

第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会



- 会期 : 2022年9月18日(日)~19日(月・祝)
- 学会形式 : 完全オンライン
- 大会長 : 岸田 敏嗣(株式会社運動器機能解剖学研究所)
- 準備委員長 : 鵜飼 建志(中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科)
- 準備委員 : 整形外科リハビリテーション学会 スポーツ支部
整形外科リハビリテーション学会 事務局
名古屋スポーツクリニック
- 協賛 : 中部学院大学

日程表 第1日目 9月18日(日)

10:30～ 諸連絡

10:40～ 検定試験合格者の表彰式

10:50～ 開会の挨拶 (岸田 敏嗣 先生)

11:00～

【出版記念講演】 股関節疾患の歩行機能獲得に向けた評価と運動療法		
講師 :	熊谷 匡晃 先生	三重県厚生連 松阪中央総合病院 リハビリテーション科 副技師長
司会 :	小野 志操 先生	株式会社 運動器機能医科学インスティテュート 代表取締役 なか整形外科 京都西院リハビリテーションクリニック 顧問

12:00～ 休憩

12:05～ 諸連絡

12:15～

セッション① 【頸部】		座長：松本 裕司 (なか整形外科 京都北野本院)
水野 弘道	平針かとう整形外科 リハビリテーション科	頸椎伸展時痛と頸椎の単純X線前後屈撮影との関係
早崎 泰幸	うめだ整形外科 リハビリテーション科	頸椎人工椎間板置換術後に出現した軸性疼痛に対して 上位頸椎へのアプローチが有効だった1症例

12:45～ 昼休憩

13:45～ 諸連絡

13:55～

セッション② 【肩関節】		座長：二村 涼 (名古屋スポーツクリニック)
丸木 裕貴	岡山済生会外来センター病院	上腕内側部痛に内側上腕皮神経障害が関与していた腋窩リンパ節郭清術後症例
森 元城	医療法人慈和会 吉田整形外科病院 リハビリテーション科	肩関節挙上時に橈骨神経領域の疼痛を認めた一症例
東軒 優介	金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター	鎖骨骨幹部骨折術後の肩関節挙上制限に対し 腕神経叢へのアプローチが有効だった一症例

14:40～ 休憩

14:45～

セッション③ 【肘関節・前腕】		座長：堀内 奈緒美 (京都下鴨病院)
小鉢 祐介	村上整形外科スポーツクリニック リハビリテーション科	尺骨神経の癒着が疑われ、肘関節内側部痛を呈した一症例
中井 亮佑	大野整形外科クリニック リハビリテーション科	肩甲帯肢位に着目した上腕骨外側上顆炎 —再発防止の一助となった理学所見— 症例報告
小牧 亮介	第一なるみ病院 リハビリテーション室	角状変形により前腕回旋障害を呈した小児前腕骨骨幹部骨折の一例

15:30～ 休憩

15:35～

セッション④ 【手関節】		座長：丹羽 結生 (桑名市総合医療センター)
山本 紘之	医療法人優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科	Dorsal Wrist Impingementに対する理学療法のポイント
大草 菜々	名古屋スポーツクリニック リハビリテーション科	shear wave elastographyからみた圧力変動操作の効果について

日程表 第2日目 9月19日(月・祝)

10:00～ 諸連絡

10:10～

【主題】エコー 神経		
座長： 篠田 光俊 (吉田整形外科病院) 永田 敏貢 (岐阜大学医学部附属病院)		
石黒 翔太郎	よこた整形外科 リハビリテーション科	超音波診断装置を用いた頸椎椎弓形成術後症状に対する理学療法 - 脊髄神経後枝内側枝由来の疼痛に対する評価と運動療法 -
清水 駿太	東京先進整形外科 リハビリテーション科	腋窩神経前枝が肩関節外側部痛に関与した一症例
西野 雄大	いえだ整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科	橈骨遠位端骨折術後に正中神経掌側枝障害を併発した一症例 ～超音波画像診断装置を用いて～
田中 紀輝	よしだ整形外科クリニック リハビリテーション科	深屈曲時に生じた膝窩部痛に対して内側下膝神経周囲の介入が有効であった2症例

11:40～ 休憩

11:45～

セッション⑤ 【腰・股関節】		
座長：古田 亮介 (よしだ整形外科クリニック)		
上川 慎太郎	平針かとう整形外科 リハビリテーション科	腰痛と足部安定性との関連を示した一症例
畔柳 瑛一	平針かとう整形外科 リハビリテーション科	Groin Pain in Athleteに対する運動療法の経験 - 小殿筋の機能に着目して -

12:15～ 昼休憩

13:15～ 諸連絡

13:25～

セッション⑥ 【膝・足関節】		
座長：山内 辰也 (あずま整形外科)		
岡本 和之	医療法人優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科	MCL滑液包が歩行時痛に関与した1例
木津川 恭平	総合相模更生病院 リハビリテーション科	膝蓋骨骨挫傷後に伏在神経痛を呈した一症例
大城 龍将	医療法人慈和会 吉田整形外科病院 リハビリテーション科	超音波診断装置を用いたアキレス腱付着部症の病態解釈

14:10～ 休憩

14:15～

【特別講演】 神経!! 神経?? fascia!! fascia??		
講師： 松本 正知 先生 桑名市総合医療センター リハビリテーション科		
司会： 鞆飼 建志 先生 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科		

15:15～ 閉会の挨拶 (鞆飼 建志 先生)

参加者へのお知らせ

◆学会開催形式

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による影響が未だ不透明ななか、参加者の『安全』と『感染防止』を最優先に考え、完全オンライン形式にて開催することと致しました。関係各位には、開催に向けてどうかご理解ならびにご協力をお願い致します。

◆受付

- ①事前参加受付期間:2022年8月1日(月)~9月16日(金)23:59
- ②当日受付: 当日受付は行いません。

2. 参加費:

会員	3,000
非会員	5,000
学生(会員)* ¹	—
学生(非会員)* ¹	2,000

*1:参加登録時に、学校名と学籍番号の記載が必須となります。
(場合によっては、受付終了後に学校に問い合わせる場合がございます)

3. 参加登録

Peatix よりご登録下さい。

※参加登録費に関する注意事項

お支払いいただいた参加登録費は、理由の如何に関わらず返金できませんのでご注意ください。

※個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた個人情報については、第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会の運営準備の目的以外での使用は致しません。

◆抄録集

整形外科リハビリテーション学会スポーツ支部ホームページよりダウンロードして下さい。

◆撮影

録画、録音、スクリーンショットは禁止させていただいております。著作権・肖像権の問題がありますので、厳守して下さい。

参加者へ PC 設定のお知らせ

- ① ZOOM アプリを最新バージョンにアップデートしておいて下さい。
- ② 1日目は 10 時 20 分頃、2 日目は 9 時 50 分頃に入室できるよう準備を進めますが、時間は前後する可能性があります。ログインしても「認証するまでお待ち下さい。」と待機状態になる可能性があります。その状態であれば繋がっていることとなりますのでそのままお待ち下さい。
- ③ メールアドレスの入力を求められる場合は、入力してログインして下さい。
- ④ ログインでお困りの際は、「seikeireha@yahoo.co.jp」にてお問い合わせ下さい。
- ⑤ ホストにて「ビデオ・音声両方ともオフでの参加」で設定しておりますが、もしオンの状態になっている場合は、必ず「ビデオ・音声両方ともオフ」にしてご参加下さい。
- ⑥ ログインされましたら、ビデオで座長・発表者がビデオオフの状態で見えているかと思えます。どなたかを選んでカーソルを画面上に合わせると右上に「…」が表示されます。そこをクリックしていただき「ビデオ以外の参加者を非表示」もしくは「音声参加者の非表示」を選択して下さい。もしくは画面上で右クリックしても行えます。または、「ビデオ」の横の上△をクリックし、下の方にある「ビデオ以外の参加者を非表示」もしくは「音声参加者の非表示」にチェックを入れて下さい。その設定にすると余計な画面がなくなり、スッキリと視聴できます。
- ⑦ 演題・討論内容についての質問は座長に一任しております。発表者一人一人の発表後か発表者全員の発表後に質問の時間がございます。質問の際には ZOOM アプリ内のリアクション「手を挙げる」をクリックし座長の指示に従い質問を行なって下さい。
- ⑧ 通信環境などは自己責任で準備していただきますようお願い致します。
- ⑨ 録画、録音、スクリーンショットは禁止させていただいております。著作権・肖像権の問題がありますので、厳守して下さい。

演者・座長の方へのお知らせ

<利益相反 (Conflict of Interest: COI)の申告にご協力下さい。>

演題発表をされる方は「[整形外科リハビリテーション学会 医学研究の利益相反\(COI\)に関する指針](#)」に基づき利益相反の申告にご協力をお願い致します。

筆頭演者は利益相反の有無に係わらず、発表スライドの最初に COI の有無を明示し、その内容を開示しなければなりません。スライド見本等は下記をご確認の上、「[整形外科リハビリテーション学会 医学研究の利益相反\(COI\)に関する指針](#)」に基づき利益相反状態の開示を行って下さい。スライド内に利益相反状態の開示を行なって下さい。サンプルスライドは HP からダウンロードできます。

[申告すべき利益相反がない場合]

見本) 学術集会発表時に開示すべきCOIがないとき

第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会
筆頭演者のCOI開示
筆頭演者氏名: ○ ○ ○ ○

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

[申告すべき利益相反がある場合]

見本) 学術集会発表時に開示すべきCOIがあるとき

第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会
筆頭演者のCOI開示
筆頭演者氏名: ○ ○ ○ ○

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業として、

役員・顧問職:	なし
株保有・利益:	なし
特許使用料:	なし
講演料:	○製薬
原稿料:	なし
受託研究・共同研究費:	○製薬
奨学寄付金:	○製薬
寄付講座所属:	あり(○製薬)
贈答品などの報酬:	なし

演者・座長の方へのお知らせ

<講演演者の方へ>

新型コロナウイルス感染拡大にともない、第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会ではオンラインで参加していただきます。

発表時間・発表

発表形式	発表時間	質問時間	スライド言語
主題	発表7分	質問7分	日本語
一般口演	発表7分	質問7分	日本語

※座長レクチャーは演題人数×1分をお願い致します。

受付

各演者・座長へ受付時間のお知らせをメールで送らせていただきます。メールの指示に従い発表データをご準備いただき ZOOM でご入室下さい。ブレイクアウトルームに振り分けるので、そこで指示に従ってスライドチェックを行なって下さい。

