

C-15 難治てんかんにおける脳梁機能—術中脳梁刺激による経脳梁誘発反応の検討

国立長崎中央病院脳神経外科⁽¹⁾、長崎大学第二生理⁽²⁾

○馬場啓至、米倉正大⁽¹⁾、小野憲爾⁽²⁾

(はじめに) 難治性全般てんかん、前頭葉てんかんに對して脳梁離断術が行われているが、これらの発作における脳梁機能についての検討はほとんどなされていない。今回我々は、難治てんかんにおける脳梁機能を検討する目的で、脳梁離断症例を中心に術中脳梁を直接刺激し脳表で記録される経脳梁誘発反応(TCR)について検討をくわえた。(対象および方法) 脳梁前半部離断術を行った全般てんかんおよび前頭葉てんかん9例と前頭葉切除を行った前頭葉てんかん1例を対象とした。エトレン麻酔下に開頭、脳梁を露出、直径2mmの双極皿電極を脳梁に膝部前端より2-3cmの部分に配列するほか、開頭側の脳表に前頭葉を中心に記録用のgrid電極を置いた。脳梁の刺激は0.1msec幅、双極刺激を用い、TCR誘発閾値の2倍の刺激強度で、5-10回の平均加算を行ないTCRを記録した。また、5-150 msecの種々の刺激間隔で2連発刺激を行ない2個のTCRの振幅の比より回復曲線(Recovery cycle)を求めた。TCR記録時には脳表脳波の同時記録を行ない、発作波が抑制されないようにエトレン麻酔濃度を調節した。(結果および考察) TCRは頂点潜時5-15msecの陽性波(P1)および15-30 msecの陰性波(N1)よりなる二相性の反応で、脳表の比較的限局した部位より記録され交連線維の同定に有用であった。P1およびN1の差をTCRの振幅とし回復曲線を求めたが、5msecの刺激間隔では180%におよぶ早期促進とそれに続く10-30 msecの刺激間隔での過剰期の著明な抑制が認められ、この抑制は20msecの刺激間隔で最大で50%となった。このような過剰期の抑制はprimary generalized seizureが誘発される光過敏性ヒヒ前運動領キンドリング時に認められた変化と同様であり、皮質での抑制系介在ニューロンを介する抑制機能の亢進を示唆する所見であった。

C-16 徐波睡眠中にみられたオトガイ筋のてんかん性 brief atonia の神経生理学的検討

東京医大小児科、同 精神神経科※

荻原正明、星加明德、宮島祐、山田直人、王傳育、根本しおり、窪田豊、小穴康功※

〔目的〕徐波睡眠中、広汎性の棘徐波結合に一致してみられるてんかん性のオトガイ筋の brief atonia (EBAと略す) についての報告は極めて少なく、Hakamadaら1例とLugaresieらの3例の報告を見るにすぎない。私達はこの現象を明らかにする目的で、EBAを認めた10症例について神経生理学的検討を行ったので報告する。

〔対象および研究方法〕対象は生後2ヵ月から9歳11ヵ月までのEBAを認めたてんかん小児10例である。誘発電位、12cmの脳波記録による棘波からオトガイ筋の消失までの時間的關係、終夜睡眠脳波記録における atonia の出現様式などを検討した。

〔結果〕1) 全例に終夜睡眠ポリグラフを施行したが、覚醒時には焦点性棘波を認め、睡眠時に不規則性の1.5-2 Hzの広汎性棘徐波結合が著しく増加する傾向が認められた。

2) オトガイ筋の筋電図が全記録を通し、安定して認められた4症例についての検討では、EBA以外に myoclonic seizures (MS)、オトガイ筋の消失と四肢のミオクロニーが同時に出現する発作(MS+EBA)、棘徐波結合に一致せずに出現するオトガイ筋の brief atonia (BA) が観察された。これらの現象は4症例で合計574回認められ、このうちEBAは85.5%、MSは5.5%、MS+BAは3.8%、BAは5.1%を占めていた。

3) 棘波の起始からEBAまでの潜時を4例に関して検討したが、70-110秒であり通常のみオクロニー発作の潜時に比して著しく長かった。

4) SSEPは10例中4例に施行したが、そのうちの3例にN1の潜時の延長が認められ、視床から大脳皮質の機能異常が示唆された。

〔結論〕EBAの機序として、皮質発射が介在ニューロン、IPSPs, presynaptic inhibition を介してオトガイ筋の atonia を生じた可能性が考えられた。