

<リハビリテーション科>

①肩関節の理学療法 ～肩関節周囲炎(いわゆる五十肩)の理学療法に必要な知識～

②山崎 重人

③

④理学療法の臨床と研究

⑤第25号、P25-30、2016

肩関節の理学療法 ～肩関節周囲炎（いわゆる五十肩）の 理学療法において必要な知識～*

山崎 重人¹⁾

要旨

2006年診療報酬改定にて、運動器疾患のリハビリテーション期間が150日を限度とされてはや9年が経過する。理学療法の実施は、自然経過あるいは理学療法士以外の職種が実施した治療と比較して、優位性があるかというエビデンス構築に関する進歩が乏しいように感じている。手術の技術進歩は実感できるが、理学療法の技術進歩は実感できるか。理学療法が疼痛や拘縮の改善に貢献していることは間違いないが、凍結肩に至るなど反応に温度差があるのも事実である。確かな情報収集力と技術に裏打ちされた「治す」ことへの拘りを専門職として持ち、一症例に丁寧に取り組み、結果を出し続けることが必要であると感じる。その認識と、職種存続のための覚悟を持ち合わせているか。理学療法のかたちは『結果』である。確実に結果を提供しなければならない。

(理学療法の臨床と研究 25:25-30, 2016)

キーワード 手の配置、心理的配慮、endfeel と疼痛の関係

【はじめに】

今回、広島県理学療法士会から、新人から5年目までを讀者と想定した臨床の要素を含む「肩関節の理学療法」について、総説投稿依頼があった。当院においては、肩関節手術後の理学療法が多く、保存治療は精力的に従事しているわけではないが、少しでも肩関節の理学療法に興味を持つ同士が増えることに筆者が役に立てるのであればとの思いで引き受けた。本稿では、理学療法の対象疾患として、変形性膝関節症と同等に遭遇することが多いと思われる「肩関節周囲炎」の理学療法について述べる。本疾患の理学療法については、既に多くの書誌で報告されており今さらであるので、筆者のこれまでの臨床経験から最低限持ち合わせておいて頂きたい知識を整理することを目的に、書誌からの引用を参考に考察する。臨床での患者とのやり取りを思い浮かべながら、一読いただきたい。

1. 『結果』を出す覚悟

「担当している患者を治しているか」「結果をだし

ているか」自問自答してもらいたい。当院では、整形外科医師から「持ち合わせているどんな方法を使っても、とにかく治してもらいたい。」と云われる。「治す」ことに拘るのは必要なことであると考え。

■専売特許

関節可動域制限の治療においては、専売特許と言えるくらいの拘りは必要と考える。ただし、その専売特許にもさまざまなレベルがあり、書誌にも肩関節周囲炎に関して、理学療法を行った方が可動域の改善が良好であったという結果¹⁾と、改善が悪かったという結果²⁾が記載されている。

■新人だからできない・・・は通じない

「医療サービス」という言葉が広く使われるが、サービスとは何を示しているのか。サービスの本来の意味は、約束事そのものを表す。無料で提供するおまけではなく、対価をいただく契約そのものを指す。医療は無料ではない。約束事は診療行為に、対価は診療報酬に該当する。対価をいただく契約である限り、Aはできるけど、Bは新人だからできない・・・では通じない。最近、巷で新人が研修生バッジをつけている光景を目にするようになったが、新人だからと言いつつも100%の料金を取るのであれば、約束事を守っていないことになる。研修生バッジをつける制度は、つけている側もサービスされる側も改めて考えてみるべきではないか³⁾。

■理学療法のかたち

理学療法のかたちは「結果」である。あたかも理

* Physiotherapy for frozen shoulder: Fundamentals of physiotherapy for frozen shoulder

1) マツダ株式会社 マツダ病院 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, Mazda Hospital, Mazda Motor Corporation

(受付日 2015年12月7日/受理日 2016年1月15日)