当日までの準備・確認事項

- ① 通信環境を確認して下さい。当日は発表・討論の時だけは可能な限り wifi ではなく、有線に繋げてご参加下さい。日曜日は通信環境が低下することが予測されます。また、職場でも立地状況により低下します。
- ② ZOOM のバージョンを前日、バージョンアップして下さい。バージョンの違いで不具合が生じる事例が報告されています。
- ③ 念の為、ルーターを再起動して、通信環境の安定を図って下さい。ルーターのバージョンの問題でも通信環境が低下する事が報告されています。
- ④ 職場内でリハーサルする時に、画面共有の場面で、「音声を共有」にチェックを入れて下さい。チェックを入れないと音声配信されません。「ビデオクリップ用に最適化」にはチェックを入れないで下さい。ビデオについてはエコー動画が「カクカク」動く可能性がありますので、チェックを入れないで下さい。
- ⑤ 左下の「ミュート」もしくは「ビデオの開始」の矢印をクリックして、「設定」を選択して下さい。次に「画面共有」を選択し、最下段の詳細を選択すると最上段にフレームが選択できます。10 になっていることを確認して下さい。
- ⑥ 更に「設定」画面の下から 3 段目の「統計情報」を選択します。「ビデオ」を選択して、解像度を確認して下さい。画質的に問題がなければ良いですが、荒いようであれば、PC 側でディスプレイの設定を 1280×720 に設定して下さい。それ以上では通信速度が低下します。画面共有でシミュレーション中にホスト側で「画面共有」を選択し、配信の解像度、フレームを確認して適切な状況となるよう、演者側の PC を設定して下さい。
- ⑦ 音声を安定させるため、発表・討論中はヘッドセットを使用するようにご準備下さい。

頰椎伸展時痛と頰椎の単純 X 線前後屈撮影との関係

水野弘道¹⁾ 岡西尚人¹⁾、浅野昭裕²⁾、加藤哲弘³⁾

1) 平針かとう整形外科 リハビリテーション科

2) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部

3) 平針かとう整形外科

キーワード：頰椎伸展、単純 X 線前後屈撮影、疼痛

【はじめに】頰椎伸展時に疼痛を訴える頰椎椎間関節性疼痛に関して、頭部突出角度と頰部痛の関係などについての報告は散見されるが、頰椎の単純 X 線前後屈撮影と椎間関節性疼痛との関連については我々が渉猟した限り見当たらない。本研究の目的は、頰椎中間位と伸展位におけるアライメントを比較し、疼痛との関連について検討することである。

【対象】2020年4月から2021年10月までの間に当院に受診し、頰椎の単純 X 線前後屈像を撮影し運動療法を行った者のうち、58症例を対象とした。(平均年齢：51.7±22歳)

【方法】頰椎伸展時に C5-7 椎間関節由来の疼痛が生じた 32 名を疼痛群、生じなかった群 26 名を無痛群とした。側面像で水平線と C7 椎体上縁のなす角度を計測し、伸展位から中間位を引いた値 (difference C7slope :DC7S) を算出した。また、C7 椎体後上縁の垂線と、外耳道前縁の垂線との距離を C4 椎体の前後径で除したものを、伸展位から中間位を引いた値 (difference center of gravity-C7 sagittal vertical axis:DCOG-C7SVA) を求めた。計測は二回行い、その平均値を算出した。DC7S と DCOG-C7SVA について、二群間の差を Student の t 検定を用い検討した。また、有痛群および無痛群の DC7S と DCOG-C7SVA の関係について pearson の相関分析を使用し検討した。なお、全ての統計解析には SPSS Statistics, Version 28.0 IBM を使用し、有意水準は 5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】研究の目的を説明し同意を得た者を対象者とした。

【結果】有痛群の DC7S は無痛群に対し有意に高値 ($p=0.038$) で、有痛群の DCOG-C7SVA は無痛群に対し有意に高値 ($p=0.042$) を示した。DC7S と DCOG-C7SVA の間に有痛群 ($r=0.57$)、無痛群 ($r=0.499$) とともに有意な正の相関 ($p<0.05$) を認めた。

【考察】DC7S が低値であるほど、伸展時に C7 が後方に傾き、DCOG-C7SVA が低値であるほど、伸展時の頭部重心が後方にあることを示す。今回、DC7S と DCOG-C7SVA の間に有意な正の相関を認め、頰椎伸展時に C7 の後方傾斜が生じ頭部重心は後方へ移動する事が判明した。有痛群の DC7S 及び DCOG-C7SVA は、無痛群より有意に高値であり、伸展時における C7 の後方傾斜は不足し、頭部重心の後方移動量が小さい事が示された。我々は当学会で、頰部屈筋群の機能改善により伸展時の C5-7 椎間関節の疼痛が消失した症例を報告している。伸展時に C5-7 椎間関節の圧集中を分散させるには、C7 の後方傾斜が必要であると推察しており、今後は頰部屈筋群の機能も含めて検討していきたい。

頚椎人工椎間板置換術後に出現した軸性疼痛に対して上位頚椎へのアプローチが有効だった 1 症例

早崎泰幸¹⁾ 赤羽根良和²⁾ 浅野昭裕³⁾

1) うめだ整形外科 リハビリテーション科

2) さとう整形外科 リハビリテーション科

3) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

キーワード：頚椎人工椎間板置換術 軸性疼痛 運動療法

【はじめに】

罹患椎間の可動性を温存し、前方固定術における隣接椎間障害を予防する目的で、2018 年から本邦でも頚椎人工椎間板置換術（以下、C-TDR）が導入された。C-TDR の中長期的な有効性に関する報告は散見されるが、術後理学療法に関する報告は見当たらない。今回、単純 X 線写真（以下、XP）を用いて術後早期のリスク管理をしながら、上位頚椎の拘縮除去を行ったことで症状の改善を認めたので、経過に若干の考察を加え報告する。

【説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】

症例は 40 歳代の女性で、診断名は頚椎症性神経根症である。右上腕外側から前腕橈側、母指の痺れを契機に当院を受診し、運動療法が開始された。1 年以上にわたり保存的治療を継続し可動域制限は改善したが、右上肢の痺れや C6 支配神経領域の筋力は徒手筋力検査（以下、MMT）3-4 と改善を認めなかったため、C5/6 間に C-TDR が施行された。術後 5 日で退院し 8 日目より運動療法を再開した。

【術後理学療法評価】

C6 支配神経領域の痺れと MMT は改善したが、頸部から肩甲上部にかけての痛み（以下、軸性疼痛）を訴えた。XP では C2/C7 椎体角は 9.5° 、C5/6 椎間腔は 5.1 mm であり sinking は認めなかった。C4 椎体後下縁と C5 椎体後上縁の距離が 3.7 mm で C4 椎体の不安定性を認めた。姿勢は頭部前方位の不良姿勢（以下、FHP）で、後頭下筋群や肩甲骨周囲筋群の過緊張を認めた。体幹回旋時の肩峰-床面距離（以下、TR-AFD）は右 8 横指、左 4 横指であった。

【経過と運動療法】

術後は頚椎の全方向への運動制限を指示されたため、前胸部の柔軟性改善による FHP の矯正を目的に肩甲骨周囲筋群のリラクゼーションを行った。TR-AFD は左右 2 横指と改善したが、軸性疼痛は残存した。術後 1 ヶ月の XP では C2/C7 椎体角が 9.7° 、C5/6 椎間腔が 5.1 mm と術直後と変化なく sinking も認めなかった。動態撮影より椎間可動域は、C2/3 が 1.9° 、C3/4 が 5.6° 、C4/5 が 8.6° 、C5/6 が 12.1° 、C6/7 が 10.9° と、上位頚椎の前後屈制限を認めた。執刀医からは頚椎過伸展以外の運動が許可されたため、頭部の前後屈運動を用いて上位頚椎深層伸筋群のリラクゼーションを行った。術後 2 ヶ月で頚椎可動域は屈曲 60° 、伸展 25° 、回旋 65° 、側屈 30° と改善し、軸性疼痛は軽減した。

【考察】

本症例は C4 椎体の不安定性が疑われたため、同部への配慮が必要であった。さらに、術後早期から 3 ヶ月までの頸部運動では後弯変形や sinking が生じやすいため、XP で椎間アライメントや可動域を確認するとともに、C4-C6 椎間における過可動性を避けること、特定の椎間に運動が偏らないよう上位頚椎の可動性を高めることが重要であった。

上腕内側部痛に内側上腕皮神経障害が関与していた腋窩リンパ節郭清術後症例

丸木裕貴¹⁾、額田勝久¹⁾、川上幸雄²⁾

1)岡山済生会外来センター病院 リハビリテーションセンター

2)岡山済生会総合病院 整形外科

キーワード：腋窩リンパ節郭清、上腕内側部痛、内側上腕皮神経

【はじめに】

乳癌術後、上腕内側部痛に肋間上腕神経 (IBN) の関与が報告されている。IBN と内側上腕皮神経 (MBCN) は共に上腕内側の表在感覚を支配しているが、乳癌術後の上腕内側部痛と MBCN の関与を述べた報告は見当たらない。今回、腋窩リンパ節郭清術後に MBCN 由来と考えられる上腕内側部痛を呈した症例を経験した。疼痛が生じた要因を理学所見と解剖学的特徴を交えて報告する。尚、当該等患者には本発表の目的と意義について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

左腋窩リンパ節の癌転移に対し、level2 領域まで左腋窩リンパ節郭清術を行い、術中操作にて IBN を切断した。術後 27 日経過後も上腕内側に疼痛や痺れを認め、運動療法開始となった。

【理学療法評価】

安静時より MBCN 領域に疼痛 (NRS:5) と痺れ (VAS:80) を認めた。屈曲、外転、屈曲 90° 外旋動作に伴い MBCN 領域に疼痛増悪を生じた。大胸筋、広背筋、大円筋に圧痛と筋攣縮を認めた。広背筋と上腕三頭筋長頭の交差部を通過する位置において MBCN に Tinel 徴候を認めた。MBCN 領域の表在感覚は健側比 2/10 だった。肩関節可動域は屈曲 100°、外転 100°、屈曲 90° 外旋 60° だった。

