

論文内容要旨

Monitoring of progression of nonsurgically treated rotator cuff tears by magnetic resonance imaging.

(MRI にて評価した保存治療を行った腱板断裂の断裂サイズ・部位の変化)

Journal of Orthopaedic Science, 20: 2015, in press.

主指導教員：越智 光夫教授

(統合健康科学部門 整形外科学)

副指導教員：大段 秀樹教授

(応用生命科学部門 消化器・移植外科学)

副指導教員：下瀬 省二准教授

(統合健康科学部門 整形外科学)

中邑 祥博

(医歯薬学総合研究科 展開医科学専攻)

はじめに

腱板断裂は一般的な肩の疾患のひとつである。手術治療としては修復術、デブリードマン、筋移行術、人工関節などが挙げられる。しかし、手術適応は明確ではなく、特に腱板修復術の適応は術者によりばらつきがある。その理由として、腱板断裂は保存治療で痛みと可動域が改善する症例も多く、また無症候性も多いことが挙げられる。そのため、まずは保存治療を行い、症状の改善を認めなければ手術が選択されることが多い。しかし、腱板断裂に対する修復術は、術前の断裂サイズが大きい症例は再断裂率が高いことが報告されており、保存治療中に断裂サイズが大きく拡大すると、修復術を考慮する時には修復不能となっている可能性がある。そのため、断裂サイズの拡大を予測することは重要であるが、どのような腱板断裂が断裂サイズの拡大を認めるかの詳細な報告はない。そこで、MRIを用いて保存治療を行った腱板断裂の断裂サイズ・部位の変化について調査した。

対象と方法

MRIにて腱板不全もしくは完全断裂と診断した症例に対して、物理療法、ステロイドもしくはヒアルロン酸注射、消炎鎮痛剤の投与などの保存治療を行った。保存治療後も症状が残存した場合は手術治療を勧め、そこで保存治療を選択した症例において初回MRIから1年以上経過した時点でMRIを再検した。保存治療で自覚症状が消失した場合は本研究の参加に同意が得られた症例のMRIを1年以上経過した時点で再検した。対象は71例80肩、男性31例37肩、女性40例43肩、平均年齢は 69.4 ± 8.4 歳(44~84歳)であった。

腱板断裂サイズはMRI斜位冠状断(T2強調像)における大結節最外側から腱板断端もしくは剥離した部位までの最大径を計測した。初回断裂サイズは1cm未満、1cm以上2cm未満、2cm以上3cm未満、3cm以上4cm未満、4cm以上の5群に分類した。また初回腱板断裂部位をMRI斜位矢状断(T2強調像)によって以下の4群に分類した(上面前方(AS):大結節上面の前方に限局、上面後方(PS):大結節上面の後方に限局、上面(S):大結節上面で前方・後方に限局しない、上面+中面(SM):大結節上面の前方から中面にまで及ぶ)。断裂サイズの変化、断裂部位の変化を調査し、性別、年齢、発症時の外傷の有無、再検MRI撮影時の肩痛の有無、肩峰下骨棘の有無、初回腱板断裂サイズ、初回腱板断裂部位による断裂サイズの変化への影響を検討した。統計学的検討にはMann-Whitney U検定、Kruskal-Wallis検定を用い、 $P < 0.05$ を有意差ありとした。

結果

断裂サイズの変化

経過期間は平均22.3ヵ月(12~51ヵ月)であった。断裂サイズは平均5mm(-4~25mm)拡大し、1年単位では平均3mm/年(-3~14mm/年)拡大した。断裂サイズの変化と性別、年齢(69歳以下と70歳以上)、発症時の外傷の有無、肩峰下骨棘の有無、再検MRI時の肩痛の有無に有意な関係は認めなかった。初回断裂サイズ1cm以上2cm未満と2cm以上3cm未

満は 1cm 未満と 4cm 以上と比べて有意に断裂サイズが拡大した。初回断裂部位による断裂サイズの変化において、AS は S と比べて有意に断裂サイズの拡大が小さかった。

断裂部位の変化

AS は 9 肩中 8 肩 (88.9%) が大結節上面の前方に限局したままであり、1 肩 (11.1%) は後方に広がることで S へと変化した。PS は 16 肩中 10 肩 (62.5%) が前方に広がることで S へと変化した、6 肩 (27.5%) が大結節上面の後方に限局したままであった。S は 30 肩中 7 肩 (23.3%) が後方に広がることで SM へと変化した、23 肩 (76.7%) は大結節上面のままであった。

考察

本研究の結果から、不全断裂もしくは小断裂は拡大しにくい、中断裂は拡大しやすい。不全断裂・小断裂は早期に修復不能となる危険は低いため、まずは保存治療を行い、症状の改善がなければその時点で手術を考慮しても問題ないと思われる。一方、中断裂に対して保存治療を行う場合は注意深い観察が必要であり、症状の改善がなければ早期の修復術も検討すべきかもしれない。また、大結節上面後方に限局した断裂は前方に拡大した。また大結節上面全体に広がった断裂が最も内側方向に拡大した。これらの結果は典型的な腱板断裂は大結節上面後方に始まり前方へと広がり内側方向へと拡大する可能性を示唆している。

まとめ

初回の断裂サイズや断裂部位を細分化して断裂サイズ・部位の変化を検討した本研究の結果は腱板断裂の治療方針を決定する上で参考となるであろう。