学療法というかたちがあるように観念的に捉えられているが、現実には担当理学療法士の創造力によるものであり、確実に「結果」を提供しなければならないと、我々が覚悟を据えることに他ならない⁴⁾。

2. 触ることの意義

「なぜ、そこに手を配置させるのか」「なぜ、そこを把持するのか」「なぜ、そのように動かすのか」再び、自問自答してもらいたい。肩の治療が難しいとされる主原因は、体表からの観察では詳細な評価が難しいことが考えられるにも関わらず、その関節内で生じている位置関係、運動に際する微妙な変化を受け取る技術が拙いことと考える。微妙な変化を受け取るハンドリングとタッチの技術の確立に、日々研鑽すべきである。

■手の配置とその意義⁵⁾

第1指先端を患者の烏口突起に、第2指は肩峰、第3指は肩甲棘、そして第4指、第5指を肩甲骨棘下窩へと肩甲骨の各要所に配置する(図1)。またその際に母指球と小指球で上腕骨頭を軽く挟むように手掌全体を密着させる(図2)。

その理由として、以下のように述べられている⁵⁾。まず肩甲骨面の向きと傾きの把握が必要である。関節窩を第2指で確認し、肩甲骨面を想定し、肩甲骨面の傾きを第4・5指、ならびに第1指の烏口突起の位置関係から予測する。肩甲骨面の方向と傾きの

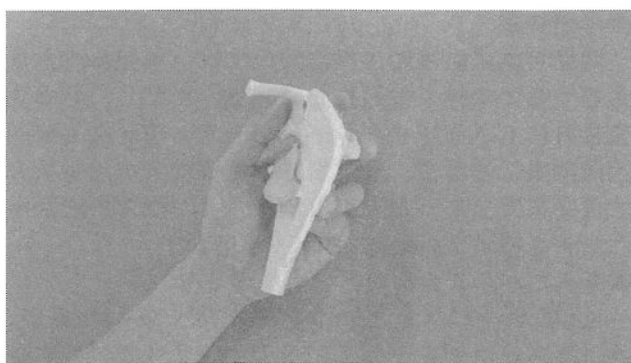


図1 手の位置 第1指は烏口突起

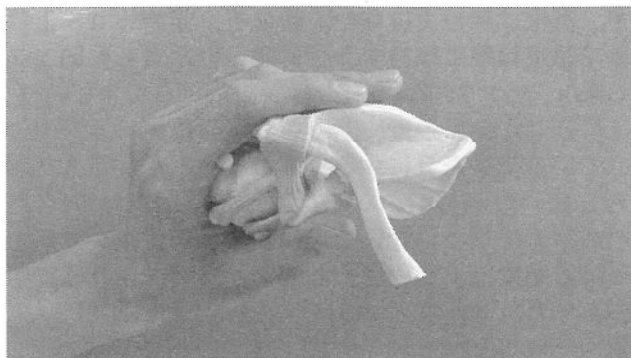


図2 上腕骨頭 挟み込み

把握により、一般的な肩関節の内旋・外旋中間位ではなく、肩甲骨面を基準とした肩甲上腕関節の内旋・外旋中間位を規定でき、個人間の体格差や姿勢の違いを排除した情報を収集することができる。また、肩への手の配置によって、視覚的に肩甲骨の位置と向きを予想することが可能となる。さらに、手指が触れている上腕骨以外の部位の動きと、手掌で触れている上腕骨頭の動き(手掌に感じる圧の変化)から、関節内の動きも予測することができる。そのことで単に量的な計測値ではなく、運動の質を把握することが可能となる。

そのためにも、正常といわれる関節内の運動(副運動)の知識を持ち合わせておくべきであることは言うまでもない。

他動的に動かす場合、第1指ならびに第3指の位置関係を基準として関節運動を誘導することにより、本来の関節の動きに近似する動きを再現することができる。また運動中に、烏口突起の動きを確認することで肩甲上腕リズムの変化に追従することができ、運動の質を把握することができる。

