

第23回

整形外科リハビリテーション学会学術集会

—抄録集—

会期：2014年9月20日(土)～21日(日)

会場：東別院会館 東別院ホール

大会長：林 典雄 中部学院大学 リハビリテーション学部

準備委員長：鵜飼 建志 中部学院大学 リハビリテーション学部

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



参加者へのお知らせ

・受付：9月20日(土) 13:00～

9月21日(日) 9:00～

・参加者：会員 無料 非会員 2000円

・質疑応答：予めマイクの前に並び、座長の指示に従って、所属、氏名を述べた後、簡潔に発言して下さい。

・懇親会：学会1日目終了後、金山駅周辺にて行います。

・呼び出し：緊急の場合のみ、スライドによる呼び出しを致します。

演者、座長の先生へのお知らせ

◆演者の先生へのお知らせ

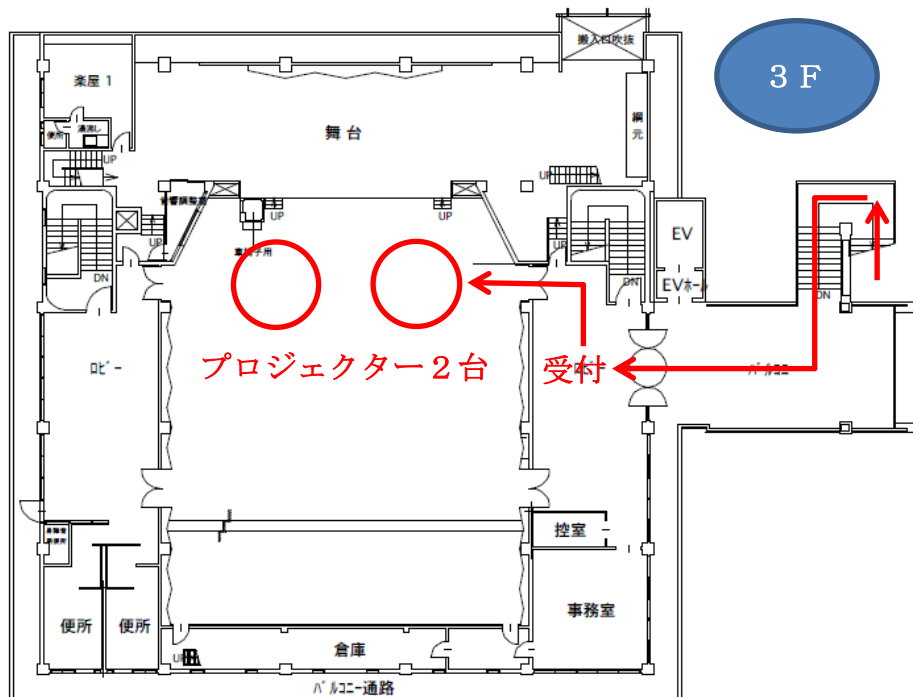
1. スライドの出力及び動作確認

1 日目の発表者、座長の方は 13 : 00 まで に、2 日目の発表者、座長の方は

1 日目の発表終了後（18:30～）もしくは2 日目 9 : 0 0 ～ に会場中央に設置

されたプロジェクターにて出力確認をして下さい。ご確認終了後は、発表の 10 分前までに発表会場の次演者席までご自身でお持ち下さい。

<スライド動作確認の場所・時間>



ステージ中央に設置されたプロジェクターにてスライドの動作確認を行ってください。

1日目のご発表の方 → 9月20日（土） 13：00～

（セッション①～③）

2日目のご発表の方 → 9月20日（土） 特別講演終了後 18：30～

or

9月21日（日） 9：00～

（セッション④～⑦、主題）

ご発表は、ご自身のPCを会場の演台に設置し、PCモニターをご覧頂き、操作キー・マウスを演者の先生ご自身で操作しながら進めて下さい。

2. 口演時間

口演時間は、一般演題7分・質疑応答7分です。座長レクチャーは各セッションの演題数×1分（4演題のセッションでは座長レクチャーは4分）です。

口演時間は演者から見える位置にipadを設置し、その画面に残り時間のタイマーを表示してお知らせ致します。討論時間確保のために口演時間の厳守をお願い致します。

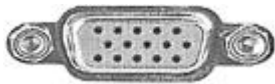
3. 発表形式

PC プレゼンテーションのみの発表になります。スクリーンは 1 面です。枚数制限は致しませんが、口演時間内に終わるようにご協力下さい。

スライド動作確認のプロジェクター設置時間は前述した「スライドの出力及び動作確認」の項をご確認ください。

Windows PC, Macintosh PC のどちらでも受け付けます。

(1) パソコンは Dsub15 ピンもしくは HDMI の映像出力コネクタの付いている機種をご持参下さい。



or



(2) プレゼンテーションソフトは、PowerPoint 及び Keynote と致します。

(3) 電源ケーブルは必ずお持ち下さい。

(4) スクリーンセーバー、省電力設定は予め解除しておいて下さい。

(5) 不測の事態に備えてバックアップを USB フラッシュメモリ又は CDROM でお持ち下さい。

4. 情報提供承諾書

当学会学術集会の規定により、症例報告・症例研究の場合は対象となる患者の発表許可（情報提供承諾書）や担当医師の承諾が必要となります。情報提供承諾書は当学会ホームページ トップ（<http://www.seikeireha.com/>）の左枠内「情報提供承諾書」からプリントアウトしご使用ください。発表当日まで（当日可）に患者の署名の入った情報提供承諾書をご提出いただく事になっており、情報提供承諾書のない場合はご発表いただくことはできませんので、事前の郵送もしくは当日会場へのご持参をお忘れのないようお願い致します。

事前郵送先：中部学院大学リハビリテーション学部理学療法学科 鵜飼建志

（〒501-3993 岐阜県関市桐ヶ丘二丁目 1 番地）

◆座長の先生へのお知らせ

1. スライド動作確認のプロジェクター設置時間は前述した「スライドの出力及び動作確認」の項をご確認いただき、スライドの動作確認をお願い致します。
2. ご担当頂くセッション開始 15 分前までに、次座長席にご着席下さい。
3. 定刻どおりの進行にご協力をお願い致します。

プログラム

学術集会 1 日目 9/20 (土)

13:00～ 受付

13:40～ 第 23 回学術集会 準備委員長の挨拶、検定試験合格者の表彰式

13:50～ 整形外科リハビリテーション学会代表の挨拶 (開会の挨拶)

14:00～	セッション① 【肘・手】	座長：矢口 春木 (東北大学病院)
<u>横地 雅和 (三重中央医療センター)</u> 上腕骨遠位粉碎骨折を呈した一症例		
<u>吉川 友理 (上田整形外科クリニック)</u> 手根管開放術後に症状不変例の理学療法～超音波エコーを用いての病態解釈～		
<u>小牧 亮介 (桑名西医療センター)</u> 手指 PIP 関節脱臼骨折の症例報告～掌側板に着目して～		
<u>桐山 雅史 (名古屋スポーツクリニック)</u> 当院における上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の治療戦略-病期別にみた保存療法の適応と限界-		

15:00～ 休憩

15:10～	セッション② 【肩①】	座長：吉田 隆紀 (関西医療大学)
<u>猪田 茂生 (伊賀市立上野総合市民病院)</u> 超音波画像診断装置による骨折部の評価を取り入れた上腕骨近位端骨折の 1 症例		
<u>小野寺 智亮 (札幌徳洲会病院)</u> 肩鎖関節脱臼を伴った肩甲骨関節窩骨折の一症例		
<u>久保 憂弥 (福井総合病院)</u> 広背筋移行術後早期に良好な自動挙上を獲得した一症例		
<u>水野 弘道 (平針かとう整形外科)</u> 鎖骨上神経周囲の滑走不全により鎖骨遠位部に鋭敏な疼痛と肩挙上制限が生じたと考えられた一症例		

16:10～	セッション③ 【肩②】	座長：細居 雅敏 (吉田整形外科病院)
<u>小野 哲矢 (名古屋スポーツクリニック)</u> 投球障害肩における外転外旋強制での疼痛は何を意味するか?～棘下筋下脂肪体の動態との関連～		
<u>森 孝之 (市立伊勢総合病院)</u> Freezing 期烏口下滑液包炎が肩関節痛の原因であった一症例		
<u>福吉 正樹 (名古屋スポーツクリニック)</u> 症候性腱板断裂に対する運動療法の意義とは?-腱板の組織弾性および肩関節可動域からの検討-		
<u>中川 宏樹 (名古屋スポーツクリニック)</u> 当院における腱板断裂保存例の治療成績		

17:10～ 休憩

17:20～	【特別講演】凍結肩の病態と治療
	講師：萩原 嘉廣 先生 (東北大学大学院医学系研究科准教授 スポーツ医科学コアセンター副センター長)
	司会：林 典雄 先生 (中部学院大学 看護リハビリテーション学部 教授)

19:30～ 懇親会

学術集会 2 日目 9/21 (日)

9:00~ 受付

9:30~

セクション④ 【股・膝】		座長：宿南 高則（吉田整形外科病院）
丹羽 結生（朝日が丘整形外科） Anterior impingement による単径部痛に対し股関節前外側組織の柔軟性改善が有効であった一例 早崎 泰幸（城北整形外科クリニック） 階段降段時に膝蓋骨上部に痛みを訴えた変形性膝関節症例に対する 1 考察 赤羽根 良和（さとう整形外科） 変形性膝関節症における半膜様筋腱障害の鑑別テストとその割合 板垣 昭宏（JA とりで総合医療センター） 膝蓋骨骨折術後に膝関節屈曲制限と段差降段時の膝蓋大腿関節痛を呈した一症例 為沢 一弘（京都下鴨病院） 腸脛靱帯の拘縮が屈曲可動域制限となった TKA 術後症例の治療経験		

11:00~ 休憩

11:10~

主題 【急性期の術後管理・運動療法～急性期に工夫している術後管理と運動療法への展開～】		座長：山本 昌樹（大久保病院） 小野 志操（京都下鴨病院）
中宿 伸哉（吉田整形外科病院） 足関節果部骨折における CT を用いた脛腓間離開の評価について ～Lauge-Hansen 分類との比較～ 瀬戸川 美香（札幌徳洲会病院） 3.5cm の大腿骨短縮を伴う Floating Knee 症例 ～膝伸展筋力の改善に着目して～ 桑原 隆文（富永草野病院） Pretalar fat pad の癒着が原因と考えられた足関節前方部痛の一症例 ～超音波画像診断装置による疼痛の解釈とリスク管理について～ 村野 勇（土浦協同病院） 足関節骨折術後患者における足関節可動域制限に関する一考察 ～超音波画像診断装置による足関節前方区画動態評価～		

12:30~ 昼休み

13:30~

セクション⑤ 【足】		座長：早川 智広（平針かとう整形外科）
永井 教生（京都下鴨病院） 足関節に対するギプス固定を想定した肢位において母趾中足指節関節の伸展操作で長母趾屈筋の伸張性はどの程度確保されるか～Shear Wave Elastography を用いての検討～ 石川 博隆（レッツリハビリデイサービスセンター磐田） 踵骨後面に夜間痛を呈した 1 症例-アキレス腱付着部の構造に着目して- 永田 敏貢（さとう整形外科） 足底方形筋由来と考えられる踵部内側部痛を呈した一症例 源 裕介（千葉こどもとおとなの整形外科） 変形性リスフラン関節症により長期化した慢性疼痛に足底挿板が有効であった症例 ～疼痛の要因にリスフラン靱帯が関与していると考えられた症例～		

14:30～	セクション⑥ 【足・下腿】 座長：稲葉 将史（平針かとう整形外科）
	<u>丹羽 雄大（吉田整形外科病院）</u> 中足骨開放骨折後の前足部の癒痕により疼痛が生じた一症例 <u>渡邊 佳祐（東京西徳洲会病院）</u> 左アキレス腱再断裂、術後感染に対しアキレス腱再建術を施行した症例 <u>瀧原 純（土浦協同病院）</u> 超音波画像診断装置で損傷組織を観察し運動療法を進めた下腿骨幹部骨折の一症例
15:15～	休憩
15:25～	セクション⑦ 【腰部】 座長：山本 紘之（いまむら整形外科）
	<u>古田 博之（よしだ整形外科クリニック）</u> 難渋した腰痛症例に対し、上殿皮神経へのアプローチが有効であった一症例 <u>矢野 沙耶香（吉田整形外科病院）</u> 伸展型腰痛に対し胸椎・胸郭部の可動性改善が有効であった1症例 <u>宮ノ脇 翔（吉田整形外科病院）</u> 大腿神経および閉鎖神経障害を呈した一症例 <u>松本 裕司（吉田整形外科病院）</u> 多椎間固定術後の腰痛に運動療法が有効であった1症例 <u>一志 有香（京都下鴨病院）</u> 外傷性股関節後方脱臼後に仙結節靱帯が殿部痛の原因となった一症例
16:40～	閉会の挨拶

抄録

上腕骨遠位粉碎骨折を呈した一症例

横地雅和 1)、熊谷匡晃 2)、

1) 国立病院機構三重中央医療センター リハビリテーション科

2) 三重県厚生連 松阪中央総合病院 リハビリテーションセンター

キーワード：上腕骨遠位端骨折、肘関節 ROM 制限、上腕三頭筋内側頭

【はじめに】

上腕骨遠位端関節内骨折は、骨質や解剖学的形態上の問題から固定力を得にくく、整復や保持にも難渋する骨折である。術後の機能回復においても、長期間固定していると拘縮を引き起こすことが報告されている。今回、上腕骨遠位粉碎骨折を呈した症例を経験したので報告する。症例には、本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【症例紹介】

上腕骨遠位粉碎骨折（AO 分類 C 型）と診断された 50 歳代後半の女性である。20cm の段差を降りようとしたときに、躓き転倒した。受傷から 1 週後に観血的骨接合術（肘関節後方進入、外側：plate 固定、内側：screw 固定）を施行し、術後 5 週目より肘関節 ROM 訓練が開始となった。

【理学療法評価】

肘関節の浮腫は軽度であり、安静時痛はみられなかった。ROM は肘関節屈曲 70°、伸展・60°と著明に制限されており、end feel は強い抵抗とともに後方部の伸張痛を訴えた。前腕は回外 80°、回内 20°であった。圧痛は、上腕三頭筋外側頭と肘筋にわずかにみられた。創部の柔軟性は低下しており、皮膚の横方向への誘導やつまみながら肘関節を自動伸展することで、礫音とともに ROM がわずかに改善された。

【治療内容】

創部の柔軟性・滑走性の改善として、皮膚の横方向への誘導と創部に圧迫を加えて上下左右への誘導、創部を持ち上げての上腕三頭筋の収縮練習を実施した。また、上腕三頭筋内側頭と外側頭、上腕筋、肘筋に対して反復収縮を実施した。術後 12 週以降は肘後方脂肪体のストレッチング、上腕三頭筋内側頭の外側を掌側方向へ誘導するようにストレッチングを実施した。

【経過】

術後 9 週で肘関節屈曲 95°、伸展・35°と ROM は拡大したが、術後 12 週は、肘関節屈曲 100°、伸展・25°と屈曲 ROM の改善は乏しかった。術後 16 週で肘関節屈曲 120°、伸展・15°となり、その後、順調に ROM は改善し、術後 20 週で肘関節屈曲 140°、伸展・5°、Jupiter の評価法は Excellent となった。

