



てんかん発作について知る

— 外来脳波のABC —

「脳波をいつ・どのように計測するか？」

監修 小林 勝哉 先生（京都大学 臨床神経学 助教）

池田 昭夫 先生（京都大学 てんかん・運動異常生理学講座 教授）

脳波は、脳神経領域の診療科（脳神経内科、脳神経外科、小児科、精神科）で非常に一般的な検査の一つです。約100年の歴史がある検査で、診察・画像検査などではわからない脳の活動をリアルタイムに評価できます。主に、てんかん・認知症・脳卒中の患者さんや、意識消失・意識障害がみられる患者さん（critical care EEGとして）の診断と現状評価の目的で行われます。

脳波では、**3**つのことがわかります。

- ① 脳全体の機能（機能の体系組織化や統合性）
- ② 脳の局所の異常（機能的な異常）
- ③ てんかん発作の有無

そのため、脳全体あるいは脳の局所の機能異常が疑われる場合、意識の変化などでてんかんを疑う症状がみられる場合には、積極的に脳波を計測するのが望ましいです。特に画像異常が無い場合も脳波は重要です。

てんかんあるいはてんかんが疑われる患者さんでは、**2**つの目的で脳波検査を行います。

- ① 診断（てんかんか、てんかん以外の病気か、を区別する）
- ② 治療経過の観察（治療により脳の興奮が改善しているかどうかをみる）

ただし、てんかん患者でも1回の脳波検査でてんかん性異常波が検出される確率は40～50%です。繰り返し脳波検査を行ったり、睡眠などの賦活（後述）を行うことで、てんかん性異常波の検出率が上がります。これらの脳波の基本に基づいて、critical care EEGも成り立っています。



気になることがありましたら、
かかりつけの医師に相談してください。

Q

賦活法について教えてください。

A

主な脳波の賦活法として、睡眠賦活、閃光賦活（光刺激）、過呼吸賦活、があります。



Q

成人患者で過呼吸賦活は全例で実施していますか？全般発作を疑う場合にのみ実施していますか？

A

成人には過呼吸賦活を全例では行っておりません。若年で欠神発作が疑われる場合は施行が望ましいです。焦点発作を疑う患者でも、てんかん性放電や徐波を記録するため施行することはあります。過呼吸賦活は有用ですが、心・脳血管リスクがある患者や高齢者（65歳以上が目安）では心・脳虚血のリスクがあるため、これらの患者での過呼吸賦活は施行しません。

昨今では、COVID-19感染症の感染拡大に際して、過呼吸賦活は感染リスクが高まると関連学会から注意喚起がなされました。過呼吸賦活により傾眠状態になる患者もいます。



Q

小児患者で、安静にできず脳波に筋電図が多数混入して困っています。判読できる脳波記録のために何か工夫できることはありますか？

A

小児症例では脳波検査中の安静のために、トリクロホスナトリウムなどの検査前薬物を使用することがあります。使用に際しては患者の呼吸状態などをしっかり観察すること、薬物による脳波の影響を考慮する必要があります。



Q

抗精神病薬を服用している場合、特別な脳波変化を引き起こす薬はありますか？

A

ベンゾジアゼピン系やバルビツール系の薬剤では、ベータ波（14～30Hzの脳波活動）の出現量や振幅が亢進し、“excessive beta”（過剰ベータ波）と呼ばれます（50μV以上のベータ波が全体の50%で観察される）。その他、フェノチアジン系抗精神病薬がてんかん性放電を増加させたという報告があります。



参考WEBサイト

てんかんについてのお困りごとや知りたいことがありましたら、以下のWEBサイトも参考にしてください。

京都大学てんかん診療支援センター

(<https://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/department/division/ecsc.html>)



てんかんinfo

(<https://www.tenkan.info/>)



医療関係者の皆様へ

ユーシービージャパン株式会社の製品情報およびてんかんの疾患情報につきましては、UCBCares®てんかんからご確認ください。

UCBCares®てんかん

(<https://hcp.ucbcares.jp/epilepsy>)



本資料

「てんかん発作について知るNo.3」のPDFはこちらから。

