

O-0250**腱板修復術後の肩甲上神経の潜在的ダメージに関する筋電図学的検索
Erb 点刺激による CMAP からの検討**

高井 一志, 露口 明宏, 木村 啓介

三豊総合病院企業団

key words 腱板断裂・肩甲上神経・誘発筋電図**【研究の背景】**

腱板断裂修復術は、従来の直視下法と bone tunnel 法から、鏡視下手術やスーチャーアンカー法、あるいはアンカーブリッジ法や上方関節包再建術などの新しい手技が考案され臨床成績が向上している。しかしながら、断裂した筋の脂肪変性・萎縮や代償運動の固定化により大断裂・広範囲断裂では機能回復に時間を要す場合も見られる。一方、MEP や SEP, ABR などの術中モニタリングでは、神経の圧迫や牽引などの操作に伴い活動電位が可逆的に低下する事が観察される。腱板断裂修復時においても退縮した腱板の 3cm 以上の引き出しは、肩甲上神経の損傷のリスクが高くなると報告されている。しかし、3cm 未満の引き出しでも可逆的な神経ダメージが存在している可能性があると思われる。それを踏まえて当院では潜在的な神経損傷の存在を確認する目的で、術後のスクリーニング検査として運動神経伝導検査運動神経伝達検査 (Motor nerve Conduction Study: 以下 MCS) を希望者に行っており、今回はその結果を報告する。

【対象および方法】

対象は、2011 年 1 月から 2014 年 8 月までの期間に当院で腱板修復術を行った症例の中で、術後のスクリーニング検査を希望した 17 例、(男 12 名: 女性 5 名)、年齢は 51-80 歳であった。全例ミニオープン法で、術式は bone tunnel 法 4 例、スーチャーアンカー法 7 例、アンカーブリッジ法 (変法を含む) 3 例、パッチ法 3 例であった。MCS は、再断裂を考慮し肩関節自動運動を開始してから 2 週間以降 (術後 28-69 日) に測定した。棘上筋と棘下筋の複合筋活動電位 (Compound muscle action potentials: 以下 CMAP) を Erb 点刺激にて測定し、頂点間振幅の健患側比率を算出した。基準値は過去の健常人の報告を参考に 65% 未満を振幅の低下ありとした。振幅の低下がみられた症例は、初回検査から 2~3 か月後に再度検査を行った。

【結果】

振幅低下は 17 例中 5 例にみられた。内訳は棘上筋のみ 3 例、棘上筋+棘下筋 2 例であった。振幅比率は、29-57% の範囲であった。振幅低下のみられた症例はすべて再検査で振幅比率 65% 以上まで回復していた。断裂サイズは、中断列 1 例、大断裂 2 例、広範囲断裂 2 例であった。術式は、bone tunnel 法 2 例、スーチャーアンカー法 1 例、アンカーブリッジ法 1 例、パッチ法 1 例であった。術後の挙上獲得可動域の平均値は (自動/他動) は、振幅低下なし群 (137 度/168 度)、振幅低下あり群 (115 度/159 度) であった。到達までの期間は、振幅低下なし群 2-12 か月 (平均 4.8 か月)、振幅低下あり群 3-14 か月 (平均 8 か月) であった。

【考察】

振幅の低下は 5 例にみられ潜在的な肩甲上神経損傷の存在が示唆された。しかし、全例、再検査で回復しており過度な腱板の引き出しがなければ可逆的な範囲内であることもわかった。断裂サイズでは大きな断裂で見られるようであったが中断列でも見られた。断裂がみられた中断列例は術後 28 日目に MCS を行っており、測定日が術後早期であったために僅かなダメージでも回復が完了せずに観察されたと思われる。また、振幅低下あり群では回復に時間がかかる傾向にあったが、自動可動域も低下していた。これは、肩甲上神経損傷よりむしろ脂肪変性や手術侵襲によるダメージが関連するのではないかとと思われる。

【理学療法研究としての意義】

腱板修復術後は可逆的な肩甲上神経のダメージが存在する可能性があり、早期の理学療法においては、側芽形成の促進などの適切な配慮が必要と思われる。