【介入と結果】

筋攣縮に対し、大胸筋と広背筋間を押し広げる様に大胸筋を腹側方向へ、広背筋と大円筋を背側方向へ離開させた。その後、伸張性改善のため屈曲、外転、屈曲位外旋運動を反復して行った。週 2 回の治療を合計 7 回行い、安静時における MBCN 領域の疼痛や痺れは消失した。屈曲、外転、屈曲 90° 外旋動作に伴う MBCN 領域の疼痛も消失した。圧痛、筋攣縮、Tinel 徴候は陰性化し、表在感覚は健側比 8/10 となった。肩関節可動域は屈曲 140°、外転 105°、屈曲 90° 外旋 90° となった。

【考察】

本症例の上腕内側部痛は、MBCN の絞扼性末梢神経障害が原因と思われた。IBN と MBCN は共に上腕内側の表在感覚を支配しているが、術中に IBN は切除されており、IBN の絞扼性末梢神経障害の関与は否定された。本症例は、安静時より MBCN 領域に沿った疼痛や痺れ、Tinel 徴候や表在感覚鈍麻を認めた。MBCN は内側神経束の枝として小胸筋・大胸筋の深部、肩甲下筋・広背筋・大円筋の表層を走行する。その後、上腕内側の皮膚に分布し、表在感覚を支配する。この解剖学的特徴より、MBCN は大胸筋、広背筋、大円筋により絞扼される可能性があり、これら筋群が伸張位となる屈曲、外転、屈曲 90° 外旋動作にて症状が増悪した。治療では大胸筋、広背筋、大円筋の操作後、即時的に安静時痛と痺れの軽減を認め、継続的な運動療法により屈曲、屈曲 90° 外旋可動域の改善に伴い疼痛や痺れが消失した。したがって、本症例の上腕内側部痛は、術後の大胸筋、広背筋、大円筋の筋攣縮に起因する腋窩部での MBCN の神経絞扼や神経牽引ストレスにより生じていたと考えられた。腋窩リンパ節郭清術後、上腕内側部痛に MBCN の関与を考慮した運動療法を行う重要性が示唆された。

肩関節挙上時に橈骨神経領域の疼痛を認めた一症例

森元城¹⁾ 鞠山大輝¹⁾ 宮ノ脇翔¹⁾ 中宿伸哉¹⁾

1) 医療法人 慈和会 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：橈骨神経、上腕三頭筋外側頭、短軸移動

【はじめに】

今回、肩関節挙上時に上腕三頭筋外側頭(以下 LHT)の圧迫による橈骨神経(以下 RN)の短軸移動が制限され、支配領域に疼痛が出現した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

症例は70代の女性である。2021年5月、物を拾おうと肩関節内旋位かつ前腕回内位で前下方に手を伸ばした際に肩痛を自覚した。様子を見ていたものの、疼痛に変化なく同年11月に当院を受診し、運動療法開始となった。

【理学所見】

主訴は肩関節挙上時痛を上腕後面中央レベルに palmer sign で認め、同肢位は肘関節屈曲位で増悪し、伸展位で軽減した。圧痛は神経溝レベルの RN と LHT に認め、超音波画像診断装置(以下エコー)下において同部を圧迫した動態を確認すると健側比で RN の短軸移動が乏しかった。MMT (患側/健側)は肩関節外旋 4/5、手関節背屈 4/5 と手指伸展 3/4 で患側に筋力低下を認め、Scratch Collapse Test が陽性であった。感覚は下外側上腕皮神経と RN 固有知覚領域に 8/10、後上腕皮神経や正中神経・尺骨神経は 10/10 であった。肩関節可動域に大きな左右差を認めず、胸郭出口症候群の所見は陰性であった。

【治療内容と経過】

神経溝レベルの RN 絞扼改善を目的に LHT のリラクゼーションと神経滑走を行った。即時的に挙上時痛は消失し、それに伴い筋力や感覚、短軸移動の左右差も改善した。

【考察】

Taroob Jらによると RN の高位障害は神経溝部で LHT による絞扼が多いと報告し、本症例の上腕後面部痛は同部に一致していた。また斎藤によると神経由来の疼痛は、神経の動態である緊張、長軸・短軸方向の滑走、圧迫のメカニズムが破綻することで生じると報告している。神経溝部での圧痛、圧迫による RN の短軸移動の減少、手関節背屈と手指伸展の筋力低下、下外側上腕皮神経以遠の感覚低下から神経溝レベルで生じた絞扼性神経障害と考えた。また肘伸展位よりも屈曲位で疼痛が強かったため LHT をはじめ上腕三頭筋の関連が疑われた。福島らは肩関節挙上時に棘下筋が作用しないと三角筋前・中部線維の筋活動が増加することを報告しており、また三角筋前・中部線維は外側上腕筋間中隔を介し LHT と連結するとされている。受傷肢位による RN へのストレス優位性、神経およびその周囲の微細損傷の有無、加齢による退行変性の影響など素因における不明な点はあるものの、少なくとも肩関節外旋筋力の低下に寄与する LHT のスパズムと RN 周囲で何かしらの機能破綻によって疼痛が惹起されたと考えた。

鎖骨骨幹部骨折術後の肩関節挙上制限に対し腕神経叢へのアプローチが有効だった一症例

東軒優介¹⁾ 早崎泰幸²⁾

1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

2) うめだ整形外科 リハビリテーション科

キーワード：鎖骨骨幹部骨折 腕神経叢 滑走性

【はじめに】

鎖骨骨幹部周囲には鎖骨上神経や腕神経叢（以下：BNP）が走行しており、外傷や手術侵襲を受けると神経障害を呈する場合がある。今回、鎖骨骨幹部骨折術後に BNP 障害が原因で肩関節挙上制限を呈した症例を経験した。本症例に対して、BNP およびその周辺組織に着目して運動療法を展開したことで、症状の改善を認めたので若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

症例は 40 歳代の男性で、診断名は右鎖骨骨幹部骨折（robinson 分類 Type2 B1）である。ランニング中に転倒し当院を受診された。受傷 1 週間後に骨接合術（plate 固定）を施行し、術後 4 週間は三角巾固定の安静加療を経て、術後 5 週目より理学療法開始となった。なお、症例には本発表の目的と意義を十分に説明し、書面にて同意を得た。

【初診時理学療法評価および 2 週までの経過】

疼痛は肩関節自動での屈曲時に上腕外側から前腕外側に NRS:7 訴えており、同部位に痺れも呈していた。関節可動域（以下：ROM）は肩関節屈曲、自動：120°、他動：130°、肩甲骨固定下 1st 外旋：15°、結滞困難であった。運動療法開始時より肩甲骨腕関節（以下、GH jt）の拘縮除去を中心に実施した。しかし、術後 7 週で疼痛は NRS:7、痺れも変化なく、ROM は肩関節屈曲自動：130° 他動：150° 肩甲骨固定下 1st 外旋：25° 結滞：L5 と GH 関節の ROM は改善したものの肩関節屈曲制限は改善を認めなかったため、骨折部周辺組織の再評価を実施した。

【再評価】

安静時に、右肩甲骨は下方回旋、外転、前傾位（以下：malalignment）を呈していた。超音波画像診断装置（以下：エコー）を用いて、エコーガイド下に圧痛を確認すると、BNP、前斜角筋（以下：AS）、中斜角筋（以下：MS）に圧痛を認めた。徒手筋力検査（以下、MMT）では、前鋸筋下部線維（以下：SAL）が 3 であった。整形外科テストは上肢下方牽引テストが陽性で、頸部神経根圧迫テストは陰性だった。エコーを用いて肩甲骨の挙上や下制に伴う BNP、AS、MS 間を観察すると、同部での滑走障害を認めた。そこで、主治医と協議の上で同部位にエコーガイド下でキシロカイン注射を実施した。直後より右肩関節屈曲時の痛みと痺れは減弱し、SAL の MMT は 5 と改善した。

【再評価から最終時理学療法評価までの経過】

再評価後の運動療法では、AS、MS のリラクセーション、肩甲帯の ROM 運動を追加した。術後 9 週で肩関節屈曲時の疼痛は NRS:1 となり、同部位での痺れ・圧痛は消失した。上肢下方牽引テストは陰性化、ROM は肩関節屈曲自動:170° 他動:175°、MMT は SAL が 5 と改善し ADL 動作も問題なく行うことが可能となった。

【考察】

本症例は術後の炎症性疼痛により 4 週間の安静加療を余儀なくされた。その結果、術創部周辺の癒着・瘢痕化に加え、肩甲骨 malalignment が生じた。肩甲骨 malalignment により AS、MS に過緊張が強要されたことで同筋を貫通する BNP が絞扼され、長胸神経支配筋である SAL の筋力低下が出現したことが考えられた。

尺骨神経の癒着が疑われ、肘関節内側部痛を呈した一症例

小鉢祐介¹⁾ 岩永健之¹⁾ 村上陽司²⁾

1) 村上整形外科スポーツクリニック リハビリテーション科

2) 村上整形外科スポーツクリニック 整形外科

キーワード：尺骨神経、癒着、超音波画像診断装置、動態評価、ハイドロリリース

【はじめに】

肘関節内側部痛に関し、尺骨神経が関与するという報告は散見され、そのほとんどが外反肘を指摘している。今回、外反肘を呈さず、尺骨神経の癒着が疑われる症例に対して超音波画像診断装置（以下エコー）を使用し、評価を行った。その評価内容と経過について若干の考察を加え、ここに報告する。尚、症例には、本発表の目的と意義について説明し、同意を得ている。

【症例紹介】

60歳代、女性。半年前から左肘関節屈曲、伸展最終域での内側部痛を自覚するようになり、来院された。圧痛は、上腕骨内側上顆から近位約2cmにあり、普段感じる疼痛部位と一致していた。また、日常生活上、しびれや感覚障害はなかった。肘関節伸展 -5° （健側 0° ）、屈曲 140° （健側 145° ）、carrying angleは、 5° （健側 15° ）であり、また、手関節橈屈可動域が 5° （健側 20° ）と特徴的な所見を得た。リハビリを週2回、約7ヶ月間施行し、疼痛は、Numerical Rating Scale（以下NRS）4まで改善したものの、それ以降、疼痛、各関節可動域に改善は見られなかった。その為、エコーを使用し、尺骨神経に対する詳細な評価を行った。

