

## 24. 腱板断裂を呈し鏡視下腱板修復術を施行し職業復帰に必要な上肢機能の

### 再獲得を目標にした1症例

鴨島病院

○天野 裕紀 (PT) 土橋 孝之 (MD)

#### 【はじめに】

腱板断裂は、肩関節の関節可動域や筋力に障害を与えるだけでなく、日常生活動作及び生活の質を著しく低下させる。今回、腱板断裂後に鏡視下腱板修復術を施行した症例を担当する機会を得た。4カ月間の経過に考察を加え報告する。

#### 【症例】

症例は58歳女性、美容師である。現病歴として平成22年1月下旬に自宅で転倒し左肩関節に疼痛と挙上制限が出現した。9月上旬、A病院にて鏡視下腱板修復術を施行した。その後、9月中旬よりリハビリ目的にて当院回復期病棟へ入院となる。術前の関節可動域は自動運動で屈曲100°、外転70°、下垂位での外旋45°であった。肩関節治療成績判定基準（以下、JOAScore）は54点となった。手術所見では、上腕骨骨頭上方に腱板断裂を認め、損傷部は12×12mmの中断裂であり、長頭腱後縁より後方で断裂していた。

#### 【経過】

術後2週までは肩関節の屈曲と外転方向の他動運動による関節可動域訓練を行った。2週目以降より全方向への他動運動の関節可動域訓練を開始した。6週以降より、肩甲骨周囲筋の自動運動が開始となり、関節可動域訓練を他動運動から自動介助運動に内容を変更した。9週以降は自動介助運動から自動運動に変更となった。他動運動での関節可動域の維持を目的としてconnolly exercise<sup>1)</sup> 後方関節包へのアプローチとして後方関節包の伸張を目的とし水平屈曲方向へのストレッチ、下方関節包の伸張として

3rd position のストレッチの持続伸張<sup>2)</sup> を指導した。最後に関節の安定性向上を目的に腱板エクササイズ<sup>3)</sup> を指導した。16週目以降より、肩甲胸郭関節、肩甲上腕関節の関節機能の向上を目的にウォールプレスアップエクササイズ<sup>4)</sup>、cat&dog exercise<sup>5)</sup> を指導した。

#### 【結果】

肩関節屈曲の他動運動での関節可動域は術後、8週目150°と改善が認められた。その後、自動運動は9週目から開始し、16週目には140°と改善した。尚、術後6週目より装具は日中除去となり、8週目で完全除去となった。JOAScoreは、16週以降では80点となった。自動運動の項目では挙上と内旋動作において可動域の改善が認められた。術後8週目以降自動介助運動時での肩甲骨の挙上は消失した。

肩関節90° 挙上位での保持は、術前では困難であり、術後16週目では30秒可能となっていた。肩関節屈曲動作において6週目より肩甲帯周囲筋の過剰収縮、肩甲骨挙上による代償運動が認められていた。8週目以降代償動作は軽減し、スムーズな肩関節屈曲運動が可能となった。

#### 【考察】

腱板断裂後では術前の状態や罹病期間、年齢などの影響が症例の肩関節の状態に様々な変化を与え、上肢機能の障害を多様化させている。本症例は手術まで8カ月という長期的な罹病期間により肩関節の関節可動域制限、疼痛が著明に認められていた。本症例の社会的背景である美容師という職業から肩関節の自動運動範囲の

確保, 肩関節 90° 挙上位での保持の耐久性向上が不可欠である。

術後早期の他動運動での肩関節挙上は 90° であり, 関節可動域制限が認められた。原因としては, 安静時と運動時における大結節部の疼痛と上腕二頭筋と大胸筋の筋スパズムが推察され, それに伴う肩甲骨挙上の代償動作によるアライメント異常がさらに可動域を制限する因子となっていた。大結節部の疼痛は術後の炎症によるものと考えられ, 術後早期では疼痛軽減と同時に筋スパズムに対する物理療法を行った。その結果, 組織の修復や筋スパズムの軽減により, 他動運動での関節可動域の拡大に至った。自動介助運動での肩関節屈曲の訓練開始時, 腱板機能の低下により force couple は破綻していた。腱板機能の低下は肩甲上腕関節の屈曲を困難にさせる。そして, 肩甲上腕関節を補うため, 肩甲胸郭関節では肩甲挙筋や僧帽筋上部線維を収縮させ, 代償動作である肩甲骨の挙上が認められた。代償動作の軽減を目的に自主訓練として肩関節の内外旋の自動運動を行った。さらに, 肩関節屈曲時に肩甲骨を他動的に誘導することで代償動作は軽減した。その結果, 術後 8 週目に肩関節挙上時の肩甲骨の挙上による代償動作は消失した。

上肢は肩甲骨を介して体幹に連結している。上肢の運動は肩甲上腕関節による影響が大きい。肩甲胸郭関節の運動によりさらに効率的な可動域を与えることができる。中山らは中断裂以上の損傷が認められた腱板断裂後において, 肩関節での自動運動が屈曲 120° 以下の症例では前鋸筋の活動が明らかに少なかったことを報告<sup>6)</sup>している。肩関節 90° 挙上位での肩甲胸郭関節の主動筋は前鋸筋と僧帽筋である。前鋸筋と僧帽筋は同時収縮することで肩甲骨の安定化をはかっている。本症例は, 術後 16 週での肩甲胸郭関節の主動筋の MMT は 3 であり筋力の低下が認められた。主動筋の低下により本症例の肩甲胸郭関節は不安定となり, 挙上保持と同時に挙上時の上肢の運動を困難とさせた。さらに, 保持動作の持続時間に合わせて代償動作

である肩甲骨の挙上や体幹の伸展も認められた。そして, 他動的に肩甲骨を固定させた状態では 30 秒以上の挙上保持が可能となり, 肩関節での屈曲筋力も向上していることから, 主動筋である肩甲骨の安定化が上肢挙上の耐久性及び代償動作において重要であると推察された。

鏡視下腱板断裂修復術後での上肢機能障害の改善には時間を要し, リハビリテーションも難渋する。しかし, 限られた入院期間では改善途中となり, 退院後の治療はホームエクササイズが中心となる。今回の症例でもホームエクササイズの指導を継続して行い, 病態の状態を常に患者自身に繰り返しフィードバックし, 機能向上に必要なホームエクササイズの指導を伝えることが機能の向上に最も必要となることが示唆された。

#### 【参考文献】

- 1) 鈴木一秀, 筒井廣明: 肩関節疾患. 関節外科. 2010 ; 29 : pp61-62
- 2) 高橋友明, 畑幸彦: 腱板損傷の理学療法. 理学療法. 2006 ; 23 : pp1611-1616
- 3) 八木茂典: 肩の新しい解剖知見に基づいた機能評価とエクササイズ. Sportsmedicine. 2009 ; 115 : pp10-15
- 4) 高村隆, 鈴木智, 他: 非外傷性肩関節不安定症に対するリハビリテーション. Medical rehabilitation. 2006 ; 73 : pp17-23
- 5) 尾崎尚代, 鈴木一秀, 他: 反復性肩関節脱臼の理学療法. Medical rehabilitation. 2009 ; 110 : pp33-39
- 6) 中山裕子, 大西秀明, 他: 腱板断裂症例における肩屈曲運動時の棘下筋筋活動について. 理学療法学. 2006 ; 33 : pp138