



図説脳神経外科

(第64回)

転倒発作に対する脳梁離断術

菅田真生¹、細山浩史¹、花谷亮典¹
大坪俊昭²、有田和徳¹¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科²藤元早鈴病院脳神経外科

【はじめに】

大脳皮質の交連線維は脳梁、前交連、海馬交連よりなるが、脳梁は最大の交連線維である。脳梁離断術は、交連線維を離断することによっててんかん発作波の伝播を抑制する手技である。発作型としては、頭部外傷をきたしやすい転倒発作に最も有効である。この他、非定形欠神発作、全般性強直間大発作、二次性全般化発作等にも有効とされる。

【症例】転倒発作を繰り返す幼児。満期産にて正常出生。身体・精神発育に問題はなかったが、3歳になり突然に顔面より転倒する発作が出現し、来院時には5回/日の頻度で発作が診られた。常時、頭部保護のための防具を装着しているが、顔面の生傷が絶えなかった(図1)。また頭部をガクッと前屈し、続いて意識減損する発作も伴った。Lennox-Gastaut症候群の診断下に多剤での内服治療が数年間継続されたが、発作の難治化に伴い多動・知的退行が顕著となった。発作間歇時脳波では、両側同期性の棘徐波が頻出した。CTやMRIでは明らかな器質性病変は指摘されず、SPECTやPETでは発作は頻発するために、局在性を示唆する一定した所見が得られなかった。極めて難治に経過する転倒発作に対し、一期的な全脳梁離断術を施行した。手術は右

側前頭葉の正中側を露出し、皮質脳波用の電極を留置、左側にも硬膜切開を加え電極を挿入した(図2)。術中皮質脳波でも、両側同期性の棘波が観察された(図3)。大脳鎌に沿って半球間を進入し、速やかに脳梁に達した(図4)。脳梁体部を吸引除去して、左右脳室の間隙である中心陥凹に至り(図5)、前方は脳梁膝部を超えて前大脳動脈が確認されるまで、後方は脳梁膨大部を超えて直静脈洞が確認できるまで離断を広げた(図6)。術中、前方約2/3の離断を終えた時点で、左右前頭葉皮質脳波の同期性が消失した(図7)。術後MRIにて、全脳梁の離断を確認(図8)。術直後は、一過性に発語減少・活動性低下(脳梁離断症候群)が出現したが、1週間程度で軽快した。術後の転倒発作は完全に消失しており、さらに多動の改善がみられている。

【考察】難治性てんかんに対する外科治療は、てんかん原生領域の切除を主目的とする。しかし切除外科の適応とならない難治例では、発作緩和のために脳梁離断術が考慮される。脳梁離断術の適応について、小児てんかん外科に対する国際抗てんかん連盟の勧告¹⁾は、てんかん症候群分類よりも、発作型で決めることを推奨している¹⁾。

脳梁離断術はあくまで緩和手術あるため、発作の完全消失率は10%程度と、切除

外科に比し明らかに低い。しかし術後に発作が残存しても転倒することは少なくなり、外傷の危険性が明らかに減少する。また、60%以上の症例で、術後の発作頻度の減少、発作時間の短縮、さらには発達改善等の効果が得られる²⁾。

本症例に於いても、術前は顔面の生傷が絶えず、生命に危険が及びうる状況であったが、術後には転倒発作が完全に消失した。また術後2ヶ月の早期から、多動の改善と精神発育改善兆候が確認された。発達期に

おける難治症例に対しては、精神発育の改善も意図した早期の治療介入が望まれる。

【参考文献】

- 1) Helen Cross J, Jayaker P, et al.: Proposed criteria for referral and evaluation-621, 1993n of children for epilepsy surgery: Recommendations of subcommission for pediatric epilepsy surgery. Epilepsia 47: 952-959, 2006
- 2) Engel J Jr, Van Ness PC, et al.: Outcome with respect to epileptic seizures. In: Engel J Jr(eds), Surgical Treatment of the Epilepsies. 2nd ed, Raven press, New York, 609-621, 1993



図1 顔写真
顔面には新旧の傷跡が確認される。

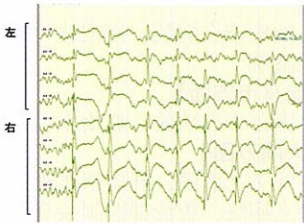


図3 離断術前、術中脳波
両側前頭葉に、同期して棘波が頻発する。

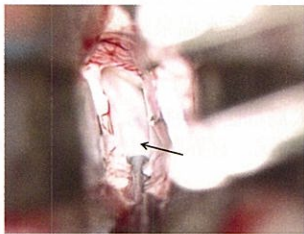


図5 術中所見
左右側脳室の間隙である中心陥凹に至り(矢印)、前後に脳梁の吸引を進める。



図7 離断術後、術中脳波
棘波は持続するが、左右の同期性が消失している。

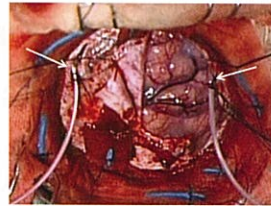


図2 手術所見
右前頭葉硬膜を展開。両側前頭葉皮質に、脳波用電極を挿入した(矢印)。

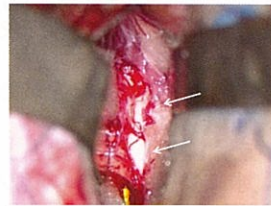


図4 術中所見
大脳縦列を進入し、白色の脳梁に達する(矢印)。



図6 術中所見
前方は脳梁膝部を超えてクモ膜越しに前大脳動脈(実線矢印)が確認されまで、後方は脳梁膨大部を超えて直静脈洞(点線矢印)が確認できるまで離断を進めた。

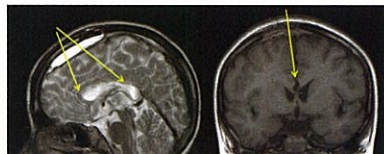


図8 術後MRI(左:矢状断、右:冠状断)
全脳梁の離断を確認した。