【エコー評価】

評価部位は、疼痛部位の上腕骨内側上顆から近位約2cmとし、尺骨神経の形状、圧迫に対する尺骨神経の移動距離、屈曲・伸展時の尺骨神経動態観察の3項目を行った。尺骨神経の形状は、長軸で表出し、健側と比較すると、砂時計様のくびれを呈している様子が観察された。圧迫に対する尺骨神経移動距離は、短軸で表出し、尺骨神経にプローブで圧迫を加え、上腕骨に対する垂線から背側への移動距離を計測した所2.4mm（健側4.4mm）であった。屈曲・伸展時の尺骨神経動態観察は、短軸で表出し、健側と比較すると尺骨神経が上腕三頭筋の収縮に引き寄せられる様子が観察された。以上の結果から尺骨神経と上腕三頭筋及び内側筋間中隔が癒着していると考えられた。

【治療内容及び経過】

癒着剥離を目的で医師によるハイドロリリースを施行した所、疼痛はNRS 1以下、各関節可動域の左右差も改善した。エコー評価の各項目を注射前、約1週間後と比較すると尺骨神経の形状は、砂時計様のくびれに改善傾向を認めた。圧迫に対する尺骨神経移動距離は、2.4mmから5.9mmと改善していた。屈曲・伸展時の尺骨神経動態観察は、筋の収縮に引き寄せられる様子に改善傾向を認めた。

【考察】

本症例は、上腕三頭筋による尺骨神経の圧排が長く続いた為、癒着及び滑走障害が引き起こされ、疼痛が生じたと推察した。ハイドロリリースを施行した事で癒着が剥離され、滑走障害が改善し、疼痛及び関節可動域が改善されたと考えられる。癒着部位を特定する為のエコーを使用した評価は、有用である可能性が示唆された。

肩甲帯肢位に着目した上腕骨外側上顆炎 ―再発防止の一助となった理学所見―：症例報告

中井亮佑¹⁾ 高口裕行¹⁾ 大野貴敏²⁾

1) 大野整形外科クリニック リハビリテーション科

2) 大野整形外科クリニック

キーワード：上腕骨外側上顆炎、再発、肩甲帯肢位

【はじめに】上腕骨外側上顆炎に対し運動療法は有効である。一方で再発を繰り返す症例も存在するが、その症例の特徴的な所見は明らかとなっていない。

外側上顆炎に対し運動療法を実施し一時的に有効であったが、症状が再発し、その原因に胸郭出口症候群（TOS）様の病態が推察された症例を経験した。外側上顆炎の背景に TOS 様の病態が関与した報告はないため、特徴的であった理学所見に着目し報告する。

【症例供覧】50 歳代の男性で 3 ヶ月前に数時間の作業により左肘外側部痛が出現した。他院で局所注射を施行され著効したが、数週間後に再発し当院を受診した。単純 X 線像では異常所見はなく、外側上顆炎と診断された。先行研究に基づき前腕伸筋群への運動療法と物理療法を行い、8 週間には日常生活での疼痛は概ね消失していた。

その 6 週間後、重たい荷物を持った事と電車の吊り革を持つ時間が長くなった事で疼痛が再発し、荷物を持った時の疼痛が強く出現した。圧痛は短橈側手根伸筋 (ECRB)、総指伸筋 (EDc) に認めた。Thomsen test、Middle Finger test は陽性であった。橈骨神経領域に感覚異常は認めず、橈骨神経障害や滑膜ヒダ障害を疑う所見は陰性であった。疼痛自制内の握力は 38kg で、健側比は 88%であった。Patient-Rated Elbow Evaluation (PREE) は 49.7 点であった。

問診にて、以前より上肢挙上位での作業時に左上肢の怠さがあった事を聴取した。Morley test、Wright test、Eden test は陽性で、Roos test は 45 秒で動作困難となった。握力は、肩外転外旋位（肩外転位）、肩下垂・肩甲帯下制位（下制位）で低下し（健側比 中間位 88%、肩外転位 73%、下制位 61%）、それぞれ疼痛を認めた。頸椎症性神経障害を疑う所見は陰性であった。

これに対し、前腕伸筋群への運動療法に加えて、胸鎖関節や肩鎖関節の可動域改善、肩甲帯周囲筋の筋力増強運動を行った。

【倫理的配慮】文面にて同意を得た。

【結果】開始 23 週目（TOS：9 週）には、全て所見が陰性化し、疼痛は消失した。握力は 102%、肩外転位 97%、下制位 98%で疼痛はなく、PREE は 3.6 点となった。

【考察】外側上顆炎の診断には ECRB や EDc の圧痛、Thomsen test や Middle finger test、握力が用いられる。本症例はこれら所見が陽性であった。加えて TOS を疑う所見も陽性であり、握力が肩外転位、下制位で低下し疼痛が生じた事が特徴的であった。これらの肢位では腕神経叢や鎖骨下動脈に機械的刺激が加わり、握力が低下すると考えられている。握力には前腕伸筋群も関与するため、本症例は患側で荷物を持った際に、肩甲帯が下制することで筋出力の低下により過負荷が生じ、外側上顆に疼痛が生じたと考えた。本症例では外側上顆炎の背景に TOS 様の病態が存在した事で症状が再発したと推察し、その病態に対する運動療法が症状改善に繋がったと考えた。

再発する外側上顆炎症例の運動療法では、TOS を疑う所見や肩甲帯肢位を変えた握力の評価も病態解釈の一助となる可能性が示唆された。

角状変形により前腕回旋障害を呈した小児前腕骨骨幹部骨折の一例

小牧亮介¹⁾、尋木透¹⁾、勝呂隼稀¹⁾、久崎真治²⁾

1) 第一なるみ病院 リハビリテーション室

2) 第一なるみ病院 整形外科

キーワード：前腕骨骨幹部骨折、角状変形、エコー

【はじめに】前腕骨骨幹部骨折後の角状変形は回旋障害の要因となるため、その許容範囲は $15\sim 20^\circ$ とされており、手術療法が選択されることも少なくない。過去に 30° 以上の角状変形が生じた保存療法の報告はなく、またエコーを用いて回内外それぞれの制限因子に言及しているものはこれまで示されていない。

今回、前腕骨骨幹部に 30° の角状変形を認め、著明な前腕回旋障害が残存したが良好な成績を得た小児の治療を経験した。エコーにて回内外の最終域で異なる動態が観察されたため、それぞれの制限因子と病態解釈について、若干の考察を交え報告する。

【症例紹介】右利きの13歳男児であり、体育祭のリレーバトン時に接触転倒し受傷した。左前腕骨骨幹部骨折（橈骨は近位 $1/3$ 、尺骨は中央 $1/3$ 、A0分類22-D/5.2）と診断され、保存療法が選択された。受傷後4週までギプス固定、6週までシーネ固定が施行された。症例と保護者には、本発表の目的と意義について説明し、書面にて同意を得た。

【経過および結果】受傷後4週のX線検査で橈骨に背屈変形 30° と尺屈変形 12° 、尺骨に背屈変形 6° と尺屈変形 13° を認めたが、運動療法を開始した。初期のROM（健側/患側）は前腕回内 $90^\circ/10^\circ$ 、回外 $115^\circ/5^\circ$ であった。

受傷後6週でシャーレ除去し、可動域は回内 $90^\circ/45^\circ$ 、回外 $115^\circ/65^\circ$ まで拡大したが、以降は停滞した。ROM再評価として、手関節の肢位変化による可動域の変化はなかった。前腕回旋移動軸を前腕遠位部の背側面とすると、回内 $73^\circ/20^\circ$ 、回外 $90^\circ/20^\circ$ であり、end feelは回内外ともに骨性であった。エコーによる骨幹部の短軸走査にて、回内では変形部で橈尺骨が衝突する動態が観察された。回外最終域では変形部での橈尺骨の衝突は観察されず、骨間膜は掌側、背側とも全範囲にわたって圧迫にてたわみを認めた。また近位橈尺関節を後方から短軸走査にて観察すると、回外に伴い橈骨頭が内側に逸脱し、橈骨切痕に近づいていく動態が観察された。以降は可動域の改善が限界と判断し、骨癒合後は筋力強化に努めた。

14週で可動域は回内 45° 、回外 65° 、握力は右21.5kg、左17.5kgとなった。Grace & Eversmannの機能評価は不可、Quick DASHは0点であった。ADLや学校生活、スポーツ活動で支障がなくなり、運動療法を終了した。

【考察】回内の制限因子は、エコー所見から橈尺骨の衝突による骨性要素であることが明確となった。回外の制限因子はROM評価、エコー所見から軟部組織由来の拘縮は否定的であり、角状変形に伴う回旋運動軸の変化により橈骨頭のspin movementが破綻し、橈骨切痕への衝突による近位橈尺関節レベルでの制限が考えられた。両者とも角状変形を基盤にした骨性要素の制限であったため、可動域の改善は限界と考え、停滞時期以降は筋力強化を中心に運動療法を行った。

前腕骨骨幹部骨折後の回旋障害に対するエコーを用いた動態観察により、角状変形による制限因子の推察と病態解釈が可能であった。

Dorsal Wrist Impingement に対する理学療法のポイント

山本紘之¹⁾ 浅野昭裕²⁾ 井坂晴志¹⁾ 岡本和之¹⁾ 今村進吾³⁾

1) 医療法人 優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科

2) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

3) 医療法人 優進会 いまむら整形外科

キーワード： 手関節背屈・エコー・長母指屈筋

【はじめに】

Dorsal Wrist Impingement (以下、DWI) に対する保存療法の成績は報告により異なり、また具体的な理学療法についての記載がない。今回 DWI を呈した 2 症例に対し、実施した理学療法を提示することで保存療法の有効性が高まることを期待し報告する。

【症例 1】

16 歳の男子である。約 1 ヶ月前にテニスのプレー中右手関節橈背側部痛が出現した。疼痛は、フォアハンドのインパクト時や手関節背屈時、握力測定時にみられた。疼痛部位には圧痛があり、エコー検査で橈骨手根関節内の無エコー域の拡大を認めた。手関節背屈 ROM は、左 95° に対し右 90° と制限があり長母指屈筋の伸張性が低下していた。