【考察】

上腕骨遠位端骨折の治療成績について、酒井は術後の平均 ROM は、肘屈曲 130°、伸展・15°、前岡は肘屈曲 117°、伸展・6°と報告している。いずれも早期から運動療法を行い、拘縮を予防することが重要と述べている。本症例の病態は、関節内骨折であり、関節内組織の損傷が考えられ、手術により、皮膚や皮下組織、上腕三頭筋、関節包を切開し、上腕骨を露出するから広範囲に後方組織が損傷されていることが予測される。その後、固定期間や理学所見より広範囲に癒着していることが考えられた。そのため、まずは表層の皮膚や上腕三頭筋外側頭に対してアプローチを行った。術後 12 週以降は、屈曲に伴い伸張されるだけでなく、掌側へ広がる上腕三頭筋内側頭の動態に着目した。本症例のように外側に plate 固定をしていることで、より掌側方向への広がりや許容できるだけの柔軟性が必要と考えた。出来上がった拘縮に対する治療は長期に及ぶが、病態を把握し、機能解剖学的に考察することが良好な成績につながると考えられた。

手根管開放術後の症状不変例の理学療法 ～超音波エコーを用いての病態解釈～

吉川友理¹⁾、山本昌樹²⁾

1) 医療法人アレックス 上田整形外科クリニック スポーツ関節鏡センター

2) 特定医療法人誠仁会 大久保病院 明石スポーツ整形・関節外科センター

キーワード： 手根管症候群、正中神経、浅指屈筋、超音波エコー

【はじめに】

手根管症候群（CTS）は絞扼性障害に分類され、手根管内圧が上昇し、正中神経が圧迫されて発症する。今回手根管開放術を施行したものの症状の改善を認めなかったが、術後 3 か月時から行ったテーピングにより著名な症状の改善を認めた症例を経験した。超音波エコー（エコー）で得られた所見をふまえ、症状改善について若干の考察を加え報告する。

なお、当該患者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 50 歳代後半の女性、10 年前より早朝に疼痛を自覚し、冬期に疼痛増悪を認めた。平成 25 年 6 月に当院を受診し、左 CTS の診断のもと運動療法を開始した。運動療法により症状が軽減されるものの消失には至らず、冬期の疼痛増悪を認めたため、平成 26 年 2 月に小切開法で手根管開放術を施行した。

【理学療法評価】

術前所見は、正中神経の tincl 徴候が手関節近位部で陽性、Phalen test が陽性であった。母指球筋の萎縮が認められず、正中神経領域の感覚異常も認めなかった。

術後 3 か月時、tincl 徴候は長掌筋腱の尺側で陽性、Phalen test が陽性であり、術前との変化が認められなかった。この時、エコーを用いて手関節近位掌側の評価を行った。正中神経周膜の腫脹を認めた。また、正中神経は遠位へ向かうにつれて尺側へ蛇行し、遠位手首皮線上では中指浅指屈筋（FDS）腱を尺側に乗り越えていた。また他動的に掌屈すると中指 FDS 腱は橈背側方向へ移動し正中神経は尺側にとどまっていた。

【治療内容】

術後からは FDS 腱や長母指屈筋腱、正中神経の滑走を促す運動療法を継続した。加えて術後 3 か月以降は、尺骨頭から掌側方向へ軟部組織を集めるようにして橈側手根屈筋腱から FDS 腱までの間を遠位手首皮線から近位 2cm に伸縮テーピングを行った。テーピングはエコー上、他動的に掌屈をした際に正中神経が中指 FDS 腱を尺側へ乗り越えないように行った。

【経過】

テーピングにて、Phalen test が即時的に陰性化した。自己管理にてテーピングを継続したところ、テーピング開始から 2 週間で tincl 徴候が半減し、Phalen test も陽性であるものの症状は軽減し、発現時間の延長も認めた。エコー評価において、正中神経周膜の腫脹は軽減していた。

【考察】

本症例の症状は正中神経周膜が腫脹し手関節近位部の内圧が高まったことに加え、正中神経が遠位手首皮線上では中指 FDS 腱を尺側に乗り越えていたこと、tincl 徴候を術後に長掌筋腱の尺側で認めたことから、正中神経の蛇行により走行距離が長くなっていたことが神経への伸張ストレスとなっていたと考えられる。テーピングにより中指 FDS 腱より尺側の軟部組織を集めたことで正中神経周囲の内圧を減少させ、神経の走行を直線に近づけたことで伸張ストレスが軽減し、症状が改善したと考えられる。

手指PIP関節脱臼骨折の症例報告～掌側板に着目して～

○小牧亮介 1) 松本正知 1) 2) 和田満成 1) 赤尾和則 1) 村瀬代里子 3)

1) 桑名西医療センター 整形外科 リハビリテーション室

2) 奈良県立医科大学 大学院医学研究科 スポーツ医学講座

3) 佐々木整形外科

キーワード：PIP関節脱臼骨折、掌側板、超音波エコー

【はじめに】

手指PIP関節脱臼骨折は手指骨の関節外傷のなかでも最も軽視できない外傷とされている。また観血的治療にもかかわらず、可動域制限・変形などを残し、機能的に問題を生じやすい。今回、超音波画像診断装置（以下、エコー）を使用して、PIP関節の周辺組織、特に掌側板に着目して治療を行い、良好な成績を得たので報告する。なお、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】

10代後半女性。2012年5月にソフトボールでボールを捕球時に受傷し、当院にて右示指PIP関節背側脱臼骨折（Eaton III型 unstable）と診断され、手術療法（pull out法）が選択された。

【作業療法評価】

術後はMP、PIP、DIP関節軽度屈曲位でextension blockにて3週間固定となった。作業療法は術後2週より、MP・DIP関節の可動域訓練から開始した。術後5週でpull out wireを抜去し、MP・DIP関節に加えPIP関節の可動域訓練を開始した。術後5週時点での可動域はMP関節屈曲105°、伸展65°、PIP関節屈曲70°、伸展-45°、DIP関節屈曲60°、伸展0°であった。

【PIP関節可動域訓練開始時のエコー所見】

PIP関節長軸走査にて観察した。健側ではPIP関節運動に伴う屈筋腱の滑走、掌側板とその周辺組織の滑動を観察できた。患側ではPIP関節運動に伴う屈筋腱の滑走をわずかに認めたが、掌側板とその周辺組織の滑動は観察できなかった。また掌側板周辺は低吸収領域が確認され、皮下と掌側板周辺には瘢痕を思わせる組織が観察された。

【治療内容】

術後2週よりMP関節の自他動運動による拘縮予防、DIP関節自他動運動にて深指屈筋腱の滑走による癒着予防を促した。pull out wire抜去後よりPIP関節自動屈曲時に掌側板の掌側へのリフトアップ操作、PIP関節他動運動時に側副靱帯の滑走誘導、掌側板の長軸・短軸方向への滑走誘導を徒手的に行い柔軟性の獲得を図った。骨癒合が得られたことを確認し、ジョイントジャックによる掌側板の持続伸張を行った。通院頻度は1～2回/週で半年間経過を追い、自動・他動ともに健側と同程度の可動域を獲得した。PIP関節脱臼骨折の治療成績を判定する評価基準においても、木野の基準で良、石田の基準で100点と良好な成績を得た。

【考察】

斉藤はエコーによる観察にて、PIP関節自動屈曲に伴い屈筋腱の緊張がA3腱鞘を介して掌側板に伝達され、特に45°、60°屈曲位において掌側板の掌側上昇が行われると報告している。田島はmacro・micro解剖の研究にて、PIP関節掌側板が関節運動に伴って柔軟に変形することを報告している。本症例においては、従来の報告に多い腱滑走中心の運動療法に加え、PIP・DIP関節掌側板への多様なアプローチを組み合わせることで良好な成績を得ることができたと考えられた。

当院における上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の治療戦略 -病期別にみた保存療法の適応と限界-

桐山雅史¹⁾、福吉正樹¹⁾、永井教生²⁾、小野哲矢¹⁾、中川宏樹¹⁾、杉本勝正(MD)¹⁾、鵜飼建志³⁾、林典雄³⁾

1) 名古屋スポーツクリニック 2) 京都下鴨病院 3) 中部学院大学看護リハビリテーション学部

キーワード：上腕骨小頭離断性骨軟骨炎 超音波画像診断装置 肘関節伸展可動域 治療成績

【はじめに】

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎(以下、OCD)の発生率は成長期における野球選手の1.7~1.9%と極めて少ない反面、機能障害が重篤化する例が多い。したがって、保存療法では病巣の修復を妨げることなく機能改善を図ることが鍵となる。その保存療法として、投球はもちろん日常生活動作における肘の使用にも制限を設けて徹底的に病巣の修復を重視する方針(以下、安静群)と、競技復帰を重視して患部外の機能改善を図りながら投球を継続する方針(以下、投球群)に大別される。いずれの治療方針も一長一短があるため、当院では両者の中間的な見地に立った治療方針を掲げ病態に即した保存療法を展開している。本研究では当院におけるOCDの治療戦略を紹介するとともに、その治療成績をretrospectiveに調査して一般的な治療方針による成績と比較した。なお、本研究に際しては当院の倫理委員会承認を得ている。

【対象】

2008年3月~2011年2月および2013年1月~12月にOCDと診断された146例(9~17歳, 平均12.5±1.4歳)を対象とした。

【調査方法】

初診時の超音波検査をもとに病期を初期・進行期・終末期に分類し、保存療法によるそれぞれの修復率と競技への完全復帰率を調査した。なお、修復・未修復は医師が判断し、競技レベルが低下することなく復帰した者を完全復帰とした。

【結果】

病期別にみた症例数は初期11例・進行期96例・終末期39例であった。また各病期の修復率ならびに競技への復帰率は、初期では修復率100%、復帰率100%であったのに対し、進行期では修復率54.1%、復帰率87.2%であり、終末期においては修復率0%、復帰率0%であった。保存療法における観察期間は初期で6.4ヶ月・進行期9.5ヶ月・終末期1.2ヶ月であった。

【考察】

安静群の修復率は初期で90.5%、進行期で52.9%と高値を示すが、競技復帰には1年以上を要するとされている。その一方で投球群では競技への完全復帰率は87.9%と高値を示すものの、修復率は初期で60%、進行期で33%と安静群より明らかに低値と報告されている。また、病巣が修復せず手術に至る症例では病期が進行していることや著明な肘関節伸展制限を有することが判明している。このように各治療方針の短所や肘関節の機能障害が危惧されるなかで、当院では超音波検査を通じて病巣の安定性が確認された段階で、肘関節の機能改善やフォームチェックなどを加味した運動療法を開始するとともに投球を許可していく方針を取っている。すなわち、当院のOCDに対する治療戦略は病巣の修復と機能改善とを両立しつつ競技復帰を促すことであり、初期および進行期では修復率において安静群を上回るとともに、競技復帰率においても投球群に匹敵する良好な成績が得られた。したがって、初期および進行期のOCDに対しては本治療戦略の良い適応であることが示唆された。また同時に進行期の約半数は未修復のまま手術に移行するが、これに関しては安静群でも同様の結果であり、保存療法自体の限界である可能性が示唆された。

【結語】

OCDに対して病巣の修復を図りつつ競技復帰を目指す治療方針は初期・進行期の症例において有効である。

超音波画像診断装置による骨折部の評価を取り入れた上腕骨近位端骨折の 1 症例

猪田茂生 1)、林典雄 2)

1) 伊賀市立上野総合市民病院、2) 中部学院大学

キーワード： 上腕骨近位端骨折、保存療法、超音波画像診断装置

【はじめに】

上腕骨近位端骨折は比較的頻度の高い骨折であるが、運動療法実施のための超音波画像診断装置(以下、エコー)の利用方法に関する報告は、我々が渉猟し得た限り見当たらない。単純 X 線像と臨床症状に加え、エコーによる異常可動性と修復状態とを確認しながら運動療法を進めた結果、単純 X 線像にて骨癒合が確認できた時点で、他動・自動ともに良好な屈曲角度を獲得できたため、その経過とともに実施した運動療法について報告する。症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得ている。

【症例紹介】

80 歳代後半の女性である。自宅で転倒し、大結節と外科頸の骨折が確認された。保存療法が選択され、受傷 10 日後より運動療法が開始された。

【理学療法評価】

開始時の健側の屈曲は、他動にて 150°、自動にて 130° であった。エコー観察は他動運動中に外科頸骨折部にて行い、骨折部近位の骨縁と遠位の骨縁とのなす角度が不規則に変化すれば異常可動性ありと判断した。他動屈曲 0°～30° にて異常可動性がわずかに認められた。また、ドップラー反応では、修復反応と思われる骨折部周辺の血管進入を確認できた。

【治療内容および経過】

運動療法は週 2 回の通院で実施した。初期より、骨折部の近位と遠位を把持してのおじぎ運動(以下 stooping ex)を行った。受傷 25 日目に他動運動が許可された。単純 X 線像で仮骨が認められなかったものの、エコー上で他動屈曲 0°～30° での異常可動性は認められなかった。他動運動は、骨折部の近位と遠位が同期して動いていることを確認しながら実施した。この時点で他動屈曲は 135° であった。受傷 38 日目の時点で異常可動性はなく、エコー上は前方部のみ仮骨が認められた。受傷 44 日目には、単純 X 線像にてわずかな仮骨形成が認められ、自動運動が許可された。この時点で、stooping ex を下垂位から屈曲 30° の運動範囲とし、体幹前傾角度を 0°、30°、60°、90° とすることで、0°～120° の自動介助運動を実施した。受傷 60 日目にエコー上にて骨の連続性が確認できたため、抗重力での自動運動を開始した。この時点で、他動屈曲 150°、自動屈曲 120° を獲得していた。受傷 80 日目の単純 X 線像にて骨癒合が確認でき、日常生活に支障がないため終了となった。

【考察】

本症例を通して感じた骨折後の運動療法におけるエコーの有用性として、①運動時に骨折部の異常可動性の有無を確認できる点、②単純 X 線像よりも早期に仮骨を確認でき、③骨の連続性も同時に観察ができる点などが挙げられる。疼痛と異常可動性を確認することで、運動様式や運動範囲の選択の判断材料になると考えられた。また、血行を含めた修復状態を確認することで、運動療法が骨癒合を妨げていないかどうかの判断ができると考えられた。単純 X 線像に加えて、エコー観察を追加することで、骨折部の有益な情報が多くなるため、安全かつ有効な運動療法の実施において重要な検査の一つになると考えられた。

肩鎖関節脱臼を伴った肩甲骨関節窩骨折の一症例

小野寺智亮 1)、菅原亮太 1)、瀬戸川美香 1)

1) 医療法人徳洲会 札幌徳洲会病院 整形外科外傷センター

キーワード： 関節窩骨折，肩鎖関節脱臼，鳥口上腕靱帯

【はじめに】

肩甲骨関節窩骨折の理学療法報告は稀である。今回、肩甲骨関節窩骨折に肩鎖関節脱臼を合併した症例を経験した。肩関節可動域の改善を中心に介入したが、疼痛が強く改善に難渋した。その経過と受傷外力について考察を加えて報告する。なお、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】

60代女性、乗用車にひかれて受傷。右肩甲骨関節窩骨折(Ideburg 分類 typeⅢ)、右肩鎖関節脱臼(Tossy 分類 grade Ⅱ)と診断された。受傷後5日に観血的骨接合術(肩甲骨関節窩に CCS, 肩鎖関節に Hook plate)が施行された。術後安静度は Hook plate 抜釘まで肩関節挙上 90° 制限となった。

【評価・治療経過】

術翌日より理学療法を開始した。肩甲骨を固定しての stooping ex を中心に実施した。外旋時の疼痛が著明であり、下垂位外旋での関節可動域運動を積極的に行なうことは困難だった。疼痛は肩鎖関節から肩関節前面にみられた。抜釘前までには肩関節屈曲・外転他動可動域は 90° となったが、下垂位外旋 20°，外転位外旋 30° であり、特に下垂位外旋での疼痛が強くみられた。

