

上腕骨近位端骨折術後のペンドラム訓練の効果

鈴木 陽子
北村山公立病院

【はじめに】

上腕骨近位端骨折は術後安静を要する。また術式によっては軟部組織への侵襲も大きく、その後の運動療法へ影響を及ぼす。今回左上腕骨近位端骨折により術後3週間の三角巾固定と15 cmの皮切、長期残存した浮腫の影響を受けた症例を担当した。術後から外来にかけて関わる中で、症例は関節可動域制限が著明で徒手的な介入のみでは改善が困難だった。そこでペンドラム訓練の特徴を考慮し介入した結果、改善がみられたのでその要因を考察し報告する。

【症例紹介】

年齢・性別：60歳代・男性 診断名：左上腕骨近位端骨折（Neer分類3part） 受傷歴：落雪の下敷きとなり受傷 経過：受傷後4日目観血的整復固定術施行（ロッキングプレート）。三角巾、バストバンド固定 術後3日リハビリ開始 術後1週バストバンドoff. 肩関節他動ROM訓練開始 術後2週自宅退院。外来リハビリ（2回/週）へ移行術後3週三角巾off. 肩関節自動ROM訓練開始。

【評価（術後2カ月）】

A-ROM：左肩関節屈曲85°、伸展40°、外転75°、外旋30°、内旋70°、MMT：左肩関節屈曲、伸展4、外転、外旋、内旋3 疼痛：安静時、運動時共に無し 触診：左肩関節周囲に浮腫あり、周囲筋の粘弾性は低下。肩前面にある皮切周囲の皮膚は柔軟性に乏しく、大胸筋との癒着あり。以上の軟部組織の影響により肩甲上腕関節の可動性は乏しい。動作分析：左肩関節屈曲と共に肩甲骨の挙上が出現。その後肩甲骨の上方回旋と体幹の後方への重心移動がみられる。

【目標】

左肩関節の可動域改善

【問題点と仮説】

左肩関節周囲の軟部組織や筋の伸張性低下による可動域制限、腱板筋の筋力低下により骨頭が求心位を取れず代償動作が引き起こされている。

【治療内容】

- ①肩関節周囲のモビライゼーション
- ②関節可動域訓練
- ③ペンドラム訓練

上肢の重みを利用し、軟部組織や筋の伸張を引き出す、自動運動時に収縮しづらい腱板筋の活動

を引き出す目的で実施。また自主トレーニングとして自宅で毎日の実施を指導した。

【再評価（術後3ヶ月）】

A-ROM：左肩関節屈曲110° 伸展50° 外転80° 外旋25° 内旋65° 触診：浮腫は軽減し、軟部組織や筋の伸張性は若干改善みられ、肩甲上腕関節の動きも改善がみられた。大胸筋と創部の癒着は残存。その他の項目は著変がなかった。

【考察】

山口¹⁾ は前傾姿勢は上肢の重さが関節周囲のこわばった軟部組織へのストレッチ効果となりうる。また重力を利用することで上肢挙上に必要とされる関節での支点を作らないと述べている。ペンドラム訓練は特別な場所や道具を必要とせず、ストレッチ効果が期待出来るため、自宅での運動としても適切だったと考える。また動作分析から症例のように代償動作がみられる場合、繰り返し上肢挙上を行うことでインピンジメントを引き起こすことが予測される。関節での支点を作らないことは二次的障害を引き起こさずに機能改善を図ることに有効だったと考える。さらに今回改善はみられなかったが、腱板筋の活動誘発にもペンドラム訓練は有効だと考える。腱板筋の活動を引き出す際に、三角筋等の代償が多くみられる。武富²⁾ は随意的な運動では三角筋や広背筋の筋活動が高まることを筋電図学的に証明した。ペンドラム訓練は上肢を積極的に振るのではなく脊柱の柔軟性を利用した運動であるため、代償が少なく腱板筋を働かせることが出来る则认为。

本来ペンドラム訓練は上腕骨近位端骨折術後の骨癒合が不十分な時期に、プロトコル上で行われることが多い。だが本症例のように軟部組織・筋の伸張性の低下が長期残存し、可動域制限に大きく影響していた時期にも有効だと考える。今回は1症例のみでの検討となり、他症例との比較や傾向をみることは出来なかった。しかし以上のようにペンドラム訓練の原理を考えると、骨折以外の治療へも効果が期待出来る则认为。

【参考文献】

- 1) 山口光國：コッドマン体操の再考。理学療法18巻、7号、2001
- 2) 武富由雄：古典的運動療法のルーツとその再考。理学療法18巻、7号、2001