肩は、単に計測値(量的な評価)だけでは十分な情報を得ることはできない関節といわれている。各自手の大きさなどの問題や対象者の体格により、前述したハンドリングがなしえないこともありうる。しかし、どの運動のどの事柄について、質的信息がほしいのかを各自が把握できれば、結果を導きやすくなる。

患者に許可なく触れることが許される職種として、そこから得るべき情報の重要性を再認識すべきである。

3. 心理的配慮⁶⁾

治療場で「力を抜くように」と口頭指示を行うが、「力をどう抜けばいいかわからない」と、患者は回答する。この反応は、患者本人が自身の行動を受容できていないことに由来するものと云われている。その事も山口が以下に分かりやすく述べている。痛みなどの不快な刺激が単純に筋の緊張を招くのではなく、不安や恐れ、そして不満などが相まって愁訴を強化していることも少なくない。これらの代表的な結果が、疼痛と運動制限であり、患者本人も気づかない必要以上の無駄な筋緊張が、疼痛、運動制限の一因子になっていることが多い。このような状態は、自分でも気づいていないため、力を抜くように指示しても自分の体の状態を意識できず、どのように力を抜いたらよいか理解できない。

一般的に、肩関節周囲炎の評価として疼痛の程度や関節可動域の範囲を計測するが、無駄な力が入っている状態では本来の疼痛、可動域制限の状態を把握することができず、評価を進めていく上で障害因

子となることも多い。また、無駄な力が入っている状態では、運動・体操でも徒手的な対応であっても期待される効果が得られない、あるいは逆効果となることも多く、的確に自身の身体の状態を意識できているかどうかは、評価においても対応においても非常に重要となる。

またそれらの臨床での対応として、山口は以下のように述べている⁶⁾。

■無意識下での筋緊張への対応

徒手的な外的刺激を用い緊張状態と、無駄な力が抜けた状態の両者を体験させることが有効としている。体表から施す圧迫はできるだけ軽微な圧迫に留めることが望ましく、そこからゆっくりと圧迫を弛めるといった繊細な操作が必要になる。

■疼痛に対するタッチ

病態、状態によっても異なるが、逃避を伴う疼痛は情動の記憶として残るため、われわれのタッチが過度の疼痛を伴う場合、その体験自体が後の治療、あるいは症状に多大なる影響を及ぼすため、配慮が必要となる。

筆者は治療の際、無意識に患部に触れる手指に力が入りすぎることをないよう心掛けている。

■行動変容を促すために

肩関節周囲炎の患者の多くは、目的の動作が遂行出来ている限り、肩関節に過剰な負担がかかっていることには気づくことはなく、酷使であるという自覚が薄いのも実状である。症状の改善のために変容すべき問題に自らが気づき、努力することが非常に大切であることを自覚させる必要がある。

4. 関節可動域制限の捉え方

ある外国人の云われたことを記す。「可動域制限の改善のためにあるクリニックに通院していたが、私が痛いというところで可動域を拡大するセラピーを止めてしまう。これで良いのかと問うても曖昧な回答の繰り返しであった。セラピーに科学的根拠が欠け、セラピストを信頼することができなかった。2か月間、通院を継続したが、症状の改善を認めず通院を止めた」。筆者は白衣神話(患者さん側の白衣を身に着けている人は何でもわかっているとの信じ込み)と名付けているが、日本人は白衣を着ている人が実施する治療の科学的根拠をあまり気にしない印象を受けるが、外国人の中にはそれを過剰に気にする人も少なくないことを経験している。

本症例においても end feel と疼痛の関係を根拠に患者の治療ができていれば、結果は変わっていたと考える。可動域制限をどのように捉え評価するかは、科学的根拠が明らかになっている⁷⁻⁹⁾。

