

論文内容の要旨

| | | | |
|---|--|----|------|
| 報告番号 | | 氏名 | 林 浩伸 |
| The application of tetanic stimulation of the unilateral tibial nerve before transcranial stimulation can augment the amplitudes of myogenic motor-evoked potentials from the muscles in the bilateral upper and lower limbs. (運動誘発電位における経頭蓋電気刺激の前に片側脛骨神経へテタヌス刺激を行うことで、両側上下肢から導出される運動誘発電位振幅を増幅させる) | | | |

論文内容の要旨

【背景】

術中運動誘発電位 (MEP) モニタリングは、脊髄障害のリスクのある手術において脊髄障害の早期発見と予防のために使用される。しかし、麻酔薬や筋弛緩薬などによって MEP 振幅が抑制され、解釈が困難になることがある。そこで経頭蓋電気刺激の前に、予め記録筋の支配神経をテタヌス刺激することで MEP 振幅を増幅させる方法 (p-MEP) を開発し報告してきた。今回、p-MEP において左側脛骨神経へテタヌス刺激を行い、左脛骨神経の非支配筋から導出される MEP 振幅への影響を検討した。

【方法】

この研究プロトコールは、当院臨床研究倫理委員会で承認された。脊椎脊髄手術を予定された30症例を対象にした。麻酔はプロポフォール、フェンタニル、ベクロニウムで行った。全例で、従来の MEP (c-MEP) と経頭蓋電気刺激の1秒前に末梢神経へテタヌス刺激を行う p-MEP を行った。p-MEP のテタヌス刺激は 50Hz、50mA、5 秒間で左側脛骨神経へのみ行った。記録は、両側短拇指外転筋、母趾外転筋、前脛骨筋、ヒラメ筋で行った。c-MEP と p-MEP で記録された MEP 振幅を比較検討した。統計は、Wilcoxon's signed rank test で行った。

【結果】

p-MEP でテタヌス刺激を行った左脛骨神経神経により支配されている左前脛骨筋から記録された MEP 振幅は c-MEP で記録された MEP 振幅よりも有意に増幅された。また、テタヌス刺激された左側脛骨神経に支配されていない両側短拇指外転筋、両側ひらめ筋、右側母趾外転筋、右側前脛骨筋からの MEP 振幅も c-MEP よりも有意な増幅が認められた。

【結語】

左側脛骨神経へのテタヌス刺激によって、左側脛骨神経の支配筋だけではなく非支配筋からの MEP 振幅も増幅された。p-MEP におけるテタヌス刺激の非支配筋への増幅効果の機序は、明らかではないが脊髄や脳レベルの中樞神経が関与しているかもしれない。