

第15回整形外科リハビリテーション研究会 学術集会プログラム

受付・次年度登録(8:00～ *開場は9:00～)

セクション : 肩関節障害(9:10～11:00)

座長: 松本正知 先生

(1) 夜間痛に対して運動療法を施行した上腕骨頸部骨折保存療法の1症例	伊賀市立 上野総合市民病院	猪田 茂生
(2) 3週間の胸壁固定後の自動運動にて肩関節亜脱臼を呈した肩甲骨関節窩骨折の1例	吉田整形外科病院	篠田 光俊
(3) 反復性肩関節脱臼に対する鏡視下 Bankart 修復術後の一症例	土浦協同病院	松井 里江
(4) impingement に対して有効であった理学療法の1症例	マツダ株式会社 マツダ病院	山崎 重人
(5) 肩鎖関節脱臼保存例における肩甲骨の動態分析	鈴鹿中央総合病院	熊谷 匡晃
(6) 肩関節人工骨頭置換術後の運動療法と治療成績 入院時両側肩関節に試行した変形性関節症の一症例	土浦協同病院	柘植 雅子
(7) 化膿性肩関節炎の理学療法経験について	中部リハビリテーション専門学校	田中 和彦
(8) 肩甲上神経麻痺様症状を呈した一症例	あべ整形外科	名和 信行
(9) 腋窩神経及び筋皮神経障害を同時に併発した 投球障害肩の一例	吉田整形外科病院	田中 幸彦

セクション : 膝関節障害(骨折)(11:00～12:00)

座長: 小野晶代 先生

(10) 人工膝関節置換術後に大腿骨顆上骨折をきたした 関節リウマチの一症例	土浦協同病院	瀧原 純
(11) 左脛骨高原骨折の一症例	済生会滋賀県病院	栗井 瞳
(12) 脛骨 plateau 骨折の1症例 ～外反変形と屈曲拘縮に着目して～	済生会滋賀県病院	小野 志操
(13) 後内側骨片を有した外側脛骨高原骨折の運動療法の 経験	吉田整形外科病院	近藤 照美
(14) 脛骨高原骨折の治療成績の検討	土浦協同病院	豊田 和典

総会および昼食(12:00～13:20)

セクション : 足関節障害(13:20～14:20)

座長: 中宿伸哉 先生

(15) 足関節脱臼骨折の一症例	済生会滋賀県病院	菅井悠依子
(16) 足関節開放脱臼骨折の一症例	土浦協同病院	矢口 春木
(17) 外傷後足底へ痺れを呈した症例に対する理学療法	土浦協同病院	村野 勇
(18) 左距骨脱臼骨折を呈した一症例	土浦協同病院	大西 弓恵
(19) 下腿開放骨折後の成績不良例に足底挿板療法を 行った一症例	鈴鹿回生病院	豊田 幸子

セッション：手関節及び手指障害（14：20～15：10）		座長：宮本定治 先生
(20)左橈骨遠位端骨折を呈した1症例	済生会滋賀県病院	有田 智氏
(21)右手指基節骨開放性粉碎骨折を呈した1症例	済生会滋賀県病院	上田真梨子
(22)指屈筋腱損傷（zone ）後PIP 関節に屈曲拘縮を生じた一症例	土浦協同病院	米岡 沙織
(23)右手デグロローピング損傷により右示指環指伸筋腱損傷を呈した1症例	済生会滋賀県病院	斉藤 雄
セッション：膝関節障害（軟部障害）（15：10～16：25）		座長：山本昌樹 先生
(24)両膝滑膜炎に対する関節鏡視下滑膜切除術後の一例	富永草野クリニック	風間 裕孝
(25)膝タナ障害に対する滑膜切除術後の1症例～スポーツ復帰への運動療法の試み～	医療法人社団美松会 生田病院	辻 修司
(26)反復性両膝膝蓋骨脱臼における保存療法の理学療法経験	土浦協同病院	山口 梢
(27)複合靭帯損傷の一症例	土浦協同病院	小林 公子
(28)右大腿骨顆上骨折に伴い大腿四頭筋を断裂した一症例	土浦協同病院	大山 朋彦
(29)膝蓋腱断裂の一症例～術前から2年経過まで～	土浦協同病院	橋本 貴幸
休憩（16：25～16：40）		
セッション：肘関節及び前腕障害（16：40～17：40）		座長：中関 健 先生
(30)橈尺骨骨幹部開放性骨折の一症例	岐阜中央病院	小田 実
(31)右前腕不全切断の理学療法を経験して	岡波総合病院	小野 正博
(32)柔道により発生した肘関節スポーツ障害の一症例	吉田整形外科病院	鶴飼 建志
(33)皮下の癒着が可動域制限の第1因子であった上腕骨顆上骨折の一症例	碧南市民病院	浅野 昭裕
(34)左上腕骨顆部骨折（T字型骨折）の理学療法を経験して可動域改善に難渋した一症例	岡波総合病院	見田 忠幸
セッション：脊椎障害（17：40～18：50）		座長：岸田敏嗣 先生
(35)頸椎捻挫後、右側頭部痛を呈した一症例	山の辺病院	藤原 和人
(36)両側殿筋内脱臼に梨状筋症候群を併発した1症例に対する運動療法	吉田整形外科病院	河合 真矢
(37)腰殿部下肢痛の病態解釈	平針かとう整形外科	岡西 尚人
(38)20年来の慢性腰痛に対して運動療法が有効であった一例	吉田整形外科病院	増田 一太
(39)高度な脊柱管狭窄症により馬尾障害、神経障害の混合型を呈した症例に対する運動療法の小経験	吉田整形外科病院	赤羽根良和
(40)慢性前脛骨筋症候群に伴う下腿外側部痛を坐骨神経症状と思い込み改善に難渋した1症例	吉田整形外科病院	林 典雄

夜間痛に対する運動療法を施行した上腕骨頸部骨折保存療法の1症例

猪田茂生¹⁾・近藤哲士¹⁾²⁾

1) 伊賀市立上野総合市民病院 リハビリテーション科

2) 伊賀市立上野総合市民病院 整形外科

【はじめに】

夜間痛をはじめとする肩関節疾患・外傷後の疼痛は、機能回復を妨げ、日常での苦痛や睡眠障害を引き起こすことから患者の主訴となりやすい。夜間痛に対する運動療法を施行した上腕骨頸部骨折保存療法の1症例を経験したので、若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

30代の男性である。平成17年某日、自転車にて転倒受傷、左上腕骨頸部骨折と診断された。Neer分類 型3part骨折であり、保存療法を選択、初期より夜間痛を生じていた。受傷後58日目、自主練習では改善困難と判断され、週2回程度の運動療法を開始した。

【初診時評価】

関節可動域は肩関節屈曲90°、外転40°、1st外旋15°、内転0°であった。肩甲骨固定下では内転-20°であった。1晩に何度も目が覚める程の夜間痛を呈していた。棘上筋、肩甲下筋等に圧痛を認めた。背臥位で体側に上肢をおくことが不可能であった。

【理学療法紹介】

棘上筋の反復収縮、大結節のpull-out操作等を実施した。

【経過】

受傷後105日目(治療10回目)、夜間痛は消失した。受傷後229日目、屈曲165°、外転160°、外旋60° 結帯Th10、JOAスコア95点にて終了とした。

【考察】

林らは肩関節疾患・外傷後の夜間痛の原因を肩峰下圧の上昇であるとし、その発生機序を受傷後の炎症によって起こる一次性と癒着による棘上筋の滑走障害や上方組織の拘縮によって起こる二次性に分類し、二次性の要素を含んだ夜間痛は運動療法の適応であるとしている。受傷機転より棘上筋等の肩峰下滑動機構は強い炎症を生じており、不動のまま7週間経過していることから、すでに筋攣縮だけでなく癒着・短縮という病態が生じていると考えられた。棘上筋を肩峰下滑液包に対して滑走させて癒着を改善するため、十分なproximal amplitude(近位収縮距離)を伴った反復収縮とdistal excursion(遠位伸張距離)を伴った関節操作を実施した。指導のみでは改善困難であった症例であり、夜間痛の改善は運動療法によって得られたと考えられた。夜間痛を生じた症例のうち、肩峰下での滑動障害により肩甲上腕関節の不動を生じている場合、治療期間の短縮、高いレベルの機能回復を目的に理学療法士の手による運動療法を試みる価値があると考えられた。

3週間の胸壁固定後の自動挙上にて肩関節亜脱臼を呈した肩甲骨関節窩骨折の一例

篠田光俊¹⁾ 林 典雄¹⁾ 赤羽根良和¹⁾ 笠井 勉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

【はじめに】

肩甲骨関節窩骨折(以下、関節窩骨折)の発生頻度は、全骨折の 0.05~0.1%とされ、非常にまれな骨折である。また、3~4週間の胸壁固定を行ったにも関わらず、容易に脱臼や亜脱臼を呈する症例に対しては、手術療法が選択される事が一般的であり、保存的に加療されることは少ないとされている。

今回、保存的に3週間の胸壁固定をされた後、可動域訓練が依頼されたケースで、自動挙上運動にて亜脱臼が生じた症例を経験した。亜脱臼を確認後、整形外科医と理学療法士間での協議の上で治療方針を明確化し、一定の制限下において行うべき運動療法を考察して実施し、最終的に不安定性なく挙上可能となった症例を経験する機会を得たので報告する。

【症例紹介】

60代女性、肩挙上位のまま転倒し受傷した。同日、当院受診し、肩甲骨関節窩骨折と診断された。胸壁固定を3週間実施後、理学療法開始となった。

骨折型は Ideberg の分類 Type 1 b であった。理学療法初診時、屈曲 150° で激痛と共に亜脱臼を呈した。1st 外旋 0°、結帯動作 L4 レベルであり、肩峰床面距離は健側と比べて明らかに大きく、肩甲骨は過外転を呈していた。亜脱臼に伴う激痛により、不安と恐怖が強く、自動運動は著明に制限されていた。

【考察】

脱臼を合併しない関節窩骨折については2~3週の胸壁固定が選択される報告が多く、本症例も通常の3週間固定が施行された。固定除去後、可動域改善を目的に運動療法が依頼されたが、理学療法初診時において、屈曲 150° で激しい疼痛と共に亜脱臼した。その後の治療方針について整形外科医と協議し、問診から聴取した受傷機序より、直立脱臼の亜型と考えた。よって通常より少し長めの6週間の自動挙上の禁止および外旋 0° 以下とする可動域制限下に、骨折部を含めた損傷支持組織の安定化を図る事を最重要課題として取り組んだ。その中で損傷支持組織への負荷を考慮した範囲での拘縮予防と筋力強化を実施し、関節機能の維持を図った。

受傷9週(理学療法開始6週)後、自動挙上に伴う亜脱臼は改善され、現在は165度の挙上可能であり、ADL 制限も認めない。

反復性肩関節脱臼に対する

鏡視下 Bankart 修復術後の一症例

KEY WORDS : 反復性肩関節脱臼、Bankart 損傷、下関節上腕靭帯 (IGHL)

松井里江¹⁾ 橋本貴幸¹⁾ 矢崎潔¹⁾ 比企澄恵¹⁾ 斉藤みどり¹⁾ 土屋洋子¹⁾ 柘植雅子¹⁾ 米岡沙織¹⁾

岡安由佳¹⁾ 岡田恒夫(MD)¹⁾ 杉原勝宣(MD)¹⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科

【はじめに】肩関節は最も脱臼しやすい関節であるが、その中でも頻度の高い前方脱臼は若年者に多い。脱臼により生じる損傷は Bankart 損傷と呼ばれるが、その本態は下関節上腕靭帯 (以下IGHL) の機能不全とすることができ、特に若年者の場合は反復性に移行しやすいことも知られている。今回、反復性肩関節脱臼に対する鏡視下 Bankart 修復術を施行した一症例を経験したので経過を踏まえ報告する。

【症例紹介】30代、男性。23歳よりてんかん発作を発症し、その度に脱臼を繰り返すようになった。

26歳頃より寝返りの時などでてんかん発作時以外にも脱臼を繰り返すようになった。現在、てんかん発作は小康状態であるが、年1回位の頻度で脱臼を起こしていた。

【手術所見】後方鏡視で関節内を観察。腱板は正常、SLAP もなし。臼蓋および骨頭関節面はほぼ正常であった。関節唇は2時から6時くらいまでは完全に臼蓋から落ち込み、3時方向に関節包の断裂を認めた。関節唇附着部を再剥離し上方に持ち上げて修復。3時から5時の位置にアンカーを3個挿入、縫合は1つのみ。3時方向では関節包の断裂部も一緒に縫合。

【経過】術後より開始。術後3週から Stopping ex. を開始、小円筋部にスパズム、圧痛所見あり。術後6週から肩関節屈曲、外転を開始、小円筋部の圧痛は軽減、MMT は僧帽筋中部、下部線維ともに3、ROM では Active 屈曲時に骨頭の突き上げ現象あり。術後8週から1st.外旋、伸展を追加。術後12週から2nd.外旋を開始。

【結果】作業療法開始約13週時点、小円筋部の圧痛、スパズム、肩関節屈曲時の骨頭の突き上げ現象は見られなくなった。P-ROM は肩関節屈曲150° 外転110° 伸展55° 1st.外旋35° 2nd.外旋35° G-H 関節75° となり改善は見られているが、制限が残存。MMT は僧帽筋中下部とも4レベルに改善。

【考察】今回、反復性肩関節脱臼に対する鏡視下 Bankart 修復術を施行した一症例を経験した。この術式では術後の安定性、固定性は軟部組織の支持に委ねているため、十分な固定期間を要する。特に術後、再脱臼を防ぐためには肩関節前下方部の組織の弾性の低下は必然となる。可動域練習開始時には骨頭の突き上げ現象が見られたがこれが一要因になっていると考え、安定性が得られるまでは積極的な骨頭の操作は行わず、正常な運動様式へ誘導しながらの自動介助練習、cuff-ex.、肩甲骨固定筋の筋力強化、G-H 関節拡大などを行った。また、積極的な外旋運動は遅らせて開始する必要がある、その時期までは等尺性収縮を行い、内旋筋群の弾性を維持するよう努めた。現在、可動域制限が残存しているがその要因としては前述のほか、繰り返しの脱臼による肩関節前下方部の関節唇、関節包、IGHL などの組織の損傷、また手術以前からの拘縮の可能性、術後の固定による C-H lig. の弾性・伸張性の低下、などが考えられる。特に C-H lig. の弾性、伸張性の低下は屈曲、外旋の可動域制限の要因となるため、これらの柔軟性の引き出しは重要となる。積極的な外旋可動域練習を遅らせて開始したこともあり今後も更なる肩関節前下方部の組織や C-H lig. の柔軟性の獲得が期待できる。

Impingement に対して有効であった理学療法の 1 症例

山崎 重人 1)

1) マツダ株式会社 マツダ病院 リハビリテーション科

【目的】Impingement へのアプローチ方法も諸説あるが、その改善に難渋することも少なくなく、本症例においての Impingement を改善する理学療法プログラムを探った。

【症例】交通事故にて発症。棘上筋完全断裂の診断にて手術を実施した 54 歳、女性。術方法は Mclaughlin 法。術後 7 ヶ月経過時点においても、左肩屈曲時に“ギシギシ”音を感じ、75° 水平内転位・85° 以上の屈曲運動で疼痛出現。関節可動域は正常範囲であるが、80~120° 拳上時痛弧と水平内転運動 95° を超えると肩前面に運動痛が出現。関節の遊びは左肩甲上腕関節関節包後部の緊張を認める。筋力は肩甲下筋の低下を認めるが他は正常。Drop arm test (-)、Neer sign (+)、Speed's test (-) であった。

【実施した理学療法】Matsen (1990) らは、Impingement は上腕骨頭の下制が働かないこと、関節包の後部の短縮、そして炎症による肩峰下アーチ内圧増加により持続するものとなると述べているが、この状態を打開できれば症状の改善を図れると考え、以下を実施した。上腕骨頭の上方位を抑制している (2004.佐志ら) といわれている上腕二頭筋長頭筋、伸展筋群である大円筋・広背筋および外旋筋群の強化、さらには徒手的に後下関節上腕靭帯の伸張を林ら (2006) の方法で実施した。また理学療法実施の都度、Cyriax (2005) の肩の炎症時期を参考に Stage の段階であることが確認されれば、棘上筋の運動を実施するという理学療法プログラムであった。

