

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業
分担研究報告書

脊柱靱帯骨化症に関する調査研究

研究分担者 山田 宏 和歌山県立医科大学 整形外科科学講座 教授

研究要旨 1014 例の術中脊髄モニタリング成績は陰性 965 例 95.2%, 陽性 25 例 2.5%, 偽陰性 15 例 1.5%, 偽陽性 9 例 0.9%で、特異度 99.1%, 陰性適中度 98.4%であり、術中脊髄機能モニタリングは有用である。単一モダリティーでのモニタリングの限界や選択的な末梢神経障害の場合には経頭蓋刺激筋誘発電位において障害をとらえることができないことがあるという限界が判明した。

A . 研究目的

脊髄誘発電位や筋誘発電位を用いた術中神経機能モニタリング法を評価した。

B . 研究方法

当科で 1986 年 12 月から 2014 年 3 月の期間に術中脊髄機能モニタリング下に手術を施行し、モニタリングが可能であった 1014 例を対象とした。モニタリング成績の判定は、基準波形と手術終了時の電位振幅の比較と術後神経症状との関係から行った。脊髄誘発電位は基準波形の 50%以上の振幅低下、筋誘発電位は電位消失を電位変化ありとした。術後早期 (24 時間以内) の神経症状を観察し、筋力低下、感覚障害の増悪を神経症状悪化有りと判定した。脊髄砂時計腫 2 例で False negative を認めた。

C . 研究結果

True negative 965 例 95.2%, True positive 25 例 2.5%, False negative 15 例 1.5%, False positive 9 例 0.9%, Sensitivity62.5 %, Specificity99.1%, Negative predict value98.4%であった。False positive 症例の 77.8%、False negative の 80%は単一モダリティーでモニタリングを施行していた。

D . 考察、

術中神経機能モニタリングの有用性が示される一方で問題点も存在し、さらなる信頼性獲得のために False negative・positive の撲滅が重要な課題である。単一モダリティーでのモニタリングで、偽陽性、偽陰性の率が高かったことから、その限界が浮彫りとなるとともにマルチモダリティーの必要性が示唆された。また、XLIF®後のいわゆる Thigh symptoms⁴ 例および脊髄砂時計腫 2 例の False negative 症例からは、選択的に脊髄神経や末梢神経が障害された場合には経頭蓋刺激末梢筋誘発電位が障害をとらえきれない場合があるという限界も判明した。

E . 結論

術中神経機能モニタリングの有用性と限界が明らかとなった。

F . 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G . 研究発表

1. 論文発表
なし

2.学会発表

第 48 回日本脊椎脊髄病学会で発表を行った。

H . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし