

— 話題 —

てんかん診療における長時間デジタル脳波
ビデオモニタリングシステムの導入¹日本医科大学千葉北総病院脳神経外科²日本医科大学千葉北総病院小児科太組 一朗¹, 小泉 慎也², 小林 士郎¹, 藤野 修²

てんかんは、その有病率が1,000人あたり6.5~10人程度といわれており、日常臨床でもよく遭遇する病態である。てんかん患者の悩みは古くから続いており、その歴史は病氣とともに偏見との戦いであったといっても過言ではない¹。われわれ現代の臨床医にあたえられた役割は、現代的医療の観点からその社会的偏見を是正するとともに、より正確な臨床診断のもとに患者の臨床像をとらえ、薬物治療を中心として時にはより厳密な焦点診断のもとに計画された外科的治療の追加も検討しつつ、また診療を継続することである。本邦ではてんかんに対して保険適用となっている薬剤の種類は欧米諸国のそれに比して多くないながら、最近では部分てんかん患者に適用されるトピラメートが保険適用になるなど、治験段階のものも含めて抗てんかん薬の種類が徐々に増えてきた。その一方で、正しい薬剤選択がなされていないために治療が難渋し紹介されたてんかん患者が、病型から診断しなおして改めて抗てんかん薬を選択投与することにより、てんかん発作があっさり消失することも少なからず経験することである。正しい病型分類に基づいた薬剤選択により抗てんかん薬は著効するので、より正確なてんかん診断が望まれるものと思う。

てんかん診断には、発作様式 semiology から診察することも大切であり、発作様式からある程度発作波の伝播経路が推測されるが、臨床像だけで焦点を予測することは不可能であり²、正確な診断には脳波検査はかかせない。ところが一般脳波検査では、てんかん発作がおこっていない発作間欠期の脳波所見から、てんかん焦点を予測する、あるいはてんかん原性波の活動状態をモニターする、ということが検査結果からの主たる interpretation である。たまたま検査時に発作を起こすことでもなければ、てんかん発作時を含めた発作前後の脳波一連の活動を見ているものではない。少々古いデータで恐縮だが、通常の脳波検査では全ててんかん患者のうちで1回の脳波検査で異常を認めただけは、過呼吸・光刺激・睡眠などの賦活を行っても55.5%であった³、ということもてんかん臨床医の間では常識化していることで、われわれはこれを踏まえて脳波所見を検討し、日常診療のツールにするわけである。この上に相補的な数々の補助検査が存在し、たとえば頭部MRI検査では器質的疾患の有無を検索し、また最近ではてんかん焦点診断の目的でイオマゼニール SPECT や、フルマゼニールなどを用いた PET を焦点診断に役立てるのである。施設

によっては MEG (脳磁図) を追加する場合もある。だが、これらの検査は特殊な場合を除いてすべて発作間欠期の検査であり、特に診断に難渋するケースでは発作時の臨床検査所見による裏づけがより正確なてんかん診断につながることは言うまでもない。

発作時検査には、発作時脳波ビデオモニタリングを最も基本的な検査として、その他、発作時 NIRS (近赤外線) や発作時 SPECT がある。いずれにしるてんかんの semiology と発作時脳波所見とを再現性をもってリンクさせその病型を検討し診断に結びつけることは、てんかんの日常診療を行うものにとっての望みであり、また、われわれが長らく果たせなかった急務でもあった。今回、千葉北総病院で待望の表題検査を開始できたことは、てんかん臨床医であるわれわれにとって誠に喜ばしいことである。

われわれの診療グループでは、72時間連続記録を基本とした長時間デジタル脳波ビデオモニタリングを開始した。詳細な方法は成書⁴をご参照いただきたい。発作時記録が目的なので、あらかじめ可能な限り慎重に抗てんかん薬を減量あるいは中止しておく。コロジオン糊を用いて10-20法モンタージュで脳波電極を頭皮に固定し、患者によっては側頭葉深部における脳波活動を記録するために蝶形骨電極を追加挿入する。これらをデジタル脳波計に接続し、脳波を記録する。被験者には測定期間この状態で生活してもらいながらビデオ撮影し、脳波とビデオ記録をリンクさせておく。発作時(発作直前の脳波も焦点診断には重要である)は、患者の状態はビデオに残されているので、semiological な脳波解析により焦点診断・臨床診断が可能となる。被験者の検査時ストレスも多大なものだが、通常の脳波検査だけでは臨床病態が捕らえがたいてんかん患者、疑発作が疑われる患者、外科的手術を考慮する必要のある難治性てんかん患者、などにとっては特に意義深い検査である。

千葉北総病院で長時間脳波ビデオモニタリング検査が行われた記念すべき第1症例目は、長く入退院を繰り返す17歳の女児であった。意識減損を伴う発作を繰り返しているが、通常脳波検査ではてんかん源性的な脳波所見をほとんどとらえることができず、てんかん診断が難しいものであった。本検査により発作時のリアルタイムな脳波所見を得ることができ、この患者に対する今後の治療において大きな役割を果たすものとなった。

‘Decade of the brain’ と謳われた1990年代からすでに数年が経つが、てんかん臨床の場においても着実な診断技術の進歩を確信する。本システムの導入により、日本医科大学での新しいてんかん治療の発見に結びつくのだろうか、あるいは、日本医科大学におけるてんかん外科の序説となりえるのであろうか。数年先に出されるその答えを夢見ながら、われわれは、そしてまた、悩めるてんかん患者とともに歩み続けなければならない。

文 献

1. Temkin O: テムキン てんかん病医史抄 古代より現代神経学の夜明けまで, 2001; pp 208, 医学書院 東京.
2. Ochs R, Gloor P, Quesney F, Ives J, Olivier A: Does head-turning during a seizure have lateralizing or localizing significance? *Neurology* 1984; 34: 884-890.
3. Marsan CA, Zivin LS: Factors related to the occurrence of typical paroxysmal abnormalities in the EEG records of epileptic patients. *Epilepsia* 1970; 11: 361-381.
4. 渡辺英寿: 集中監視法. てんかんの外科 (真柳佳昭, 石島武一), 2001, メディカル・サイエンス・インターナショナル 東京.

(受付: 2007年8月28日)

(受理: 2007年11月6日)