【結果・考察】これらの理学療法を実施することで、術後 9 ヶ月の時期に、バイクの運転時、趣味である日本舞踊時、そしてパン屋での業務時での疼痛が消失した。関節包後部および後下関節上腕靭帯の短縮が、水平内転運動を肩甲上腕関節のみで実施することを困難にしていたことの打開と、上腕骨頭の上方位を抑制する筋力の再獲得が図れた効果であると判断している。しかし、あくまでも本症例における結果であることも否定できず、今後も Impingement に対する的確な理学療法プログラムの探求は続ける。

肩鎖関節脱臼保存例における肩甲骨の動態分析

熊谷匡晃¹⁾ 林典雄²⁾ 太田喜久夫 (MD)³⁾

1) 鈴鹿中央総合病院 リハビリテーション科 2) 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

3) 松阪中央総合病院 リハビリテーション科

【目的】

肩関節運動に伴う円滑な肩甲骨運動は、肩鎖関節がその支点として機能している。今回、ROM、筋力とも完全に回復した Rockwood 分類 3 型症例の肩甲骨動態分析を試みる機会を得たので報告する。

【対象と方法】

左肩鎖関節脱臼 (Rockwood 分類 Type) の 60 歳男性で、保存療法にて ROM、筋力ともに回復し、原職に復帰した症例を対象とした。

測定肢位は端座位とし、肩関節前方挙上、肩甲骨面挙上、外転運動における肩関節下垂位、 40° 、 90° 、 140° の各肢位で後方より写真撮影した。ランドマークは棘三角、肩峰角、肩甲骨下角の 3 点とした。肩関節下垂位で 3 点を通る三角形から求められる重心点の位置を座標の原点とし、x 軸を水平線、y 軸を脊柱と平行な線とした。各測定角度における重心点を求め、移動距離を計測した。肩甲骨下垂位における肩峰角と下角の 2 点間距離を基準値 100 とし補正した。x 軸方向を側方移動、y 軸方向を上下移動、棘三角と下角を結ぶ線と脊柱とのなす角度で回旋角度を測定した。

【結果】

挙上路に関係なく肩甲骨は明らかに外方変位しており、挙上 90° までの範囲では上方回旋角が減少していた。

【考察】

患側肩甲骨の位置変化は、挙上路に関係なく健側と比較して重心点の軌跡が外側を通過しており、肩甲骨の過剰な外方移動を認め、肩峰の前方不安定性の存在が示唆された。また、肩甲骨の回旋については、運動の初期から中期にかけて患側の上方回旋角度が低値を示した。これらの原因として、三角筋による牽引力に対する肩甲骨の保持機能の障害と共に、肩鎖靭帯の断裂に伴う、feedback 機構の破綻も関与していることが推察された。運動後期に改善されるのは、重力による関節トルクが低下し、三角筋の活動が減少していくためと考えられる。理学療法として僧帽筋の筋活動については着目していく必要があると思われる。

肩関節人工骨頭置換術後の運動療法と治療成績

～入院時両側肩関節に施行した変形性関節症の一症例～

柘植雅子 橋本貴幸 矢崎潔 比企澄恵
土浦協同病院 リハビリテーション部

Key words : 変形性関節症 関節可動域 運動療法

【はじめに】肩の変形性関節症（以下 OA）の手術療法は鏡視下滑膜切除術や人工骨頭置換術、全人工肩関節置換術が適応される。今回 OA による疼痛、ADL 改善目的に両肩関節人工骨頭置換術を施行症例の運動療法と成績について報告する。

【症例】両肩 OA、73 歳女性。3 年程前から疼痛増悪、ADL 困難。改善目的に左右肩関節人工骨頭置換術施行。既往に両側 THA。

【術前評価】疼痛：安静、夜間、運動時 VAS10/10。関節可動域（以下 ROM）（左/右）：屈曲 110°/135°（自動 90°/100°）、外転 90°/130°、1st 外旋 15°/15°、2nd 外旋 35°/25°、2nd 内旋 5°/10°、3rd 外旋 45°/45°、3rd 内旋 -15°/-20°。結帯動作：左 L5、右仙骨部。MMT：inner muscle 3。JOA：45 点。ADL：物干し、洗体、整髪不可。活動性高く家事、農作業可。

【手術所見】deltopectral アプローチ、肩甲下筋と関節包を小結節から切離。骨頭に高度変形あり、大骨棘を切除。骨頭切除後長さ 130mm、太さ 10mm の Zimmer 社製 Bigliani/Flatow 型 stem をセメント固定。関節窩との適合、安定性良好。

【運動療法】術後 1 週：手・手指 ROMex、頸・肩リラクゼーション。停止部方向への棘上筋伸張。2 週：stooping ex、outer muscle ex。3 週：肩自動 ROMex、cuff Y ex、自動介助 ex。4 週：外旋以外他動 ROMex。inner muscle 伸張。5 週：外旋運動、前方組織伸張。

【最終評価】疼痛：運動時 VAS3/10。ROM：屈曲 135°/145°（自動 110°/110°）、外転 90°/105°、1st 外旋 30°/30°、2nd 外旋 50°/45°、2nd 内旋 10°/50°、3rd 外旋 40°/55°、3rd 内旋 0°/0°、水平屈曲 120°/130°、水平伸展 -10°/-20°。結帯動作：左 L3、右 L2。MMT：inner・outer muscle 4。JOA：75 点。ADL：自立。

【考察】本症例は 3 年程前からの疼痛、ADL 改善目的に人工骨頭置換術を施行された。疼痛は手術により軽減し、術後疼痛は自製内であった。関節アライメントが改善したため、運動療法では廃用性の拘縮に対する ROMex と、筋力低下、筋の imbalance に対する筋力強化、協調 ex を行った。腱板状態は良好であったが、lag が残存し機能改善に治療期間を要した。しかし本症例は両側罹患であったため、上肢機能の改善に伴い、特に先行術側の使用頻度は高く実用的になった。このことから ADL 使用頻度と運動療法の負荷の設定および調整も重要であると思われた。

化膿性肩関節炎後の理学療法の経験について

田中和彦¹⁾・松本正知²⁾・松田 理³⁾

- 1) 中部リハビリテーション専門学校 理学療法学科
- 2) 桑名市民病院 整形外科 理学療法室
- 3) 桑名市民病院 整形外科

【はじめに】

化膿性肩関節炎は股関節や膝関節と比較してはるかに頻度の少ない疾患であるが、ステロイドの開発以来、関節腔内注射が多く施行され、手技上の消毒の不手際により関節を起こすことが多くなってきた。

今回、化膿性肩関節炎後に早期から理学療法を施行したので報告する。

【症例】

60代後半の男性。平成18年2月7日に右肩関節痛で近医を受診し、関節腔内注射を施行された。2月10日から右肩関節痛が増強したため、2月13日に桑名市民病院を受診し、関節液に化膿性関節炎を強く疑う培養を認め、翌日に手術にて切開排膿を施行し、ドレーンを留置し持続灌流を行った。手術所見として腱板の断裂、不良肉芽、滑膜増生を認め、培養で黄色ブドウ菌が検出されて、右化膿性肩関節炎と診断された。CRPは入院時34.59であり、術後4週2.07、9週0.24となり、炎症も軽快した。

【理学療法経過】

理学療法は術後3週目から開始した。初診時は右肩関節の疼痛（安静時、運動時痛）、腫脹、熱感、圧痛、および発赤を認めた。関節可動域は他動にて術後4週で屈曲80°、GH屈曲50°、外旋20°、術後8週で屈曲150°、GH屈曲75°、外旋65°、術後5ヶ月後で屈曲170°、GH屈曲120°、外旋75°となった。術後5ヶ月後のJOA scoreは92点であった。

【理学療法】

理学療法の開始時は無理に関節可動域訓練や筋力増強訓練を行わずに、炎症に伴う筋緊張に対してリラクゼーションを中心に行った。術後4週から上肢の牽引療法を施行した。牽引療法は疼痛が生じないこと範囲で行う事を条件として背臥位で上肢挙上位にて30分程度の牽引を施行した。この時期より筋へのアプローチとして徒手にて筋走行に対して垂直方向へとストレッチを施行した。その後、疼痛の軽減とともに肩関節周囲筋の筋収縮と弛緩を繰り返させ、筋や関節包靭帯などの伸張性の獲得と滑走障害の改善を行った。

【考察】

化膿性肩関節炎はステロイドの肩関節腔内注射による誘発感染が7~8%以上であると報告されている。その症状は急激に疼痛、発熱、腫脹などが強くなり著しい機能障害をきたす。急性期を過ぎると炎症症状は慢性化するが、関節包は拘縮し、軟骨は破壊されていく。終局的には線維性または骨性の癒合を認める。

今回、急性期において十分な安静と灌流を行った後に疼痛に対して細心の考慮を行い、関節包や筋の伸張性を予防できたことで、炎症の慢性化とともに関節可動域の改善が得られた。

肩甲上神経麻痺様症状を呈した一症例

名和 信行¹⁾、 安部 総一郎 (MD)¹⁾

1) あべ整形外科

【はじめに】

肩甲上神経障害は、バレーボール、野球などのスポーツ選手について報告されている。肩甲上神経の機能は知覚よりも主として棘上・棘下筋支配という運動がある。そのため、肩甲上神経の障害があっても初期には単なる疲労と考えられ放置されることがあり、かなりの筋萎縮に陥るまで気付かれないことが多い。今回当クリニックにて肩甲上神経麻痺様症状を呈した症例を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】

症例は、60代半ばの男性。職業は飲食店を経営しており、毎日約80食調理している。現病歴は、平成18年4月11日に頸背部痛と上肢挙上が突然困難になり、当クリニック受診。同月18日より理学療法開始となった。

【理学療法経過】

初期評価として、肩関節ROM：屈曲180°(40°)、外転180°(30°)、その他のPassive ROMは左右差は認められなかった。MMTは屈曲、外転ともに2レベルで、肩関節内旋は4レベル、外旋は2レベルだった。僧帽筋中部・下部線維は3レベルであった。Drop arm sign(+)、Impingement sign(-)、圧痛部位は棘上・棘下筋に認められ、腱板には圧痛が認められなかった。視診では棘下筋の萎縮が認められたが、感覚障害は認められなかった。

理学療法は、棘上・棘下筋の各線維方向に対してのCuff exerciseと僧帽筋中部・下部線維に対して筋力訓練を行った。またホームエクササイズの指導をおこなった。理学療法開始後5週と1日でActiveにて屈曲90°、外転180°。8週と4日でActiveにて屈曲180°可能となった。

【考察】

本症例の場合、MRIなどの画像診断が有効であり、年齢から考えると本症例は腱板断裂の可能性もあったため、肩甲上神経障害かどうか判断するためには必要であった。しかし当クリニックでは困難であり、今回は理学所見のみで判断し、肩甲上神経障害のための理学療法を行った。

障害の原因として考えられるのは、毎日80食調理することによる肩関節のオーバーユーズ。それに伴う肩甲骨周囲筋力低下により肩甲骨が下制・外転し、肩甲上神経が牽引、または損傷を受けたのではないかと考えられる。

理学療法は棘上・棘下筋それぞれの線維方向を考え、肩関節の角度を工夫して行った。それに加え、ホームエクササイズの指導し、段階的に変化させて行った。その結果、筋全体を刺激することができ、順調な回復につながったのではないかと考えられる。

腋窩神経および筋皮神経障害を同時に併発した投球障害肩の一例

田中幸彦¹⁾ 林典雄¹⁾ 鵜飼建志¹⁾

1)吉田整形外科病院 リハビリテーション科

【はじめに】

投球障害肩の治療もしくは予防は、早期に機能的な障害を的確に診断することが、保存療法の可能性を広げることができる。今回、上腕から前腕にかけて疼痛を訴えていたが、肩関節周囲の2箇所にて神経障害を呈していることが原因であった症例を経験した。理学所見より考えられる病態の解釈とともに、実施した運動療法について考察し報告する。

【対象】

対象は10歳代男性の高校野球部員で、ポジションはピッチャーである。H18.3月中旬に投球練習中、以前より自覚していた上肢の脱力感が増強し、1週間後に当院を受診、右野球肩・右野球肘と診断され同日運動療法開始となった。

【理学所見】

主訴は、2年程前からの上肢の脱力感増強と、肩・肘関節周囲の疼痛であった。圧痛は小円筋、上腕二頭筋長頭、烏口腕筋、Quadrilateral space（以下QLSと略）に認められた。なお圧刺激により、烏口腕筋は前腕外側に、QLSは上腕外側に放散痛を呈した。また腋窩神経領域ならびに前腕外側皮神経領域に知覚鈍麻を認めた。筋力は、僧帽筋中部・下部線維 MMT 2⁻、肘関節屈筋群 MMT 4⁻、肩関節外転筋群 MMT 4 と著しく低下していた。また結帯動作時には前腕外側、水平伸展時には上腕および前腕に生じる疼痛の再現性を得た。

【考察】

本症例における上腕外側から前腕外側部痛は、肩関節の操作で憎悪し、肘関節の操作では症状に変化が認められなかったことより、肩関節周囲組織が症状の発現に大きく関与していると考えられた。

上腕外側部痛は、QLSの圧痛、肩関節の水平伸展強制で再現されること、及び肩関節外転筋力の低下が認められたことから、我々が以前より報告しているQLSS様症状が疑われた。

また前腕外側部痛は、結帯時痛、肩関節の水平伸展時痛、烏口腕筋の圧刺激による疼痛の再現、肘関節屈曲筋力の低下が認められたことから、烏口腕筋部における筋皮神経絞扼からくる前腕外側皮神経領域への放散痛であったと思われる。

よって本症例のように、上腕から前腕にかけて広範に症状を呈している場合は、烏口腕筋部における筋皮神経障害を念頭におくとともに、これら神経周辺解剖を考慮した運動療法を行う必要があると思われた。

人工膝関節置換術後に大腿骨顆上骨折をきたした関節リウマチの一症例

瀧原純 1) 橋本貴幸 1) 豊田和典 1) 大西弓恵 1) 村野勇 1) 中安健 1) 小林公子 1)
山口梢 1) 大山朋彦 1) 秋田哲 1) 瀧原純 1) 矢口春木 1) 柏俊一 1) 野原希 1)
岡田恒夫 (MD) 1) 杉原勝宣 (MD) 1) 三宅論彦 (MD) 2)
1) 土浦協同病院 リハビリテーション科 2) 土浦協同病院 整形外科

【key words】関節リウマチ・大腿骨顆上骨折

【はじめに】今回、人工膝関節置換術（以下TKA）後、大腿骨顆上骨折をきたした関節リウマチ（以下RA）の一症例について、歩行開始時期でのスムーズな移行を念頭に入れた理学療法を実施する機会を得たので考察を加え報告する。

【症例】年齢：60歳代前半 性別：男性 診断名：大腿骨顆上骨折 既往歴：RA（30年前より、手・肘関節変形有り）、人工透析（15年前より）、右TKA（Zimmer NexGen）施行（H13.10.19）現病歴：H17.7.6下り坂にて右下肢を滑らせ受傷。上記診断（Lewisらの分類タイプ）。

【X-P所見】AO分類A2、骨粗鬆症（+）

【経過】7.8 観血的整復固定術施行。7.11 理学療法（以下PT）開始。PT所見：大腿遠位～膝周囲の腫脹・熱感（+）、knee brace 伸展位固定。7.25 knee brace off。膝関節可動域運動（以下ROMex）開始。右膝屈曲90°・伸展0°（extension lag（以下lag）15°）。8.25 荷重開始。以降1週毎1/4ずつ増大。3/4PWBにて歩行開始。9.14 歩行時FWB開始。8.31 膝関節屈曲110°・lag（-）9.22 PT終了。終了時所見：右膝屈曲110°・膝周囲筋MMT5レベル。屋内・外ともT字杖歩行自立。

【PT】固定期 浮腫管理 股関節内外転運動 大腿四頭筋選択的収縮 膝蓋骨モビライゼーション 腸脛靭帯ストレッチ 固定解除後 patella setting quick stretch を用いた膝関節伸展運動 semi CKC 下での膝関節屈伸運動 CKC 下での膝関節屈伸運動 自動～自動介助での関節可動域練習 荷重練習 歩行練習

