

C-13 側頭葉発作の頭蓋内脳波 (第1報) -発作起始時の変化-

国立療養所静岡東病院 (てんかんセンター)

○渡辺裕貴 三原忠紘 松田一己
鳥取孝安 八木和一 清野昌一

難治の側頭葉てんかん (TLE) 患者の頭蓋内脳波検査時にみられた発作起始時の発作発射について、自己相関分析を行うことにより、発作発現に関わるメカニズムを検討した。【対象および方法】当院で、外科治療の術前検索として頭蓋内脳波記録を行ったTLEのうち、最近の19症例を選び、各症例について2または3回の複雑部分発作時の計51発作の脳波像を検討した。大まかな発作発射型の分類と徐波の変化については、視察と用手計測で検討した。5 Hz以上の律動波の周期性については、コンピューターを用いた自己相関分析により検討した。計19症例は発作発射の起始部位から側頭葉内側型の14例と外側型の5例に分けた。

【結果】発作起始時に出現する波形は以下の4型に分類できた。(1)次第に周波数が速くなる δ 波 (31発作) : 振幅はほぼ一定であるが、徐々に周波数が速くなる1~2Hz徐波の連発。これに先行して散発する棘波または鋭波の間隔が次第に短縮してこの徐波に移行する場合がある。(2)連発する速波に棘あるいは鋭波を混ざるパターン (11発作) : 15Hz前後の律動性速波の連発に引き続く孤発の棘波または鋭波が、1秒に1回前後の頻度で反復出現するもの。(3)漸増性 β 波 (23発作) : 16~30Hzの低振幅速波が次第に周波数を減じ振幅を増してゆくもの。(4)一見定常的にみえる θ 波 (51発作) : 6~8Hz程度の律動的 θ 波の周波数が数秒毎に漸増・漸減するが、その移行が緩徐でなく階段状に変化するパターン。発作の進展に伴い、上記波型は、(1)→(2)→(3)→(4)の順に移行した。1回の発作にこの4型が全て出現するのではないが、最終的にはどの発作も必ず(4)の脳波像となった。典型的な(3)の波形はすべて内側型に出現していた。【考察】TLEの臨床発作発現時には特有の波形の推移がみられ、特に律動周期のsequenceに一定のパターンを認めた。このような所見は、複雑部分発作の発現に関わるメカニズムの一面を反映したものと推測される。

C-14 相互相関分析による脳梁離断術後の脳波の変化

長崎大学小児科¹⁾、同・第2生理²⁾、国立長崎中央病院脳外科³⁾、同・小児科⁴⁾

松坂哲應¹⁾、松尾光弘¹⁾、田中茂樹¹⁾、辻 芳郎¹⁾、小野憲爾²⁾、馬場啓至³⁾、須貝聖一⁴⁾

難治性てんかんに対する脳梁離断術例が増加してきているが術前後の脳波変化について定量的に検討を加えた報告は少ない。そこで今回は脳梁離断後に半球間の脳波の類似性または相関性がいかに変化するかを相互相関分析で検討した。さらに脳梁低形成/欠損例と健常児との比較も行った。

【対象】脳梁前半部離断術を受けた6例、脳梁低形成/欠損例8例、健常対照例37例を対象とした。

【方法】10-20法の電極配置で単極導出法で記録した脳波のうち両側半球の対称部位 (前頭部、中心部、後頭部) 間の相互相関係数を経時的に測定した。

【結果】(1)対照群では年齢と共に相互相関係数は高くなった。覚醒時と睡眠時で比較すると睡眠時が有意に高く、部位別では前頭部と中心部は後頭部に比べ高かった。(2)脳梁離断前と脳梁の前1/2-3/4の離断後とを比較すると離断後は相関係数は有意な低下を示し、特に脳梁線維離断を行った前頭部と中心部では著明に低下した。(3)脳梁低形成/欠損群と年齢幅が一致する対照群とを比較すると1.5歳未満を除くと、全年齢層で脳梁低形成/欠損群が有意に低値を示した。また、部位別では中心部及び前頭部が有意に低く、後頭部では有意差はなかった。

【考按】以上の結果から脳梁は左右半球間 (特に前頭部-中心部) の脳波の類似性、相関性に深く関与していることが示唆された。また脳梁前半部離断で前頭部-中心部の相関性が著明に低下したことから臨床的に全般発作の改善およびてんかん波の一側化を合わせて考えると本検査法は手術適応及び臨床効果を判定する一つの指標となりうる可能性がある。