術後4ヶ月で抜釘術が施行され、肩関節 90° 以上の挙上が可能された。抜釘後は、肩関節可動域運動に加えて、鳥口上腕靱帯や鳥口腕筋のストレッチを重点的に実施した。

抜釘術後3ヶ月で肩関節可動域(自動/他動)は屈曲 130/145°，外転 120/130°，下垂位外旋 45°，外転位外旋 50°，結帯動作 L2 となった。肩関節 JOA スコアは 61 点，constant スコアは 49 点。疼痛は特に結帯動作で残存しており，VAS で 58/100mm となっている。

【考察】

本症例の特徴は、肩関節下垂位外旋や結帯動作での疼痛や制限である。肩鎖関節脱臼後の理学療法では主に第1肢位での肩関節内外旋可動域運動が中心となるが、本症例は関節窩骨折のために疼痛が強く積極的には実施できなかった。抜釘後は肩甲骨下方回旋を伴う結帯動作を開始したが制限や疼痛が残存している。これらの原因については受傷外力による軟部組織の損傷の可能性が考えられた。Ideburg 分類 typeⅢの肩甲骨関節窩骨折の受傷は主に上腕骨頭からの直達外力であり、介達的に肩鎖関節脱臼や鎖骨骨折を合併することがあるとされている。本症例については、肩甲骨関節窩が上腕骨頭より圧を受け骨折。その後、肩甲骨関節窩骨折部上部から鳥口突起部が一塊となり鎖骨を突き上げ肩鎖関節脱臼に至ったと考えられる。肩甲骨関節窩骨折によって前方関節包にダメージが加わり、鎖骨への突き上げに伴い鳥口突起に付着する鳥口上腕靱帯や鳥口腕筋にストレスが加わったことが推察される。その結果、主に肩関節下垂位外旋や結帯動作に疼痛や制限が生じたと考えられた。早期から介入を試みてはいたが疼痛が強く制限が残存した可能性がある。肩甲骨関節窩骨折は関節内骨折であり改善には長期的なフォローが必要であると考えられ、上記の組織に対してのアプローチを継続している。

広背筋移行術後早期に良好な自動挙上を獲得した一症例

久保憂弥 1)、伊藤直之 1)、山本真奈美 1)、田邊亨 2)、山門浩太郎 3)

- 1) 福井総合病院 リハビリテーション課、2) 福井総合クリニック リハビリテーション課、
3) 福井総合病院 整形外科

キーワード： 広背筋移行術, Shrug sign, 側臥位挙上運動

【はじめに】

当院では、一次修復困難な後上方広範囲腱板断裂に対し広背筋（LD）移行術を施行している。上腕骨小結節稜に停止する LD は、本来肩伸展・内旋の機能を担うが、大結節に縫着された移行 LD は肩挙上・外旋筋として機能することが期待される。しかし、術後に LD の機能転換が生じず、自動挙上の獲得に難渋するケースは少なくない。今回、LD 移行術後に LD の機能転換を目的とした理学療法を実施した結果、良好な自動挙上を獲得したため報告する。尚、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】

72 歳男性、診断名は左肩腱板広範囲断裂、術前 JOA 67 点、UCLA 15 点、自動挙上 120° であった。術中所見より棘上筋、棘下筋、肩甲下筋上部線維の断裂を認めた。肩甲下筋断裂に対しては鏡視下腱板縫合術、棘上筋・棘下筋断裂に対しては部分修復術および LD 移行術が施行された。装具固定期間を 6 週間とし、肩内旋・内転以外の他動運動を翌日より、全方向への自動運動を術後 6 週より開始した。

【理学療法評価と経過】

術後 6 週時の挙上角度は他動 135° に対し、自動 15° と著明な制限を認めた。また、僧帽筋上部線維の過活動による Shrug sign がみられた。そのため、Shrug sign の抑制と LD の機能転換を目的に、側臥位にてバランスボールを用いた挙上運動を開始した。方法は、バランスボールを転がすように挙上させ徒手的に肩甲骨下制方向へと誘導した。また、僧帽筋中・下部線維の収縮を促通する目的として、90° 以上挙上位にて肩甲骨内転・下制方向への誘導を行った。初めは自動介助運動にて行い、徐々に自動運動へと移行した。術後 9 週時に退院となり、JOA 77 点、UCLA 22 点、自動挙上 125° と改善し、Shrug sign の軽減を認めた。

【考察】

腱板断裂術後患者に対する抗重力位の挙上運動では、僧帽筋上部線維の筋活動は過剰になりやすく Shrug sign を認めることが多い。そのため、背臥位などの除重力位での治療が勧められている。竹井らは、背臥位での挙上運動は肩甲骨の操作が困難であるのに対し側臥位では可能であるため、肩甲骨上腕リズムを考慮した ROM 運動が期待できると報告している。今回実施した側臥位の運動においても、挙上に必要な肩甲骨下制と内転の操作が可能であり、Shrug sign の抑制が図れた。よって、僧帽筋上部線維が抑制され、僧帽筋中・下部線維の活動が促通できたと考える。また、LD 移行術後の自動挙上は、挙上初期の三角筋前部線維の筋活動と挙上角度の増加に伴う LD の筋活動が必要とされている。側臥位での運動は低負荷であるため、自動運動においても僧帽筋上部線維の過活動が抑制できる。それゆえ、三角筋前部線維の筋活動が促通され、結果として LD の機能転換が学習されやすくなり、早期に自動挙上を獲得できたと考える。

鎖骨上神経周囲の滑走不全により鎖骨遠位部に鋭敏な疼痛と肩挙上制限が生じたと考えられた一症例

水野弘道 岡西尚人
平針かとう整形外科

キーワード： 鎖骨上神経、温熱、冷却、鋭敏な疼痛

【はじめに】

鎖骨上神経は主に鎖骨上窩から上位前胸部の知覚を支配し鎖骨骨折や肩鎖関節脱臼に対する手術を行う際に鎖骨下縁を横切開することで鎖骨上神経が損傷する可能性があるとされている。今回、肩鎖関節脱臼術後に、鎖骨遠位部に鋭敏な疼痛が残存する症例の理学療法を担当した。術創部周辺の皮下組織の滑走性改善を行うことで症状の改善を認めた。本症例の病態について文献的考察をふまえ報告する。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歳代女性で右鎖骨遠位部の鋭敏な疼痛と肩凝りを主訴として来院した。3年前に肩鎖関節脱臼に対して、フックプレート法を施行された。その6ヶ月後、プレート抜去時に cademat 法を施行され19ヶ月間、他院で理学療法を受けた。他院での理学療法終了となったが右鎖骨遠位部の鋭敏な疼痛や肩凝り症状が持続するため、当院にて理学療法を開始した。

【理学療法評価】

肩関節自動屈曲は80°、結帯は仙骨部で鎖骨遠位部に疼痛が出現した。肩甲上腕関節の可動域は1st 外旋45°、2nd 外旋35°、内旋35°、3rd 外旋95°、内旋-5°であった。圧痛は右第三から第六肋間の体幹側面、右小胸筋、右肩甲挙筋、右僧帽筋上部線維に認めた。また鎖骨遠位部は軽く触れるだけでも鋭敏な疼痛が出現した。

【治療内容】

治療は背臥位で行った。ホットパックとアイシングを交互に患部へ当てた後に、徒手で皮切部をよせた状態で背臥位での肩甲骨下制挙上運動を行った。その後は、僧帽筋、三角筋の筋力強化や肩甲上腕関節の上方組織の癒着剥離を中心に行った。

【経過】

治療1週間後では屈曲150°、結帯L1と改善し、8週間後には屈曲160°、結帯Th8、1st 外旋55°、2nd 外旋55°となった。また、鎖骨遠位部の鋭敏な圧痛及び肩凝りは消失した。

【考察】

本症例は鎖骨上神経が支配している鎖骨遠位部を二度横切開しており、触れるだけで痛い、強い安静時痛があるといった症状を呈していた。人工膝関節術後には伏在神経膝蓋下枝障害が好発し〈触れるだけで痛い〉〈強い安静時痛がある〉といった異常感覚が生じた重症例に対して神経腫切除術が行われる。手術所見では圧痛を認めた場所に神経腫の形成や皮神経と皮下組織との癒着を認めたと報告されている。本症例の鎖骨部遠位の鋭敏な疼痛はこれに該当すると推察し、皮膚と神経間の滑走改善を目的とし、同部へ刺激を加えようとしたが、鋭敏な疼痛のため困難であった。循環動態の改善、疼痛閾値の上昇を期待し温熱、冷却刺激を繰り返し行った。皮膚と神経間への刺激を加えることが可能となり鋭敏な疼痛は消失した。その後は肩複合体の積極的な運動が可能となり肩凝り症状の消失へつながったと考えられる。我々が渉猟した限りでは手術後の皮神経障害に対する運動療法の報告は散見されず、今回報告するにいたった。

投球障害肩における外転外旋強制での疼痛は何を意味するか？

～棘下筋下脂肪体の動態との関連～

小野哲矢¹⁾、福吉正樹¹⁾、永井教生²⁾、中川宏樹¹⁾、桐山雅史¹⁾、鵜飼建志³⁾、林典雄³⁾

1) 名古屋スポーツクリニック、2) 京都下鴨病院、3) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部

キーワード： 投球障害肩、棘下筋下脂肪体、超音波画像診断装置

【はじめに】

投球障害肩の評価法の一つとして肩関節の外転外旋強制にて投球時痛を再現する方法がある。しかし、この外転外旋強制における疼痛は何に起因しているのか定かではない。一方、先行研究において我々は、投球障害肩で認める屈曲最終域での制限について、棘下筋下脂肪体の動態異常が骨頭の外旋を阻害している可能性を明らかにした。本研究では外転外旋強制時の疼痛においても棘下筋下脂肪体の動態が関連している可能性について検討したので報告する。

【対象】

対象は、投球障害肩と診断された 25 名(14～22 歳,平均 17.0±1.7 歳)である。これを肩甲骨固定下での外転外旋強制時に疼痛を認める 15 名(平均 16.8±1.3 歳:以下、陽性群)と、疼痛を認めない 10 名(平均 17±2.2 歳:以下、陰性群)に分類した。尚、本研究を実施するにあたり対象者には、本研究の主旨を十分に説明し同意を得た。

【方法】

棘下筋下脂肪体の動態評価には超音波画像診断装置を用いた。肩甲棘基部外側縁における棘下筋の長軸ならびに短軸走査にて、棘窩切痕と棘下筋下脂肪体を描出し、肩甲骨固定下での自動屈曲と自動外転外旋に伴う棘下筋下脂肪体の浮き上り幅(以下、動態)をそれぞれ計測した。さらに個体差による形態的影響を排除する目的で、投球側と非投球側における棘下筋下脂肪体の動態の差を算出し、陽性群と陰性群で比較検討した。つまり、この差が大きいことは投球側における棘下筋下脂肪体の動態が低下していることを意味する。また同時に、各々の可動域と棘下筋下脂肪体の動態との相関についても検討した。

【結果】

屈曲に伴う棘下筋下脂肪体の動態は、長軸・短軸ともに陰性群に比して陽性群で有意に低下していた($p=.0163$ ・ $p=.0108$)。また、外転外旋でも同様に陽性群で有意に低下していた。($p=.0002$ ・ $p=.0041$)。一方、可動域と棘下筋下脂肪体の動態との間には、屈曲および外転外旋ともにそれぞれ相関を認めた(屈曲長軸: $r=.57, p=.0029$, 屈曲短軸: $r=.49, p=.0138$, 外転外旋長軸: $r=.69, p=.0001$, 外転外旋短軸 $r=.48, p=.0154$)。

【考察】

従来の外転外旋強制での疼痛誘発テストは肩甲骨非固定で実施することから、様々な要因が関与するため、その解釈に難渋する。我々は本テストを肩甲骨固定下で行い、その疼痛の原因を肩甲上腕関節構成体に絞り込む評価を取り入れている。本研究の結果より、陽性群では棘下筋下脂肪体の動態が明らかに乏しいこと、加えて屈曲ならびに外転外旋の可動域と棘下筋下脂肪体の動態との間に有意な正の相関があることが分かった。つまり、投球時に観察される外転外旋時の疼痛は、過度な外転外旋が強要された結果、疼痛を生じるのではなく、むしろ棘下筋下脂肪体の動態異常に起因する可動域制限が疼痛と関与していると考えられる

【結語】

肩甲骨固定下での外転外旋強制における疼痛は、棘下筋下脂肪体の動態異常に起因する拘縮が関与している可能性がある。

Freezing 期烏口下滑液包炎が肩関節痛の原因であった一症例

森 孝之 1) 山本 良次 1) 原 隆久 2)

1) 市立伊勢総合病院 2) 市立伊勢総合病院 整形外科

キーワード： 烏口下滑液包 肩甲下筋 運動療法

【はじめに】

肩関節周囲炎とは、肩関節周囲の疼痛と可動域制限を伴う疾患群の総称で、多くの病態が混在している。今回、Freezing 期烏口下滑液包炎が肩関節痛の原因であった 1 症例を経験した。病態の診断に超音波画像を用いた。画像所見とともに実施した理学療法について報告する。

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 65 歳の女性である。診断名は左肩関節周囲炎であった。3 週間前より左肩痛を認めたが改善されず当院を受診し、同日より外来での理学療法開始となった。

【理学療法評価】

烏口下滑液包長短軸画像で、炎症に伴う烏口下滑液包の水腫の増大を認めた。2nd 外旋、挙上位で烏口下滑液包が肩甲下筋腹側に沿うように引き出される所見が観察された。さらに 2nd 外旋位から骨頭を後方から押すと後上方部に疼痛を認め、超音波画像で観察すると烏口下滑液包と肩甲下筋の撓みはみられなかった。

棘上筋腱長軸像では大結節部の骨の不整像と、棘上筋の Fibrillar Pattern の乱れ、また腱板肥大を認めた。

理学所見では、患側を下にした側臥位にて夜間痛がみられ、烏口下インピンジテストは陽性であった。肩甲下筋に圧痛を認め、肩関節 1st 外旋、2nd 外旋、伸展外旋、水平伸展、結帯動作、LiftOff に制限を認めた。僧帽筋中・下部繊維の筋力は MMT 4 であった。烏口腕筋、棘上筋、棘下筋、小円筋、上腕二頭筋長・短頭に圧痛は認めなかった。

【治療内容】

烏口下滑液包炎による疼痛と圧上昇が肩甲下筋の防御収縮を引き起こし、烏口下滑液包の滑動障害が生じたと考えた。そのため治療として、肩甲下筋の反復収縮と、烏口下滑液包の滑走性を促した。並行して、棘上筋・棘下筋に対してのリラクゼーションと、僧帽筋中・下部繊維への筋力強化を行った。

【経過】

理学療法 10 回目で肩甲下筋の圧痛はほぼ消失し、関節可動域は、肩関節屈曲 170°、外転 170°、1st 外旋 90°、2nd 外旋 100°、伸展位での外旋 100°、Liftoff22cm、結帯 Th5 と改善された。また、夜間痛は VAS10 mm、運動時痛は VAS20 mm と軽減された。現在、経過加療中である。

【考察】

今回、大結節の骨の不整像を認めたことから元々、腱板不全断裂があったと思われた。棘上筋腱の Fibrillar Pattern の乱れと腱板肥大は炎症に由来するものと考えられた。器質的腱板機能不全による筋のインバランスが烏口下滑液包炎を誘発し、それが肩関節痛の原因であったと考えられた。