【考察】本症例は、RAより上肢負荷による患肢の免荷が不可能であったため、歩行開始が遅延した。そのため、歩行開始前にすべきこととして、受傷前の可動域獲得、可動範囲内での十分な筋力獲得、骨萎縮予防・骨癒合促進を挙げ、歩行開始時期でのスムーズな移行ができるようアプローチした。膝屈曲に関しては、固定期～にて、浮腫管理と骨折部周囲組織及び手術侵入部位のクロスリンクング予防を行い、固定解除後、受傷前と同等の可動域が得られたと考えた。膝伸展に関しては、lagが残存し、歩行時、膝関節の不安定性につながり、安定した歩行獲得の阻害になると考え、固定解除後～施行。その他、骨癒合・荷重時期に合わせた荷重・歩行練習を実施し、退院時屋内・外ともT字杖歩行が自立となった。

左脛骨高原骨折のROM 障害によって関節授動術に至った一例

栗井 瞳¹⁾・菅井 悠依子¹⁾・小野 志操¹⁾・石井 隆¹⁾・赤井 敬紀²⁾・吉岡 誠²⁾

- 1) 済生会滋賀県病院 リハビリテーション科
- 2) 済生会滋賀県病院 整形外科

【はじめに】

脛骨高原骨折は外力により大腿骨と脛骨顆が衝突し、脛骨側が圧挫され起こる骨折である。加えて、受傷時に側副靭帯、十字靭帯の損傷を伴うことが多い。今回、前十字靭帯(以下 ACL)の縫合により、関節可動域(以下 ROM)獲得の時期が遅れ、膝関節拘縮が発生し、関節授動術に至った症例を経験したので、反省と考察を加え報告する。

【症例紹介】

30代、女性。平成18年4月初旬、トラックの荷台より飛び降り受傷。近医受診し左脛骨高原骨折、ACL断裂と診断。翌日に当院紹介受診し、入院。受傷4日後、ACL断裂に対しACL縫合術、脛骨高原骨折に対し創外固定術施行後、シーネ固定。手術翌日、理学療法開始。術後5日でROM-ex開始、シーネoff。術後約2か月で膝関節屈曲100°伸展-10°以後ROMに改善見られず。受傷後約3ヶ月で関節授動術、創外固定抜釘術施行。関節授動術の際に創部、膝蓋上嚢、関節包外側に高度の癒着、萎縮がみられ、癒着剥離と後方外側関節包の切離を行った。関節面は外側関節面において凹凸があるもの、関節軟骨の消滅は見られなかった。術中ROMは膝関節屈曲130°、伸展0°であった。受傷後約4ヶ月で退院。以後、週2~3回ペースで外来フォロー開始。受傷後約4ヶ月で膝関節屈曲120°伸展0°~-5°である。

【考察】

本症例において、ROM制限の原因としてはACLへの負荷を気にするあまり関節固定中に創部や滑液包、筋などの柔軟性、滑走性の維持ができなかった。今回、膝蓋上嚢、関節包、創部周囲において高度の癒着が認められ、癒着剥離後ROMが改善した。このことから、関節固定中にROM制限を防止するには、重点的にこれらの軟部組織へのアプローチを行っていく必要があると感じた。

脛骨高原骨折の1症例

～外反変形と屈曲拘縮予防に着目して～

小野志操¹⁾ 菅井悠依子¹⁾ 粟井瞳¹⁾ 土田雄一²⁾

1) 済生会滋賀県病院 リハビリテーション科 2) 済生会滋賀県病院 整形外科

はじめに

脛骨高原骨折は、荷重関節の関節内骨折であり、関節面の不整や下肢アライメント異常、後療法の遅延などによる成績不良例も少なくない。今回、脛骨高原骨折症例に多いとされる外反変形と屈曲拘縮に着目した理学療法を展開し、比較的良好な結果を得たので報告する。

症 例

40代男性 現病歴は、H18年1月12日、スキーにて転倒受傷し、手術目的に当院受診。右脛骨高原(外顆)骨折 (Ficat分類: Type 前方粉碎骨折, Hohl分類 split depression type)外側半月板損傷(-)と診断され、1月19日、観血的整復固定術。(外側プレート固定+ -TPC 移植)

経過及び結果

【リハビリ初診時所見】視診触診では、右下肢全体に熱感腫脹(+). 疼痛検査では、安静時痛(+), VAS : 3/10点、膝窩部痛(+), 大腿四頭筋・大腿筋膜張筋・腸脛靭帯に圧痛(+). ROM 検査では、右膝関節 - 15° ~ 20°. 筋力検査では、右股・足関節周囲筋 4レベル X 線学的アライメント評価は FTA170°, FTD2-0-3-5mmであった。

【理学療法】術後1日よりPT開始。免荷期PTとしてRICE療法、浮腫管理、創部癒着予防、P-F jt.mobilization、股関節内外転自動介助運動による拘縮予防、膝関節屈伸自動介助運動による大腿四頭筋 excursion 維持、大腿四頭筋・大腿筋膜張筋・膝窩筋リラクゼーション、腸脛靭帯ストレッチを実施。術後6週より1/3PWB開始し、以後1週ごとに1/2PWB, 2/3PWB, 4/17よりFWB. 2/3PWB以降は関節包、靭帯(膝関節後方支持組織)を中心としたROM制限に対し持続的介達牽引(7kg)20分×2回を開始し、積極的に筋力強化を行った。理学療法終了時ROMは、右膝関節0° ~ 155°, lagなし。筋力は膝関節屈曲伸展とも5レベル、アライメント評価はFTA175°, FTDは5-3-3-5mmと改善した。正座可能となったが、階段降段時にPatella 遠位に違和感は残存した。Hole 治療成績評価基準 anatomic grade :excellent, functional grade :excellent.

考 察

本症例では、術後6週間の免荷期間があり、免荷期PTとして骨折部に負担がかからないように注意し拘縮予防を実施した。一般に、脛骨高原骨折症例において下腿の外反変形・膝関節屈曲拘縮などアライメント異常やROM制限をきたすことが多い。ROMに影響を与える因子として皮膚、筋、靭帯、関節包などがある。免荷期PTにより筋によるROM制限の要素を最小限にし、術後8週以降からの関節包、靭帯を中心としたROM制限に対しアプローチできたことが早期に機能的ROM獲得につながったと考えられた。

後内側骨片を有した外側脛骨高原骨折に対する運動療法の経験

近藤照美¹⁾・赤羽根良和¹⁾・林 典雄¹⁾・鶴飼建志¹⁾・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

【はじめに】

脛骨高原骨折は、若年者では強大な外力で起こることが多く、解剖学的に整復しても再転位を生じることがあり、そのため荷重の遅延や長期固定を余儀なくされる。さらに後内側に骨片を伴う骨折は、通常の前アプローチでは、整復や内固定が不十分となりやすく、後内側アプローチによる脛骨後面にバットレスプレートを設置する術式が有効と報告されている。今回、外側脛骨高原骨折に、後内側骨片を有している症例に対して、前内側からのプレート固定を施行した症例を経験する機会を得た。術後、骨片に対する力学的作用を考慮した運動療法を施行し、良好な結果を得ることができたので考察を加えて報告する。

【症例紹介】

症例は30歳代の男性、ハイレベルなスキー選手であり、平成18年1月20日、滑走中に転倒し受傷した。左脛骨顆部骨折（Hohl分類：type ）と診断され、平成18年1月30日、骨接合術、骨移植術を施行した。陥没した脛骨近位外側部の解剖学的整復と、脛骨前内側からのプレートによる内固定を行い、骨欠損部にはOsferionを移植した。術後は2週間のギプス固定後、運動療法を開始した。

【経過及び考察】

本症例はスキー滑走中に膝関節屈曲、外反が強制され、大腿骨外側顆から脛骨外側顆に対し、後内側方向への軸圧が発生し、楔状骨片を伴う骨折が発現したと考えられた。このような骨折について、梅原は、経過とともに骨片が転位しやすいと報告しており、さらに本症例では、前内側からのプレート固定のためプレートによるバットレス効果は期待できず螺子による固定力に依存し、力学的に弱いものと考えられた。本症例では術後2週のギプス中は膝蓋骨周囲の可動性維持と patella setting までにとどめ、後内側骨片に力学的負荷が生じる reverse leg raise は行わなかった。ギプスカット後、後内側骨片に加わる力学的負荷を考慮し慎重にROMの拡大を図った。無理な膝関節屈曲可動域訓練や、深屈曲位での強力な四頭筋の収縮は脛骨後方に強大な軸圧が生じるため制限し、愛護的に実施した。また膝関節屈曲位での半膜様筋の強い等尺性収縮は後方骨片を転位させるベクトルに働くため、緩やかな等張性収縮とし、脛骨の近位後方を把持して実施した。荷重に関しては、Georgiadisは骨接合術後の免荷期間を3ヶ月としたが、相澤らは、後内側骨片を有するプラトー骨折には膝屈曲を制限することで早期部分荷重が可能であることを示した。本症例では部分荷重開始は6週とし、8週をめどに全荷重としたが、この間CKCでの筋力トレーニングならびに歩行時に膝屈曲角度と内・外反負荷には十分配慮した。以上のようなアプローチを行った結果、全荷重許可時にはfull range獲得し、十分な歩行能力を再獲得することができた。

脛骨高原骨折の治療成績の検討

土浦協同病院 リハビリテーション科

豊田和典 橋本貴幸 大西弓恵 村野勇 中安健 小林公子 山口梢 大山朋彦 秋田哲

矢口春木 瀧原純 柏俊一 野原希 岡田恒夫(MD) 杉原勝宣(MD)

key words : 脛骨高原骨折 治療成績 正座

【はじめに】脛骨高原骨折により観血的治療を施行した 16 例 16 膝について当院治療成績と正座可・不可により分類した 2 群間の比較を行ったので報告する。

【対象】2004 年 4 月～2006 年 3 月までに脛骨高原骨折により観血的治療を施行した 23 例 23 膝のうち、感染例・高度皮膚損傷例を除外し、更に受傷前に正座・独歩可能であった 16 例 16 膝(右:6 膝,左:10 膝)とした。対象の内訳は、男性 8 例・女性 8 例、平均年齢は 54.1 歳、受傷機転;交通事故 9 例・転落 3 例・転倒 3 例・労働災害 1 例であった。骨折型(Houl 分類)は、Local compression-6 膝,Split compression-3 膝,Bicondylar-7 膝であり、観血的治療は、plate-13 膝,Screw-3 膝であった。

【当院治療成績】手術までの期間:8.9 日,術後固定期間:10.8 日,術後荷重開始までの期間:35.9 日,リハビリ期間:101.9 日,治療回数:51.6 回,Houl 機能的評価:excellent-9 膝(56.3%) good-5 膝(31.3%) fair-2 膝(12.5%),JOA:87.8 点,正座獲得率:11 膝(68.8%)

【方法】正座可能群(以下 A 群)と不可能群(以下 B 群)に分け、以下の項目について比較を行った。比較項目; 年齢, 性別, 骨折型, 手術までの期間, 初回荷重時の膝伸展制限・ラグの有無, リハビリテーション期間・治療回数, JOA JOA スコアの疼痛に関する減点項目の有無など。また、屈曲可動域の推移についてはグラフを作成し、その傾向を見た。統計処理については項目, については t 検定を用い、それ以外の項目には 二乗検定を用いた。全ての統計解析とも危険率 5% 未満を有意水準とした。なお解析には Statcel2 を用いた。

【結果】A 群は 11 膝,B 群は 5 膝となった 2 群間で統計学的に有意差がみられた項目は, であった。その他の項目について有意差は見られなかった。年齢は A 群が平均 48.4 歳, B 群が 66.6 歳と B 群が有意に高齢であった。性別は B 群全てが女性であった。JOA スコアは有意に A 群が高得点であった。JOA スコアの疼痛に関する減点項目の有無は A 群で疼痛が見られたのは 4 膝,見られなかったのは 7 膝であり, B 群では疼痛が見られた膝のみ, 5 膝であった。また、屈曲可動域の推移は A 群には改善が良好なタイプと遅延するタイプが存在し, B 群は A 群の遅延するタイプと同様な傾向を示した。

【考察】当院治療成績は、諸家による報告と比較して概ね満足すべき成績であった。正座獲得は年齢・性別に影響されており、更に A 群でも正座獲得までに難渋する例が存在した。治療成績は JOA で有意差がみられ、正座獲得例では歩行・階段昇降時の疼痛が少なくなっていることがわかった。今後、更に症例数を増やし検討していきたい。

足関節脱臼骨折の一症例 ～術前シーネ固定期間中の軟部組織の癒着を考慮した理学療法～

菅井悠依子¹⁾、小野志操¹⁾、粟井瞳¹⁾、石井隆¹⁾、土田雄一 (MD)²⁾

1) 済生会滋賀県病院リハビリテーション科

2) 済生会滋賀県病院整形外科

【はじめに】足関節脱臼骨折は、受傷後著明な腫脹を生じる。手術療法を行う場合の時期としては、腫脹の少ない受傷後早期か、腫脹が消退する受傷後7～10日後に施行される。今回、足関節脱臼骨折受傷後、手術までの期間腫脹が強く自宅にてギプスシーネ固定加療を10日間施行された症例を経験した。足関節内外果後方、足関節前部組織に着目し理学療法を施行し良好な成績を得たので若干の考察を含め報告する。

【症例】20歳代、男性。左足関節脱臼骨折。

平成18年4月9日野球中スライディングの際に受傷。当院救急搬送され、足関節脱臼骨折Lauge-Hansen分類SER型stageと診断。当日は腫脹著明のためギプス固定にて帰宅。4月18日手術目的に入院。4月20日観血的骨接合術施行。4月21日理学療法開始。4月24日よりシーネoff、足関節可動域訓練開始。

【理学療法】創部痛・内外果後方痛・足関節前方痛の軽減による足関節可動域改善を目的に、腫脹に対しアイシング 弾性包帯を用いた浮腫管理 創部滑走性の維持・改善 足関節周囲筋の等張性収縮・ストレッチ 足関節可動域訓練

【経過及び結果】初診時所見(4月24日)：足関節可動域背屈 20°(健側25°)底屈30°(健側50°) 長・短腓骨筋、後傾骨筋、長趾伸筋に圧痛。背屈時創部、内外果後部伸張痛、足関節前部痛。また底屈時足関節前部伸張痛を認め、受傷時から手術までのギプス固定期間中に上下伸筋支帯、屈筋支帯、上下腓骨筋支帯での筋の癒着・滑走性の低下を生じたことが疑われた。視診としては、下腿遠位から足趾にかけ著明な腫脹・浮腫を認めた。

4週後：1/3荷重開始。歩行時踵部に軽度の疼痛出現。足関節可動域は健側に比して100%に改善。

6週後：全荷重開始。踵部の疼痛消失。正座、階段昇降、しゃがみこみが可能となった。

【考察】本症例は腫脹が著明に存在したことから、手術までの約10日間ギプス固定が行われた。手術後はこのギプス固定期間中に起こりえる上下伸筋支帯、屈筋支帯、上下腓骨筋支帯下での筋の癒着・滑走性の低下に着目し理学療法を施行した結果、癒着・可動域制限を最小限に防止し早期に可動域を獲得したと考える。特に、後脛骨筋・長・短腓骨筋の滑走性を改善を得たことで、足部が凹足傾向になることを防止し、荷重時の疼痛を改善できたと考える。

足関節開放脱臼骨折の一症例

矢口春木¹⁾ 橋本貴幸¹⁾ 村野勇¹⁾ 豊田和典¹⁾ 大西弓恵¹⁾ 中安 健¹⁾ 小林公子¹⁾ 大山朋彦¹⁾ 山口梢¹⁾ 秋田哲¹⁾ 瀧原純¹⁾
柏俊一¹⁾ 野原希¹⁾ 岡田恒夫(MD)¹⁾ 杉原勝宣(MD)¹⁾ 白坂律郎²⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科

2) 土浦協同病院 整形外科

keywords：足関節開放脱臼骨折，荷重時痛，補高

【はじめに】

今回、右足関節開放脱臼骨折及び変形性足関節症を呈し、関節可動域制限・荷重時痛により歩行困難であった一症例に対して、理学療法を実施する機会を得たので考察を加え報告する。