【症例 2】

30 歳代の男性である。前日、右手関節背屈位で荷重した際に手関節橈背側部痛が出現した。疼痛は、手関節背屈時や握力測定時に認めた。疼痛部位には圧痛があり、エコー検査で橈骨手根関節内の無エコー域の拡大を認めた。手関節背屈 ROM は、左 95° に対し右 70° と制限があり長母指屈筋の伸張性が低下していた。Scaphoid shift test は陰性であったが、違和感を認めた。

【説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、書面にて同意を得た。

【運動療法及び経過】

長母指屈筋の伸張性改善を目的にリラクゼーションおよびストレッチングを実施した。治療直後には、2 症例とも疼痛の軽減と手関節背屈 ROM が拡大した。上記の治療に加え症例 1 は肩関節および肩甲帯、体幹の ROM 拡大および筋力トレーニングを追加し、症例 2 は橈骨手根関節および近位手根骨間を固定するテーピングと円回内筋のリラクゼーションを追加した。加療 2 週間後、2 症例とも疼痛と手関節背屈 ROM が改善し、エコー検査で橈骨手根関節内の無エコー域が縮小していた。

【考察】

2 症例とも長母指屈筋の伸張性改善により、疼痛の軽減と手関節背屈 ROM が拡大した。長母指屈筋は、橈骨骨幹部の前面と前腕骨間膜から起始し、母指の末節骨底掌側に停止する。手関節高位では舟状骨の掌側を走行している。そのため筋の伸張性が低下した状態での手関節背屈動作では、舟状骨を背側に押し出し DWI が生じると考えられた。症例 1 は長母指屈筋の伸張性が低下した状態でのフォアハンドの反復動作をしていたこと、症例 2 は長母指屈筋の伸張性低下に舟状月状骨間の不安定が合併していたことで DWI を発症したと考えた。治療方針は長母指屈筋の伸張性改善を基盤に、筋の伸張性が低下した原因を考察し患部外への治療を実施した。加療 2 週間で疼痛と手関節背屈 ROM、エコーでの異常所見が改善した。DWI に対する理学療法は、長母指屈筋の伸張性を拡大することが第 1 選択と考え治療方針を立案していくのがポイントと考える。

shear wave elastography からみた圧力変動操作の効果について

大草菜々¹⁾ 福吉正樹¹⁾ 中川宏樹¹⁾ 二村英憲¹⁾ 河田龍人¹⁾ 二村涼¹⁾ 杉本勝正²⁾ 林典雄³⁾

1) 名古屋スポーツクリニック リハビリテーション科

2) 名古屋スポーツクリニック 整形外科

3) 運動器機能解剖学研究所

キーワード：尺骨神経、小指外転筋、組織弾性

【背景】

我々は先行研究にて末梢神経に対する圧力変動操作（PFT）が末梢神経周辺組織の組織弾性を低下させるとともに関節可動域の改善に寄与することを明らかにし、その生理的作用として末梢神経周辺組織の酸素動態が変化することを証明してきた（中川・福吉，2022）。また、本研究に先立って実施した pilot study において、尺骨神経への PFT によって徒手筋力検査における筋力の改善が得られることも判明した。しかしながら、この pilot study では定量的な立証までには至らなかった。したがって、本研究では末梢神経に対する PFT が支配筋の組織弾性ならびに筋活動に及ぼす効果について shear wave elastography を用いて定量的に検討することを目的とした。

【対象と方法】

健康成人 5 例（平均 27.0 ± 3.3 歳）を対象に、尺骨神経に対する PFT が小指外転筋の組織弾性ならびに筋活動に及ぼす影響について、shear wave elastography を用いて定量化した。検討を行うにあたり、まずは両側の小指外転筋の筋力検査を行い、筋出力低下を示した側をアプローチ側、他方をコントロール側に分類した。shear wave elastography の計測は、椅座位にて肘関節 90° 屈曲位かつ前腕回外位 90° とし、小指の屈曲や手関節橈尺屈の代償が生じないように留意した。小指外転筋の描出は、豆状骨を指標に長軸像を描出したうえで、安静時と最大収縮時における組織弾性をそれぞれ 3 回計測し、各々の平均値を採用した。その後、アプローチ側については PFT を実施し、同様の計測を行なった上で PFT 前後の計測値を比較した。なお、尺骨神経に対する PFT は前腕の尺骨神経と尺骨動脈の合流部で実施し、超音波ガイド下にて 10 回反復した。一方、コントロール側については、運動学習による影響の有無をみるために、PFT を実施することなく先述した計測を再度実施し、それぞれ得られた 2 度の計測値を比較した。なお、本研究については、当院倫理委員会の承認を得ている。

【結果】

アプローチ側の小指外転筋における安静時の組織弾性は、PFT 前に比して PFT 後で有意に低値を、最大収縮時における組織弾性は有意に高値を示し、その前後変化率も有意差を認めた ($p=0.0007$, $p=0.0001$, $p=0.03$; respectively)。一方で、コントロール側の組織弾性においては、2 度の計測間で一切の有意差を認めなかった ($p=0.3$, $p=0.2$, $p=0.1$; respectively)。

【考察】

筋活動と shear wave elastography による組織弾性との間には強い正の相関を認める事が知られている（Nordez, 2010）。本研究結果より、shear wave elastography からみた PFT の効果について考えると、支配筋の弛緩が得られるだけでなく、筋活動（筋出力）の改善にも寄与する可能性が示唆され、その背景には末梢神経周辺組織における酸素動態の変化が関与しているものと考えている。

超音波診断装置を用いた頸椎椎弓形成術後症状に対する理学療法
— 脊髄神経後枝内側枝由来の疼痛に対する評価と運動療法 —

石黒翔太郎¹⁾ 水野弘道²⁾ 丹羽結生³⁾ 山本浩貴⁴⁾ 横田治⁵⁾

1) よこた整形外科 リハビリテーション科

2) 平針かとう整形外科 リハビリテーション科

3) 桑名市総合医療センター リハビリテーション科

4) 錦野クリニック リハビリテーション科

5) よこた整形外科 整形外科

キーワード：頸椎椎弓形成術・脊髄神経後枝内側枝・頸多裂筋

【はじめに】

頸椎椎弓形成術（以下、C L）後に生じる軸性疼痛は、頸部から肩にかけての痛みや凝り感と述べられているが、その病態や特異的な理学所見に関する報告は少ない。今回、C L後に軸性疼痛と思われる症状が出現した症例に対して、理学所見と超音波診断装置（以下、エコー）により病態解釈を行い運動療法を実施した結果、症状の改善を得たので報告する。

【症例紹介】

症例は70歳代の男性である。以前より歩行障害を自覚しており、MRIにより頸椎症性脊髄症と診断され、C L（C3-7 黒川法）を施行された。術後15日目に当院での理学療法を開始した。術後早期は頸椎装具着用下で、主に皮切部の滑走性の維持や胸椎・肩甲胸郭関節の可動性改善を図り、術後45日目に頸椎装具が除去された時点では改善していた。しかし、長時間座位時に両側の後頸部から肩甲骨部にかけての疼痛が出現したため再評価を実施した。なお、症例には本発表の意義を説明し同意を得た。

【理学療法評価（術後45日目）】

頸椎可動域は屈曲 30° 、伸展 45° であった。感覚検査では、C5の脊髄神経後枝内側枝（以下、MB）領域に他髄節と比較して7/10と感覚鈍麻を認めた。C5椎弓部に著明な圧痛を認めたため、同部をエコーにて観察した。C5レベルの頸多裂筋（以下、CM）と頸半棘筋（以下、SSCe）との筋間に高エコー像を認め、同部への押圧によりC5のMB領域に放散痛が出現し、長時間座位の疼痛と一致した。加えて、プローブを用いて圧迫を行うと両側共に健常成人と比較して、CMとSSCeの歪みが乏しく筋間での滑走制限を認めた。

【運動療法および結果】

CMとSSCeとの筋間の滑走性改善を目的に、エコーガイド下にて同部位のモビライゼーションを実施した。術後75日目には、頸椎屈曲可動域が 45° となり、圧痛所見およびC5のMB領域の感覚鈍麻も改善した。エコーでは、プローブでの圧迫に伴うCMとSSCeの歪みと筋間の滑走性の改善を認め、長時間座位時の疼痛は消失した。

【考察】

C5のMBはCMの表層の結合組織内を通過し、頭半棘筋とSSCeの間を背側に走行するかSSCeを貫通して皮下へと走行する。C Lでは、棘突起上で皮膚を正中切開した後、椎弓面を露出する際にCMやSSCeに対して剥離操作が行われる。本症例の皮下の滑走性は改善していたため、エコー所見と手術侵襲からCMとSSCeの拘縮によりMBの滑走が阻害され疼痛が出現していたと推察した。また、C L後に生じる軸性疼痛には手術侵襲の関与が報告されており、本症例に生じた症状に関しても軸性疼痛の一病態となる可能性が考えられる。C L後の理学療法において、CMやSSCeの拘縮も念頭においておく必要があると考える。

腋窩神経前枝が肩関節外側部痛に関与した一症例

清水駿太¹⁾ 齋藤正佳¹⁾ 池田大和¹⁾ 中川宏樹²⁾ 熊澤祐輔^{3,4)} 面谷 透⁴⁾

1) 東京先進整形外科 リハビリテーション科

2) 名古屋スポーツクリニック リハビリテーション科

3) くまざわ整形外科クリニック 整形外科

4) 東京先進整形外科 整形外科

キーワード：腋窩神経前枝 肩関節外側部痛 運動療法 hydro-release

【はじめに】

Quadrilateral space (以下、QLS) を走行する腋窩神経障害と肩外側部痛との関連は多く報告され、運動療法やhydro-release (以下、HR) により、疼痛が消失・改善する症例も珍しくない。しかし、中には疼痛が残存する症例も存在し、疼痛および病態の解釈に苦慮することもある。今回、腋窩神経前枝 (以下、前枝) が疼痛の原因と考えられ、HR と運動療法との併用で、良好な成績が得られた症例を経験したため報告する。尚、症例には本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得ている。