症候性腱板断裂に対する運動療法の意義とは？ －腱板の組織弾性および肩関節可動域からの検討－

福吉正樹¹⁾、永井教生²⁾、小野哲矢¹⁾、中川宏樹¹⁾、桐山雅史¹⁾、鵜飼建志³⁾、林典雄³⁾

1) 名古屋スポーツクリニック、2) 京都下鴨病院、3) 中部学院大学看護リハビリテーション学部

キーワード： 症候性腱板断裂・腱板の組織弾性・肩関節可動域・運動療法の意義

【はじめに】

中高齢者に生じる腱板断裂の大多数が無症候性であるという疫学的事実は、断裂の存在自体が疼痛に直接関与しないことを意味すると同時に、症候性腱板断裂に対する保存療法の意義を示す根拠にもなり得る。しかしながら、保存療法の有効率は諸家によって大きな差異があり、一定の見解を得ていないのが現状である。その理由として保存療法の適応基準や治療方針の相違のみならず、運動療法の目的や手段が明確化していないことも有効率に影響しているのではないかと考えている。そもそも症候性腱板断裂に対する運動療法の趣旨を明確化するためには、無症候性腱板断裂との対比の上で症候性腱板断裂の特異性を把握することが不可欠である。このような背景のもと、本研究では腱板の組織弾性および肩関節可動域から症候性腱板断裂の特異性を探究し、運動療法の意義について検討した。

【対象】

対象は一側もしくは両側に腱板完全断裂を有する 30 名 60 肩（50～79 歳，平均 66.1 ± 7.5 歳）であり、これをさらに疼痛を有する症候性腱板断裂 29 肩、断裂を認めるものの全く症状を有さない無症候性腱板断裂 13 肩および断裂を認めない健常 18 肩に分類した。なお、腱板の断裂サイズについては症候性腱板断裂と無症候性腱板断裂との間に有意差を認めなかった。また、対象者には本研究の目的と意義を説明し同意を得ている。

【方法】

腱板の組織弾性は shear wave elastography を用いて、自然下垂位における棘上筋・棘下筋・小円筋の組織弾性（硬さ）を定量化した。また同時に、肩関節可動域として屈曲角度を計測するとともに棘下筋・小円筋それぞれの硬さを最も反映する 30° 伸展位での内旋角度および 90° 屈曲位での内旋角度を計測し、各項目について群間比較を行った。

【結果】

無症候性腱板断裂と健常肩との間では全項目において有意差を認めなかったのに対して、症候性腱板断裂では他の 2 群に比して有意な棘下筋・小円筋の硬さと可動域制限を認めた。

【考察】

無症候性腱板断裂に対する症候性腱板断裂の特異所見として、炎症やインピンジメントなどが挙げられている。これに今回の結果を併せて考察すると、腱板断裂に伴う疼痛の発現には棘下筋・小円筋といった後方腱板の硬さが深く関与しており、これが骨頭の obligate translation を引き起こすことによってインピンジメントや炎症が惹起される可能性が示唆された。したがって、症候性腱板断裂に対する運動療法においては後方腱板の硬さを改善し、骨頭の求心性ならびに可動域を獲得していくことが重要な役割であると考えられる。

【結語】

症候性腱板断裂に対する運動療法の意義は、後方腱板の硬さに起因する obligate translation を是正し骨頭の求心性を獲得していくなかで、無症候性腱板断裂に導くことである。

当院における腱板断裂保存例の治療成績

中川宏樹¹⁾、福吉正樹¹⁾、永井教生²⁾、小野哲矢¹⁾、桐山雅史¹⁾、鶴飼建志³⁾、林典雄³⁾

1) 名古屋スポーツクリニック、2) 京都下鴨病院、3) 中部学院大学看護リハビリテーション学部

キーワード： 腱板断裂 保存療法 治療成績

【はじめに】

腱板断裂には症候性と無症候性とが存在し、腱板断裂の存在自体が必ずしも疼痛の発生に直結はしない。このような事実を踏まえ、我々は症候性腱板断裂に対して、従来より後方腱板の硬さに起因する obligate translation の是正を目的とした運動療法により、いかに骨頭の求心位を維持するかが症状の改善に重要と考えている。本研究では、当院で行っている運動療法の成績を retrospective に検討するとともに、我々が実施している具体的な治療方法について紹介する。

【対象】

平成24年1月～平成25年12月までの2年間に当院にて腱板断裂と診断され、運動療法を実施した77例83肩（41～78歳,平均62.6±7.9歳）を対象とした。

【方法】

症候性腱板断裂において運動療法を実施した症例の治療成績について retrospective に調査を行った。治療成績については University of California at Los Angeles End Result Scores(以下、UCLA score)を用いて、痛み・機能・屈曲可動域・筋力・満足度について、初診並びに運動療法終了時で評価した。運動療法の効果判定については、UCLA score の判定基準に従って 35 点満点中 29 点以上の“good”および“excellent”症例を運動療法有効例として判断し、その割合を算出した。また同時に運動療法が無効で手術に至った割合についても算出した。

【結果】

運動療法開始時における UCLA score の合計は 16.6 点であったのに対し、運動療法終了時は 31.6 点となり、痛み・機能・屈曲可動域・筋力・満足度の全項目において有意な改善を認めた。また、運動療法の有効率は 94.0%であり、手術率は 2.4%であった。

【考察】

一般的な症候性腱板断裂に対する保存療法の有効率は 44%～82%と諸家によって大きな差異があり、一定の見解を得ていない。これは症候性腱板断裂と無症候性腱板断裂とを分ける要因について明確にされないまま、画一的な運動療法が実施されている現実があるように感じている。このようななか、当院の運動療法において高い有効率を示したことより、症候性腱板断裂に対する運動療法としては、筋力の不均衡に対する運動療法を行う以前に、棘下筋および小円筋の硬さに起因する骨頭の obligate translation を是正することが不可欠であることを確認づけるものである。すなわち、腱板断裂において骨頭の求心性を乱すいくつかの要因のうち、まずは肩後方の拘縮要素を確実に排除することを前提とした運動療法が必要であり、そのうえで cuff 機能の改善を加味していくことが重要であると考えられた。しかしながら、運動療法が無効で手術に至った症例が少なからず存在した事実については、運動療法の限界を示唆するものである。つまり、断裂によって生じる筋の出力障害自体は手術でしか改善し得ず、このような解剖学的要因が症状の中心である場合には、運動療法による改善は乏しいと考えられる。

【結語】

症候性腱板断裂の運動療法は、後方腱板の硬さに起因する骨頭の obligate translation の是正を第一選択とし、いかに骨頭の求心位を再獲得させるかが、良好な成績を得るための重要な因子と考えられた。

Anterior impingement による単径部痛に対し股関節前外側組織 の柔軟性改善が有効であった一例

丹羽 結生 1)、鈴木 裕二 1)、岸田 敏嗣 2)、神山 卓也 3)、岡西 尚人 4)

1) 朝日が丘整形外科、2)フリーランス、3) 一社ひがし治療院、4) 平針かとう整形外科

キーワード： FAI・Anterior impingement sign・大腿直筋反回頭

【はじめに】

今回、腰痛と単径部痛を訴える症例に対して股関節前方組織の柔軟性改善を中心に加療し、良好な経過を辿ったので若干の考察を加え報告する。尚、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 10 代後半の男性で 5 年前より右股関節痛を感じており増悪と寛解を繰り返していた。長時間の座位姿勢における腰痛とサッカーのインステップシュートや走行時の単径部痛を感じ、当院受診し加療開始となった。

【理学療法評価】

X-P 所見では正面像にて大腿骨頸部の offset の膨隆をわずかに認め、ラウエンシュタイン像にて α angle は 60° であった。ROM は股関節屈曲 95° 外転 40° 内旋 20° 外旋 45° であった。股関節における、faber test にて可動域制限と内転筋群の伸張痛を認めた。その他、Anterior impingement sign(以下 AIS)・Resisted straight leg raise test(以下 RSLR)も陽性であった。また、大腿直筋と大腿筋膜張筋の筋間部深層の臼蓋縁に著名な圧痛を認めた。この部位は AIS やプレイ中に感じる疼痛部位と同一であった。腰部痛は長時間の座位にて認められた。両側 SLR は 70° 、FFD は 20cm であった。大腿直筋・外閉鎖筋・腰方形筋・腰部多裂筋に圧痛所見を認めた。初診時の座位姿勢は骨盤後傾位で腰椎は後彎位であった。

【治療内容】

初回評価から単径部痛に関しては、大腿直筋周辺の股関節前方組織の柔軟性の改善と大腿直筋反回頭に対する選択的な mobilization を行なった。その後屈曲・外転・外旋方向の可動域訓練を行い軸回旋屈曲の可動域改善を図った。腰痛に関しては、単径部痛の逃避による姿勢不良が関与していると考え、生活指導として股関節肢位を外転外旋位とし、単径部痛自制内で骨盤中間位をとれる座位姿勢を指導した。またセルフエクササイズとして開排方向への等尺性収縮訓練を指導した。

【経過】

加療 7 回目で臼蓋縁での圧痛所見の消失とともに AIS・RSLR は陰性となった。また、単径部痛の改善とともに座位姿勢は改善し、腰部痛も消失したため理学療法終了となった。

【考察】

本症例は繰り返される股関節の impingement により臼蓋の前外側部軟部組織の炎症を引き起こし、その後の癒痕が疼痛に関与している可能性が示唆された。近年、単径部痛症候群の中で寛骨臼と大腿骨頸部での衝突による痛みを主訴とする femoroacetabular impingement(以下 FAI)が注目されており、本症例においても、X-P 所見や理学所見から FAI と類似した病態であったと考えられた。大腿骨頸部の衝突部位は寛骨臼のおよそ 12 時～14 時にあたる前外側部に集中すると報告されており、本症例においては寛骨臼と大腿骨頸部の間に介在する組織の柔軟性改善と軸回旋屈曲可動域獲得による impingement の回避が有効であったと考えられる。Anterior impingement による疼痛が関節外組織により引き起こされている場合、股関節前外側の軟部組織の柔軟性改善と軸回旋屈曲可動域の改善が重要であると考えられる。

階段降段時に膝蓋骨上部に痛みを訴えた変形性膝関節症例に対する 1 考察

早崎泰幸 1)、赤羽根良和 2)

1) 城北整形外科クリニック 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

キーワード：階段降段時痛 膝蓋大腿関節 膝蓋下脂肪体 運動療法

【はじめに】

変形性膝関節症例は階段降段時痛を有するケースが散見されるが、その多くは膝蓋大腿関節(以下:PF 関節)由来であり、膝関節上方支持組織(内側支持機構弱化や外側支持機構柔軟性低下)の改善により症状は寛解するとされている。今回、階段降段時に膝蓋骨上部に痛みを訴え、膝関節上方支持組織の改善が得られたにも関わらず症状が残存した症例を経験したので、その発生機序に若干の考察を踏まえ報告する。

【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 70 歳代の女性で、診断名は右変形性膝関節症である。階段降段時に右膝蓋骨上部に痛みを訴え当院受診し、運動療法開始となった。

【理学療法評価】

単純 X 線写真より腰野分類は Grade I、FTA は 178° であった。Ober test 変法、Ely test は陽性で、外側広筋斜頭、中間広筋、大腿筋膜張筋、腸脛靱帯、外側膝蓋支帯縦走線維の柔軟性低下が認められた。extension lag は 5° であった。

【再評価】

膝蓋骨は安静時に健側と比べて 1 横指低位であった。膝蓋骨を他動的に下制させてセッティングを行うと、膝蓋骨の近位方向への可動性低下と膝蓋靱帯の平坦化による浮き上がりはなく、膝蓋骨上部に鋭痛が出現した。また、強制伸展テストでも同部に鋭痛を訴えた。膝蓋下脂肪体(以下:IFP)の柔軟性低下が認められた。

【考察】

膝関節周囲の脂肪体には大腿骨前脂肪体(以下:PFP)や膝蓋骨上脂肪体(以下:SPF)、IFP があり、これらは関節周囲の組織間隙を埋めるように存在している。PFP や SPF の機能は比較的類似しており、大腿四頭筋や膝蓋上囊の滑走性維持、大腿四頭筋腱のレバーアーム長維持による PF 関節の内圧調整と伸展機構の効率化である。IFP の機能は、膝蓋靱帯と半月板との連結、PF 関節の緩衝作用であり、Dye らによれば、IFP は痛み刺激に対して非常に鋭敏と述べている。さらに IFP に起因する痛みは、膝関節上方支持組織の加齢性変化による牽引ストレスが多く、その疼痛部位は、膝蓋下内外側部や下腿近位外側部、後内外側部と多岐にわたるが、膝蓋骨上部に出現することはない。

本症例においては、膝関節上方支持組織の改善が得られたにも関わらず症状が残存したことから、IFP への牽引ストレスではなく、同部の癒着・瘢痕化により膝蓋骨低位と膝蓋靱帯の生理的な膨隆が消失したことで、大腿四頭筋腱のレバーアーム長が減少し、PF 関節の接触内圧上昇を引き起こした。さらに、階段降段時に大腿四頭筋の遠心性収縮が加味されたことで、さらなる PF 関節の接触内圧を上昇させ、膝蓋骨上部の間隙を埋める SPF への剪断力が生じ、鋭痛が出現したと推察した。

IFP の柔軟性を改善し、膝蓋骨低位を是正したことで、大腿四頭筋腱の滑走性改善と PF 関節の接触内圧減少により症状は順調に寛解した。

変形性膝関節症における半膜様筋腱障害の鑑別テストとその割合

赤羽根良和¹⁾ 永田敏貢¹⁾ 齋藤正佳¹⁾ 服部潤¹⁾

1) さとう整形外科

キーワード：変形性膝関節症・半膜様筋腱障害・鑑別テスト・鷺足炎

【はじめに】

近年、変形性膝関節症例（以下、膝 OA）は増加しつつあり、それに伴い医療機関で保存的加療を選択されるケースも以前より多くなっている。膝 OA の基本的な臨床症状は歩行時痛であり、半膜様筋腱障害や鷺足炎などの腱付着部症（炎）は脛骨近位後内側部痛発生の引き金となる。また、半膜様筋腱障害と鷺足炎は臨床症状が類似しており、これらの病態を確実に鑑別しておくことは的確な治療を実施するための必要条件となる。しかし、鷺足炎を鑑別する検査方法は報告されているが、半膜様筋腱障害に関しては渉猟し得た範囲内では見当たらない。

今回我々は、脛骨近位後内側部痛を愁訴とした膝 OA 例に対して、独自で考案した半膜様筋腱障害の鑑別テストを実施し、その陽性率について検討した。さらに半膜様筋腱障害と鷺足炎との合併率についても併せて検討したので報告する。

なお今回の研究は、患者に十分な説明と承諾を得た上で実施した。

【対象】

対象は OA グレードが 3 以下であり半月板障害や靱帯損傷を認めず、脛骨近位後内側部痛を愁訴とした膝 OA 例（52 例 52 膝、男性 8 例、女性 44 例、平均年齢 72.9 歳）とした。これらに対して、独自で考案した半膜様筋腱障害の鑑別テストを実施し、その陽性率について検討した。さらに半膜様筋腱障害と鷺足炎との合併率についても併せて検討した。

【方法】

半膜様筋の圧痛は、半膜様筋腱を触知したまま膝関節裂隙まで追っていき、この脛骨近位後内側部から遠位 2.0cm に圧迫を加えて疼痛の有無を確認した。半膜様筋伸張テストは、患者を背臥位にて非検査側の股関節を伸展とし、検査側は膝関節伸展のまま足関節背屈位とした肢位を開始肢位とする。そこから、股関節を屈曲させて半膜様筋に伸張刺激を加えていき、脛骨近位後内側部に疼痛が認められた場合を陽性と判定した。

鷺足筋の圧痛は、膝関節裂隙の内側中央部から遠位 5cm に圧迫を加えて疼痛の有無を確認した。鷺足筋伸張テストの実施方法は、我々の報告に順じ、縫工筋、薄筋、半腱様筋に対して行い、1 つでも鷺足部に疼痛が認められた場合を陽性と判定した。

【結果】

半膜様筋の鑑別検査では、半膜様筋腱の圧痛（半膜様筋腱上において膝関節裂隙から遠位 2cm）が 52 膝中 24 膝に認め、伸張検査が 52 膝中 18 膝に陽性であった。