【症例紹介】

80歳代 女性 診断名：右足関節開放脱臼骨折（果部骨折分類：Weber and Danis 分類 typeC．開放分類：Gustilo 分類 type ）

現病歴：2005.10.9 坂道にて転倒受傷．内果上方に7～8cm 程度の開放創あり．

既往歴：変形性膝関節症

【画像所見】

足関節は後外側に脱臼．脛骨・腓骨遠位に骨折・転移あり．

【経過】

2005.10.9 観血的整復固定術施行(外果プレート・内果 CCS 使用)，BK ギプス固定．10.11 理学療法開始．固定部以外拘縮予防．11.4 ギプスオフ，足関節可動域練習開始(内・外反等尺性収縮も可)，浮腫管理．理学療法所見；足関節背屈-10° 底屈 30°，浮腫著明，他動運動時痛，圧痛(内外果周囲)，開放創部痛あり．11.10 1/3 部分荷重開始．補高により平行棒内歩行開始．以後 2 週毎に 1/3 ずつ荷重．12.7 全荷重可．内外反可．12.22 退院．以後週 1 回で外来フォロー．理学療法所見；足関節背屈-5° 底屈 40°，浮腫著明，他動運動時痛，荷重時痛(開放創部伸張痛・前方部痛)あり．T 字杖歩行可(補高あり)．

H18.3.23 理学療法所見；(膝屈曲位/伸転位)足関節背屈 0°/-5°，底屈 40°/40°，浮腫残存，荷重時痛軽減，屋外 T 字杖・屋内歩行可．

【考察】

本症例は PT 開始早期から可能な範囲での浮腫管理，足趾・足関節外在筋収縮を実施し，筋のエクササイズとアンプリチュードを促した．しかし，軟部組織損傷，開放創，関節性変化により，約 2 ヶ月間積極的な運動療法は行えなかった．本症例は浮腫が著明であることに加え，十分な可動域が得られないまま荷重期になり，荷重練習では，安定した荷重を促すこと，補高により可動性の向上，疼痛の軽減を目的に行った．荷重時は開放創部伸張痛や前方部痛が残存した．このため，徒手的に前足部の柔軟性を出すことが荷重痛軽減に有効であったため追加して行った．その結果，荷重時痛は減少し，屋内・屋外ともに T 字杖使用にて歩行可能となった．

外傷後足底への痺れを呈した症例に対する理学療法

村野勇 1) 橋本貴幸 1) 豊田和典 1) 大西弓恵 1) 中安健 1) 小林公子 1) 山口梢 1)
大山朋彦 1) 秋田哲 1) 瀧原純 1) 矢口春木 1) 柏俊一 1) 野原希 1)
岡田恒夫 (MD) 1) 杉原勝宜 (MD) 1) 古俣正人 (MD) 2)
1) 土浦協同病院 リハビリテーション科 2) 土浦協同病院 整形外科
KEY WORDS : 足根管 足底への痺れ entrapment neuropathy

【はじめに】

右下腿両骨骨幹部及び足関節内果骨折後、荷重練習開始時期に足底への痺れが出現し、歩行獲得が遅延した。荷重時の痺れに関しては、足根管での entrapment neuropathy を疑い、それに対する治療により改善が得られた。以下に解剖学的特徴を踏まえ考察し報告する。

【症例】30 歳代前半・男性 診断名：右下腿両骨骨幹部骨折 右足関節内果骨折

【X-P】脛骨骨幹部及び内果、腓骨骨幹部 2ヶ所骨折。

【経過】

2005 年 12 月 7 日交通外傷。同日入院。12 月 9 日脛骨に対し髓内釘、内果に対して CCS (2 本) 使用し観血的整復固定術施行、alignment、stability 良好。術後シーネ固定。12 月 12 日より右下肢 NWB 両松葉杖歩行練習、右膝、足趾 ROMex より理学療法開始。12 月 19 日より足関節等尺性運動許可。12 月 20 日踵部痛によりシーネ off とし、弾性包帯固定。12 月 26 日より足関節 active ROMex 開始。12 月 29 日退院、2~3 回/週外来フォローとなる。2006 年 1 月 6 日より足関節 passive ROMex、toe touch 荷重開始。以後、荷重に関しては 1 週毎に 1/4、1/2、3/4PWB、FWB とした。足底への痺れに関しては荷重開始時期より訴えがあり、その時の理学的所見として ROM (右/左) 足関節背屈 10°/40° (膝関節伸展位 5°/25°) 底屈 60°/70°、足部内外在筋 MMT2 + ~3、足関節部浮腫残存、Tinel 様徴候内果後下 (屈筋支帯) 部にて陽性、同部位圧痛あり。足底への痺れは、安静時には無く、荷重時内側足底神経及び内側踵骨枝支配領域への痺れ出現し、また、母趾伸展により同様の痺れ出現。治療開始後 2 月 8 日 Tinel 様徴候消失、荷重時の痺れは、朝など歩き初め数歩にのみ痺れ残存。2 月 21 日荷重時の痺れ消失。3 月頃より独歩獲得。

【考察】

entrapment neuropathy に関しては、外傷による骨折や靭帯損傷に合併するものや、足根管の狭小化とともに出血後の癒着によるもの、血管性の要因など様々な原因により出現されると考えられており、統一した見解がなされていない。

本症例においては、内果骨折部により足根管の compartment 内での軟部組織間の癒着と、下腿両骨骨折による長母趾屈筋の伸張性の低下が残存しており、特に足根管で神経の compartment と隣接する腱が、荷重時に神経に対し絞扼させるような biomechanical な要因となることで痺れが出現したと考えた。そこで理学療法として、脛骨神経、血管の滑走性と長母趾屈筋の伸張性を改善させる目的で、運動療法を実施した。結果、痺れの軽減が得られ、荷重練習が円滑に進み独歩獲得に至った。これまで足根管を通る、腱、神経、血管の滑走性の維持については、重要視されてきたことであるが、今回は逆に、entrapment neuropathy が合併された後の問題であり、これに対する早期発見、治療は重要なものと再確認した。

左距骨脱臼骨折を呈した一症例

大西弓恵¹⁾橋本貴幸¹⁾村野 勇¹⁾豊田和典¹⁾中安 健¹⁾小林公子¹⁾大山朋彦¹⁾
山口 梢¹⁾矢口春木¹⁾瀧原 純¹⁾秋田 哲¹⁾野原 希¹⁾柏 俊一¹⁾岡田恒夫(MD)¹⁾杉原勝宣(MD)¹⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科

key words : 距骨骨折・理学療法・治療成績

【はじめに】距骨は表面の約 60%が軟骨で覆われており筋肉の起始部および停止部がないなど解剖学的な特徴を有するため、無腐性壊死や変形治癒・関節症など合併症の発生率も高く、難治性骨折の一つと言われている。今回、Hawkins 分類 type の左距骨脱臼骨折を呈したが、合併症を認めなかった症例の理学療法を経験したので、経過および考察を含め報告する。

【症例紹介および経過】50 代男性、身長 164cm、体重 58kg 現病歴：H17.9.23 工作中 2mの高さから転落受傷、左距骨脱臼骨折 (Hawkins 分類 type)・左脛骨内果骨折と診断され、同日観血的整復固定術施行 (整復は acceptable、stability 良好) B-Kcast 固定。9.26 リハ開始。10.21 自宅退院、外来週 3 回。10.31 シャーレとなり、足関節 ROM 開始。11.16 シャーレ off 1/4PWB 開始、以後 2W 毎荷重増。12.28 FWB 疼痛・ROM 制限のため困難。H18.1 末。独歩可能。2 月仕事復帰、3 月片脚立位可能、5 月階段昇降可能となる。

Hawkins 改変治療成績評価基準：Excellent

【手術所見(骨折部の状態)】内果直上約 8cm 皮切すると、内果が約 1cm の骨片転位を認め、距骨の体部が後方に rotation ぎみに転位しており、その後方に後脛骨筋腱、FDL/FHL が押しやられ突っ張っていた。

【ギプス除去後評価】足背屈(R/L)20°/-20° 底屈 50°/30° 足趾～足背・足部全体に浮腫・腫脹強く、同部位で圧痛 (特に外側) あり。足関節・足趾筋群 2-2 レベル

【理学療法】ギプス固定中より浮腫管理、足趾 ROMex・自動運動、ギプス内等尺性運動を実施、ギプス除去後は過流浴後浮腫管理を継続し、足関節 ROMex・選択的筋収縮・ストレッチ、mobilization、補高、CKC での筋トレ等を骨癒合・荷重時期に合わせて実施した。

【考察】本症例は、術後 13w で全荷重となったが、ADL に支障のない状態までの機能回復 (治療成績:Excellent) の期間は術後 34w であった。固定期間中を含む初期時は、腫脹・疼痛が強く、さらに骨折により内果後方を通る筋群の損傷を受けているため、足関節周囲筋群の滑走性や収縮力がうまく引き出せなかった。骨折部に過剰なストレスをかけないように考慮しながら、収縮を促し、徐々に軟部組織の伸張性獲得のアプローチを進めた。術後 44w (10 ヶ月) 時点で骨壊死は認められず、比較的良好な経過をたどったと思われる。今後、症例数を集め、治療成績について検討を重ねていきたい。

下腿開放骨折後の遷延治癒例に対する理学療法

～ 足底挿板を用いた症例～

豊田幸子¹⁾ 岸田敏嗣²⁾ 山本昌樹³⁾ 松田和道¹⁾ 斎藤裕子¹⁾ 松本展華¹⁾ 福島達樹⁴⁾

1) 鈴鹿回生病院 リハビリテーション科 2) 国立病院機構東名古屋リハビリテーション学院

3) トライバル健康科学専門学校 4) 鈴鹿回生病院 整形外科

【はじめに】下腿開放骨折は、遷延治癒や偽関節が生じ難渋する例も散見する。今回、疼痛が生じ荷重・運動療法が困難で遷延治癒を呈した症例を経験した。本症例に対して行った理学療法を若干の私見を含めて報告する。

【症例】60歳代後半 男性 診断名：左下腿開放骨折

【X-p 所見】左脛骨骨折は AO type B1 骨折, Gustilo type Ⅰ 腓骨骨折は Weber type C.

【経過】飲酒後、階段で足を踏み外して受傷。翌日より牽引施行。他院にて受傷後 12 日後脛骨骨折に対し横止め髓内釘、腓骨骨折に K-wire による観血的骨接合術施行し当院紹介された。荷重は術後 4 週で 1/3PWB, 6 週半で 1/2PWB, 8 週で 2/3PWB, 11 週で FWB 許可されたが疼痛性跛行あり片松葉杖使用。術後 12 週で退院。以後外来理学療法開始。骨癒合不良のため術後 4 ヶ月より低出力超音波治療器(SAFHS)開始。術後 7 ヶ月で足底挿板作成。術後 8 ヶ月より足底挿板使用し独歩可能(pain -)。術後約 1 年後に足底挿板なしで独歩可能(pain -、長距離 T-cane)となった。

【理学所見；術後 6 ヶ月半】疼痛(Lt)：骨折部荷重時痛、足関節底背屈最終域で骨折部付近、2～4 趾伸展時骨折部付近、外果と骨折部付近に接触痛。外果接触痛は睡眠時問題となっていた。 ROM：足背屈右 15° 左 15° 底

屈右 55° 左 45° 内反左 0° 左踵骨回外不良。 MMT：左足関節底屈 2、背屈 4、足趾伸展 3、屈曲 2、母趾伸展 4、屈曲 4。炎症所見は左下腿遠位～足部に腫脹あり(夜間増強)、骨折部付近に 10×5 cm 程度の発赤、熱感±であった。歩行分析より左荷重時に toe-out、後足部回内、前足部外転、骨折部での外旋がみられた。

【理学療法】アイシングと弾性包帯による浮腫予防。夜間装具による夜間痛軽減。足底挿板療法(室内用・屋外用)。足部内在筋、足部外在筋、下腿三頭筋収縮及びストレッチングと筋力強化。足趾、足関節 ROMex。

【考察】受傷機転と X-p 所見より、Lauge-Hansen 分類 pronation-external rotation PER の足関節骨折と下腿への直達外力による下腿骨折の合併が考えられた。歩行時の足関節回内不安定性が生じ、骨折部へのストレスの原因になったと考えられた。また疼痛や炎症所見が持続し、骨癒合を遅延させる原因の一つになったと考えられる。足関節背屈+足趾伸展で骨折部の強い痛みが生じたが、骨折部を後方からサポートする事で疼痛をコントロールできたことから筋の短縮・癒着を含んだ足関節の柔軟性低下がテコになり遠位骨片に応力が働いたと考えられた。それに対して歩行においては足底挿板にて、(踵接地時の踵骨サポート、内側縦アーチ保持しながら後足部の回外をさせるために載距突起の下で支持、母趾の活動を抑制させ 4,5 趾の活動を活性化させた)歩容と疼痛を改善できた。ROM 訓練においては疼痛コントロール下で有効的な治療を行うことができた。疼痛が軽減したことで積極的な運動療法を行うことができ、可動域改善・筋力増強が得られた。術後約 7 ヶ月疼痛に著変なかったが、足底挿板装着し 1 ヶ月以内に疼痛緩和がみられ、2 ヶ月で独歩可能となり、5 ヶ月後には足底挿板なしで独歩可能となった。もっと早期からの足底挿板での疼痛コントロールが必要であったと考えられる。

橈骨遠位端骨折後、創外固定術を施行した一症例

有田 智氏¹⁾ 齊藤 雄¹⁾ 上田 真梨子¹⁾ 金井 伸恵¹⁾ 小野 志操¹⁾ 加藤 勘明²⁾

1) 済生会滋賀県病院 リハビリテーション科

2) 済生会滋賀県病院 整形外科

【はじめに】橈骨遠位端骨折の関節内骨折においては、内固定が困難な場合に創外固定を選択される場合がある。今回、左側橈骨遠位端骨折を呈し、創外固定術を施行した症例を経験する機会を得たので報告する。

【症例紹介】50代女性。H18年5月25日仕事で50cm高の椅子より誤って転倒し受傷した。同日、徒手整復後、ギプス固定された。骨折部の不安定性が認められた為、H18年5月31日に創外固定術施行。術後6週目に抜釘された。

【経過及び作業療法】H18年6月1日より作業療法開始。創外固定中の初診時所見では、手背・手指ともに浮腫著明。手指他動ROMは、MP屈曲70°、伸展-10°、PIP屈曲70°、伸展-5°、DIP屈曲70°、伸展-10°。手指屈曲時、手背部およびピン挿入部周囲の皮膚に伸張痛(+)。MP伸展時では、浅指屈筋、深指屈筋腱遠位部にVAS 7程度の伸張痛(+)。浮腫の軽減、内圧の低下を目標に、早期より圧迫法、紐巻き法、手指の自動介助運動を施行した。術後11日目より外来通院。術後6週で抜釘。術後9週の他動ROMは、掌屈30°、背屈40°。手指はMP屈曲60°、伸展10°、PIP屈曲80°、伸展0°、DIP屈曲60°、伸展0°。伸張痛は軽減し、ROM制限は改善傾向である。

【考察】本症例は、入院中の手指ROMよりも外来通院後の手指ROMが増悪した。入院中は、徹底した訓練の施行が可能であったが、退院後は浮腫管理、自動介助運動の減少が浮腫や疼痛の増強を生じてROM制限の進行につながったと考えられた。ホームExや生活指導が不十分であったと考えられたため、抜釘後は生活動作の情報収集などより詳細なホームExを再指導した。結果、浮腫は徐々に軽減し、疼痛は継続しているがROM制限も軽減傾向である。上肢の外傷例では早期に退院し外来へ移行する場合がある。本人の生活状況や意欲などの情報を踏まえ、適切な評価・訓練とともに生活動作やホームExの指導を行うことが重要であると感じた。

右手指基節骨開放性粉碎骨折を呈した1症例

上田真梨子¹⁾ 斎藤 雄¹⁾ 有田智氏¹⁾ 小野志操¹⁾ 石井 隆¹⁾ 赤井敬紀²⁾

1) 済生会滋賀県病院 リハビリテーション科

2) 済生会滋賀県病院 整形外科

キーワード：基節骨開放性粉碎骨折 浮腫管理 癒着

【はじめに】手指基節骨開放性粉碎骨折は、腱損傷や掌側凸変形などを合併し予後不良となる例が多い。また、基節骨は屈筋腱の線維性腱鞘が狭く癒着が起こりやすいとされる No man's Land に含まれ、術後固定などによっても癒着が生じやすい。今回、右示指・中指・環指の基節骨開放性粉碎骨折を呈した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】50歳代男性。平成18年2月2日、作業中400kgの鉄板が右手指上に落下し受傷。右示指・中指・環指基節骨開放性粉碎骨折、右小指DIP脱臼骨折と診断。右手掌遠位に挫滅創。同日、Ope施行（右示指・環指基節骨Pinning、中指基節骨創外固定、小指末節骨Pinning）。術後2週目よりオスバン浴下での自動ROMex開始。術後5週目、示指・小指抜釘。術後7週目、全抜釘。

