



「脳波検査」について

● 脳波検査って何？

脳波検査は、大脳皮質から常に出ている微弱な電気信号を専用の機器（脳波計）で約 100～200 万倍に増幅し、波形として記録する検査です。脳波検査は、**周波数の異常**（非突発性異常）または**波形の異常**（突発性異常）などにより起こる、特にてんかん、脳腫瘍、脳損傷、脳血管障害、睡眠障害、意識障害などの診断をするために重要な検査であり、近年では、持続性の低振幅脳波（平坦脳波）が**脳死判定基準**のひとつにもなっています。

● 脳波ってどうやって測定するの？

国際脳波学会が勧める方法（国際 10/20 法）で、電気信号を検出するために電極というものを 19 個、左右対称になるように頭皮上にほぼ等間隔に装着し、ベッドに仰向けに寝て目を閉じ、なるべく安静の状態です。必要に応じて、睡眠時の記録や、光刺激、過呼吸負荷なども行ない、波形の変化を調べます。



当院の脳波検査室の様子



● 検査結果からわかること

① 年齢変化

脳波は加齢によって変化していくので、その変化が年齢相応かどうかを調べます。

② 睡眠リズム

睡眠の段階をうとうとした状態から深い眠りまでを1～4期に分け、その変化によって睡眠障害のあるなしや異常波形の有無を調べます

③ 意識障害の評価

意識障害があると、本来認める周波数の変化や異常な波形が増えます。

④ 局所的な脳障害の有無

左右対称に電極を装着しているため、一部の電極にのみ異常を認めただけの場合、局所的な機能低下が疑われます。

⑤ てんかん波形の有無

てんかん患者さんでは、発作中の異常脳波だけでなく、発作中以外にも棘波（spike）や棘徐波（spike&wave）と呼ばれる特有の波形を認めます。

● 「てんかん」って何？

てんかんとは、脳に異常な電氣的興奮が起こることを原因とする病気です。また、男女に関係なく、誰しもがかかる可能性がある病気です。てんかんのある人は、およそ100人に一人の割合でいるとされており、さらに一生の間に1回あるいは数回だけしか発作を起こさないような人を含めると、おおよそ人口の5%にもなると言われています。

代表的な症状として意識消失や痙攣（けいれん）が知られており、発作が起こることで日常生活に様々な影響を及ぼします。

てんかんの原因は様々で、脳自体には原因がなく発作の原因が不明なもの、脳卒中や脳腫瘍など脳自体の病気が原因となるもの、脳自体の病気が疑われるが病変が特定できないものなどに分けられます。

昔は、てんかんは一生治らない「不治の病」と言われてきましたが、現在は薬や外科治療などにより発作を抑制（コントロール）できる治療可能な病気です。正しくてんかんを診断することが、治療成果の見通しを立てるためにも重要となるため、てんかんに対しての脳波検査は最も有用な検査となっています。



※参考資料：臨床検査学講座 生理機能検査学

公益社団法人 日本てんかん協会ホームページ

「四つ葉のクローバー」は当院のホームページ（インターネット）で公開しています。

ご参照ください。

ホームページアドレス <https://www.kosei-hospital.kiryu.gunma.jp/>