また、鷺足筋の鑑別テストでは鷺足部（膝関節裂隙内側中央部から遠位 5cm）の圧痛が 52 膝中 35 膝に認め、伸張検査が 52 膝中 31 膝に陽性であった。

鷺足筋伸張テストが陽性だった 18 膝の中で、半膜様筋伸張テストが陽性だったのは 13 膝であり、合併例は非常に多くみられた。

【考察および結語】

つまり、膝 OA 例における半膜様筋腱障害は鷺足炎よりも発生頻度は少ないものの、鷺足筋伸張テスト陽性例に限定すると、半膜様筋伸張テストの陽性率は高くなる。

我々が考案した半膜様筋伸張検査は、半膜様筋腱障害を鑑別するテストとして有用であった。

膝蓋骨骨折術後に膝関節屈曲制限と段差降段時の膝蓋大腿関節痛を呈した一症例

板垣昭宏 1) 豊田和典 1) 矢上健二 1) 関口成城 1)

1) JA とりで総合医療センター リハビリテーション部

キーワード：膝蓋骨骨折 膝蓋下軟部組織 膝関節屈曲制限 膝蓋大腿関節痛

【はじめに】

今回、膝蓋骨骨折に対する Zuggurtungs 法（以下 Zug 法）後、転倒し再手術を施行した症例を担当した。術後 16 週で膝関節屈曲 120 度以降の関節可動域（以下 ROM）制限と階段降段時の膝蓋大腿関節（以下 PFj）痛が残存した。膝蓋骨下軟部組織に対して重点的に理学療法を展開した結果、膝関節屈曲可動域改善と PFj 痛が消失したので報告する。

【症例紹介】

症例は、50 歳代の男性。転倒にて受傷し、Zug 法を施行した。翌日に転倒し、骨折部が離解した為に再手術となった。再手術は Zug 法・Circulate wiring 法にて固定し、術中膝関節 0～90 度で固定性良好であった。再手術後は 2 週間の AK ギプス固定となり、5 週後より ROM 練習が開始となった。尚、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。

【術後 16 週での理学療法評価】

ROM は 0 度～120 度となっており、膝関節屈曲 120 度で Numeric Rating Scale（以下 NRS）5 レベルの膝窩部痛があった。大腿四頭筋筋力は μ -Tas（アニマ社製）にて計測し、非受傷側は 16.2kgf、受傷側は 3.1kgf であった。膝蓋骨アライメントは、膝関節伸展位で膝蓋骨尖は膝関節関節裂隙よりも下方に位置しており、膝関節 120 度での膝蓋骨尖と脛骨粗面の距離は非受傷側 3cm、受傷側 2cm と受傷側の膝蓋骨は下方に位置しており、膝蓋骨の可動性は長軸方向での運動が制限されていた。また段差降段時の疼痛は、PFj の外側に NRS6 レベルの疼痛があった。

【治療内容】

理学療法は膝蓋骨下軟部組織の柔軟性改善を目的に、大腿四頭筋セッティングに合わせた膝蓋下脂肪体（以下 IPF）の持ち上げ操作とモビライゼーション、内外側膝蓋支帯の伸張練習を実施した。

【結果】

術後 24 週で ROM は膝関節屈曲 140 度となり、膝関節屈曲時の膝窩部の疼痛は消失し、大腿四頭筋の筋力は 15.3kgf となった。膝蓋骨アライメントについては、膝関節伸展位での膝蓋骨低位は改善し、膝関節屈曲 120 度での膝蓋骨尖から脛骨粗面までの距離は非受傷側と受傷側はほぼ同じとなった。段差降段時の PFj 痛も消失したことを確認し理学療法を終了とした。

【考察】

IPF は滑膜に被われた脂肪組織であり、膝蓋靱帯の後面から横靱帯、脛骨前顆間区に付着しており、膝蓋支帯は内・外側広筋から膝蓋骨と膝蓋靱帯の両側に存在する。IPF や膝蓋支帯の柔軟性や滑走性は、膝関節最大屈曲を可能とし、大腿四頭筋の収縮力の伝達に必要な要素となっている。本症例は膝蓋骨下軟部組織の柔軟性が改善したことにより、膝関節屈曲可動域の拡大と共に、膝関節伸展筋力の向上と段差降段時の PFj 痛が消失したと考えた。

腸脛靭帯の拘縮が屈曲可動域制限となった TKA 術後症例の治療経験

為沢一弘¹⁾、小野志操¹⁾

1) 京都下鴨病院 理学療法部

キーワード：TKA，腸脛靭帯，術創部

【はじめに】

人工膝関節置換術（以下、TKA）では、アライメントが矯正され、膝関節周囲の軟部組織のバランスが変化する。今回、外反型変形性膝関節症症例に対して TKA が施行され、アライメントの矯正に伴う腸脛靭帯（以下、ITT）の伸張と術前から存在した ITT の拘縮により膝関節可動域（以下、ROM）制限と膝関節屈曲時と歩行時に疼痛が生じた症例を経験したので報告する。なお、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。右外側型変形性膝関節症により TKA が施行された。術前的大腿脛骨角（以下、FTA）は 168° で、Kellgren-Lawence 分類は Grade 4 であった。術後の FTA は 176° であった。既往歴として十数年前に右膝外側半月板切除術がある。術創部は膝蓋骨の外下方に存在していた。術中所見より術創部周辺は癒痕化していた。術前 ROM は屈曲 95°、伸展-5° であった。術中 ROM は屈曲 120°、伸展 0° であった。

【理学療法評価】

術後 2 週での ROM は屈曲 100°、伸展-5° であった。圧痛は過去の術創部周辺と Gerdy 結節、大腿筋膜張筋（以下、TFL）、外側広筋に認めた。整形外科テストは Ober test、Grasping test が陽性であった。屈曲最終域と歩行時に過去の術創部周辺に疼痛を認めた。健側では膝関節屈曲に伴い ITT が外側上顆を後方へ滑走する様子が触知されたのに対し、患側ではそれを認めず、屈曲 90° 付近から大腿骨外側上顆周辺で ITT の滑走が不十分である様子が触知された。膝関節屈曲位での下腿の内旋や内反方向へ徒手的にストレスを加えることで疼痛が再現された。さらに股関節内転位とし TFL を伸張位として膝関節を屈曲すると疼痛の増大がみられ、股関節外転位として TFL を短縮位とすることで膝関節を屈曲すると疼痛は軽減した。

【治療内容】

膝関節の ROM 拡大と疼痛の改善に対して、TFL と外側広筋のリラクセーション、ITT の長軸方向と後方への滑走性改善と過去の術創部周辺の癒痕組織の柔軟性改善を行った。ITT への操作は股関節外転位から内転位へとすることで ITT の緊張を段階的に変化させながら、膝関節屈曲に伴う ITT が外側上顆を後方へ滑走するよう徒手的に誘導していった。

【経過】

術後 6 週での ROM は屈曲 125°、伸展 0° となった。触診にて屈曲 90° 付近からの ITT の摩擦感もみられなくなり、健側と同程度に外側上顆を後方へ滑走するようになった。Grasping test は陰性となり、Ober test は陽性ではあるが初期と比べると改善がみられた。

【考察】

本症例は、TKA により外反位からアライメントが矯正されることで、過去の術創部周辺の癒痕組織に伸張ストレスが加わったと考えられた。本症例の過去の術創部は ITT と近接していた。過去の術創部の癒痕が膝関節屈曲に伴う外側上顆部での ITT 後方移動を阻害していたと考えられ、ROM 制限と膝関節屈曲時と歩行時に出現する疼痛の原因であったと思われる。本症例のように TKA 術前に膝関節に手術歴を有する症例は少なくない。過去の術創部の状態について十分に確認することが重要である。

足関節果部骨折における CT を用いた脛腓間離開の評価について ～Lauge-Hansen 分類との比較～

中宿 伸哉¹⁾ 松本 裕司¹⁾ 北村 敏乃¹⁾ 大萱生 有耶¹⁾

鈴木 史朗²⁾ 坪井 真幸²⁾ 山田 高士²⁾

1) 吉田整形外科病院リハビリテーション科

2) 吉田整形外科病院整形外科

キーワード：足関節果部骨折、Lauge-Hansen 分類、脛腓間離開

【はじめに】

今回、単純 X 線において遠位脛腓靭帯断裂が疑われた症例に対し、ギプス除去直後に CT を用いて脛腓間の離開程度を確認する機会を得たので報告する。

【対象】

当院を受診し足関節果部骨折と診断され、手術が施行された症例のうち、Lauge-Hansen 分類にて前及び後脛腓靭帯の断裂が疑われた 5 例 5 足、男性 3 例、女性 2 例、平均年齢 38.6 歳を対象とした。なお、各症例には、本研究の趣旨を十分に担当医より説明し同意を得た。

【方法】

ギプス除去直後、専用の器具を用いて、患側を無理のない範囲で背屈させ、健側も同角度にて固定し、CT 撮影を行った。CT は脛骨の長軸に対し垂直になるように冠状断面像を撮影した。脛腓間距離の計測方法として、脛骨の最外側前縁と最外側後縁を結び（線 A とする）、腓骨の最前縁及び最後縁の接線で線 A の垂線となるように描出し、腓骨の接点から線 A までの距離（それぞれ脛腓前方、脛腓後方とする）を計測した。また、背屈が健側と同じ角度になった段階で再び同様に撮影し計測した。なお、健側も患側と同レベルにて計測した。

【結果】

ギプス固定期間は、平均 12.8 日であった。単純 X 線では、SERIV が 4 足、PAIII が 1 足であった。ギプスカット直後の背屈は、平均 10° であった。また、脛腓間距離は、SERIV の患側脛腓前方が平均 5.6mm、健側脛腓前方が平均 5.6mm、患側脛腓後方が平均 5.4mm、健側脛腓後方が平均 5.5mm、PAIII の患側脛腓前方が 5.6mm、健側脛腓前方が 4.9mm、患側脛腓後方が 6.2mm、健側脛腓後方が平均 6.8mm であった。背屈可動域に左右差がなくなった時点の日数は、手術日から平均 59.3 日であった。背屈角度は、平均 29° であった。また、脛腓間距離は、SERIV の患側脛腓前方が平均 5.28mm、健側脛腓前方が平均 6.1mm、患側脛腓後方が平均 6.3mm、健側脛腓後方が平均 6.2mm、PAIII の患側脛腓前方が平均 5.8mm、健側脛腓前方が平均 5.3mm、患側脛腓後方が平均 6.8mm、健側脛腓後方が平均 7.2mm であった。

【考察】

今回の計測では、ギプスカット直後と背屈角度に左右差が認められなくなった時点のいずれにおいても、脛腓間の距離に左右差がほとんど認められなかった。柴田らは、足関節果部骨折を呈した例に対し CT を用いて脛腓間離開の程度を評価しているが、前脛腓靭帯単独の断裂では、脛腓間の離開はほとんどなく、骨間膜の断裂を合併することで、初めて脛腓間が離開するとしている。今回の結果から、前脛腓靭帯や後脛腓靭帯損傷のみでは、少なくとも脛腓間の離開を呈さない例も存在する可能性があり、SER や PA のタイプでは、Lauge-Hansen 分類のみで、背屈可動域改善の時期を決定するのではなく、実際に脛腓間離開の程度を評価する必要があると考えられた。

3.5 cmの大腿骨短縮を伴う Floating Knee 症例 ～膝伸展筋力の改善に着目して～

瀬戸川美香 1), 小野寺智亮 1), 菅原亮太 1)

1) 札幌徳洲会病院 整形外科外傷センター

キーワード：大腿四頭筋筋力，骨短縮，Floating Knee

【はじめに】

3.5cm の大腿骨短縮を伴う Floating knee(Fraser's 分類 Type II b)症例を経験した．Fraser's 分類 Type II b は予後不良とされてきたが，近年，関節面骨折の複雑さによって分類した修正 Fraser's 分類が報告されている．修正 Fraser's 分類によると，関節面単純骨折であった本症例は予後良好群である．しかし，本症例は大腿骨短縮による大腿四頭筋の緩みから膝伸展筋力の低下が予想された．そこで，膝伸展筋力改善に重点を置いた理学療法介入を行ったので報告する．なお，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】

43 歳男性，職業は運送業でバイク事故により右大腿骨遠位部開放骨折(AO 分類 33-C3.2, Gastilo type II)，右大腿骨幹部骨折(AO 分類 42-B2.3)を受傷．受傷当日に創外固定術，受傷後 5 日に Parapatellar Approach から大腿・下腿ともに髓内釘による観血的骨接合術が施行された．術後安静度は，患肢免荷，ROM 運動は自他動共に許可された．

【理学療法評価】

術後 1 週，ROM は他動膝屈曲 90 度，伸展 0 度，伸展 lag は 35 度であった．膝関節周囲の腫脹は強く，周径は膝蓋骨直上にて健側差+6.0cm，疼痛は膝屈曲時膝関節全体にみられていた．

【治療内容】

受傷翌日の創外固定中より介入し，膝関節 ROM 改善に向け，パテラモビライゼーションや開放創部の滑走促し，大腿四頭筋 setting にて膝関節周囲組織の滑走性確保に努めた．創外固定除去後は術創部の滑走も促し，膝関節 ROMex は自主 ex としても指導，OKC での膝伸展 ex も積極的に行った．患部外 ex としては股関節周囲 OKCex の徹底，下腿骨幹部骨折による足関節機能制限に対しても機能改善に努めた．

【経過】

術後 7 週より部分荷重となり CKCex を開始，術後 18 週で全荷重となり段階的に段差練習も開始していった．術後 1 年で膝関節周囲の疼痛は消失し，ROM は他動膝屈曲 160 度，正座可能となった．膝伸展筋力は健側比 66%と筋力低下が残存するものの，膝伸展 lag は消失した．独歩可能となり，階段昇降は 1 足 1 段を獲得，元の運送業へ復帰された．Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score では Pain:94.4, Symptoms:71.4, Activities:85.3, Sports:85, QOL:37.5, 患者満足度は VAS で 70/100mm となった．

【考察】

大腿四頭筋の筋トルクは筋の伸張に伴い増加傾向をとるとされており，本症例は大腿骨短縮による大腿四頭筋の緩みから筋力低下が予想された．良好な膝屈曲 ROM 獲得により大腿四頭筋の遠位滑走が保たれていたことや術後早期から近位滑走を促していたことが膝伸展 lag 改善に繋がったと思われる．残存する膝伸展筋力低下に関して，骨短縮による筋長の緩みが最終的にどの程度影響するかは未だ不明確だが，筋力増強に期待し筋力 ex を継続している．

Pretalar fat pad の癒着が原因と考えられた足関節前方部痛の一症例 ～超音波画像診断装置による疼痛の解釈とリスク管理について～

桑原隆文¹⁾、小海 努¹⁾

1) 富永草野病院リハビリテーション科

Key words : 足関節前方部痛、impingement、pretalar fat pad

【はじめに】

今回、超音波画像診断装置(以下エコー)により Pretalar fat pad (以下 PTFP) の癒着が原因と考えられる足関節前方部痛を呈した症例の運動療法を経験したので報告する。尚、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 30 代男性でスノーボード中に転倒し、受傷する。翌日に当院受診し、脛骨遠位端粉碎骨折と診断され、10 日後に骨接合術を施行する。手術では前方部より侵入し、天蓋部を整復後に前方より plate にて固定した。3 週間はギブス固定でギブス内での足関節底背屈の等尺性収縮や足趾の自動・他動での屈伸運動を実施した。固定除去後より足関節 ROMex が許可された。また、1/3 部分荷重が開始となり、1 週毎に漸進的に荷重を増加し、6 週で全荷重が許可された。その際、独歩可能も踵離地時に足関節前方部痛が生じた。