【初期評価および経過】術後4週目よりOT開始。右手掌から指尖にかけ発赤・熱感・浮腫著明。昼夜ともに疼痛（++）。環指指尖には痺れ（+）触覚鈍麻（+）。創部は肥厚しており、癒着が進行していた。MPのみ20°程度自動屈曲可。創部の肥厚・癒着によるMP伸展制限がみられ、PIP・DIPは自動運動困難であった。アイシング、ひも巻き法等で浮腫管理を徹底し、手掌創部周囲の徒手な癒着剥離、tenodesis actionを用いた外在筋の腱滑動訓練を中心に、創部肥厚の改善と癒着剥離・予防を重点的に行った。術後8週目のTAMは平均38であった。全抜釘後より自動運動向上に向けたMP・PIP・DIPの他動運動、手内在筋の筋力向上訓練、Blocking ex等の自動運動・自動介助運動を用いた腱活動訓練を積極的に行った。また、浮腫管理、癒着剥離、腱活動訓練等のHomeExを指導し、1日2セット以上の施行を設定した。術後9週より疼痛、感覚障害は軽減。術後12週より痺れも軽減した。術後15週には創部肥厚によるMP伸展制限が改善し、環指・小指は自動伸展10°可能となった。術後20週目のTAMは平均128であった。%TAMはPoorであるが、開始時の14.1から49.3へ改善した。母指優位ではあるが対立ピンチや3.5cm程度の円筒握りも可能となった。

【考察】本症例は術後4週のOT開始時も依然浮腫は著明であり、挫滅創および骨折部は癒着頻度の高いNo Man's Land内にあったため、挫滅部の癒着、非滑動腱の癒着は高度になると考えられた。そのため、浮腫管理の徹底と創部・屈筋腱・靭帯等軟部組織の癒着剥離を重点的に行った。また、詳細なHomeExを指導し、訓練の施行頻度を多く設定した。全抜釘後は、自動運動・自動介助運動を積極的に行い、筋収縮による腱滑動の向上とROM改善を目的に訓練をすすめた。結果、創部の肥厚・癒着によるMP伸展制限は改善され、未だROM制限は残存するがMP・PIP・DIPともに自動屈曲・伸展運動は可能となった。開始時より浮腫管理、癒着改善・予防を中心に訓練を進め、HomeExを積極的に施行できたことが癒着の改善・予防につながったと考えられる。本症例のように問題点が多岐にわたる重症例では、訓練場面でのアプローチだけでなく、それに基づいた適切で効果的なHomeExの指導も重要であると感じた。

指屈筋腱損傷 (zone) 後 PIP 関節に屈曲拘縮を生じた一症例

米岡沙織¹⁾ 橋本貴幸¹⁾ 矢崎潔¹⁾ 比企澄恵¹⁾ 斎藤みどり¹⁾ 高屋洋子¹⁾ 柘植雅子¹⁾
松井里江¹⁾ 岡安由佳¹⁾ 岡田恒夫 (MD)¹⁾ 杉原勝宣 (MD)¹⁾
白坂律郎 (MD)²⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科 2)土浦協同病院 整形外科

KEY WORDS : 屈筋腱損傷・PIP 関節拘縮・zone ・固定法・腱剥離

【はじめに】Bunnell によって no man's land と名づけられた zone は、最も癒着や拘縮を生じやすい領域であり、両側の神経血管束の損傷の合併がある場合の後療法は、基本的に3週間固定法を適応する。今回、zone の屈筋腱損傷で3週間固定法を施行し、PIP 関節に屈曲拘縮を残存した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】70歳。男性。H18.12.4 仕事中に電動丸ノコで 指受傷。同日に腱・神経・動脈縫合施行。指；皮膚欠損に対してデブリドマンを施行。指；FDP 表層 1/2 の断裂を縫合。FDS 橈側完全断裂し切除。尺側はごくわずかな断裂で放置。両側とも神経動脈は完全断裂し、両側の神経と橈側の動脈を縫合。A2 Pulley 再建せず。指；皮下までの切創で、皮膚縫合。指；FDP・FDS 完全断裂し、FDP のみ縫合。両側とも神経動脈は完全断裂し、両側の神経と橈側の動脈を縫合。A2 Pulley 再建。指；DIP 関節やや近位部での切断で断端形成。手関節・MP 関節・IP 関節軽度屈曲位でギプスシーネ固定。H18.4.15 左 指腱剥離術施行。

【OT 経過】H18.12.4 腱・神経・動脈縫合；PO3W～手指 Active 屈曲・伸展、Passive 屈曲 ROM。PO4W～手指 Passive 伸展 ROM。PO8W～手指・手関節 Passive 完全伸展。

H18.4.15 左 指腱剥離術；術後当日～手指 Active・Passive 屈曲・伸展 ROM

【治療結果】H18.7.28 測定。左手指 Active-ROM(伸展/屈曲)；指-MP 関節(15°/65°)PIP 関節(-60°/85°)DIP 関節(-15°/45°) 指-MP 関節(15°/70°)PIP 関節(-60°/80°)DIP 関節(-15°/50°) %TAM は 指 54.5% (可)、指 54.3% (可)。左手指 Passive-ROM(PIP 関節伸展)；指(-60°) 指(-60°)

【考察】本症例の PIP 関節は屈曲拘縮を残存しており、関節拘縮に対するアプローチが重要であった症例である。PIP 関節屈曲拘縮の原因として、血管損傷合併により循環を優先するという考えから、PO4W 以前に PIP・DIP 関節 Passive 伸展を開始する事はリスクを伴うものであり、PIP・DIP 関節 Passive 伸展を早期から開始する事が困難であった事が挙げられる。服部らの報告では、

屈筋腱腱鞘の欠損に起因する腱の浮き上がり現象に伴い癒着が緩徐且つ進行性に肥厚していったことが屈曲拘縮を発現させたと推察しており、本症例においても 指に関しては A2 Pulley を再建しておらず、屈曲拘縮に陥りやすい状況になっていた事が考えられる。また、PO6W 以降にスプリントを適応する等の屈曲拘縮に対するアプローチ不十分な点が挙げられる。今後の課題としては、腱の浮き上がり現象に対しての滑車リングの作成や早期からのスプリントの適応等が考えられる。

本症例の PIP 関節は屈曲拘縮を残存しており、関節拘縮に対するアプローチが重要であった症例である。血管損傷合併により循環を優先するという考えから、PO4W より早期に IP 関節 Passive 伸展を開始する事はリスクを伴うものであった。手指・手関節の完全伸展が PO8W から許可されており、この時期に PIP 関節屈曲拘縮に対するスプリン等を考慮すべきであったのではないかと考える。また、本症例は2指に関しては A2 Pulley は再建されていない。Pulley 損傷により屈筋の効率は低下し、関節運動を起こす際より強い屈筋の収縮が必要とされ、その結果腱と他組織との摩擦が生じやすく、癒着拘縮に陥りやすい状況になっていた事が考えられる。腱と他組織との摩擦を減少させ、癒着拘縮を予防する為に、滑車リングの作成等の考慮が必要であったのではないかと考える。

右手デグローピング損傷により右示指総指伸筋腱・環指伸筋腱断裂を呈した一症例

斉藤 雄¹⁾ 有田 智氏¹⁾ 上田 真梨子¹⁾ 小野 志操¹⁾ 中澤 純子²⁾ 小田 良²⁾

1) 滋賀県済生会病院 リハビリテーション科

2) 滋賀県済生会病院 整形外科

【はじめに】デグローピング損傷例は、広範な軟部組織の損傷を伴うことから、一般的に予後不良の報告が多い。今回、右手デグローピング損傷と、示指・環指総指伸筋腱損傷を呈し、発症2ヵ月後に植皮術を施行された症例を経験したので報告する。

【症例紹介】50歳代、男性。H18.4.6 工作中右手をベルトコンベアにはさみ受傷。当院整形外科外来を受診し、右手背から手指にかけてのデグローピング損傷と診断された。総指伸筋腱が手背部での断裂、右環指総指伸筋腱断裂。右中指、環指末節骨骨折。示指の総指伸筋腱は、縫合したが、環指の総指伸筋腱は損傷が大きかったため縫合できなかった。

【経過および作業療法】H18.4.10より、作業療法開始。初診時所見では、母指～環指まで挫創があり、全指に浮腫(+)、熱感(+)。長・短橈側手根伸筋・橈側手根屈筋・尺側手根屈筋に圧痛(+)。母指IPjt、示指～環指MPjt・DIPjtは明らかに屈曲困難。治療は、アイシング・紐巻き法による浮腫管理。挫創部を除く皮膚の伸張運動(手掌面)。長・短橈側手根伸筋、尺側手根伸筋、橈側手根屈筋、尺側手根屈筋などのリラクゼーション。H18.4.6より3週間は、伸筋腱の再断裂の危険性があるため手関節背屈位で、自動屈曲・他動伸展をMPjt・PIPjtに対して、愛護的に可動域訓練を施行した。H18.4.27(術後3週目)より、腱癒合が安定したとの判断で、自動伸展・愛護的他動屈曲運動を開始した。術後5週目より書字・箸動作などの軽作業が可能となる。H18.6.13に閉創が困難なため、右手背挫創部に植皮術が施行される。H18.6.13より2週間は、皮膚の正着を優先することを目的に、手関節背屈位で、MPjt・PIPjt・DIPjtの可動域訓練を施行した。他動屈曲のみ禁忌であった。H18.6.27(植皮術後2週目)より、皮膚の正着が安定してきたため、他動屈曲開始となる。

【結果】H18.5.12 右ROM T手関節自動掌屈45°・自動背屈65°、%TAMは示指21%、中指28%、環指35%、小指67%

H18.7.4 右ROM T手関節自動掌屈60°・自動背屈75°、%TAMは示指28%、中指35%、環指38%、小指70%
右握力9.0kg ペグの反転、書字動作、箸動作可能。

【考察】デグローピング損傷においては、挫創の閉創に当たって過緊張、感染や壊死の続発・拡大を防止するためにも植皮術を選択することが多い。本症例においては、広範囲な挫創に腱損傷を伴ったため、術直後より腱の滑走性の確保と癒着防止を目的に早期より運動療法を施した。しかし、挫創部の回復が遅れていたことから、早期の段階で効果的な可動域訓練を施行することが困難であった。また、挫創部が手指にも及んでいたこと。今回の症例を通して、皮膚の癒着が可動域制限の一要因になることが考えられた。

両膝滑膜炎に対する関節鏡視下滑膜切除術後の一例

風間裕孝¹⁾・小海 努²⁾・桑原隆文²⁾・中曽根 豊³⁾

1)富永草野クリニック リハビリテーション部 2)富永草野病院 リハビリテーション部

3)富永草野病院 整形外科

【はじめに】変形性膝関節症において頑固な関節水腫を繰り返す症例では、関節鏡視下滑膜切除術 (arthroscopic synovectomy ; 以下 AS) が適応となることがある。今回、滑膜炎に対して AS を施行された症例の理学療法を経験したので、報告する。

【症例】40 代前半、女性、身長 162cm、体重 63kg。10 年前よりバレーボールを始め、1999 年より右膝、2001 年より左膝に関節水腫を認め、他院にて関節穿刺を繰り返していたが、2002 年両膝 AS 施行に至った。2003 年暮れより両膝に関節水腫を認め、当院にてステロイド注射施行するも症状の改善得られず、2004 年 10 月 22 日、両膝 AS 施行され、術後 3 週 5 日にて理学療法開始となった。

【初診時理学的所見】両膝に動作時痛・階段昇降時痛、左膝には安静時痛・歩行時痛も認められた。左膝は熱感・膝蓋跳動・腫脹を認め、圧痛は両膝の膝蓋下内側部・術創部、左膝は内側関節裂隙にも認められた。ROM は膝関節 左伸展 0° / 屈曲 110°、右伸展 0° / 屈曲 140°、両側内側広筋の筋萎縮を認めた。

【理学療法】 腫脹の管理・冷却 (左膝)、 大腿四頭筋 広筋群の relaxation・stretching、 膝蓋上囊 gliding ex.、 膝蓋支帯の stretching、 膝蓋下脂肪体の stretching、 内側広筋の等尺性筋収縮訓練施行。

【経過】理学療法施行後の ROM は、右膝は 1 週、左膝は 4 週で、完全屈曲可。徐々に疼痛・関節水腫・腫脹は緩和傾向となり、開始 7 ヶ月後、完全屈曲がスムーズに可能となった。

【考察】滑膜炎は関節水腫を引き起こし、滑膜表層細胞の増殖により関節液産生が亢進するため、内圧の上昇とともに疼痛を誘発する。また水腫が持続すると内側広筋の萎縮が生じる。本例の AS の目的は一時的に膝関節機能を改善させることであるが、滑膜炎の再燃する可能性は高い。症状は徐々に寛解傾向であったが、腫脹・水腫の存在と主に膝蓋上囊を中心とした supra patellar factor の滑動性の低下により、屈曲可動域の改善に長期間を要した。術後の理学療法では、滑膜炎の再燃を防ぐためにも、体重管理を含め、早期より炎症症状の緩和を促し、膝蓋上囊を中心とした膝関節伸展機構の滑動障害を改善させ、膝関節伸展機構の改善を図ることが重要と考えられた。

タナ障害の術後理学療法

- スポーツ復帰への試み -

辻 修嗣¹⁾ 前田純治¹⁾ 村田敦香¹⁾ 佐野明日香¹⁾

山中美穂¹⁾ 廣瀬 昭(MD)²⁾

1) 生田病院 リハビリテーション科

2) 生田病院 整形外科

KeyWord：タナ障害・運動療法・スポーツ

【はじめに】 タナ（内側滑膜ヒダ）障害の治療は発症の誘因を除くための保存療法が第一選択となる。今回、約3年間左膝運動痛が持続したため滑膜切除術が行われた。しかし、疼痛改善しないにもかかわらず競技を実施し、症状悪化した症例に対し、理学療法を行う機会をいただき、良好な成績を得ることができたので考察を加え報告する。

【症例紹介】 19歳女性（大学2年生）。ハンドボール部所属。平成17年7月6日、他院において左膝タナ障害の診断のもと内視鏡的滑膜切除術施行。術後も疼痛鎮静しないまま、同年9月18、19日と二日間試合出場。試合後激痛より歩行障害きたし、翌日9月20日当院受診。

【初診時所見】 強い跛行にて来室。腫脹は特に認められないが、疼痛は膝関節周囲の圧痛や、膝伸展時、股関節内・外転時の運動痛が強かった。X-P上膝蓋骨外側偏移があり膝蓋大腿関節不適合が認められた。ROMは左膝伸展5°。歩行時左下肢はknee in-toe outであった。

【理学療法及び経過】 除痛目的にアイシングを併用し、滑膜に関連する膝蓋大腿関節、膝蓋下脂肪体、半月板可動域訓練を行った。malalignmentとdynamic alignment異常に対しテーピングにて膝蓋骨外側偏移防止と内側広筋を誘導し、内側広筋と股関節外転筋力強化を行った。そして動作学習としてツイスティングとスクワットを徹底した。理学療法5回目にて歩行時痛、階段昇降時痛改善。7回目にてしゃがみこみ動作、テーピング下でのRUNが可能となり、競技復帰に至った。10ヶ月経過後も競技継続され、X-P上膝蓋大腿関節の不適合は改善されていた。

【考察】 タナ障害をきたした場合、膝痛が強く、思うように筋力増強訓練が進まないことが多い。つまりタナ障害のスポーツ復帰には疼痛を如何に抑制し、更にダイナミックな筋力増強訓練まで行うかがポイントになる。運動療法を行うに際し、malalignmentとdynamic alignmentを確認し、それらに応じて滑膜に関連した軟部組織の可動域訓練、テーピングを使用した筋力強化が有効であると思われた。また、ダイナミックアライメントを意識した運動学習のプログラムも必要であると思われた。