【症例紹介および理学所見】

60 代男性で、診断名は左肩腱板損傷である。ジムでのトレーニングで左肩前外側部痛を自覚し、当院を受診した。主訴は水平伸展時痛である。超音波診断装置 (以下、エコー) で、明らかな腱板断裂や滑液包炎は否定され、また各種身体所見より、腋窩神経障害が疑われたため、QLS への HR が施行された。HR 後の運動療法にて疼痛は改善するものの、残存したため、再度 QLS への HR が施行された。HR 直後、QLS での圧痛は改善したが、特に水平伸展の最終域で前枝の支配領域へ疼痛を認めた。また、抵抗テストは、肩関節内旋位での自動外転では疼痛が増強し、外旋位での自動外転では疼痛が減弱した。加えて、エコーガイド下圧痛は、小円筋が停止する大結節下面 (以下、IF) で骨隆起部を通過する前枝へ著明に認めた。また、下垂位外旋筋力と伸展筋力および上腕外側の感覚などは正常であった。

【運動療法及び経過】

前枝に対する徒手操作ならびに腋窩神経の伸長操作、三角筋中部線維の筋収縮を誘導した。運動療法後、最終域の疼痛は改善した。

【考察】

神経障害は、解剖学的狭窄部位や骨の表層など機械的ストレスを受ける部位で生じやすいと報告されている。そのため、腋窩神経障害においては、先ず QLS での障害を考慮した上で、評価・治療を実施すると、奏効することが多い。本症例も、QLS への HR 実施後に、腋窩神経の圧痛や三角筋後部線維の筋出力は改善したが、骨隆起部を通過する前枝の圧痛が残存し、外転、水平伸展にて肩外側部痛を訴えた。これらの所見より、腋窩神経の中でも、骨隆起部である IF を通過後に三角筋内に進入する前枝の伸長および滑走が障害され、水平伸展では前枝の伸長時痛が生じ、また、肩関節内旋位外転での抵抗テストにて疼痛が出現したと推察した。我々が涉猟しえた限り、IF を通過する前枝障害の報告は無かったが、水平屈曲や水平伸展で、前枝には摩擦ストレスが生じ、伸長性低下を助長することで、疼痛発現に至ると推察した。運動療法にて、前枝の伸長および滑走を再獲得する徒手操作を実施することで、圧痛および可動域は改善したと考えた。QLS への HR 後に残存する肩外側部痛に対しては、前枝の解剖学的特徴を考慮した評価・治療が必須である。また、医師による HR を併用することで早期の疼痛解釈および病態把握が得られると考えている。

橈骨遠位端骨折術後に正中神経掌側枝障害を併発した一症例

～ 超音波画像診断装置を用いて ～

西野雄大¹⁾ 増田一太²⁾³⁾ 不破久徳¹⁾ 平野航士¹⁾ 深津聖¹⁾ 河田龍人⁴⁾ 笠野由布子⁵⁾

1) いえだ整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科

2) 国際医学技術専門学校 理学療法学科

3) 立命館大学 立命館グローバルイノベーション研究機構

4) 立命館大学大学院 スポーツ健康科学研究科

5) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科

キーワード：橈骨遠位端骨折術後、正中神経掌側枝、超音波画像診断装置

【はじめに】橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート（以下、VLP）固定術後の正中神経（以下、MN）障害に対する超音波画像診断装置（以下、エコー）を用いた報告では手根管症候群が多く、我々が渉猟した限りその他の詳細な報告は見当たらない。今回、VLP 固定術後に MN 掌側枝（以下、PCBMN）障害を併発した症例を経験し、エコーを用いて観察したので報告する。

【説明と同意】症例には本発表の目的と意義について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は 60 代女性である。現病歴は 2 週間前に椅子に乗って掃除中に転落受傷し、A0 分類 C1 の左橈骨遠位端骨折と診断された。数日後、modified Henry approach による VLP 固定術を施行し、1 週間のシーネ固定後、当院受診し運動療法開始となった。術後は術創部痛の持続に伴いほぼ不動であった。

【理学療法評価】主訴は術創部痛と母指球の痺れである。関節可動域（健側/患側）は掌屈 50° /30°、背屈 65° /30°、橈屈 30° /10°、尺屈 45° /25°、回内 65° /40°、回外 80° /45°、母指 MP 関節伸展 50° /40° であり、同時に全可動域にて術創部痛も訴えた。背屈時に母指伸展を加えると疼痛増強した。また長母指屈筋（以下、FPL）の収縮時痛も同部に訴えた。母指球の痺れは NRS3/10 であり、術創部遠位の圧痛とともに母指球へ放散する痺れを訴えた。整形テストは術創部遠位の Tinel sign、Froment 徴候、tear drop sign、FPL Dynamic Tenodesis Test が陽性であった。また X 線所見にて Soong 分類 Grade0 であった。

【エコー所見】運動療法開始 1 週目に手根管と術創部を観察した。手根管部の著明な MN の腫大や圧迫はなかったものの、術創部遠位にて健側と比べて腫大する PCBMN を確認した。また PCBMN や FPL、方形回内筋（以下、PQ）周囲は不鮮明かつ高エコー像を呈し、PCBMN-FPL 間と PQ-FPL 間にて癒着動態を確認した。さらに長軸像にて IP 関節伸展位から屈曲時までの FPL 腱の長軸方向の滑走距離を計測すると、健側 1.57 cm に対し患側 0.92 cm で滑走制限があった。

【運動療法と経過】FPL と PQ の癒着剥離操作に加え PCBMN 周囲組織の lift off 操作を実施した。運動療法開始 3 週で痺れと術創部痛は消失し、FPL 腱の滑走距離も 1.84 cm まで改善された。

【考察】VLP 固定術後には FPL 腱の滑走が術創部遠位側で大きく制限されやすく、かつ本手術アプローチでは PCBMN 損傷のリスクが高い。本症例は神経損傷はなかったものの、手術侵襲や術創部痛の持続に伴う不動により術創部遠位での FPL や PCBMN の周囲組織の癒着形成が進行し、PCBMN への伸張ストレスも増大したため FPL 滑走障害ならびに PCBMN 障害を併発したものと考えた。

深屈曲時に生じた膝窩部痛に対して内側下膝神経周囲の介入が有効であった2症例

田中紀輝¹⁾ 古田亮介¹⁾ 古田誠也¹⁾ 佐々木達也¹⁾ 岸田敏嗣²⁾ 吉田眞一³⁾

1) よしだ整形外科クリニック リハビリテーション科

2) (株) 運動器機能解剖学研究所

3) よしだ整形外科クリニック 整形外科

キーワード：内側下膝神経 膝窩部痛 超音波画像診断装置

【はじめに】

内側下膝神経（以下 IMGN）は脛骨神経から分岐し、腓腹筋内側頭（以下内側頭）の深層を走行し膝前内側部の関節包を支配する関節枝である。今回の深屈曲時痛は膝後方から前内側に広がっており、超音波画像診断装置（以下エコー）を用い詳細に評価すると、内側頭の深層に位置する IMGN に一致していた。IMGN と内側頭周囲の滑走性の改善により、症状の消失を認めた2症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

症例1は50歳代の男性である。畑仕事での頻回なしゃがみ込み動作にて、5ヶ月前に左膝痛が出現した。主訴は、しゃがみ込み時の膝後方から前内側へ広がる痛み（NRS7）であった。

症例2は60歳代の女性である。仕事での頻回なしゃがみ込み動作にて、4ヶ月前に右膝痛が出現した。主訴は、症例1と同様にしゃがみ込み時の膝後方から前内側へ広がる痛み（NRS5）であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には本発表の意義と目的について十分に説明し書面にて同意を得た。

【理学所見】

関節可動域は症例1では膝屈曲130°、症例2は膝屈曲140°であり、2症例ともに最終域で疼痛の再現が得られた。さらに共通する所見として、IMGNに圧痛を認め、膝前内側へ放散する疼痛も認めた。同部をエコー観察すると、IMGN周囲は高エコー域であり、伴走する血管束は不明瞭であった。また徒手的に内側頭を圧迫すると、健側においては内側頭の短軸方向への動きはスムーズであった。しかし、患側においては内側頭の短軸方向への動きは乏しかった。膝屈曲時の疼痛は、内側頭の持ち上げ操作や下腿内旋操作を行うと軽減した。

【経過及び運動療法】

運動療法はIMGNと内側頭周囲の滑走性の改善を目的に、内側頭の短軸方向への滑走操作や、IMGNの長軸方向への滑走操作を実施した。結果、2症例ともにしゃがみ込み時の疼痛は消失し膝屈曲155°となり正座も可能となった。エコー観察では、IMGN周囲の高エコー域は改善し伴走する血管束は明瞭となり、内側頭の短軸方向への滑走性も改善していた。

【考察】

2症例のしゃがみ込み時の膝窩部痛は後方から前内側へ広がる疼痛であり、IMGNの圧痛を認めた。エコー観察ではIMGN周囲の高エコー域を認め、その表層に位置する内側頭の短軸方向への滑走性が低下していた。そのため、IMGNの循環障害や内側頭の短軸方向の滑走性の低下に伴うIMGNへの圧迫ストレスの増加が生じた結果、IMGNに由来する疼痛を訴えたと考えた。

また膝屈曲時の疼痛は、内側頭の持ち上げ操作や下腿内旋操作によって軽減していた。その理由として、内側頭の持ち上げ操作ではIMGNに対する圧迫ストレスの低下を促し、下腿内旋操作ではIMGNに対する伸張ストレスの低下を促した結果、膝屈曲時の疼痛が軽減したと考えた。

深屈曲時の膝窩部痛を訴える症例は多岐に渡るが、膝前内側まで広がる疼痛を示した場合はIMGN障害を視野に入れて評価する必要がある。

腰痛と足部安定性との関連を示した一症例

上川慎太郎¹⁾ 岡西尚人¹⁾

1) 平針かとう整形外科

キーワード：胸腰筋膜・足関節不安定性・エコー

【はじめに】

今回、急性腰痛がきっかけで、胸腰筋膜(以下、TLF)を起因とする疼痛の消失に難渋する症例を経験した。足関節の安定性確保が腰殿部に対し有効であったため、治療経過とともに若干の考察を交え報告する。

【症例紹介】

症例は40歳代で保育士の女性である。20年来続く慢性腰痛に加え、急性腰痛を発症した。ADLでの疼痛が軽減しないため、当院を受診し理学療法開始となった。既往歴は、20年前の左足関節捻挫である。対象者には口頭と書面にて説明を行い発表に対する同意を得た。