【評価】

疼痛部位は足関節前内側部の TA 腱上であるが、圧痛は認めなかった。足関節他動背屈は 25° で健側との左右差は認めなかったが、最終域にて歩行時と同様の疼痛が出現した。その際、同角度にて徒手的に距骨を後方に押し込んでも疼痛の軽減はなく、また母趾伸展を強制しても疼痛の増強は認めなかった。自動背屈は 10° で Dorsiflexion lag は 15° であった。底屈は自動・他動共に左右差を認めなかった。エコーでは疼痛部位での PTFP に血管新生と思われるドップラーを認めた。他動背屈時では plate 遠位端とその直上の PTFP は癒着しており、背屈に伴う PTFP の近位滑走は認められなく、その位置関係から背屈最終域では PTFT が impingement されると推察された。

【運動療法と結果】

plate 遠位端から PTFP を剥離するように徒手的に PTFP を横方向に動かしたり、持ち上げる操作を実施した。その後、足趾屈曲位にて最大背屈位を保持した状態から足趾伸展運動を実施した。その結果、運動療法 6 回目にて前方部痛は消失した。その際、Dorsiflexion lag は 5° まで改善しており、エコーでは PTFP の近位滑走を認めた。

【考察】

エコーにて健常者の自動背屈時では前脛骨筋の収縮により伸筋支帯が持ち上がり、長母趾伸筋・長趾伸筋の収縮により PTFP が近位滑走する所見が観察される。一方、他動背屈でも脛骨遠位端と距骨の間に介在する PTFP は背屈に伴い距腿関節間から押し出されるように脛骨遠位端上を近位滑走する様子が観察され、これらの動態により impingement が回避されている。本症例では本来、背屈に伴い距腿関節間から押し出される PTFP が癒着部位により滑走を遮断された為、距腿関節間から逃げ切れず impingement が生じたと考えた。PTFP の機能維持には前脛骨筋及び足趾伸筋群の十分な近位滑走距離が必須となるが、本症例では十分に得られておらず、Dorsiflexion lag が長期化していた事が原因と考えた。本症例より PTFP の機能不全に伴う足関節前方部痛を回避する上で可及的早期より Dorsiflexion lag を改善する事は重要となると共に足関節前方部の損傷が疑われる症例では修復過程を考慮した上でギブス開窓を行い、可及的早期より徒手的操作も加えていく必要があると考える。

足関節骨折術後患者における足関節可動域制限に関する一考察 —超音波画像診断装置による足関節前方区画動態評価—

○村野勇 平形文吾 川上裕貴 瀧原純 秋田哲 大山朋彦 橋本貴幸

*総合病院土浦協同病院 リハビリテーション部

キーワード： 超音波画像診断装置 前方区画 足関節可動域

【はじめに】

足関節骨折術後患者における足関節可動域（以下 ROM：Range of Motion）制限の要因の一つに、伸筋支帯領域における前方区画構成体の可動性異常が考えられ、この動態変化を評価していくことは臨床上有意義であると考え。我々は、健常者を対象に超音波画像診断装置にて、脛骨下端で前脛骨筋腱外側縁を基準に脛骨前縁と深筋膜間（tibia-deep fascia distance：以下 T-Fd、単位 mm）を計測することで、この動態の特徴を捉えている。そこで今回、足関節骨折術後患者に対して T-Fd を用いて評価し、足 ROM への関与について調査した。

【対象】

対象は、足関節骨折術後患者 10 名（調査期間：2014 年 4 月～5 月、Lauge-Hansen 分類:SERⅣ6 名、SERⅡPERⅣPAⅠSAⅡ各々1名）、男性 6 名、女性 4 名、年齢 56.5 [31.7-68.5]（median[25th-75th percentile]）歳、BMI 21.5[19.5-26.0]、術後経過日数 34.5 [23.5-107.3] 日である。症例には、本発表の目的と意義について口頭にて説明し、同意を得た。

【方法】

測定肢位は膝関節屈曲 30 度で、評価項目は、足 ROM の底背屈角度、超音波画像診断装置（日立 My LabFive18.0MHz）を用いて足関節安静下垂位と背屈 0 度にて自動で静止した状態の短軸像を撮影し T-Fd を計測した。また、各々運動療法前後の値を測定した。運動療法は伸筋支帯領域で足関節前方部の皮膚筋膜と脂肪体の拘縮除去操作を徒手にて 10 分程度を目安に実施した。分析は、①安静下垂位 T-Fd、背屈 0 度 T-Fd、安静下垂位から背屈 0 度までの T-Fd 変化率（以下 T-Fd 変化率、単位%）の健患側差、②T-Fd 変化率健側比と底屈角度健側比または背屈角度健側比との相関関係、③患側の安静下垂位 T-Fd 健側比、背屈 0 度 T-Fd 健側比、T-Fd 変化率健側比、底背屈角度健側比における運動療法前後差、④患側 T-Fd 変化率健側比と底屈角度健側比または背屈角度健側比との運動療法前後の相関関係について検討した。

【結果】

分析①では安静下垂位 T-Fd 患側 9.9[8.2-10.7]、健側 7.0[6.8-8.1]と T-Fd 変化率 18.9[14.9-33.1]、43.1[31.7-68.5]において有意差を認めた。分析②では T-Fd 変化率健側比と底屈角度健側比（ $r_s=0.84$ ）との間で有意な正の相関を認めた。分析③では安静下垂位 T-Fd 健側比運動前 131.6 [110.7-145.1]から運動後 125.4 [106.4-140.4]、背屈 0 度 T-Fd 健側比 100.0 [97.4-120.5]から 106.1 [99.8-120.9]、T-Fd 変化率健側比 52.6 [23.5-78.4]から 82.8 [34.9-100.8]、底屈角度健側比 79.3[66.1-88.4]から 92.0 [84.3-97.3]、背屈角度健側比 30.6[12.5-65.0]から 49.7[30.7-82.0]と有意な改善を認めた。分析④では T-Fd 変化率健側比と底屈角度健側比の間で有意な正の相関（ $r_s=0.71$ ）を認め、運動療法により患側 T-Fd の変化が大きい者は、底屈角度の改善も良いことが考えられた。

【考察】

足関節骨折術後患者の前方区画に健患側差を認め、T-Fd 測定からその特徴が明らかになった。また、T-Fd 変化率の正常化は足関節底屈角度の改善を反映することが示唆された。

【結語】

足関節骨折術後患者の足 ROM 制限を捉える上で、前方区画構成体の可動性異常の評価は必要と考え、その指標として T-Fd 測定は有効と考える。

足関節に対するギプス固定を想定した肢位において母趾中足指節関節の伸展操作で長母趾屈筋の伸張性はどの程度確保されるか ～Shear Wave Elastography を用いての検討～

永井教生¹⁾、福吉正樹²⁾、小野哲矢³⁾、中川宏樹⁴⁾、林典雄⁵⁾

1) 京都下鴨病院 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) 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：長母趾屈筋、組織弾性、足関節背屈

【はじめに】

足関節周囲の外傷後または術後には患部のギプス固定が行われる。尖足を予防するため底背屈 0° 位で中足指節関節（以下、MP 関節）の近位まで固定されることが多いが、固定後の足関節背屈制限を危惧して長母趾屈筋（以下、FHL）のストレッチが行われる。しかし、固定中の FHL に対するストレッチが足関節の背屈可動域（以下、背屈）にどの程度影響するかは我々が渉猟しえた限り報告されていない。

本研究の目的は足関節ギプス固定下を想定した背屈 0° において、母趾 MP 関節を伸展することで長母趾屈筋の伸張性がどの程度確保されるかを FHL の組織弾性から検証することである。

【対象】

健康成人 8 名 16 足 (21～40 歳、平均 26.5±6.4 歳)とした。そのうち、3 足は既往歴を認めたため除外した。被検者には、本発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

【方法】

腹臥位にて膝関節 90° 屈曲し、足関節は任意の角度が設定できるように足底に板を設置した。FHL の組織弾性の計測には Super Sonic Imagine 社製超音波診断装置 AIXPLORER Multi Wave の Shear Wave Elastography 機能を用いた。計測部位は脛骨後果の表層で FHL の長軸像を描出し、関心領域は FHL の筋腹幅とした。計測肢位は①背屈 0° 位、②背屈 10° 位、③背屈 20° 位、④背屈 0° 位でウィンドラス機構を制動した状態での母趾 MP 関節最大伸展位、の計 4 肢位とした。角度による変化の比較は一元配置分散分析および多重比較を行い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

FHL の組織弾性は①13.7±4.8 kPa、②23.7±8.9kPa、③44.9±16.0kPa、④37.5±15.3kPa であった。①と③、②と③、①と④、②と④との間に有意差が認められた ($p<0.01$ 、 $p<0.01$ 、 $p<0.01$ 、 $p<0.05$)。

【考察】

FHL は背屈時に距骨の後方への入り込みを制動する組織であり、背屈制限の要因として重要であるため、ギプス固定下でも伸張操作が行われている。今回の結果から FHL は背屈することで有意に伸張され、ギプス固定中の母趾 MP 関節の最大伸展操作にて背屈 20 度程度は確保できることが示唆された。

【結語】

FHL に限って考えると、ギプス固定中の母趾 MP 関節の最大伸展操作にて背屈 20 度程度の伸張性が確保できる。

踵骨後面に夜間痛を呈した 1 症例ーアキレス腱付着部の構造に着目してー

石川 博隆 1)

1) レッツリハビリデイサービスセンター磐田

キーワード：踵骨後面 夜間痛 Kager's fat pad 踵骨後部滑液包

【はじめに】

今回、踵骨後面に夜間痛を呈した症例を担当した。踵骨後面にあるアキレス腱付着部の構造に着目し、運動療法と生活指導を行った結果、疼痛の消失に至る事が出来たため、考察を加え報告する。なお症例には、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、60 才代女性であり、当施設を週 2 回のペースで利用している。治療中の疾患は特になく、既往歴として多発性骨髄腫による圧迫骨折がある。1 ヶ月前より、就寝時、左踵骨後面に痛みが出現。徐々に痛みが酷くなり、夜間に 1~2 回痛みで目が覚めてしまう状態となった。近医受診も原因特定には至らず、湿布薬にて様子を見よとの指示を受けていた。2 ヶ月前より、立位での家事動作時間が増加しているが、その他特に疼痛出現に関して思い当たる誘因はないとの事であった。

【理学療法評価】

左踵骨後面の痛みは、深夜~明け方にかけて出現し、日中には認めなかった。疼痛とともに発赤と熱感がアキレス腱付着部より近位内側に認められた。疼痛は、左アキレス腱の圧痛・収縮時痛・伸張時痛を認めたが、アキレス腱付着部には認めなかった。また、左側の長母趾屈筋と下腿三頭筋は筋攣縮を認めた。可動域は、膝関節伸展位での足関節背屈が左右共に -5° 、底屈が 60° であった。右側と比較して、左側の Kager's fat pad は、圧迫した際に硬さと疼痛を認め、把持し左右に動かした際の動きも乏しかった。

【治療内容】

左側の下腿三頭筋および長母趾屈筋のリラクセーションと Kager's fat pad の柔軟性を改善し、長母趾屈筋の収縮を促す事で Kager's fat pad が変形出来る状態を整えた。また、就寝時に左踵部への圧迫を除去する事と冷却する事を指導した。

【経過】

初期治療から 1 週間後には、少し眠れるようになった。2 週間後には週 1~2 回ほどしか痛みは認めず、3 週間後には疼痛の消失に至った。

【考察】

踵骨後面の痛みはアキレス腱付着部と滑液包に大きく原因を分ける事が出来る。本症例は、発赤や熱感がアキレス腱付着部より近位に認めた事、アキレス腱付着部には圧痛を認めなかった事から、疼痛が滑液包から生じている事を推測した。また、Kager's fat pad は役割の違いから 3 区域に分けられ、その中で Calcaneal bursal wedge は、足関節底屈時に長母趾屈筋の収縮に伴い尾側に変形する FHL-associated part に押し出される形で、踵骨後部滑液包に向かって変形し、滑液包の内圧調整を担う役割がある。本症例は、Kager's fat pad の柔軟性が欠如していた事、長母趾屈筋の筋攣縮により、足関節底屈時に Kager's fat pad が十分に変形出来ない状態であった。加えて、就寝時に仰臥位を保持する事により、足関節底屈位の状態で踵骨後部滑液包へ長時間床からの圧迫力が加わった事が、滑液包の内圧を上昇させ、夜間痛が生じたと推測した。この仮説に基づき運動療法と生活指導を行った結果、疼痛が消失した。踵骨後面の痛みは再発が多い事が知られており、中・長期的な経過を観察する事が今後の課題である。

足底方形筋由来と考えられる踵部内側部痛を呈した一症例

永田敏貢 1)、赤羽根良和 1)、齊藤正佳 1)、服部潤 1)

1) さとう整形外科 リハビリテーション科

キーワード：足底方形筋、長趾屈筋、運動療法

【はじめに】

足底方形筋（以下、Q P）は足底中央部深層の第 2 層に位置し、長趾屈筋（以下、F D L）腱に停止する足部内在筋である。その内側頭（Q P m）はヒト特有の筋線維とされ、機能は F D L 腱の amplitude を補助することであり、たとえ足関節底屈位でも足趾の屈曲作用は可能となる。

今回、F D L の短縮が Q P に影響し踵部内側部痛を呈したと考えられる症例を経験し、運動療法を行った結果、良好な成績を得ることができたので報告する。

なお、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 70 歳代、女性である。愁訴は 3 ヶ月前から発生した踵部底面内側部痛である。来院時は A D L 上、歩行距離の延長に伴い踵部底面内側部に疼痛を呈していた。

【理学療法評価】

可動域は膝伸展位での足関節背屈 5° （健側 10° ）、膝屈曲位での足関節背屈 15° （健側 25° ）、また足趾伸展位での背屈角度はさらに減少した。疼痛部位は踵骨の底面内側部であり、圧痛は足底内側で第 1 層の筋を避けるように深部へ進めると顕著に認めた。自動運動では、歩行の toe-off（以下、T O）時と足関節底屈位での足趾屈曲時に同様の疼痛を認めた。他動運動では、足関節最大背屈位で足趾を伸展すると伸張痛を認めた。レントゲン所見では荷重に伴う内側、外側縦アーチの低下を認めた。フットプリントでは林の分類の C type と D type の合併型であり、後足部は回外、前足部は横アーチが低下し開張していた。

【治療内容】

治療 1 回目には Q P のリラクセーションと滑走性の改善を中心に行い、F D L のストレッチング、F D L 腱の滑走操作も併用して行った。その後、第 2 趾列に沿って EB25mm を第 2 基節骨底から踵骨内側底面へ貼付した。2 回目以降は腓腹筋、ヒラメ筋のストレッチングを追加し、テーピングは継続して行った。

【経過】

1 回目の治療後、室内歩行時痛は消失した。2 回目（約 2 週後）の治療前、疼痛は低下しており、治療後には圧痛も消失した。3 回目（約 10 週後）の治療後には疼痛は消失し理学療法終了となった。なお、来院する期間が開いていたものの、その間は患者自身がセルフストレッチングとテーピングを継続しており、経過は良好であった。

【考察】

Q P m は F H L 腱が第 II ~ IV 趾へ向かう 4 本の腱に分岐するレベルに付着しており、足趾を地面に固定した状態で F D L を伸張する肢位をとると、Q P m にもより牽引ストレスが加わる。

本症例の疼痛は踵骨底面内側部に生じていた。足趾伸展位での足関節背屈角度が減少することから F D L の短縮が既存しており、足関節背屈位で足趾伸展すると F D L は過伸張され、2 次的に Q P への伸張ストレスが加わる。これが疼痛の要因だと推察した。また、歩行の T O 時や足関節底屈位での足趾の自動屈曲時には F D L 腱の amplitude を補助するために Q P m が過剰収縮することで疼痛の引き金になったと考えた。