反復性両膝蓋骨脱臼における保存療法の理学療法経験

山口梢¹⁾ 岡田恒夫(MD)¹⁾ 杉原勝宣(MD)¹⁾ 橋本貴幸¹⁾ 豊田和典¹⁾ 大西弓恵¹⁾ 村野勇¹⁾
中安健¹⁾ 小林公子¹⁾ 大山朋彦¹⁾ 矢口春木¹⁾ 瀧原純¹⁾ 秋田哲¹⁾ 柏俊一¹⁾ 野原希¹⁾
渡邊敏文(MD)²⁾

Key words: 反復性両膝蓋骨脱臼 保存療法 内側支持組織

1)土浦協同病院 リハビリテーション科

2)土浦協同病院 整形外科

【はじめに】反復性膝蓋骨脱臼は10代女子に多くみられ、全身関節弛緩、膝蓋骨の異常可動性を有し、膝蓋骨高位、外方偏位を呈するとされている。脱臼要因として、膝蓋骨・大腿骨顆部低形成、内側支持組織損傷が考えられている。今回反復性両膝蓋骨脱臼に対する保存療法の理学療法を経験したので考察を踏まえ報告する。

【症例及び経過】14歳・女性。診断名 反復性両膝蓋骨脱臼。2004.12.13 右膝窩部に友達の膝が当たり右膝蓋骨脱臼、理学療法開始。(開始前左膝蓋骨脱臼8回有)3.30.外来終了。

2005.11.8 左膝蓋骨再脱臼。理学療法再開。2006.6.5 理学療法終了。理学療法経過中の脱臼回数(右/左)2/2回。受傷機転の多くが方向転換のKnee-inであった。Patella ブレース装着。スポーツは卓球部に所属。

【X-P 所見】両膝蓋骨高位、外方偏位、Q-angle(右/左)30°/20° sulcus angle 160°/160°

Tilting angle49°/52° Wiberg 分類 両膝蓋骨 Type

【理学療法所見】(2004.12.13)右膝蓋骨脱臼時 腫脹・浮腫著明。膝関節可動域(以下ROMとする)0°/120°。大腿四頭筋 MMT2。pain-外側広筋・内側広筋・内側支帯に圧痛・膝屈伸時痛。

(2005.11.9)左膝蓋骨脱臼時 - 腫脹・浮腫著明。膝ROM0°/75°。大腿四頭筋 MMT2。pain-内側広筋・大腿直筋に圧痛・膝屈伸時痛。

所見 - 両側扁平足。MMT 両短母指屈筋・短指屈筋4。apprehension test 両側陽性。ober test 両側陽性。Looseness test 両側3/7点。両膝自動伸展25°~30°時膝蓋骨の急激な外方移動有。

(2006.6.5)終了時所見 - 両側膝ROM160°/0°、lag0°。大腿四頭筋 MMT5。pain 無視診上左膝蓋骨やや外側偏位。apprehension test 両側陽性。ober test 両側陽性。

【理学療法プログラム】内側広筋収縮(クイックストレッチ・低周波・筋収縮フィードバック) 外側支持組織伸張(外側広筋・大腿筋膜張筋) テーピング 扁平足に対する足底板

【まとめ】反復性膝蓋骨脱臼に対する保存的治療は良好とはいえ、高井によれば再脱臼率は15%~63%とされている。内側膝蓋大腿靭帯は膝蓋骨の外方偏位に対する最も重要な組織であるが、脱臼により断裂する。本症例は内側支持組織損傷と外側組織の柔軟性低下のアンバランスが再脱臼の二時的要因として考えられる。手術による骨端線損傷を考慮し当面保存療法を実施することとなったが、今後は内側膝蓋大腿靭帯再建術を検討している。本症例の保存療法では、内側広筋斜走線維の強化と外側支持組織の伸張性の確保を中心に実施したが、脱臼要因となりうる関節自体や関与する筋・靭帯・支帯などの軟部組織、下肢アライメントなども総合的に検討した。今後もより良いアプローチ方法などを考えていきたい。

複合靭帯損傷の一症例

小林公子¹⁾・橋本貴幸¹⁾・豊田和典¹⁾・大西弓恵¹⁾・村野勇¹⁾・中安健¹⁾・大山朋彦¹⁾
山口梢¹⁾・秋田哲¹⁾・矢口春木¹⁾・瀧原純¹⁾・柏俊一¹⁾・野原希¹⁾・岡田恒夫 (MD)¹⁾
杉原勝宣 (MD)¹⁾・渡邊敏文 (MD)²⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科

2) 土浦協同病院 整形外科

key words : 複合靭帯損傷 前外側回旋不安定性 理学療法

【はじめに】膝外側支持機構を伴う複合靭帯損傷は交通外傷によるものが多いとされている。今回、外側支持機構の損傷に対し早期修復術を行ない、前十字靭帯 (以下 ACL) 損傷に対し保存療法となった症例について経過および考察を含め報告する。

【症例紹介】17歳女性 診断名:左膝関節複合靭帯損傷 ACL、外側側副靭帯 (以下 LCL)、膝窩筋腱 (以下 POP) 断裂、腸脛靭帯 (以下 IIT) 付着部骨折 現病歴:2006年1月22日交通事故にて受傷し同日入院、1月31日左膝関節鏡視下手術・左膝関節靭帯修復術施行

【手術所見】関節鏡にて内・外側半月板は intact、ACL は実質部で完全断裂していることを確認。ACL 縫合は困難であり一期的治療は断念。外側に約 10cm 皮切し皮下を展開。POP・LCL は大腿骨外顆付着部で剥離、IIT は Gurdy 結節で剥離骨折していた。まず膝 60° 屈曲・軽度外反位アンカーを用い POP・LCL を glove suture し逢着。次に伸展位で IIT をアンカーを用い glove suture し骨片ごと逢着した。

【PT 経過】2006年1月26日より術前 PT、術後翌日より PT 再開。術後3週間は cylinder cast にて膝関節屈曲 30°・軽度外反位固定。術後4週目より 0° ~ 120° までの膝関節 ROM 開始 (膝関節内反禁忌) となり、術後14週より屈曲 120° 以上の ROM が許可された。荷重は術後より 1/2PWB 開始となり、術後11週で 3/4PWB、術後14週で FWB となった。

【cast off 時: 理学的所見】視・触診:膝関節を中心とした浮腫・腫脹 (+)、疼痛:膝関節屈曲時に patella 下方に、伸展時に patella 下方、LCL、腸脛靭帯付着部に疼痛あり。ROM:屈曲/伸展 45°/-10°、MMT:大腿四頭筋 2⁺ (Lag10°)・ハムスト 3 歩行:1/2PWB 内松葉杖歩行可能。

【現在の理学的所見】疼痛:圧痛なし、屈曲時に patella 内下方に疼痛あり。ROM:屈曲/伸展 150°/0°、MMT:大腿四頭筋 5 (Lag0°)・ハムスト 5、内反ストレステスト:0° 動揺性 (-)・30° 動揺性 (±)、ADT (+)、Lachman (+)、移動:独歩、階段昇降可能。

【PT】cast 固定期:足趾・足関節自動運動、SLR、大腿四頭筋・IIT 伸張性確保、股関節内外転自動介助運動
cast off 時:浮腫・腫脹管理、股関節内外転自動介助運動、膝関節屈伸運動、patella
モビライゼーション、大腿四頭筋収縮、CKC トレーニング

【考察】本症例では、受傷によるものと思われる infra patella tissue の疼痛が ROM 獲得の最も大きな阻害因子となった。また、LCL、IIT、ACL、POP を損傷しているため、前外側回旋不安定性に注意を要した。理学療法では cast 固定期には受傷部へ負担をかけないように、近位部の大腿前面・外側軟部組織の伸張性確保と筋収縮によるリラクゼーションを中心に行い、cast off 時には、回旋運動、内反ストレスに注意し大腿四頭筋への収縮、supra patella tissue、infra patella tissue の徒手ストレッチによる伸張性・柔軟性の改善を目標に治療を行なった。その結果、疼痛の軽減が図られ、現時点では不安定感なく、可動域を獲得することができたと考えられる。今後、正坐獲得を目指していきたい。

右大腿骨顆上骨折に伴い大腿四頭筋を断裂した一症例

【キーワード】

大腿四頭筋断裂・右大腿骨顆上骨折・関節可動域

大山朋彦¹⁾橋本貴幸¹⁾豊田和典¹⁾大西弓恵¹⁾村野 勇¹⁾中安 健¹⁾小林公子¹⁾

山口 梢¹⁾秋田 哲¹⁾矢口春木¹⁾瀧原 純¹⁾岡田恒夫(MD)¹⁾杉原勝宣(MD)¹⁾

1) 土浦協同病院 リハビリテーション科

【はじめに】大腿骨顆上骨折の治療では、解剖学的整復と安定した内固定を行い、これにより早期の関節可動域訓練を開始する事が望ましく、AO 分類 typeA 1 は比較的良好な結果が期待できるとされている。今回、右大腿骨顆上開放骨折に大腿四頭筋断裂を合併した症例を経験し、関節可動域（以下 ROM）改善を得たので報告する。

【症例紹介と経過】

30 歳代 男性 診断名：右大腿骨顆上開放骨折、大腿四頭筋断裂

Gustilo 分類 AO 分類 A 1

現病歴：H17.7.14 清掃車のローラーに右膝を挟まれ受傷。

手術所見：膝蓋骨上約 7cm の所で大腿直筋全周、外側広筋一部に断裂を認め筋縫合、大腿顆部遠位海綿骨 screw3 本、近位皮質骨 screw6 本、プレート固定。整復良好。

経過：H17.7.14 受傷し同日、洗浄・デブリートメント、受傷筋縫合術施行し閉創。7.20 鋼線牽引施行。7.28 観血的整復固定術施行。術翌日 7.29 より理学療法 1)Quad setting 2)膝蓋骨モビライゼーション実施。受傷後 21 日目 3)膝関節 ROM と MCL プレース装着し 4) SLR 5)筋力強化開始。受傷後 23 日目屈曲 90° 伸展 - 15°、受傷後 32 日目屈曲 120° 伸展 - 10°、受傷後 43 日目 1/4PWB（以下 1 週ごとに 1/2PWB・2/3PWB・3/4PWB・FWB）実施、受傷後 50 日目屈曲 150° 伸展 - 5° 獲得。9.10 両松葉歩行にて退院、外来リハ 1 回施行し PT 終了。

【関節可動域開始時理学的所見】（H17.8.4）

視診・触診：熱感は右膝関節周囲(+) 腫脹は右大腿～膝関節周囲(+)

関節可動域：右膝関節屈曲 75° 伸展 - 35°

疼痛：膝蓋骨上部、大腿後面に軽度痛みの訴えあり

【退院時評価】（H17.9.9）

視診・触診：熱感は右膝関節周囲(-) 腫脹は右大腿～膝関節周囲(-)

関節可動域：右膝関節屈曲 150° 伸展 - 5° 筋力：4

疼痛：(-)

【考察】理学療法の工夫は、骨折部・筋断裂部のストレスを軽減させながら ROM を実施した。操作として 1、大腿直筋抑制肢位は大腿直筋を座位にて股関節最大屈曲位とし、更に股関節外転位にする事で大腿筋膜張筋より起始を持つ外側広筋を弛緩させた。断裂部の上を指で固定し断裂部を引き寄せストレスを軽減し再断裂に注意しながら筋に抵抗が無い範囲で ROM 実施した。また、膝関節伸展自動運動時に筋出力低下がみられた為、4 週後より自動介助運動にて段階的に大腿直筋の筋活動量を増加させていった。再断裂に注意し ROM 改善を図り、結果 ROM 膝関節屈曲 150° 獲得したが、筋力低下、膝関節伸展 - 5° 残存した。

今後、筋力については回復されると思われるが、伸展制限については歩行時の負担を考慮すると早期に 0° まで改善する必要がある、今後の治療に生かしていきたい。

膝蓋腱断裂の一症例 ～術前から2年経過まで～

橋本 貴幸¹⁾・村野 勇¹⁾・豊田 和典¹⁾・大西 弓恵¹⁾・中安 健¹⁾・小林 公子¹⁾
大山 朋彦¹⁾・山口 梢¹⁾・秋田 哲¹⁾・矢口 春木¹⁾・瀧原 純¹⁾・岡田 恒夫(MD)¹⁾ 杉原 勝宣¹⁾(MD)・渡邊
敏文(MD)²⁾

1)土浦協同病院 リハビリテーション科

2)土浦協同病院 整形外科

キーワード:膝蓋腱断裂 理学療法 長期成績

【はじめに】膝蓋腱断裂は、健常者のスポーツ活動時の発症と慢性腎不全やRAなどの全身疾患を有する患者での日常生活動作時の発症報告がある。今回、運動時膝蓋腱断裂を生じた症例の理学療法と2年経過までの運動機能について報告する。

【症例及び現病歴】症例：40代後半、男性、身長183cm、体重95kg

現病歴：平成16年2月27日、走り高跳びの練習中ベリーロールの踏み切り時受傷。紹介にて当院受診し左膝蓋腱断裂と診断され手術目的に入院となった。

【画像所見】X線所見では側面像で膝蓋骨高位(InsaII Salvati法Lt/Lp比1.7)を認めた。MRI所見では膝蓋腱近位部に断裂を認めた。

【手術所見】膝蓋腱は近位内側から遠位外側に向けて斜めに断裂していた。膝蓋腱内側2/3は膝蓋骨より剥離し、外側1/3は実質部の断裂であった。同時に内・外側膝蓋支帯の断裂を認めた。ring pinを膝蓋骨中央と脛骨粗面後方の2箇所水平方向に刺入しwireにて8の字締結後、断裂部を引き寄せ縫合した。

【経過及び理学療法】平成16年3月5日理学療法開始、翌日手術施行となり術後理学療法は90度までのROM、セッティング、ブレース下SLR、ブレース下歩行を施行し同月26日に独歩にて退院となった。7月26日抜釘となり以後定期的外来フォローを継続した。

【理学的所見】大腿周径膝上10cm健側差では、術前3.5cm、抜釘時4.5cm、術後1年時1.5cm、術後2年時2cmとなった。ROMは、術前60度、抜釘時130度、術後1年時145度、術後1年半で155度となり正座可能になった。MMTは術後2年時4レベルでlagは術後3ヶ月で改善した。疼痛は、術後1年半まで大腿前面の伸張痛で、膝蓋大腿関節での軋音を認めた。術後2年時Lt/Lp比1で、運動機能は日常生活上支障なし。

【考察】理学療法では、手術の目的である膝蓋腱縫合部の修復を優先しワイヤーの問題として骨のcheese cut 破損 軟部組織の圧迫などを考慮した。ROM拡大では、膝関節屈筋の収縮を用いて相反抑制を利用し、大腿四頭筋防御性収縮を排除することで得た。また設定角度内で断裂部を除く大腿四頭筋選択的ストレッチを施行し伸張性を維持した。歩行では、一般的に完全伸展位では大腿四頭筋の収縮は必要ないと言われているため早期より装具下の歩行を許可し移動手段を確保した。術後2年時では筋力の回復遅延、体重増加、スポーツ復帰不十分であったが、膝蓋骨高位、関節軋音、再断裂の不安は解消されジョギングレベルまで回復した。

橈尺骨骨幹部開放性骨折を呈した一症例
～前腕回旋装具の試み～

小田実 1) 野々村秀彦 2) 篠田信之 3)

- 1) 岐阜中央病院 リハビリテーションセンター
- 2) 岐阜中央病院 整形外科
- 3) 名光ブレース

【はじめに】

前腕回旋運動は橈骨、尺骨および両者を連結する軟部組織によって再現される複合運動である。回旋障害はこれらの形態変化や機能不全によってもたらされ、骨性要素と軟部組織性要素に起因される運動障害である。本症例は開放性骨折による高度な軟部組織損傷による可動域制限に対し運動療法・装具療法を経験したので若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

症例は 50 歳代女性の無職。診断名： 左橈尺骨骨幹部開放性骨折・左尺骨神経麻痺

H17 年 6 月 30 日 自転車にて転倒、溝に落ち受傷。左小指に痺れ出現。同日当院入院。第 2-4 中手骨に鋼線にて直達牽引。7 月 12 日 OPE (橈骨・尺骨それぞれ骨折部中心に約 15 cm の皮切を加え、AO Locking Plate (7 つ穴) を使用し、橈骨・尺骨の後面に Plate 固定)。上腕 1/2 から MP 関節まで Gyps 固定。