1) 拘縮の評価

制限因子の推測ができなくても、制限を認める

運動に対して、直接その運動を繰り返すことで可動域の改善を図ることはできるが、endfeel と疼痛の関係をj知ることjで患者の望む結果への帰結に近づける。

■ endfeel と疼痛の関係⁷⁻⁹⁾

*炎症性・疼痛逃避性の制限

他動的に上肢を動かしたとき、endfeel を感じることなく激しい疼痛が出現し、運動が制限されるのが特徴である。積極的な運動よりも、安静を促すべき肢位・日常生活上の留意点についての指導がアプローチの中心となる。

*筋性の制限

いわゆるアウターマッスルの柔軟性の低下により可動域が制限される。endfeel を感じた後に疼痛の訴えを認めることが多い。endfeel を感じた時点で、制限因子と考えられる筋に対する触診や筋に圧迫を加えることにより関節運動が観察されるかどうかを観察することで確認できる。

*軟部組織性の制限

抵抗感が少ない時は疼痛が軽度であり、抵抗感が強くなるに従い疼痛が強くなる。endfeel と疼痛の訴えが同時期であることが多い。柔軟性の低下を認める軟部組織に対しアプローチすることが基本となる。

■肩甲上腕関節

肩関節を動かしたときに、運動に伴い緊張する関節包や靭帯が可動域の制限因子となる(表1、表2)。関節包や靭帯の解剖学的特徴を考慮すると、基準肢位(肩甲骨面上、肩甲上腕関節20~30°屈曲、内・外旋中間位)と下垂位、外転位、屈曲位での回旋角度の変化を比較することで、大まかではあるが肩甲上腕関節の関節包や靭帯のどの部分の伸張性が低下しているかを推測することができる(図3~9)。

■肩甲胸郭関節

肩関節屈曲の場合、屈曲90°以下の肢位における肩甲胸郭関節の外転の可動性、屈曲90°以上での上方回旋、後傾、内転の可動性をそれぞれ確認することが重要である。肩関節外転の場合、外転90°以下の肢位における肩甲胸郭関節の内転、外転90°以上での挙上、上方回旋の可動性をそれぞれ確認する必要がある。

2) 治療方針の決定⁸⁾

評価により特定できた制限因子に対して、直接アプローチしていくことで可動域の改善を図ることはできる。しかし、可動域制限の因子は、複数の因子が混在している場合がほとんどであり、関節包、靭帯、筋、肩甲胸郭関節に対する治療は同時進行しなければならないのが実際である。そのなかで、今ほどの部位に対する治療を優先するべきかを考える必要がある。

表1 解剖学・運動学の観点から考える拘縮肩の部位の推定 (1)

第1肢位外旋	関節上腕靭帯前方	烏口上腕靭帯
第1肢位内旋	緊張無し	
第2肢位外旋	関節上腕靭帯前下部	烏口上腕靭帯小結節付着部
第2肢位内旋	関節上腕靭帯後下部	烏口上腕靭帯大結節付着部
第3肢位外旋	烏口上腕靭帯大結節付着部	
第3肢位内旋	関節上腕靭帯後下部	

表2 解剖学・運動学の観点から考える拘縮肩の部位の推定 (2)

基準肢位	緊張が均一	
屈曲	関節上腕靭帯下部	
伸展	関節上腕靭帯上部	烏口上腕靭帯小結節部
内転	関節上腕靭帯上部	烏口上腕靭帯小結節 / 大結節部
45° 外転・外旋	関節上腕靭帯中 / 下部	烏口上腕靭帯小結節部
45° 外転・内旋	関節上腕靭帯後下部	
水平内転	関節上腕靭帯後下部	
水平外転	関節上腕靭帯中部 / 下部	烏口上腕靭帯小結節 / 大結節部

5. 疫学

治療場面において、会話は欠かせない。会話術については、書誌を参照してもらいたい。本稿では、患者から何気なく聞かれる疫学に関する質問に対して、我々は根拠をもって回答できているか、という視点から疫学の知識を整理した。

