

論文審査の結果の要旨

報告番号	乙 第 1230 号	氏 名	市 野 隆
論文審査担当者	主 査 伊藤 研一教授 副 査 山田 充彦教授 ・ 関島 良樹教授		

(論文審査の結果の要旨)

甲状腺手術では合併症の反回神経麻痺を予防するために、表面電極付気管チューブ（EMG チューブ）を用い、反回神経を直接電気刺激し声帯の反応を観察する術中神経モニタリングを行なっている。経頭蓋刺激による運動誘発電位（MEP）は、運動機能障害が生じる危険のある脳・脊髄外科手術、大血管手術で確立された術中神経モニタリングの方法である。頭蓋底手術時に迷走神経の神経機能評価目的で、EMG チューブを用いた経頭蓋刺激による MEP 測定が行われ、手術中の迷走神経機能モニタリングとして臨床的に活用されている。しかし、EMG チューブを記録電極とする経頭蓋刺激による MEP は体系的な研究がなされていない。本研究では、EMG チューブを用いた迷走神経の MEP の基礎的特徴と、甲状腺手術中の迷走神経・反回神経支配領域の喉頭筋の MEP を測定することにより、以下の検討を行った。

1. ワイヤ電極タイプとフラットワイド電極タイプの EMG チューブでの迷走神経 MEP 測定の成功率
2. 刺激部位（C3/Cz あるいは C3/C4）の違いによる迷走神経 MEP の振幅測定
3. 刺激強度やトレイン数の変化と迷走神経 MEP の振幅測定
4. 甲状腺手術時の迷走神経 MEP の振幅の経時的変化
5. 反回神経麻痺患者の迷走神経 MEP の特性

その結果、市野は次の結論を得た。

1. フラットワイド電極タイプの EMG チューブの方が測定成功率は高かった。
2. C3/C4 で刺激を行った方が C3/Cz よりも高い振幅の波形が得られた。
3. 刺激強度またはトレイン数の増加と共に、迷走神経 MEP の振幅が増大した。3 パルス以上かつ約 300 V 以上の刺激強度で、迷走神経 MEP は安定して測定できた。
4. 迷走神経 MEP の振幅は甲状腺手術中に低下し、手術終了にかけて回復する傾向を認めた。
5. 反回神経麻痺側では健常側より低振幅の迷走神経 MEP が測定された。
6. 甲状腺手術中に反回神経を切断した症例では、迷走神経 MEP の振幅が著明に低下した。

これらの結果より、経頭蓋刺激による迷走神経 MEP は、刺激強度とトレイン数に依存して増加し、3 パルス以上かつ約 300 V の刺激強度で、迷走神経 MEP は高い確率で測定できること、迷走神経 MEP は甲状腺手術進行によって変化すること。迷走神経 MEP は迷走神経・反回神経の機能を反映する可能性があり、甲状腺手術時における反回神経の機能評価のモニタリング方法として有用である可能性が示唆された。

・・・主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。