【経過】

- | | |
|-----------|---|
| 7 月 15 日 | Active・Passive 手指・肩のみ理学療法開始。 |
| 7 月 21 日 | Gyps 除去し (回内外以外の ROM-ex 開始)。 |
| 7 月 30 日 | 退院。 |
| 8 月 1 日 | 外来にてフォロー (受傷より 4w と 4 日で回内外 許可。)
回外 30° 回内 20° 背屈 35° 掌屈 30° (Passive) |
| 9 月 12 日 | 回外 55° 回内 45° 背屈 40° 掌屈 35° |
| 9 月 21 日 | 回外 65° 回内 60° 背屈 60° 掌屈 35° Dynamic 回旋装具療法開始 |
| 12 月 19 日 | 回外 85° 回内 80° 背屈 70° 掌屈 50° PT 終了 |

【考察】

前腕回内外制限因子は一般的に 骨アライメント。 近位・遠位橈尺関節。 骨間膜 (軟部組織要素) と云われている。本症例は橈尺骨骨幹部開放性骨折より骨折部、骨間膜に付着する筋群の損傷から、損傷筋群に対して選択的 Stretching を行い、Joint Play の獲得として近位・遠位橈尺関節の Mobilization を行ったが、可動域の改善が乏しいため装具療法を併用した。三ツ口らは Colello-Abraham 装具の適応として日常生活に支障があると思われる制限、回内または回外 60° 未満で、術中所見と画像所見から軟部組織の安定性が十分にあるもので、リハビリに取り組む姿勢が十分であることと報告している。今回使用した装具は Colello-Abraham 装具の半円状を 2 つ合せた円柱状である。円であることが、前腕に大きな牽引力がかかり回旋方向に常に一定の矯正力を得ることが可能となる。本症例は徒手的アプローチと装具療法によって ROM 制限を改善した。また、装具の使用時期には骨関節の術後の安定性を考慮し、医師との連携を深め、適時適応にてより早い ROM 制限の解消につながると考えられた。

右前腕不全切断における理学療法を経験して

小野正博¹⁾ 森統子¹⁾ 見田忠幸¹⁾ 清水恒良¹⁾ 橋本貴幸²⁾ 田井野仁 (MD)³⁾

1) 岡波総合病院 リハビリテーション科

2) 土浦協同病院 リハビリテーション科

3) 岡波総合病院 整形外科

key words : 皮下組織、癒着、筋膜

[はじめに] Gustilo type ~ type A の右前腕不全切断を呈した一症例について行った理学療法、経過および考察を含め報告する。

[症例紹介] 症例は56歳男性。平成18年1月19日、工作中に機械に挟まれて受傷。同日当院に搬送されデブリドマン施行。1月20日観血的骨接合術、2月1日に皮膚移植術が施行。術後、右上腕~手関節までシーネ固定となり、2月2日より理学療法開始となる。2月15日よりシーネ抜去し、4月12日退院。退院後は毎日外来通院し、6月14日に皮膚剥離術施行。翌日より再び毎日外来通院し、現在も外来にてフォロー中である。

[理学療法評価]

平成18年2月2日(初期評価時)

現在(平成18年7月13日)

	MP jt	IP jt		右示指 MP jt	- 40° / 80°
右母指	- 10° / 30°	- 10° / 50°		右中指 MP jt	- 40° / 80°
	MP jt	PIP jt	DID jt	右環指 MP jt	- 40° / 70°
右示指	- 50° / 60°	- 20° / 80°	- 20° / 30°	右小指 MP jt	- 40° / 60°
右中指	- 40° / 40°	- 30° / 85°	- 15° / 25°	右手関節掌屈 : 60°	背屈 : 75°
右環指	- 45° / 40°	- 25° / 75°	- 10° / 30°	握力 3 kg、母指と示指・中指のピンチ動作可能	
右小指	- 40° / 60°	- 15° / 75°	- 15° / 30°		

[治療経過及び治療内容] 平成18年2月2日より浮腫管理・手指の関節可動域訓練(以下 ROM-ex) 開始。2月15日肘関節・手関節 ROM-ex、皮膚・筋・皮下組織の滑走性を出すためのアプローチ、筋力増強訓練開始。6月14日皮膚剥離術施行後、翌日より同プログラム開始。

[考察] 本症例では受傷時 ECR のみ残存し、その他の筋群は挫滅という広範囲に及び筋の挫滅、軟部組織の著しい損傷により廃用手となっていたという可能性も否めない。手関節機能として手の各種動作を起こしやすいのは機能的肢位であるため、手関節背屈の獲得に重点を置いてアプローチした。本症例では筋膜の癒着、皮膚・皮下組織間の癒着が大きな制限となっており、各筋の筋膜が癒着することによりコンパートメント症候群、可動域制限を助長すると考え、軟部組織の癒着改善、滑走性・伸張性の獲得に重点を置き、筋膜が癒着していると考えられる筋に対してダイレクトストレッチを加えながら筋収縮させるというアプローチに加え、皮膚の伸張性を出すアプローチを行った。その結果、筋膜・皮下組織の癒着が剥離され、手関節背屈の可動域制限が改善し、機能残存した前腕伸筋群の筋出力が向上し、可動域の獲得・部分的に機能残存した筋活動の獲得につながったと考える。これにより患側の STEF は0点から3点と数値としての改善は若干しか見られなかったが、本症例のように筋の挫滅が著しい場合、コンパートメント症候群による筋の機能不全を予防すること、筋膜・皮下組織の癒着改善が重要であり、結果として自転車の運転、コップの把持、手掌面での洗顔等の ADL の向上につながったのではないかと考えた。

柔道により発生した肘関節スポーツ障害の1症例

鵜飼建志¹⁾ 林 典雄¹⁾ 笠井 勉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

【はじめに】肘関節のスポーツ障害は、野球などの投球障害によるものやテニス、ゴルフなど打具のグリップを有する競技などで発生するものが多く占める。今回、柔道で発生した肘関節障害を経験したので、競技特性を踏まえて報告する。

【患者紹介】22歳男性、大学4年生柔道部員（柔道歴7年、二段）、既往歴として高校2年生頃より背負投にて徐々に肘内側に疼痛が出現していたがそのまま稽古継続していた。以後も同様の症状を繰り返し、大学1年より背負投の打ち込みは不可能となった。来院時には立ち技困難で、寝技でのpush-up動作にて、疼痛を著明に認めた。

【理学的所見】平成18年5月12日（初診時）、ROM：右肘0-15-130°（左肘0-0-145°）、圧痛部位：内側上顆、浅指屈筋、円回内筋、橈側手根屈筋、上腕三頭筋内側頭停止部、外側上顆、尺骨神経におけるTinel sign陽性、外反ストレステストでは動揺性を認め、同時に肘内側部痛を併発した。

【治療・経過】平成18年5月17日、上記筋の選択的stretching（以下SS）後に外反ストレス時疼痛が消失し、背負い投げ以外の立ち技を許可した。5月19日頃より内上顆炎症状と尺骨神経症状再燃、6月2日理学的所見消失、6月9日治療時の背負い投げcheckで外上顆炎症状確認した。肘筋、短橈側手根伸筋、総指伸筋、LCLに圧痛認めためSS行った。6月15日、稽古において若干疼痛あるが背負投可能となった。その後、ほぼ症状が改善し、7月20日、試合出場可となった。

【考察】本症例は高校時代に受傷したと考えられる尺側側副靭帯損傷に伴う関節不安定性下での競技継続により、肘のOA change、ROM制限、疼痛を来していたと考えられた。肘関節痛は内上顆炎、外上顆炎、及び尺骨神経症状の合併によるものであった。内上顆炎は背負投で担ぐ際の肘外反ストレス制動、及びグリップにて主に浅指屈筋が、外上顆炎は担いでから投げ終わりまでの前腕回外位からの肘伸展・手関節軽度背屈動作にて外上顆炎が発生したものと思われた。また尺骨神経症状は、背負投で担ぐ際の肩外転外旋・肘深屈曲外反・前腕回外にて尺骨神経に緊張がかかったことに加え、本症例では上腕三頭筋が発達しspasmが著明であったことから、尺骨神経を腹側に押し上げfriction stressを生じさせたことが、発症要因と推察された。

左上腕骨顆部骨折（T字型骨折）の理学療法を経験して

- 可動域改善に難渋した一症例 -

見田 忠幸¹⁾ 森 統子¹⁾ 小野 正博¹⁾ 松本 正知²⁾

1) 岡波総合病院 リハビリテーション科

2) 桑名市民病院 整形外科 理学療法室

【はじめに】

上腕骨遠位部骨折の中でT型またはY型骨折は、完全関節内骨折のため治療に難渋するといわれている。今回、左肘関節の可動域制限を生じた症例の理学療法を行う機会を得たので、若干の考察を踏まえ報告する。

【症例紹介】

20代後半の女性、平成18年2月19日 snow board で転倒し、高度な粉碎を有する左上腕骨顆部骨折（T字型骨折 AO分類C2）を受傷した。同日、近医を受診しギプス固定を施行され、翌日、当院受診となった。同年3月3日、内側・外側プレート、k wire による観血的骨接合術が施行され、ギプス固定の後、術後11日目に退院となった。術後3週と3日で、ギプス除去となり self exercise を指導されたが、積極的には実施できず、4月10日より外来にて理学療法開始となった。

【初診時評価】

初診時、前腕周径左右差が1cmの軽度な浮腫が見られた。ROMは左肘屈曲60°、伸展-35°、前腕回内60°、回外-5°。触診より上腕三頭筋、上腕二頭筋、上腕筋に圧痛を認めた。特に上腕三頭筋は内側深部での圧痛と硬さを感じた。肩関節の肢位を変化し肘関節屈曲を行っても角度変化が認められなかった。他動的に肘関節を屈曲させた時、肘頭～共同腱に疼痛が誘発された。内側上顆～肘頭間（内側側副靭帯、後斜走繊維以下POL）を指で触診しながら肘関節を屈曲すると硬さ、突っ張り感を確認した。MMTは、肘屈曲・伸展ともに3であり、手関節の背屈や母指・第2～5指の伸展、母指外転が1レベルと低下していた。下垂手が認められ、腕橈骨筋より遠位に橈骨神経麻痺が認められた。Sensoryに於て前腕は正常であったが、第2～5指MP関節部、第一指手背側ともに消失していた。肘関節機能評価（以下JOA）JOA scoreは47点であった。

【経過および理学療法】

初回より浮腫除去を行い一週間後に消失した。上腕三頭筋、上腕二頭筋、上腕筋にれん縮および防御性収縮が認められ、b抑制と筋の反復収縮を同時に施行した。上腕三頭筋内側頭に対し、肩関節伸展位で固定し長頭にb抑制をかけ屈曲から伸展位へ選択的収縮を行った。POLに対しては肘頭と上腕骨内顆を把持しながら引き離しと前腕を外側へ回旋させながら屈曲し、後関節包は徒手による持続的な伸張、ストレッチを繰り返した。術後11週と4日でk wire 抜釘、術後17週を経過し肘屈曲・伸展115°-15°（passive120°-10°）、前腕回内90°回外85°となった。Motorは短母指伸筋まで回復し、Sensoryは第1～2指MP関節部付近まで回復していたが、遠位には低下が残存していた。引き続き低周波と橈骨神経支配筋に対しactiveでの収縮を促した。そして、術後19週を経過し上腕三頭筋内側頭と後関節包の癒着剥離、癒着改善を目的に、肩関節90°屈曲、肘関節最大屈曲、前腕回内位から振り下ろすように肘を伸展させ床に叩きつけるお手玉投げ（約10分50回）と、重錘および自重による継続的な持続伸張（約20分）の2つを付け加えた。その結果、JOA scoreが78点へと改善した。

【考察】

本症例は関節包、靭帯、筋の全てが重度に損傷していることが予測され、理学療法開始時には可動域制限を有していた。この原因として浮腫貯留による線維化 POLの癒着、肥厚化による癒着および伸張性の欠如、上腕三頭筋内側頭の、れん縮による圧痛、癒着、癒着による伸張性の欠如、外側頭の滑動性の欠如、後関節包の短縮、癒着、癒着による伸張性の欠如が考えられた。これに対し弾性包帯を巻いた状態でのactiveな肘関節屈曲運動 POLへは上記徒手的操作のストレッチ 上腕三頭筋内側頭の選択的収縮 後関節包へは徒手による伸張、ストレッチの反復を施行した。この中でも、POLは肘関節伸展から屈曲まで2倍の伸張性と滑走性が必要だと飛驒は述べており、肘関節屈曲治療における重要性が示唆されている。また、伊藤は通常、上腕三頭筋と上腕骨下端後面間は脂肪体と関節包が存在し柔軟性が保たれているが、拘縮した場合、癒着し癒着が起きる可能性が高いと述べている。このため今回、初期からPOL、上腕三頭筋へのアプローチを重点的に施行していたが、ADL上、最低限必要な屈曲角度120°を獲得するのに難渋した。理由として、上腕三頭筋内側頭の癒着が思った以上に進んでいたことと後関節包の癒着が強固であったためと考え、前者に対し内側頭の収縮を促すため、お手玉を使用し床に叩きつける運動を取り入れた。上腕三頭筋の内側頭浅層付着部は共同腱・長頭へ停止する。長頭、外側頭を含め上腕三頭筋全体を働かせることにより、徒手よりも強い収縮を促すと考え施行した。後者に対しては、重錘、固定用バンドを用いた持続伸張を施行した。その結果、上腕三頭筋の癒着改善と後関節包の伸張性改善が認められた。

皮下の癒着が可動域制限の第1因子であった上腕骨顆上骨折の一症例

所属：碧南市民病院

演者：浅野 昭裕

外傷や術後の関節可動域制限は理学療法の大きな課題であり、その原因の解明なくして適切な治療は為し得ない。一般に術後の可動域制限は皮膚性、筋性、神経性、筋膜性、関節包性、骨性などに分類される。そして、時間と共に制限因子は重複し強固な可動域制限となっていく。

今回報告する症例は術後4週経過後理学療法を開始し、244日後に授動術を行うまでに肘屈曲角度が95°しか獲得できなかった上腕骨顆上骨折の女性である。術中に肘屈曲の制限となりうる上腕三頭筋の癒着除去を行っても角度変化はなく、次に靭帯には操作を加えず皮下の癒着剥離のみで大きく屈曲角度を拡大したことが観察され、本症例の屈曲制限因子を明確に示した。

皮膚は創の治癒過程で最も早期に修復される部位であり、疼痛を生じやすくまた拘縮しやすい部位である。皮下の滑走は皮膚の伸張以上に可動域に影響し、その再獲得は術後関節機能と大きく関わっていることがこの症例から伺える。

ここ数年、私は様々な外傷・術後の治療において、この皮下の滑走の重要性を訴えているが、本報告はその契機となった症例の記録である。約10年前の症例の報告ではあるが、同様の患者の可動域訓練に役立つと考え紹介する。

頸椎捻挫後、右側頭部痛を呈した一症例

藤原和人¹⁾ 古川智子²⁾ 河西則明¹⁾ 羽崎恵子¹⁾ 永山敬之¹⁾ 松井香織¹⁾ 天野真弓¹⁾ 山中善詞¹⁾

1) 山の辺病院 2) 関西学研医療福祉学院

【はじめに】

今回、頸椎捻挫と診断され右側頭部痛を呈した症例に対し、頭皮を伸張し右側頭部痛が改善したので報告する。

【症例紹介】

38歳 女性 専業主婦 診断名：頸椎捻挫

現病歴：平成17年9月19日交通事故にて受傷。10月6日受傷時からの頭・頸部痛が、軽減し始め理学療法開始する。

【初期評価】(17年10月6日～)

ADL検査：下を向く動作を行うと後頸部痛が認められた。

関節可動域検査：頸部 屈曲20°P 伸展20°P 右回旋30°P 左回旋20°P 右側屈15°P 左側屈15°P (P：痛み)

疼痛：受傷後右側頭部から右頸部に拍動性疼痛があり、安静時痛・夜間痛も継続していた。VASは8～7点であった。

圧痛：右側頭部、両僧帽筋上部線維、両前・中斜角筋、左右頭板状筋、左右胸鎖乳突筋に認められた。

Jackson Test・病的反射・深部腱反射：異常なし。

X-P所見：C5/6椎間腔の狭小化。生理的前弯消失。

CT所見：異常なし。その他：不眠の訴えあり。

【経過および考察】

初期評価時、右側頭部から頸部にかけて拍動性疼痛・安静時痛と夜間痛が認められたことから、アイシングを行った。また、各方向への頸部の可動域制限があるため、圧痛が存在する筋にリラクゼーションを行った。