変形性リスフラン関節症により長期化した慢性疼痛に足底挿板が有効であった症例 ～疼痛の要因にリスフラン靱帯が関与していると考えられた症例～

源 裕介¹⁾

1) 千葉こどもとおとなの整形外科

キーワード：足底挿板 リスフラン靱帯 アーチ高率

【はじめに】

変形性リスフラン関節症についての過去の報告は、外傷後二次的に起きたものが主であり、反復刺激や加齢に伴う変性の報告は少なく稀少な症例であると考えられる。今回、第2中足骨と内側楔状骨間に変性を生じ、左中足部に強い疼痛が20年にわたり続いた症例を経験した。リスフラン関節症の長期経過例においては予後不良のため固定術等の手術を行うケースが多いが、本症例においては足底挿板を中心とした理学療法を実施し著明な疼痛改善に至った。その疼痛メカニズムの背景と疼痛改善に至った要因について、若干の考察を加えて報告する。なお、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。

【症例及び初期評価】

症例は60歳代後半の女性で、20年前より中足部の疼痛を訴えていた。疼痛、機能については日本足の外科学会中足部判定基準（以下JSSF scale）をもとに点数を算出し、初診時の状況では32点と疼痛、機能低下ともに著明な状態であった。画像所見にて第2中足骨底～内側楔状骨間に変性が確認され、同部位の底側に疼痛を感じる事が強く、内側楔状骨を底側に圧迫を加えると疼痛が誘発される状態であった。特に外傷歴は無く、関節リウマチのサイン、著明な関節可動域の左右差など確認されなかった。またフットプリントでは著明なアーチの降下は確認されなかった。

【治療】

治療は足底挿板を第一選択として行った。まず後足部をneutralに固定するパッドを貼付け、距骨下関節回内による中・前足部支持性低下を抑制した。中足部については、疼痛の主原因と考えられるリスフラン靱帯部分のコントロールを中心に行った。第2中足骨底～内側楔状骨間の底側が離開しないよう同部位に中足骨パッドを貼付けて横アーチを整えた。インソール挿入後のアーチ高率は単純X線にて確認し、挿入前と比較して縦アーチは1.6%、横アーチ（中足骨底レベル）は4%高くなる方へ変化していた。

【経過】

足底挿板作成してから2週間後のJSSF scaleでは82点と著明に疼痛、機能ともに改善が見られ、5ヶ月間経過観察した時点でのJSSF scaleは88点と足底挿板を屋内外ともに使用していれば良好な状態を維持するに可能な状況であった。

【考察】

本症例のリスフラン関節症の発生要因は不明だが、長年にわたって変性を繰り返した結果、リスフラン靱帯や周囲の軟部組織が炎症と修復を繰り返し、疼痛閾値が低下して症状が長期化したと考えられた。特にリスフラン靱帯の底側靱帯は、変性の過程で関節不安定性を生じた影響から、荷重によるストレスをより受けていたことが考えられた。これらのことから、本症例の症状の主原因はリスフラン靱帯に依存していることが考えられ、足底挿板にてアーチ高率を高めリスフラン靱帯へのストレスを確実に軽減させることができれば、長期にわたり慢性化した症状でも改善できる可能性があるということが今回の経験で考えられた。

中足骨開放骨折後の前足部の癒痕により疼痛が生じた一症例

丹羽雄大、三田村信吾、中宿伸哉

吉田整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：中足骨骨折、癒痕、荷重時痛

【はじめに】 外傷により中足骨開放骨折をした後に、疼痛により荷重に難渋した症例を経験したので、超音波画像診断装置（以下エコー）所見とともに報告する。

【説明と同意】 症例となった患者には、口頭により本発表の目的と意義について十分に説明し、書面による同意を得た。

【症例紹介】 40歳代の男性で、積載車に積載中の車が後方へ動き出し、車外に出ていた右足が、積載車の2本の突起と積載中の車のドアに挟まれ受傷した。他院にて第3～5中足骨開放骨折と診断され、右前足部足底にできた2カ所の開放創および、損傷した軟部組織の縫合が行われた。骨は保存的治療となった。受傷1ヶ月後からアーチサポートを使用した部分荷重開始、2ヶ月半後から全荷重が許可、退院となった。しかし、足趾の可動域制限と荷重時痛、感覚障害が残存していたため、受傷3ヶ月後に当院受診し、運動療法が開始となった。

【理学療法評価】 MTP関節可動域は、母趾屈曲30°、伸展30°、第2～5趾屈曲30°、伸展20°であり、第2～4趾MTP関節伸展時に創部周辺に疼痛が出現した。徒手による前足部横アーチの押し下げ操作にて、創部間に疼痛が生じた。安静時や足趾他動屈曲時には疼痛はなかった。エコーによる動態観察では長趾屈筋（以下FDL）腱の滑走性が減少していた。歩行、ステップにて前足部への荷重を回避する様子が見られた。創部周辺から足趾にかけてのしびれや感覚鈍麻があったが、創部を境とした明らかな感覚の変化や脱失はなかった。中足骨はわずかに背側凸変形の状態で癒合していた。初診時の荷重は、最大でも1/3荷重であった。

【経過および運動療法】 MTP関節の改善を図るためFDL、短趾屈筋のストレッチングを実施し、タオルギャザーやセラバンドにて自宅での足趾運動を促した。MTP関節伸展可動域はいずれも50°以上になり、MTP関節伸展時痛、荷重時痛ともに軽減するものの、伸展可動域、疼痛ともにリバウンドしていた。これまでの運動療法よりさらに、FDL収縮および腱の滑走を促すために、足趾を開排した状態で足趾運動を実施し、癒痕の柔軟性を改善するために、隣接した中足骨同士を徒手的に底背側方向に動かす操作や、前足部横アーチの押し下げ操作を実施した。また、FDL腱と癒痕との滑走性改善を行うために、中足骨頭近位で足底を把持し、足趾を伸展させる操作や、足底より創部周辺の癒痕を圧迫した状態での足趾運動を実施した。経過とともに、ステップ時の足趾の屈曲代償、歩行時の前足部荷重の回避が減少した。エコーではFDL腱の滑走がみられるようになった。

【考察】 本症例は外傷後の修復過程において広範な癒痕が残存し、癒痕由来の疼痛および、癒痕とFDLとの癒着による疼痛が生じていたと考えられた。Closs linkした癒痕のsofteningとFDL腱の滑走性改善により、前足部への荷重の獲得、荷重回避のための足趾屈筋群の代償による筋スパズムの軽減につながり、MTP関節伸展可動域および疼痛のリバウンドの改善に繋がったと考えられた。

【結語】 足底の外傷により生じた癒痕とFDL腱の癒着を、エコーを用いて評価し、同部の柔軟性および滑走性改善を行った。エコーを用いる事で視覚的に状態を評価し、状態を確認しながら実施することで、症状改善の一助となった。

左アキレス腱再断裂、術後感染に対しアキレス腱再建術を施行した症例

渡邊 佳祐 1)、八木 茂典 2)、山下 綾乃 1)、舞弓 正吾 1)、開沼 翔 1)、境 由加里 1)、
早川 雅代 1)、小俣 浩一 1)、森戸 俊行 3)

1) 東京西徳洲会病院 リハビリテーション科、2) 東京西徳洲会病院 スポーツリハビリテーションセンター、
3) 東京西徳洲会病院 関節外科センター

キーワード： アキレス腱断裂 アキレス腱再建術 半腱様筋 薄筋

【はじめに】

アキレス腱断裂は 30～50 才のスポーツ愛好者に多く、踏み込みやジャンプなどで受傷する。治療は保存療法と手術療法があり、保存療法は整容面に優れるが、手術療法に比べ再断裂の発生頻度が高く、手術療法はパフォーマンスレベルの維持を目的として行われることが多い。術後における再断裂率は 1.7～5.4%、感染率は 0.6～3.6%と報告されている。今回、左アキレス腱再断裂、術後感染による腱融解のためにアキレス腱再建術を要した症例を経験したので報告する。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】

30 才代の男性。2012 年 3 月、野球の試合中ダッシュにてアキレス腱断裂を受傷し、縫合術を施行した。4 月、転倒により再断裂し再縫合術を行った。翌月感染を認め、切開、排膿しデブリードマン、洗浄と全縫合糸を抜去した。感染が落ち着いたのち 7 月、アキレス腱再建術・皮弁形成術を施行した。

手術(再建術)所見：腓腹筋腱は消失、ヒラメ筋は前方癒着していた。移植腱は両側の半腱様筋腱(以下 ST 腱)と薄筋腱(以下 G 腱)を用いた。ST 腱と G 腱を 1 組として glove suture を行い、エンドボタンをかけたものを 2 組作成した。踵骨のアキレス腱付着部から足底腱膜付着部よりも近位に向けて骨孔を開け、腱を通した後、ヒラメ筋腱性部に移植腱を編み込み縫着した。創部は離開し、閉創困難のため皮弁形成術を行った。

【理学療法評価】

関節可動域(以下 ROM)は、術直後で背屈 10° 、術後 3 ヶ月で背屈 5° 、術後 5 ヶ月で背屈 0° 、術後 6 ヶ月で背屈 5° だった。術後 8 ヶ月よりジョギング開始し、術後 1 年 5 ヶ月でダッシュが可能となった。術後 2 年で、背屈 ROM は健側 25° 、患側 5° 。筋力は片脚 calf raise にて健側は床上 5cm、患側は 1cm だった。

【治療内容】

術直後はギプス装着下より長母趾屈筋・長趾屈筋・後脛骨筋の等尺性収縮を行った。術後 3 週より、距腿関節の ROM エクササイズを開始した。術後 6 ヶ月より、背屈 5° となりスクワット、両脚ジャンプ、片脚ジャンプ、なわとび、ジョギングを段階的に実施した。

【考察】

アキレス腱再建術の術式は、赤津らの ST 腱を用い近位遠位の断端に縫合した報告がある。本症例は、感染により近位は腓腹筋腱が消失しているためヒラメ筋腱性部に縫着し、遠位は断端が消失しているため、踵骨に骨孔を作成しエンドボタンで固定した。

ACL 再建術による報告では、再建後に腱組織は組織壊死を起こし、3 週後から血管の湿潤が開始され、線維芽細胞の増殖、Ⅲ型コラーゲン線維の産生を導く。術後 6 カ月より I 型コラーゲン線維の比率が増加する。以上の報告を参考にして術直後は癒着防止を、術後 3 週より ROM エクササイズを、術後 6 カ月よりジャンプなどのエクササイズを実施した。本症例は収縮・伸張機能を持つ下腿三頭筋がわずかしが残存していないため、背屈 ROM と筋力は不十分のままであるが、1 年 5 カ月でダッシュ可能となった。

超音波画像診断装置で損傷組織を観察し運動療法を進めた下腿骨幹部骨折の一症例

○瀧原純 1) 矢口春木 2) 平形文吾 1) 川上裕貴 1) 秋田哲 1) 村野勇 1) 橋本貴幸 1)

1)総合病院土浦協同病院 リハビリテーション部

2)東北大学病院 診療技術部門 リハビリテーション部

キーワード：下腿骨幹部骨折 損傷組織 超音波画像診断装置

【はじめに】

下腿骨幹部骨折後に生じる足関節背屈制限に後方区画の筋損傷が影響している。そのため同区画内の筋損傷の有無や程度を把握する必要がある。通常であれば、周径や圧痛、伸張痛、関節可動域、筋の十分な近位収縮距離の有無を評価するが、受傷直後は腫脹や疼痛が強いために徒手的な評価が十分に行えないものもある。今回、これらの評価に加えて超音波画像診断装置（日立 MyLabFive 18MHz 以下エコー）で損傷組織を観察し運動療法を進めたので報告する。

【症例紹介】

症例は 10 歳代の女性であり、バレーボール中に片足で着地した際に受傷し、左下腿両骨骨折(脛骨は下腿長の近位 60%部の骨折、腓骨は下腿長の近位 47%部の骨折)と診断された。受傷後、鋼線牽引が施行され、4 日後に髓内固定術が施行された。術翌日から運動療法が開始となり、3 週間の免荷のみで、その他に制限される内容はなかった。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。

【理学療法評価ならびに経過】

受傷後 10 日で足関節背屈 ROM は -40° で、下腿長の内側 37%から 63%の部分に約 100mm の硬結部を認め、同部位に Visual Analog Scale(以下:VAS)で 7/10 の圧痛を認めた。エコー所見では長母趾屈筋(以下 FHL) と長趾屈筋(以下 FDL)の骨折部直上の筋厚がそれぞれ 12mm と 14mm で自動収縮時と非収縮時の差はなかった。受傷後 18 日で背屈 ROM は -30° で、下腿最大周径は健側差+37mm だった。疼痛は VAS で 5/10 と軽減し始めた。エコー所見で硬結部と同部位にヒラメ筋(以下 Sol)の筋膜下血腫を認め、厚みは最大部で 13mm だった。また、FDL(下腿長の近位 45%付近)に fibrillar defect を認めた。受傷後 26 日で背屈 ROM は -20° で、下腿最大周径は健側差+15mm だった。エコー所見では骨折部直上の自動収縮時と非収縮時の筋厚が、FHL で 8.9mm と 7.0mm、FDL で 7.5mm と 6.8mm となっていた。また Sol の筋膜下血腫は最大部で 7.5mm となった。受傷後 38 日で背屈 ROM は 0° で、圧痛はなくなり、足関節と足趾の伸展時の伸張痛が VAS で 2/10 だった。下腿最大周径の健側差はなくなり、硬結部は約 60mm となった。受傷後 54 日で背屈 ROM は 15° で、エコー所見では Sol の筋膜下血腫はほぼ消失し、FDL の fibrillar defect を認めた部位の一部に fibrillar pattern が確認できた。受傷後 75 日で背屈 ROM は 25° となり、全体に fibrillar pattern が確認できるようになった。

【治療内容】

開始時からガーゼとパッドと弾性包帯を使用した腫脹および浮腫管理と Sol、FHL、FDL および後脛骨筋の近位収縮距離の獲得のため各筋の収縮練習を中心に実施した。受傷 35 日からは遠位伸張距離の獲得のために各筋のストレッチを開始し、当初は fibrillar defect 部の遠位を近位方向に押さえ伸張させた。

【考察】

下腿骨幹部骨折後に足関節背屈制限を生じた症例に対してエコーを用いて後方区画内の損傷組織を観察することは、その有無や程度をよりの確に把握できると考えられる。また、運動療法においてはストレッチングの部位を正確に捉えることができ、エコーを用いて損傷組織を観察し運動療法を進めることは有意義である。

難渋した腰痛症例に対し、上殿皮神経へのアプローチが有効であった一症例

古田 博之¹⁾ 吉田 眞一(MD)²⁾

1) よしだ整形外科クリニック リハビリテーション科

2) よしだ整形外科クリニック 整形外科

キーワード： 上殿皮神経、牽引ストレス、滑走性、観血的骨接合術

【はじめに】

上殿皮神経（superior cluneal nerve：以下 SCN）は腰神経（L1-3）に Th12 や L4 を加えた後枝外側枝により構成され、胸腰筋膜下または固有背筋内で神経叢を形成した後、胸腰筋膜を貫き皮下に出現し、殿部へ移行する。今回、難渋した腰痛症例に対して、SCN へのアプローチが有効であった一症例を経験したので報告する。

【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 30 歳代後半の女性。2 年程前に交通事故で受傷。骨盤多発骨折を呈し、観血的骨接合術（M プレート固定）が施行された。術後、感染し洗浄を行うも疼痛が継続的に増悪した為、半年後に抜釘したが腰臀部の疼痛が残存していた。他院でブロック注射や運動療法等が行われたが疼痛が軽減されない為、抜釘後 1 年が経過した時点で当院を受診した。腰臀部の疼痛が強い為、屋外は車椅子を使用し、屋内は両ワシストランド杖を使用していた。

