, LF: 0.5Hz Notch, HF: 15.0Hz Notch, Sens: 200uVp-p

100uV



高次脳機能障害支援センターの支援の流れと役割

【受付】

電話・メール・来所などで支援センターへ相談
(面談は日程調整あり)



【相談】※相談は無料です

経過・困っていることなどを聞き取り
支援方法を提案

当支援センターは医療機関ではありません。他院へ入院・外来通院中の方でもご利用いただけます。

医療・福祉・就労などの支援機関との
繋ぎ合わせ



診断・評価 リハビリ

適切な診断・評価・リハビリが行えるよう各医療機関との繋ぎ合わせ・調整



生活支援

地域の支援機関との繋ぎ合わせ支援・対応方法のアドバイス
各種サービス・制度利用に向けたサポート



就労・就学支援

関係機関との繋ぎ合わせ
関係機関と協力してサポート



介護保険

ケアマネージャー

=

障害福祉サービス

相談支援専門員



高次機能センター

- 双方のつなぎ合わせ・高次脳に対する助言
- 支援のバックアップ



まとめ

難治てんかんは、薬剤抵抗性てんかんであり、作用点の異なる組み合わせが有用である

就労・就学にむけての社会復帰には家族の協力と日々の支援が必要である