10月18日初期評価時からの治療により、頸部の関節可動域が増加し夜間痛と不眠が改善された。しかし、安静時痛は拍動性疼痛から鈍痛へと変化したが、VASは8～7点と変化は認められなかった。

頸椎捻挫後の頭痛の原因は、頸椎の生理的前弯の消失による、頸部周囲筋のスパズムとも言われているが、今回の症例では右側頭部痛は残存した。

右側頭部痛の原因として、同領域に神経症状がなく、Jackson Test陰性のため神経根由来ではないと考えた。

そこで、右側頭部に圧痛があるため側頭頭頂筋が原因と考え、頭皮を伸張し10月25日右側頭部痛のVASは5点となり、11月2日VASは0点となった。

両側殿筋内脱臼に梨状筋症候群を併発した1症例に対する運動療法

河合 真矢¹⁾、赤羽根 良和¹⁾、林 典雄¹⁾、笠井 勉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

両側殿筋内脱臼に梨状筋症候群を併発した1症例を経験する機会を得た。その発生機序を考察し、治療経過とともに報告する。

症例は60代、女性。急激に殿部痛、左下肢痛、しびれが発現し、歩行困難となった。両側殿筋内脱臼を認めるものの、特に加療せず現在に至った。

理学所見では、10m 程度の歩行により、殿部痛及び左下肢への放散痛の出現を認めた。梨状筋・双子筋に著明な圧痛を認め、Freiberg sign(+)、Patrick test(-)で、椎間関節や仙腸関節に特異的な所見は認めなかった。骨盤過前傾・腰椎過前彎を有していたが、腰痛は認めなかった。

x - p所見では、両側とも大腿骨頭としての形態は存在せず、大腿骨頸部が後外上方に偏位していた。

運動療法では、脱臼に伴う筋走行の変化を考慮し、梨状筋・双子筋のリラクゼーションを実施した。3回の治療で、歩行時痛及び梨状筋・双子筋の圧痛はほぼ消失し運動療法終了となった。

殿筋内脱臼での殿部痛は頻発症状である。その発現には関節様組織へのストレス増大に伴う偽関節内の病態の関与が考えられる。しかし本症例では殿部痛のみでなく下肢症状が認められたことに加え、梨状筋ブロックが有効であったことから梨状筋症候群と診断された。

椎間関節や仙腸関節に特異的な所見は認めず、梨状筋単独の発症と考えられ、脱臼股における特徴的な肢位からその発生機序を考察した。殿筋内脱臼股は、脱臼に伴う解剖学的形態の破綻により不安定であり、その安定化に外旋筋群の関与が考えられた。梨状筋・双子筋は骨盤過前傾ならびに脱臼の方向に伴う走行の変化により、大腿骨頸部の上方を被覆し、大腿骨頸部の求心性を高めるとともに、荷重に伴う大腿骨頸部の外方偏位、上方偏位も制御していると考えられる。このため、梨状筋・双子筋への機械的過負荷が生じ、梨状筋症候群が発現したと考察した。殿筋内脱臼股における殿部痛の発現に、梨状筋症候群も考慮すべき要因の一つであると考えられ、その場合、運動療法適応の可能性が示唆された。

腰臀部下肢痛の病態解釈の一考察

岡西尚人¹⁾山本昌樹²⁾川本鮎美¹⁾山本紘之¹⁾早川智広 (JT)¹⁾加藤哲弘 (MD)¹⁾

- 1) 平針かとう整形外科
- 2) トライデント健康スポーツ科学専門学校

【はじめに】

日々の臨床において、腰臀部下肢の疼痛を訴える症例には非常によく遭遇する。近年の当研究会の報告にあるように、股関節の tightness 除去、椎間関節・仙腸関節の拘縮除去により症状の改善が見込めることが明らかとなってきている。今回腰椎椎間板障害と診断された腰臀部下肢痛を呈する症例に対し理学療法を行う機会を得た。初診時理学所見は梨状筋の圧痛、仙結節靭帯の圧痛、Friberg test 陽性、Thomas test 陽性、Ober test 陽性、SLR は 30° で下肢痛が出現する重度の坐骨神経障害症状を呈していた。腸腰筋の stretch 後に股関節の伸展を伴う腸骨の前方回旋を行った時点で再度所見を確認したところ、梨状筋の圧痛消失、仙結節靭帯の圧痛消失、Friberg test 陰性、SLR80° と著しい変化を経験した。腰臀部下肢痛の病態を仙骨と腸骨の位置関係の立場から考察する。

【症例紹介】

20 歳、女性、ペットショップ勤務。本年 4 月よりペットショップ勤務し 6 月より腰痛を自覚し、徐々に左下肢痛としびれが出現した。休職状態となり 7 月に当院受診し理学療法開始となった。既往歴に小学校時代に左下肢痛があり腰椎椎間板ヘルニアと診断されていた。

【初診時所見】

体幹前屈、後屈にて左側腰臀部下肢に疼痛出現。坐位にて左臀部下肢の疼痛増悪。左 SLR30 度にて下肢痛出現。圧痛所見は左 L5/S1、左梨状筋、左仙結節靭帯に認めた。左 Friberg 陽性、左 Thomas test 陽性、左 Ober test 陽性であった。

【経過】

腸腰筋・大腿筋膜張筋の stretch、椎間関節・仙腸関節の mobilization、梨状筋の relaxation、坐骨神経滑走改善訓練を行ったが、SLR40° で下肢痛出現し治療に難渋すると思われた。4 回目の治療で左腸腰筋の stretch を行った後、股関節の伸展を伴った腸骨の前方回旋を行った。その直後左梨状筋の圧痛消失、左 Friberg test 陰性、左 SLR80° と著しく改善した。自宅 Home ex として左腸腰筋の stretch を指導した。その後は症状の再発はなく順調に改善し 8 月職場復帰した。

【考察】

坐位より臀部下肢の症状が増悪し、圧痛所見を仙結節靭帯・梨状筋に認めたことより、坐骨神経症状に仙腸関節・梨状筋が関与していると思われた。腰臀部下肢の症状には、腰椎 hyper lordosis の除去を目的に股関節前面筋群の tightness 除去、多裂筋の relaxation・stretch、椎間関節・仙腸関節の mobilization が治療として必要である。日々の臨床場面では、ひとつの症例に十分な治療時間を確保することが困難であることも事実であり、第一選択として何から治療していくのかを熟考する必要性を痛感している。今回腸腰筋に対して stretch を行った後、股関節の伸展を伴いながら腸骨の前方への回旋を十分に行うことで、腰臀部下肢の症状が著しく改善された。本症例は L5/S1、仙結節靭帯、梨状筋に圧痛所見を認め、腰部 hyper lordosis により仙腸関節への負担が増大する alignment が推察された。hyper lordosis に伴い仙骨が過度にうなづくことで、腸骨は仙骨に対して後方に回旋した位置となり、仙腸関節の前方を支持する前仙腸靭帯・梨状筋は緊張状態となる。坐骨神経は仙腸関節の前面を通過し梨状筋の下から後方へ回り下肢へと走行するため牽引された状態となる。神経への牽引刺激は疼痛の生じやすい状況となる。本症例の臨床結果より、股関節前面筋群の tightness は腰臀部下肢症状に深く関与しており、股関節の伸展を伴った腸骨の前方回旋を行うことは、仙腸関節周囲の緊張を緩和させるという意味で非常に重要であると痛感した。

20 年来の慢性腰痛に対し運動療法が有効であった一例

増田 一太¹⁾・林 典雄¹⁾・赤羽根 良和¹⁾・松本 裕司¹⁾・笠井 勉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

【はじめに】

慢性腰痛は、椎間関節や椎間板を主体とする脊柱機能単位の障害が複雑に絡み症状を呈しているため、その病態把握は効果的な運動療法実施の上で重要となる。

今回 20 年という長期に亘る慢性腰痛例を治療する機会を得たので、その病態把握と治療経過について考察を加え報告する。

【症例紹介】

本症例は 20 年に及ぶ腰痛を有する 30 代後半の女性である。H17.12.21 当院受診し腰椎椎間関節症と診断され運動療法を開始となった。症状は慢性的な腰痛であり伸展・屈曲時痛ともに存在するが、特に伸展時に著明な疼痛を有していた。

【初診時評価及び経過】

臨床所見は、椎間関節の圧痛が左側 Th12/L1 ~ L4/5、右側 L3/4 ~ L5/S と広範囲に亘り陽性であり、仙腸関節の圧痛所見も認められた。多裂筋にも強い圧痛を認め、屈曲伸展弛緩現象は消失していた。Posterior lumbar flexibility test(以下; PLF テスト)は陽性であり、腰椎後彎可動性も低下していた。X 線学的検討では、腰椎前彎角 5° L5/S 角 144° と腰椎の前彎が極端に消失しているにも関わらず仙骨は正常範囲という alignment を呈していた。

muscle tightness は Thomas test、Ober test すべて陽性であり、腸腰筋、大腿筋膜張筋の拘縮を認めた。

運動療法は多裂筋の relaxation と腰椎椎間関節の可動性の改善を目的に実施した。股関節は、腸腰筋、大腿筋膜張筋の柔軟性の改善を中心に実施した。治療開始 14 回目(71 日目)に腰痛は完全に消失した。

【考 察】

本症例は広範囲にわたる椎間関節の圧痛の存在、腰椎前彎角の著しい消失にも関わらず PLF テストが陽性ということから椎間関節性の要素の高い腰痛であると考察した。高齢者に見られる腰椎の後彎変形が存在する例では通常 PLF テストは陰性化を示すが、本症例では長期間に亘る椎間関節へのストレスが、多裂筋の持続的な spasm を惹起し後彎化を阻害しているものと考えられた。多裂筋の spasm や股関節屈筋群の tightness は腰椎前彎形成を助長するが、長期に亘る疼痛回避姿勢が椎間関節の拘縮を形成させたと考えられた。そして持続的な多裂筋の spasm は椎間関節包を常に敏感な状態に置くとともに、筋内圧を上昇させ阻血性の筋痛を発生させていると考えられた。

運動療法においては、多裂筋のリラクゼーションを中心に優先しつつ、椎間関節の拘縮の除去を行った結果、腰痛の消失に至った。

高度な脊柱管狭窄症により馬尾障害、神経根障害の混合型を呈した症例に対する運動療法の小経験

赤羽根良和¹⁾ 林典雄¹⁾ 田中幸彦¹⁾ 河合真矢¹⁾ 増田一太¹⁾ 松本裕司¹⁾ 鶴飼建志¹⁾
中宿伸哉¹⁾ 笠井勉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

脊柱管腔の解剖学的な狭小化及び腰椎過前弯、腰仙部過伸展拘縮に伴う機能的な狭小化を認め、馬尾性間欠跛行、神経根障害の混合型を呈した症例を経験したので、運動療法ならびに症状寛解に至った経移について報告する。

症例は60代の男性。歩行に伴う両下肢のシビレ及び右下肢における夜間痛などの安静時痛を認めた。また本来、手術適応となる狭窄程度と考えられるが本人は拒否したため、運動療法の効果は不確定の中で理学療法開始となった。

歩行は約200m程度で歩行不能となり、体幹前屈肢位にて症状が軽快する典型的な馬尾性間欠跛行を呈していた。また夜間痛などの安静時痛はL5に沿って訴えていた。股関節周囲筋、椎間関節の拘縮を認め、下位腰椎前弯角、腰仙椎前弯角は増強し、またMRIではL4/5椎間板高位における硬膜管面積は高度な狭窄を呈し、馬尾、L5は著しく圧迫されていた。

運動療法では立位ならびに歩行時での下位腰椎過前弯、腰仙部過伸展の是正を目的に、股関節周囲筋をstretchingし、さらに椎間関節の拘縮を除去とともに、腰椎の後弯方向への可動性を獲得した。

立位及び歩行時での脊柱管腔の機能的な狭小化の軽快は硬膜圧変動を減少させ、内椎骨静脈の閉塞に起因する一連の循環障害に対して良好に作用した結果、馬尾性間欠跛行が消失したと考えた。また機能的な狭小化の軽快は、併せて椎間板の膨隆による神経根への圧迫を回避させ、このため後根神経節への機械的刺激は減少し、夜間痛などの安静時痛の改善につながったと考察した。

脊柱管狭窄症にみられる間欠性跛行は、解剖学的な狭小化を認めたとしても、理学療法を十分に実施することがまず重要であり、また神経根障害を合併する混合型であったとしても、画像所見、理学所見などにより解剖学的な局在部位を同定し、理学療法の適応であるのか判断することが重要と考えられた。

慢性前脛骨筋症候群に伴う下腿外側部痛を坐骨神経症状と思ひ込み改善に難渋した一症例

林 典雄¹⁾

1) 吉田整形外科病院リハビリテーション科

【はじめに】一般に高齢者に生じる下腿外側部の疼痛は、椎間板ヘルニアや間欠性跛行に代表される各種腰椎疾患における関連痛として生じる事が多く、その治療には病態の解釈を含め適切な対応が要求される。今回、慢性前脛骨筋症候群に伴う下腿外側部痛を、梨状筋症候群に伴う坐骨神経症状と思ひ込み、その治療に難渋した症例を経験した。最終的には足底挿板の作成により症状の消失を得たが、足底挿板療法が有効と判断するまでに至るには非常に長期間を要した。今回その経過を含め、病態の解釈と好奏した足底挿板の作用機序について考察を加え報告する。

【症例紹介】70代の女性、特記すべき内科的合併症および家族歴には問題となる事項はないが、右変形性膝関節は重度で、可動域は0~60°に制限されていた。平成17年11月中旬頃より右下腿外側部の疼痛が生じ、徐々に殿部痛が合併してきた。殿部から下腿にかけての疼痛が増強し、12月12日より当院に入院となった。MRI、ミエロCT、Disco等諸検査を行うも、症状の原因が特定できず、症状の改善も得られなかった。梨状筋症候群を疑い、piriformis blockを試行するも症状不変であった。block効果はなかったが他の要因は考えられず、梨状筋症候群(疑)として運動療法が開始された。

【初診時所見】殿部から下腿にかけての疼痛が非常に強く、患肢への荷重は不十分であった。右下側臥位は疼痛が増強し全くとれず、背臥位すら困難であった。臥位における腰椎は過前彎、梨状筋の圧痛(±)で、むしろ双子筋、内閉鎖筋の閉鎖孔近くでの圧痛が著明で、筋の圧迫に伴う下肢への放散痛が再現された。Freiberg test(+)、仙腸関節ストレステストは陰性であった。SLRにてtension sign(+)であったが、hypesthesiaや限局した筋力低下は認めなかった。

【理学療法経過】運動療法としては圧痛の強い双子筋、内閉鎖筋を中心としたrelaxation、坐骨神経の滑走、伸張訓練、腰椎のhyperloadosisの改善を進めた。運動療法開始後3週間あたりから殿部痛は軽減し、歩様も改善してきた。5週経過時点では殿部痛はほぼ消失し杖なしで歩行可能となってきたものの、下腿外側部痛のみが残存していた。歩行にともない下腿外側部痛が増強する症状を繰り返し8週間経過した。各種理学所見の改善にもかかわらず下腿の外側部痛が不変な事に疑問を持ち再度よく観察した。関連痛では通常あり得ない前脛骨筋に強い圧痛を認め、立位歩行時の前脛骨筋の活動は健側に比べ明らかに過剰であった。dynamic alignmentは荷重に伴う膝のlateral thrustとともに下腿は外傾し、足部は回外が強要された状態で支持されていた。この時点で慢性前脛骨筋症候群を疑い、3月17日に足底挿板を作成した。足底挿板の作成と共に下腿外側部痛が劇的に改善し、足底挿板作成後2週で下腿外側部痛は消失した。

【考察】本症例のような坐骨神経障害を呈するケースの下腿外側部痛は、神経原性の関連痛と考えるのが一般的である。本症例も当初は、閉鎖孔レベルでの絞扼性神経障害による症状が存在していた事は否定できないが、他覚的所見の消失にもかかわらず存在する下腿外側部痛には注意が必要である。lateral thrustとともに生じる下腿の外傾と、後足部の回外支持は、その動的制動としての前脛骨筋活動を高め、その結果、慢性コンパートメント症状を呈したと推察した。足底挿板による、後足部の直立化、lateral thrustの抑制、内側縦アーチの保持は、前脛骨筋筋活動量を減少させ、疼痛の消失につながったと考えた。