■有病率

一般住民の1～10%程度に存在すると考えられるが、肩関節周囲炎の診断基準が不明確なため各々論文ごとにその定義が異なり、また母集団も様々であり明確なエビデンスは存在しない¹⁰⁾。

■好発年齢

40～60歳までが大部分を占めるという点で意見が一致している¹¹⁻¹³⁾。肩痛では60歳代をピークに加齢とともに有病率が減少¹²⁾しており、この結果が予後良好な疾患であると結論付けられる原因とも云われている。ただし、加齢とともに肩の外因が少なくなることに加え、肩の機能障害を障害として意識しなくなるためとの見解¹³⁾もある。

■性差

男女比では、女性の方がわずかではあるが、有病率は高いとする報告が多い¹¹⁾。

■罹患側

非利き腕側が多く¹⁴⁾、20%程度は両側罹患とされている¹¹⁾。

■基礎疾患

最も頻度が高いのが糖尿病であり、10～30%の糖尿病患者に合併する¹⁵⁾。また甲状腺疾患との関連

も報告¹⁶⁾されている。

■職業

肉体労働者よりもデスクワーカーに多いとの報告^{17,18)}がある。

■罹患機関と予後

通常は2年以内に拘縮や疼痛が軽快するとされている¹⁹⁾が、海外では、4～5年前後の経過観察の結果、40%程度になんらかの症状が続いていたとされる報告がある¹¹⁾など、必ずしも自然治癒する予後良好な症候群であると結論づけることはできない。ただ、一度治癒した同一肩が再罹患することはほとんどないとされている¹⁴⁾。

■リハビリ効果

リハビリを実施すると、障害が改善するのか。治療期間が短縮するのか。リハビリ介入せずともアウトカムに変化はないのか。これらは現代においても科学的に未証明にある。

【最後に】

新人から5年目までを読者として想定し、肩関節周囲炎の理学療法において臨床で必要と思える最低限の知識を整理・考察した。身も蓋もない言い方になるが、本稿での内容は理学療法士として普遍的なものである。情報氾濫により根拠に乏しい治療の乱立が問題になっているが、根拠に基づく治療を臨床で提供し続けたいものである。我々の存在価値を高めるには、結果を出し続けるしかない。「一症例と丁寧に接し、確実に治す」ことに拘りを持つべきで