【初期評価】

初診時、腰臀部の強い疼痛により触知が困難であった。仙腸関節を中心としたブロック注射により疼痛が軽減した後、SCN に強い圧痛と、その周囲に放散する疼痛を認めた。臀部周囲の皮膚および皮下組織を SCN の走行に沿って近位に寄せると圧痛および放散する疼痛が軽減した。腰椎後彎可動域テストが陽性、骨盤後傾位座位で強い疼痛が出現した。また上肢の挙上時にも同様の疼痛が出現した。SCN へのブロック注射により疼痛の軽減がみられた。

【治療内容】

広背筋、胸腰筋膜の柔軟性改善後に SCN とその周辺組織との滑走性改善、皮下組織と大殿筋の滑走性改善を図った。疼痛の軽減がみられた後、体幹・下肢の廃用筋に対し徐々に関節運動を伴った筋収縮練習を行った。骨盤後傾位座位は、クッションを用いることで修正した。

【経過】

SCN へのアプローチを開始して 2 か月後に片ワシストランド杖歩行が可能、4 か月で屋内独歩、屋外 T-cane 歩行が可能となり、職業訓練校に入校した。

【考察】

SCN の走行から広背筋や胸腰筋膜の柔軟性低下、皮下組織と大殿筋との滑走性低下により、SCN に牽引ストレスが生じる可能性がある。本症例は、従来の仙腸関節の疼痛に加え、手術侵襲による皮下組織の瘢痕化や長期安静によって生じた広背筋、大殿筋の柔軟性低下、皮下組織との滑走性低下が SCN への牽引ストレスを増強させ疼痛が増悪したと考えられた。腰痛の原因となる因子は様々な組織が考えられるが、腰臀部の強く広範囲な疼痛に対して、従来の仙腸関節アプローチに加え SCN へのアプローチが有効であった。

伸展型腰痛に対し胸椎・胸郭部の可動性改善が有効であった1症例

矢野沙耶香 1)、松本裕司 1)、森戸剛史 1)、太田憲一郎 1)、中宿伸哉 1)

1) 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード： 腰痛，胸郭及び胸椎可動性

【はじめに】

伸展型腰痛の1つとして、椎間関節由来の疼痛が挙げられる。椎間の動的部分の過可動性と不安定性が椎間関節への過負荷となり関連痛を生じさせるものを示し、Hip-Lumbar Syndrome や、体幹・股関節周囲筋の筋力低下が腰痛発症の要因になりやすいことも報告されている。本症例は、股関節周囲筋柔軟性や腰椎可動性、体幹・股関節周囲の筋力は改善したにも関わらず腰痛が残存した。そのため、胸椎可動性の改善を中心に運動療法を行うことで症状の改善が得られたため、疼痛メカニズムと実施した運動療法とともに経過を報告する。

【症例紹介】

症例は10歳代の男性で、野球部に所属している。体幹伸展時に腰痛が出現したため当院を受診し、運動療法が処方された。なお、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。

【理学療法評価】

腰痛は腰部周辺に認め、体幹伸展時に疼痛が増悪した。圧痛はL1～L5レベルの多裂筋と同レベルの椎間関節に認められた。腰椎後彎可動性テスト(以下；PLF)、Thomas test、Ober test 変法、Special test、大殿筋拘縮テストは陽性であり、体幹・股関節周囲筋の筋力低下を認めた。X線像において立位時腰椎前彎角は56°、後屈時67°であった。

【治療内容及び経過】

股関節周囲の柔軟性獲得を目的として、股関節周囲筋のストレッチを行った。また、腰椎後彎域の拡大を目的として多裂筋のリラクセーション及び椎間関節の拘縮除去を行った。併せて、股関節周囲筋や体幹の筋力強化を図った。その後、各種テストは陰性化し、伸展時腰痛は消失したものの、投球を繰り返すことで腰痛が再度出現したため再評価を行った。投球フォームとして、テイクバック時に、肩甲骨の内転と肩甲骨面上での外転は十分に得られていたが、大きく体幹を右回旋させていた。左L1/2にOne point indicationと椎間関節に圧痛を認められた。また、疼痛増悪肢位は体幹伸展右回旋時であり、L1棘突起を固定することで疼痛は消失した。前胸部の柔軟性テストでは右16.5cm、左0cmと左右差と同時に再現痛が得られた。運動療法は、前胸部および胸椎椎間関節の拘縮除去を行った。その後、X線像において立位時腰椎前彎角は56°、機能写にて腰椎前彎角後屈時76°と改善が認められた。併せて前胸部の柔軟性テスト陰性化、体幹伸展回旋時痛は消失し、投球動作時の疼痛が消失した。

【考察】

伸展型腰痛は股関節屈筋の柔軟性低下や胸椎、前胸部の拘縮により伸展機能が障害されることで疼痛が生じることが多い。本症例は、腰椎および股関節周囲筋への治療を行ったものの、投球時に疼痛が残存した。投球フォームは、肩甲骨、上肢のアライメントに異常を認めず、大きく体幹を右回旋させていた。また、前胸部のタイトネスと胸椎の伸展可動性が低下していたことから、その代償として肩関節の過剰な水平伸展ではなく、体幹の右回旋が生じたため、腰痛を呈したと思われた。

大腿神経および閉鎖神経障害を呈した一症例

宮ノ脇翔 1) 近藤秀哉 1) 三田村信吾 1) 森戸剛史 1) 中宿伸哉 1)
1)吉田整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿神経、閉鎖神経、絞扼性神経障害

【はじめに】

今回、左鼠径部、大腿前面および内側、殿部と広範囲に疼痛を訴えた症例に対し、大腿神経障害および閉鎖神経障害が疑われた症例を経験した。双方の機能解剖に留意した運動療法を行い、疼痛の改善が得られたため、その経過と疼痛の解釈に若干の考察を加え、報告する。

なお、症例には本発表における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 80 歳代の女性である。今年の 6 月下旬、しゃがみ込みや開排動作等に伴い左鼠径部および大腿部、殿部への疼痛を感じ、徐々に疼痛増悪したため 7 月下旬に当院受診、左股関節周囲炎の診断を受け、運動療法開始となった。患者背景として、4 月から毎日 2-3 時間畑に出て草取りなどをしており、立ち上がりやしゃがみ込みを多くとっていた。

【理学療法評価】

X-p 上目立った変形性変化は認めなかった。自他動での股関節屈曲時に鼠径部および大腿前面、殿部、伸展時に大腿前面、開排時に大腿内側および殿部への再現を認めた。圧痛は腸腰筋、恥骨筋、長内転筋、外閉鎖筋、仙腸関節と幅広く認め、仙腸関節ストレステストは全て陽性で、同部ストレスによる殿部への再現を得た。骨盤固定および骨盤ベルトにて殿部痛は軽減したが、大腿部に変化はなかった。FNST 陽性、感覚鈍麻を大腿前面、内側で認め、それぞれ 5/10,4/10(反対側を 10 とする)であり、しびれはなかった。股関節屈曲、内転および膝伸展筋力はそれぞれ MMT3 レベルで左右差を認めた。

【治療内容】

鼠径部管および閉鎖管での筋内圧を下げる目的で腸腰筋、恥骨筋、外閉鎖筋のリラクセーションを行った後、各神経の滑走訓練を行った。また骨盤ベルトによる仙腸関節の安定と症状の鎮静を図った。

【経過】

運動療法 9 回目に鼠径部、大腿部、殿部痛は消失した。筋力に左右差はなくなり、感覚は大腿前面 10/10,大腿内側 9/10 に改善した。

【考察】

大腿神経および閉鎖神経は同じ第 2-4 腰神経由来であるため、両神経が障害されている場合には神経根障害の可能性もある。また、下肢痛を訴える症例は脊椎疾患を伴うことが多いとされるが、本症例に外傷の既往はなく、画像所見等から脊椎疾患は否定的であった。股関節周囲に明らかな炎症性疼痛は認めず、動作による疼痛の再現、日常での度重なるしゃがみ姿勢の強要による股関節前方部での持続的な圧迫等により、腸腰筋や外閉鎖筋、内転筋群のスパズムが生じたと推察した。そのため、鼠径管レベルでの大腿神経および閉鎖管レベルでの閉鎖神経が絞扼され、鼠径部および大腿症状を呈していたと思われ、各部での筋内圧が下がったことで症状改善に至ったと考えた。さらに、殿部痛は股関節動作による疼痛回避から仙腸関節へのストレスが増大したことで、二次的な仙腸関節障害を引き起こしていた可能性があり、ベルト固定による関節の安定化を図ったことで改善したと考えられた。

多椎間固定術後の腰痛に運動療法が有効であった 1 症例

松本裕司¹⁾ 中宿伸哉¹⁾ 森戸剛史¹⁾ 矢野沙耶香¹⁾

1) 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：仙腸関節障害、腸腰靱帯、上殿皮神経

【はじめに】

脊椎多椎間固定術後には術前とは異なった腰痛を呈すると報告されている。今回、腰椎多椎間固定術後に生じた腰痛が仙腸関節障害を基盤に腸腰靱帯、上殿皮神経症状を呈した症例を経験し、良好に改善が得られたので報告する。

【症例紹介】

50 歳代女性、医療機関にて看護助手をしている。以前より軽微な腰痛を認め、仕事にてトランスファーをした際に腰痛が悪化した。以後 6 ヶ月経過しても疼痛の寛解が得られないため当院を受診し、運動療法となった。25 年前腰痛にて L3/4、4/5、5/S を腸骨採取による単純 PLIF の多椎間固定術を受けている。疼痛増強動作は、トランスファー動作、長時間座位にて出現する。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。

【理学療法評価】

初診時所見は、体幹屈曲時に両側の腰殿部痛（VAS 8）を呈し、Palmar sign が認められた。左腰部では腸腰靱帯（腸骨付着部）と後仙腸靱帯の下部に強く、仙結節靱帯には軽度圧痛が認められた。背臥位にて股関節他動屈曲 70° にて疼痛の再現が得られ、骨盤固定すると疼痛は消失した。右腰部では腸骨稜周辺から殿部にかけて Palmar sign が認められた。仙腸関節及び周囲の靱帯には圧痛所見等は得られず、腸骨稜に沿って PSIS から 2 横指程外側の上殿皮神経部に限局した圧痛と殿部にかけて放散痛が認められた。エコーにて上殿皮神経のプローベコンプレッションテストも陽性であった。上肢挙上をさせ胸腰筋膜の緊張を加えると挙上 160° にて動作時痛の再現が得られた。画像所見では、単純レントゲン画像にて右腸腰靱帯の骨化、機能写にて固定椎間の不安定性は認められなかった。

【運動療法と経過】

左腰部には、後仙腸靱帯及び仙結節靱帯のストレッチングと更に Nutation 方向へとストレッチングを行った。併せて腸腰靱帯のストレッチングを行った。運動療法開始 13 回にて VAS 8 から 1～2 に改善し、股関節屈曲角度も 100° となった。右腰部には、上殿皮神経の滑走を目的に胸腰筋膜の緊張抑制を広背筋のリラクセーション、上殿皮神経と上殿皮神経領域の皮膚滑走を行った。運動療法開始 5 回にて完全挙上まで改善し疼痛の消失と日常生活では問題なく仕事復帰を果たした。

【考察】

本症例の腰痛は、多椎間固定術後の隣接椎間障害と考えられた。左の腰殿部痛は、トランスファー姿勢における体幹前屈モーメントが多椎間固定しているが故に仙腸関節に Nutation 方向への直接的なストレスが加わり、後仙腸靱帯、仙結節靱帯と腸腰靱帯が起因となる腰痛を呈したと考えられた。右の腰殿部痛は、腸腰靱帯の骨化像を認めるため、仙腸関節の可動性は考えにくく関節性の疼痛は生じにくいと考えられた。その為、上殿皮神経部の圧痛ならびに支配領域の放散痛、胸腰筋膜の緊張変化に伴う症状の再現から上殿皮神経の絞扼性神経障害と推察し、神経滑走を促し症状の改善に繋がったと考えた。本症例は腰椎固定術後の隣接関節への影響に対し運動療法が奏功した症例であった。

外傷性股関節後方脱臼後に仙結節靱帯が殿部痛の原因となった一症例

一志有香 1) 小野志操 1)

1) 京都下鴨病院 理学療法部

Key Words: 股関節脱臼骨折・殿部痛・仙結節靱帯

【はじめに】

交通事故により右股関節脱臼骨折を受傷し、保存療法が選択された症例を経験した。受傷後 2 週目より、坐位時の殿部痛が出現していた。これに対して、股関節周囲の大腿筋膜張筋・中殿筋・深層外旋六筋・内転筋群の筋攣縮除去と仙結節靱帯への伸張操作を行う事で、受傷後 9 週目には疼痛が緩和し、受傷後 18 週目には消失した。本症例における殿部痛の解釈と行った運動療法について経過と共に報告する。また、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 歳代の女性である。自転車で走行中に、車と接触した反動で転倒し受傷した。近医に救急搬送され、右股関節脱臼骨折と診断を受け整復が行われた。同日、当院に精査加療目的で転院となった。保存療法が選択され翌日より理学療法開始となった。

【理学療法評価】

画像所見より、右股関節は後方に脱臼し寛骨臼後方の一部に骨折を伴っていた。Thompson&Epstein 分類は type III であった。受傷後 3 週目から担当となった。受傷後 6 週間は完全免荷であり、受傷後 3 週目の股関節可動域（以下、ROM）は屈曲 90° 伸展-10° 外転 25° SLR40° であった。下肢神経症状は認められなかった。圧痛は、腸脛靱帯・大腿筋膜張筋・中殿筋・深層外旋六筋・内転筋群・大腿直筋に認めた。坐位時間は 30 分で坐骨結節の 2 横指頭側に Numerical Rating Scale(以下、NRS) 8 の疼痛が出現していた。

【治療内容と経過】

初期は、腸脛靱帯・大腿筋膜張筋・中殿筋・深層外旋六筋・内転筋群・大腿直筋のリラクセーション中心に治療を実施した。坐位時の殿部痛は NRS 4 となった。2 時間程度の坐位が可能となったが依然殿部痛が残存し、端坐位よりも長坐位で疼痛は増強した。そこで、疼痛部位周囲を詳細に評価していくと、仙結節靱帯の坐骨結節付着部から頭側に沿って圧痛が著明にみられた。仙結節靱帯に連結するハムストリングスのリラクセーションと仙結節靱帯のストレッチングを実施した。この結果、受傷後 9 週目で圧痛は軽減、ROM は屈曲 105° 外転 35° SLR60° となり、坐位時の疼痛は NRS 2 と軽減した。受傷後 18 週目で、坐位時の疼痛は消失し独歩も安定した。

【考察】

本症例の 9 週目以降に残存した殿部痛の解釈について述べる。画像所見および理学所見より、受傷時に骨頭が後下方に脱臼したのち上方に変位し、股関節の後方に位置する梨状筋、上・下双子筋、内閉鎖筋や仙結節靱帯の組織損傷や炎症性変化が惹起していたと考えられる。そのため十分な股関節屈曲が行えず、本症例は骨盤後傾位での坐位を余儀なくされていた。骨盤後傾に伴い、仙骨も後傾していたため相対的に仙結節靱帯は短縮位となっていた。この肢位の持続により伸張性は低下していたと推察された。長坐位ではハムストリングスによりさらに骨盤後傾が強えられることとなる。仙結節靱帯に加わる伸張ストレスの増加が長坐位での殿部痛を誘発したと考えられた。外傷性股関節後方脱臼後の疼痛解釈に関する報告は少なく、本報告は脱臼後に遷延する殿部痛解釈の一助になると思われる。