【理学療法評価】

主訴は椅子からの立ち上がり動作(以下、立ち上がり)時の左腰殿部痛であり、Visual Analog Scale(以下、VAS)は80mmであった。整形外科テストではDisc test、左Kemp testは陰性であった。圧痛部位の上縁はL3棘突起から4横指外側で、下縁は左大殿筋中央(以下、左腰殿部)に強く訴え、立ち上がり動作時と同じ領域であった。超音波画像診断装置(以下、echo)にて圧痛部位の上縁を観察すると深層では、最長筋内にLow echo像を認めた。また表層では右側に比べ左TLFは肥厚していた。その他の圧痛は左中殿筋、左広背筋、左上殿皮神経に認めた。左上殿皮神経の圧痛は殿部の皮膚を下外側から上内側へ寄せると軽減を認めた。以下の評価をもとに、初期治療では、TLFの徒手的なリラクゼーションを行い、日常生活では腰部固定帯を処方した。しかし左腰殿部での圧痛は改善せず、治療直後での立ち上がり痛は軽減するが、次回来院時にはVAS 80mmの疼痛が再燃していた。その後、治療開始4週目にて既往歴に再度着目し左足関節の評価を行うと、左足関節の不安定感の訴えと、足関節前方引き出しの陽性を認めた。さらに左片脚立位では、対側の骨盤が沈下していた。

【治療経過と結果】

以後の治療では、足関節不安定是正の目的で足部装具を処方した。その一週後の理学療法評価にて、足関節の不安定感や片脚立位での安定性が改善し、左腰殿部痛が減少した。その後の治療は、上殿皮神経周囲のmobilizationや最長筋のstretch、殿筋群の筋力強化を行なった。治療開始8週目にて立ち上がりの左腰殿部痛は消失した。

【考察】

本症例の左腰殿部痛は、当院医師と協議のもと理学所見とecho画像を参考に考え、最長筋の筋挫傷に加え、左TLFの疼痛と上殿皮神経を介した殿部痛の合併と考えた。患部周囲の柔軟性の改善を図ることで左TLFの過緊張の是正を考えたが、立ち上がり動作が多いこともあり、疼痛の軽減に苦慮していた。しかし、足関節の不安定感に対し介入したところ、立ち上がり動作時痛の軽減と左腰殿部の圧痛軽減を認めた。TLFは大殿筋、大殿筋は中殿筋と連結している。足関節不安定性が中殿筋過緊張を招くという八木らの報告から、殿筋群を介し左TLFの過緊張に関与していたと考える。本症例のような、疼痛管理に苦慮する腰殿部痛に関しては、荷重時の不安定性が関与している可能性もあり、腰殿部疾患において足部・足関節の機能評価の重要性を再確認した。

Groin Pain in Athlete に対する運動療法の経験

-小殿筋の機能に着目して-

畔柳瑛一¹⁾ 岡西尚人¹⁾ 浅野昭裕²⁾ 加藤哲弘¹⁾

1) 平針かとう整形外科

2) 中部学院大学 看護リハビリテーション部 理学療法学科

【はじめに】

Groin Pain in Athlete (GPA) は鼠径部周囲に慢性的な疼痛であり、繰り返し動作の多いフィールドスポーツで生じることが多い。運動療法においては、鼠径部へのストレスを軽減する目的で、胸郭や骨盤帯の可動性や腹筋群の筋力などを改善する事が重要とされている。今回、腰痛発症後に腸腰筋由来の GPA を発症した症例を担当した。胸郭や骨盤帯の可動性や腹筋群の筋力の改善に加え、小殿筋の筋出力改善を目的とした運動療法により良好な成績を得たので報告する。

【倫理的配慮】

本人および保護者には本発表の意義を説明し同意を得た。

【症例紹介】

症例は、中学サッカー選手である。某日、サッカーの試合後に誘因なく左鼠径部痛が出現した。その後、プレーを継続していたが、疼痛によりプレーが困難となったため、当院に来院し運動療法開始となった。X線所見では、Cam 病変・Pincer 病変を認めなかった。患側では腸腰筋に圧痛を認め、股関節屈曲の抵抗運動および股関節屈筋群の伸張時に疼痛が出現し主訴の疼痛と一致した。内転筋群・恥骨結合の圧痛ならびに内転筋群の収縮時痛を認めず、バルガステストは陰性であった。前胸部柔軟性テストは 20 cm、elbow push test・trunk shift stability test は患側にて陽性であった。胸郭の可動域改善を目的に胸椎伸展運動を、体幹安定性の改善を目的に腹筋群の強化を行った。加療 3 回目で上記のテストは陰性化し、股関節屈曲の抵抗運動時痛も消失しプレーに復帰したが、直後に症状が再燃したため再評価を行った。

【理学療法評価】

圧痛は初期と同様に腸腰筋に認め、股関節屈曲の抵抗運動にて疼痛が出現した。既往歴に腰痛があった事を聴取した。下位腰部多裂筋や梨状筋上孔に圧痛を認め、股関節外転と内旋の徒手筋力検査 (MMT) は 4 であった。

【運動療法と経過】

下位腰部多裂筋および梨状筋の柔軟性改善と上殿神経の滑走性改善を目的に運動療法を行った。再評価から加療 1 回で股関節外転と内旋の MMT は 5 となり、腸腰筋の圧痛および股関節屈曲の抵抗運動時痛は消失しプレーに復帰した。その後 1 カ月経過を観察し、症状の再燃を認めないため運動療法を終了した。

【考察】

小殿筋は股関節の外転、内旋の作用を持ち、腸腰筋とともに骨頭求心位の保持に寄与する。

本症例における小殿筋の筋力低下は、股関節に不安定をもたらすことにより、代償性に腸腰筋のオーバーユースを惹き起こしていた。小殿筋の筋力低下は梨状筋上孔の圧痛所見から上殿神経の絞扼を原因と捉え、上殿神経の滑走性改善を目的とした運動療法では股関節回旋運動が有効であった。

GPA の原因を特定する中で、十分な既往歴の把握、股関節周囲筋の筋力評価は重要であり、GPA を有する選手において梨状筋症候群様の症状を念頭に置き運動療法を行うことは重要である。

MCL 滑液包が歩行時痛に関与した 1 例

岡本和之¹⁾ 山本紘之¹⁾ 井坂晴志¹⁾ 今村進吾²⁾

1) 医療法人 優進会 いまむら整形外科 リハビリテーション科

2) 医療法人 優進会 いまむら整形外科

キーワード：内側側副靭帯の滑液包・膝蓋大腿関節・歩行時痛

【はじめに】

歩行時に生じる膝内側部痛の原因は多岐にわたる。しかし、歩行時痛に内側側副靭帯の滑液包（以下：MCL 滑液包）が関する報告は我々が渉猟する限り見当たらない。今回、歩行時痛に MCL 滑液包の関与が疑われた症例を経験した。症例に対し、膝関節外側支持組織への治療介入により歩行時痛が消失したため、若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

症例は、60 歳代の女性である。1 か月前のテニスの練習後に膝内側部痛が出現した。歩行時痛が残存するため当院を受診し、左変形性膝関節症と診断され理学療法が開始となった。加療から 2 週経過するも疼痛に変化を認めなかったため、MCL 滑液包にステロイド注射を実施した。疼痛が一時的に軽減するも再燃したため、加療 3 週間後に再評価を行った。

【説明と同意】

症例には本発表の趣旨を十分に説明し、書面にて同意を得た。

【理学療法評価】

歩行時は、立脚中期から後期に下腿は外旋位を呈し、VAS60mm の膝内側部痛を認めた。膝蓋骨アライメントは外側偏位しており、膝蓋骨を内側へ誘導するテーピングにて歩行時痛が軽減した。触診より膝内側部に腫脹および熱感を認め、膝関節の ROM は屈曲が 90°、伸展が -20° で可動最終域に膝内側部痛があった。圧痛を半月大腿靭帯付近に認め、外反ストレステスト、Ober テストが陽性であった。エコーによる観察では、健側と比較し、半月大腿靭帯の肥厚が疑われ、周囲の血流増加、MCL 滑液包の水腫が疑われた。

【運動療法および経過】

運動療法は、膝関節外側支持組織に対して腸脛靭帯膝蓋骨線維および外側膝蓋大腿靭帯、大腿筋膜張筋、中殿筋、小殿筋のストレッチングを実施した。また膝蓋骨を内側へ誘導する目的で、持参していたサポーターにパッドを貼付した。加療 8 週間後、歩行時痛は VAS0mm となり、膝内側部の腫脹と熱感が消失した。また、半月大腿靭帯付近の圧痛が消失した。膝関節の ROM は屈曲が 150°、伸展が 0° と改善し、上記の整形外科テストも陰性となった。

【考察】

MCL 滑液包は、MCL の表層線維と半月大腿靭帯の間に位置し、大腿骨面との摩擦ストレスを軽減すると報告されている。本症例の歩行時痛が遷延した原因は、膝関節外側支持組織の伸張性低下により膝蓋骨が外側偏位していたことが考えられた。MCL の表層線維は内側膝蓋支帯へ移行し、膝蓋骨へ付着する。そのため、膝蓋骨が外側偏位していることで MCL 表層線維に牽引ストレスが生じ、MCL 滑液包には摩擦ストレスによる滑液包炎を惹起したと考えた。膝関節外側支持組織の伸張性低下が改善したことで、MCL 表層線維への牽引ストレスおよび MCL 滑液包の摩擦ストレスが軽減し、歩行時痛が消失したと考えた。

MCL 滑液包由来の歩行時痛は、膝蓋骨のアライメントにも着目し評価および治療していく必要があると考えられた。

膝蓋骨骨挫傷後に伏在神経痛を呈した一症例

木津川恭平¹⁾ 千葉昌宏²⁾ 山内武史¹⁾ 井上翔太¹⁾ 岡村俊¹⁾

1)総合相模更生病院 リハビリテーション科

2)総合相模更生病院 整形外科

キーワード：伏在神経 鷲足炎 骨挫傷

【はじめに、目的】 膝関節疾患の理学療法において、膝内側部痛を呈する症例は少なくない。今回、右膝蓋骨骨挫傷後に膝内側部痛を呈した症例を担当した。本症例は鷲足炎による疼痛が疑われたが、伏在神経由来の疼痛と解釈し、介入したことで疼痛改善がみられたため、ここに報告する。

