

下肢領域における直接皮質刺激運動誘発電位と中心溝同定を用いた術中モニタリング経験

©高谷 恒範¹⁾、山本 さよみ¹⁾、宮林 知誉¹⁾、加藤 順子¹⁾、田戸 志舞¹⁾、溝端 亮兵¹⁾、針間 隆史¹⁾、田中 忍¹⁾
奈良県立医科大学附属病院¹⁾

【はじめに】脳神経外科手術において、下肢領域の運動麻痺や脳虚血合併症を予防するためのモニタリングとして、これまで経頭蓋運動誘発電位 (Tc-MEP) と体性感覚誘発電位を併用していた。今回我々は、手術側の前頭葉内側面の運動機能評価として、ストリップ電極を大脳半球間裂に留置し直接皮質刺激運動誘発電位 (D-MEP) モニタリングと SEP による中心溝同定を行ったので報告する。

【対象・方法】2018年12月～2021年10月、前大脳動脈瘤6症例、脳腫瘍10患者12手術症例の下肢領域における開頭手術において Tc-MEP と D-MEP を併用した術中神経モニタリングを行った。モニタリングは Tc-MEP を手術開始から行い、硬膜切開後ある程度剥離が進んだ時点でストリップ電極を大脳半球間裂内側に設置し中心溝同定を行った後、一次運動野に刺激を加えた。麻酔は全静脈麻酔で行った。ベースライン波形は $50\mu\text{V}$ 以上の再現性のある波形とし 50%以上の振幅低下が連続して観察された場合に有意な低下として警告した。

【結果】中心溝同定検出率は 55.56% (18 症例中 10 症例で

検出) であったが、D-MEP は全例安定した対側下肢 MEP の記録可能であった。Tc-MEP も同様に記録可能であったが上下肢の MEP が同時に導出された。術後新たな下肢麻痺は出現しなかった。開頭手術において D-MEP は安定してモニタリング可能であり脳脈瘤1例においてテンポラリークリップによる有意な低下を記録することができた。この症例では、テンポラリークリップの解除によって下肢の D-MEP は改善したが Tc-MEP の下肢波形低下が持続し偽陽性と判定した。また、大脳半球間裂内側に設置した電極や脳シフトによる測定上のトラブルはなかった。

【結論】大脳半球間裂の下肢一次運動野にストリップ電極を留置することにより、D-MEP での下肢モニタリングが可能となった。D-MEP は信頼性の高いモニタリングとなりえる可能性が示唆された。