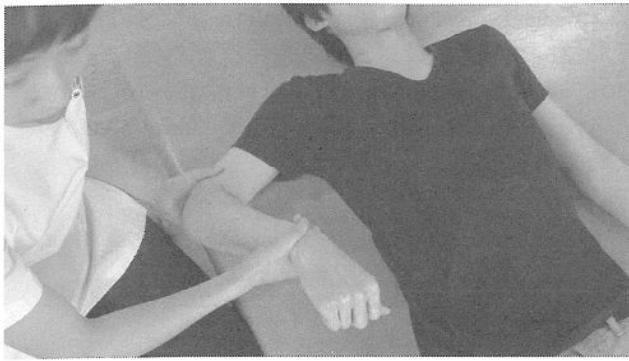


図3 基準肢位での内・外旋可動域の確認

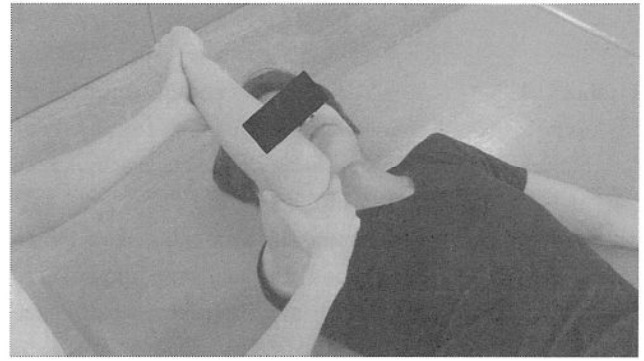


図6 屈曲位での内・外旋可動域の確認



図4 下垂位での内・外旋可動域の確認



図7 肩甲骨面上における屈曲



図5 外転位での内・外旋可動域の確認



図8 水平外転



図9 水平内転

ある。評価と推論を繰り返し続け、患者の望む結果への帰結を試みてもらいたい。

【謝辞】

本稿作成にあたりご指導いただきましたマツダ株式会社マツダ病院、整形外科部長菊川和彦医師（兼当院リハビリテーション科主任部長）、ならびに写真撮影にご協力くださいました当院リハビリテーション科の高野英祐理学療法士、長岡直理理学療法士、田部伶佳理学療法士、他、スタッフに深謝いたします。

【文献】

- 1) Mao CY, Jaw WC, *et al.*: frozen shoulder: correlation between the response to physical therapy and follow-up shoulder arthrography. Arch Phys Med Rehabil 78: 857-859, 1997
- 2) Vermeulem HM, Obermann WR, *et al.*: End-range mobilization techniques in adhesive capsulitis of the shoulder joint: a multiple-subject case report. Phys Ther 80: 1204-1213, 2000
- 3) 高野登: リッツカールトン「型」から入る仕事術, 中央公論新社, 東京, 2014, pp39-41
- 4) 岡田亨: 「的確・迅速な臨床推論」のために留意すべきこと. 理学療法 28: 6-7, 2011
- 5) 山口光國: 肩の動きを把握するためのテクニック. 「ブラッシュアップ理学療法ー 88 の知が生み出す臨床技術」, 福井勉 (編), 三輪書店, 2012, pp60-64
- 6) 山口光國: 肩関節周囲炎に対する心理的・精神的配慮. 関節外科 30: 42-47, 2011
- 7) 山口光國, 尾崎尚代: 肩関節, Cuff-Y exercise. 「整形外科理学療法の理論と技術」, 山寄勉 (編), メジカルビュー社, 1997, pp237
- 8) 山口光國: 上肢帯の理学療法評価と対応 (2). 「結果の出せる整形外科理学療法」, 山口光國, 福井勉, 入谷誠著, メジカルビュー社, 2009, pp38-40
- 9) 千葉慎一: 可動域制限ー制限因子の評価ー. 関節外科 30: 33-38, 2011
- 10) 山本敦史, 高岸憲二: 五十肩の疫学. 関節外科 30: 10-11, 2011
- 11) Hand C, Clipsham K, *et al.*: Long-term outcome of frozen shoulder. J Shoulder Elbow Surg, 17: 231-236, 2007
- 12) 皆川洋至, 小林志・他: 運動器障害疫学調査結果からみた“五十肩”の特徴について (会議録), 関節, 30: 95, 2005
- 13) 小松原良雄: Painful shoulder の疫学的研究. 整形外科MOOK, 28: 17-21, 1983
- 14) Levine WN, Kashyap CP, *et al.*: Nonoperative management of idiopathic adhesive capsulitis. J Shoulder Elbow Surg, 17: 231-236, 2007
- 15) Bridgman JF: Periarthritis of the shoulder and diabetes Mellitus. Ann Rheum Dis, 31: 69-71, 1972
- 16) Wohlgethan JR: Frozen shoulder in hyperthyroidism. Arthritis Rheum, 30: 936-939, 1987
- 17) Raoof MA, Lone NA, *et al.*: Etiological factors and clinical profile of adhesive capsulitis in patients seen at the rheumatology clinic of a tertiary care hospital in India. Saudi Med J, 25: 359-362, 2004
- 18) Neviasser RJ, Neviasser TJ: The frozen shoulder. Diagnosis and management. Clin Orthop Relates, 223: 59-64, 1987
- 19) Grey RG: The natural history of “idiopathic” frozen shoulder. J Bone Joint Surg, 60-A: 564, 1978