【方法】 対象は、50歳代女性。X年Y月、登山中に膝前面を打撲した。その後、疼痛の緩和を認めず、X年Y+1月に当院受診。X年Y+3月から理学療法開始となった。主訴はしゃがみ込み動作時、立位時に大腿骨内側、下腿内側から足関節内果にかけての疼痛とチリチリ感。評価項目は①触診、②関節可動域（以下、ROM）、③Manual Muscle Test（以下、MMT）④鷲足部鑑別テスト、⑤表在感覚検査、⑥しゃがみ込み動作、⑦膝関節 alignment 評価、⑧Numeric Rating Scale（以下、NRS）とした。初期評価時、触診ではHunter管を圧迫時に大腿内側、下腿内側から足関節内果にかけての放散痛がみられ、大内転筋、内転筋結節に圧痛を認めた。ROMは右膝関節屈曲110°、伸展0°、右股関節伸展10°、外転40°であった。右中殿筋のMMTは3であった。鷲足部鑑別テストは全て陰性。膝関節 Alignment 評価は脛骨外旋位であった。表在感覚検査では、下腿内側から足関節内果にチリチリする感覚異常を認めた。立位時は下腿内側部に疼痛がみられた。しゃがみ込み動作では右膝関節屈曲90°で大腿内側から下腿内側部にかけ疼痛がみられた。NRSは右膝関節屈曲時：6、しゃがみ込み動作時：6、立位姿勢時：4であった。治療アプローチは、①Patella setting、②中殿筋後部繊維に対しレジスタンストレーニング×10回、③大内転筋に対し、リラクゼーションと反復収縮、④伏在神経に対しては、愛護的に滑走性を促した。

【倫理的配慮、説明と同意】 症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、ヘルシンキ宣言に基づき、本人の同意を得た。

【結果】 理学療法開始から4週間後、右膝関節屈曲120°でNRS3となり、右股関節伸展15°、外転45°、理学療法7週間後、右膝関節屈曲145°でNRS0となり、MMTは右中殿筋4と改善を認めた。しゃがみ込み動作時、立位時の疼痛及び右下腿内側部のチリチリ感とも消失した。

【考察】 本症例の疼痛は逃避肢位による脛骨過外旋 alignment と中殿筋の筋力低下による大内転筋の過剰収縮によって生じた伏在神経由来のものと考えた。本症例は受傷後、逃避姿勢による、脛骨過外旋 alignment を生じていた。脛骨過外旋 alignment は膝関節の締まりの肢位になり安定性は向上する。しかし伏在神経は、Hunter管を貫通後膝内側へ向かって縫工筋に沿って走行するため脛骨過外旋 alignment では、伏在神経は伸張されると考える。また右中殿筋の筋力低下は股関節求心位を保持するために大内転筋の過剰収縮が生じ、内転筋管を圧迫しやすくなると考えられる。笠原らは内転筋管内及びその出口部は筋や広筋内転筋板に囲まれた狭い部位である為、隣接する筋群の compartment の容積増大はneurovascular bandを圧迫するとしている。以上の結果から、伏在神経滑走障害が原因で疼痛を呈したと考える。膝内側部痛では、鷲足炎だけではなく、伏在神経由来の疼痛も視野に入れ多角的に理学療法を行うことが重要と考える。

超音波診断装置を用いたアキレス腱付着部症の病態解釈

大城龍将¹⁾ 伊藤憲生²⁾ 篠田光俊¹⁾ 田中有咲¹⁾ 高松晃³⁾

1) 医療法人慈和会 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

2) 医療法人慈和会 吉田整形外科 リハビリテーション科

3) 医療法人慈和会 吉田整形外科あいちスポーツクリニック 整形外科

キーワード：アキレス腱捻れ構造、超音波診断装置、ヒラメ筋

【はじめに】

アキレス腱付着部症例で、超音波診断装置（以下：エコー）を用いてアキレス腱の捻れ構造を有する解剖学的特性を踏まえた詳細な病態解釈を行い運動療法に応用した1例を経験したため報告する。

【症例紹介】

症例は、30代男性でレクリエーションレベルのバスケットボール選手である。約数年前からバスケットボール中のアキレス腱部痛を自覚し、ジャンプ着地を機に疼痛が増悪し、日常生活に支障が出現したため当院を受診、運動療法が処方された。

【理学療法評価】

主訴は、ジャンプ着地時の右アキレス腱付着部痛を one point sign で Visual Analog Scale 45mm であった。圧痛は、アキレス腱付着部とヒラメ筋に存在し、足関節背屈可動域(患/健)は膝関節伸展位(15° /15°)、膝関節屈曲位(15° /20°)であった。筋力は、MMT で評価し(患/健)、足関節底屈筋群は膝関節伸展位(3/4)、膝関節屈曲位(3/4)であり、患側は疼痛を訴えた。股関節伸展筋群(3/4) 股関節屈曲筋群(3/4)であった。片脚スクワットで、疼痛の再現性あり、患側で後方重心を呈した。エコー評価は、アキレス腱を短軸で描出後、踵骨付着部まで連続的に観察した。踵骨隆起内側に骨棘形成あり圧痛部位と一致した。

【運動療法と経過】

骨盤前傾位保持を目的に股関節伸展筋群・屈曲筋群トレーニング、ヒラメ筋の柔軟性改善を目的にダイレクトストレッチを実施した。最終評価時のジャンプ着地時のアキレス腱付着部痛は消失した。

【考察】

アキレス腱は捻れ構造を呈し、踵骨付着部では内側にヒラメ筋、外側浅層に腓腹筋内側頭、外側深層に腓腹筋外側頭由来の線維が付着している。また、アキレス腱付着部症は慢性的な牽引ストレスが主病因とされ、矢状面上のアライメント異常が発症に関与するとも言われる。

本症例は、踵骨隆起内側のヒラメ筋付着部に骨棘形成があり、ヒラメ筋の伸張性低下由来の牽引性腱付着部障害が主病態と推察した。ジャンプ着地時は主にリバウンド動作であり、膝関節屈曲位での着地では下腿三頭筋の中でヒラメ筋が優位に収縮を強制される。ヒラメ筋の過剰収縮を助長させた要因として、足関節可動域制限や股関節の筋力低下による後方重心が挙げられた。先行研究で、股関節伸展筋群の筋力低下が体幹の後方重心を誘導すること(山崎, 2012)、走行の着地時には股関節伸展筋群と足関節底屈筋群が協調すること(馬場, 2000)が報告されている。以上のことから、本症例はジャンプ着地時の股関節伸展筋群の筋力低下により後方重心が誘導され、ヒラメ筋の持続的な過剰収縮が強制され、結果的に牽引性腱付着部障害が生じたと考えた。

【結語】

アキレス腱付着部症に対する運動療法では、エコーを用いることで捻れ構造を有するアキレス腱の解剖学的特性を踏まえた詳細な病態解釈と介入が可能となる。

整形外科リハビリテーション学会役員一覧

整形外科リハビリテーション学会顧問(五十音順)

- 青木 隆明 (岐阜大学大学院医学系研究科骨関節再建外科学先端医療講座准教授)
猪田 邦雄 (名古屋大学医学部名誉教授・中部大学客員教授・あさひ病院理事・顧問)
加藤 明 (元厚生労働技官)
加谷 光規 (足立外科整形外科クリニック副院長)
熊井 司 (早稲田大学スポーツ科学学術院教授・奈良県立医科大学招聘教授)
杉本 勝正 (名古屋スポーツクリニック院長)
皆川 洋至 (城東整形外科副院長・秋田大学整形外科非常勤講師)
森友 寿夫 (大阪行岡医療大学医療学部教授・大阪大学臨床医工学融合研究教育センター招聘教授)
山崎 哲也 (横浜南共済病院院長補佐・スポーツ整形外科部長)
吉田 眞一 (よしだ整形外科クリニック院長)

整形外科リハビリテーション学会名誉会員

- 林 典雄 (株式会社運動器機能解剖学研究所)
浅野 昭裕 (中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科)
篠田 信之 (株式会社名光ブレース)

整形外科リハビリテーション学会理事

- 岸田 敏嗣 (代表理事:株式会社運動器機能解剖学研究所)
鵜飼 建志 (副代表理事:中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科)
山本 昌樹 (常任理事:一般社団法人日本リカレント教育研究センター副理事長)
松本 正知 (常任理事:桑名市総合医療センターリハビリテーション科)
橋本 貴幸 (常任理事:土浦協同病院リハビリテーション科)
中宿 伸哉 (理事:吉田整形外科病院リハビリテーション科)
赤羽根 良和 (理事:さとう整形外科リハビリテーション科)
岡西 尚人 (理事:平針かとう整形外科リハビリテーション科)
小野 志操 (理事:株式会社 運動器機能医科学インスティテュート 代表取締役・なか整形外科京都西院
リハビリテーションクリニック 顧問)

第30回整形外科リハビリテーション学会学術集会 準備委員一覧

準備委員長

鵜飼 建志 (中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科)

<スポーツ支部>

永田 敏貢 (岐阜大学医学部附属病院リハビリテーション部)
齊藤 正佳 (東京先進整形外科)
久保田 大夢 (JA 岐阜厚生連 岐阜・西濃医療センター揖斐厚生病院リハビリテーション科)
藤尾 隆司 (柳田整形外科リハビリテーション科)
石丸 栄大 (びくしい整形外科リハビリテーション科)
佐伯 亮子 (柳田整形外科リハビリテーション科)
敷妙 純平 (柳田整形外科リハビリテーション科)
宇野 幸一 (柳田整形外科リハビリテーション科)
渡辺 将志 (野口整形外科内科医院リハビリテーション科)
宮地 晴佳 (まなべ整形外科リハビリテーション科)
久保田 桃香 (柳田整形外科リハビリテーション科)
青山 英里 (株式会社ゼニタ)
田中 咲陽子 (吉田整形外科病院リハビリテーション科)
若月 大輔 (中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科 4 年生)

<事務局: 吉田整形外科病院リハビリテーション科>

渡邊 大輔
上杉 拓馬
巻井 俊憲

<名古屋スポーツクリニック>

福吉 正樹
中川 宏樹
二村 英憲
二村 涼
河田 龍人
大草 菜々