

1-3-6

僧帽筋への手技療法による血流促進作用の評価

松田康宏^{1,2)} (¹⁾明治大学理工学研究科、²⁾日本体育大学保健医療学部)

key words：手技療法、筋血流、拡散相関分光法

【目的】柔道整復学・理論編改訂第6版によると手技療法は、「後療法の根幹をなすもので、身体に種々の機械的刺激を加え、生体の持つ自然治癒力を活性化させ、損傷の早期回復を図ろうとするものである」との記載があり、柔道整復師の施術に於いて重要な役割を担っている。その効果の一つに血流の促進作用があるが、局所筋血流の変化をベッドサイドで直接的に観察する方法が普及していないため、その定量的な実証がなされてこなかった。本研究では、組織中の近赤外光の拡散動態から深部組織の血流速度を非侵襲的に測定可能な拡散相関分光法を用いて、手技療法による局所筋の血流変化の評価を試みた。【対象と方法】頸部や肩部に外傷がない19歳～52歳の男女30名を対象とし、右僧帽筋の筋血流と心拍数、血圧を計測した。腹臥位で2分間安静を保つベースライン測定の後、右僧帽筋に対する施術として5分間の手技療法(手技療法条件)または同時間の安静(安静条件)を与え、その後5分間安静とした。さらに事前の触診と問診から被験者を筋緊張の有無による2群に分割し、手技療法が局所筋血流と全身の循環機能に与える効果の違いを検討した。【結果】僧帽筋の局所血流は、手技療法条件と安静条件のいずれにおいても施術前と比べて施術後に有意に増加したが、施術後の同時時間帯の比較では、安静条件よりも手技療法条件の方が筋血流の増加量が有意に大きかった。平均血圧は手技療法条件のみ施術後に有意に低下したが、心拍数や心臓自律神経活動には有意な変化をみなかった。筋緊張がある人はない人に比べ、手技療法による筋血流の増加量が有意に大きく、平均血圧が有意に低下した。【考察】手技療法は全身の循環機能への影響を最小限に抑えながら、対象となる骨格筋の局所血流を増加させた。拡散相関分光法は、手技療法の効果を客観的に評価する手法として有用であり、将来、臨床応用が期待される計測法であると考えられる。

1-3-7

オステオパシーマニピュレーションによる姿勢改善効果の検討

春山 勝、澤田 規(宝塚医療大学)

key words：オステオパシーマニピュレーション治療、重心線、全身治療

【目的】オステオパシーマニピュレーションは、筋・骨格系に対して治療することで障害を改善させる治療法である。今回、全身に対する治療法である全身身体調整技法が身体の構造面に及ぼす影響を定量的に評価するため、健常者に対して治療を行いその姿勢改善効果を検討した。【方法】健常な男子大学生 16 名(平均年齢 20.1 歳)について、後頭部毛髪の生え際にマーカーを貼付し、背後からボッシュ社製クロスラインレーザー GLL30 を三脚に固定し被検者の背部に照射する。その際レーザーの垂線は臀部中央にあわせる。測定は後頭部に貼付したマーカーとレーザーの垂線との水平距離を 3 回測定する(治療前値)。ついで全身身体調整技法(約 25 分)を行う。治療終了後に治療前と同じ位置に立ち、マーカーとレーザーの垂線の距離を 3 回測定する(治療後値)。統計学的検討は対応のある t 検定を用い、垂線とのずれは絶対値を用いた。【結果】治療前の触診にて全例右腸骨が前方回旋し、左腸骨が後方回旋していた。治療前の頸部のマーカーと垂線との距離は平均 $15.6 \pm 9.9\text{mm}$ であったが、全身身体調整による治療後は $4.4 \pm 4.3\text{mm}$ と有意に減少した($t=4.32$, $P<0.01$)。被検者は治療後に立位が安定したことを自覚した。【考察】健常な男子大学生を対象に治療前の重心線の変位を測定したところ平均 15.6mm のずれが生じていた。人間は身体の歪みに対し適応・代償し自覚症状は発生しないが、様々な障害を受けると予備能力の減少につながり、重心線のずれが生体に対して悪影響を及ぼす因子となると考えられ、重心線を正常化することは意義のあることと考えられる。今回行った全身身体調整技法は全身に対して治療を行うことが特徴で、治療後に被検者は立位が安定したことを自覚しており、全身身体調整技法は重心線を正常な状態に戻す上で有用であることが示唆された。

1-3-8

オステオパシーマニピュレーション治療による脚長差の改善効果に関する検討

川上卓也、大久保恭兵、琴岡歩夢、山崎太誠、春山 勝(宝塚医療大学)

key words：オステオパシーマニピュレーション治療、機能的脚長差、骨盤回旋

【目的】オステオパシーマニピュレーション治療(OMT)によって骨盤の回旋と機能的な脚長差が改善するか検討した。【方法】健常な男子大学生 10 名(平均年齢 21.0 歳)を対象とし、上前腸骨棘と内果の高さの左右差を測定した。仰臥位で方眼定規を用いて上前腸骨棘の高さの左右差を測定する。次に同様に左右の内果の高さの左右差を測定する。次にオステオパシーの手技である仙腸関節の環状振揺技法と側臥位の治療を行う。そして治療前と同様に左右の上前腸骨棘と内果の高さの差を測定する。統計学的方法是は対応のある t 検定を用いた。【結果】健常な男子大学生 10 名について、治療前に右の上前腸骨棘が左より下方にあったものが 9 名、上方にあったものが 1 名であり、右上前腸骨棘が左方より平均 $6.8 \pm 5.2\text{mm}$ 下方であったが、治療後その左右差が $1.1 \pm 2.6\text{mm}$ と有意に減少した($t=5.24$, $P<0.01$)。内果の高さで評価した機能的な脚長差は治療前に右足が左足より長かったものが 8 名、短かったものが 2 名であり、右足が平均 $7.0 \pm 6.5\text{mm}$ 長かったが、治療後 $-0.1 \pm 3.9\text{mm}$ と脚長差が有意に減少した($t=3.38$, $P<0.01$)。【考察】人間は内臓の重量は左右で同一でなく肝臓が右側にあることで骨盤の回旋が生じ、機能的な脚長差が生じると考えられている。今回健常な男子大学生について検討したところ、右の腸骨が前方回旋すると共に、右内果が左より下方にあり機能的な脚長差が生じていることが示された。それに対して OMT を行うことで、骨盤の回旋および内果の高さも治療前に比較していずれも有意に左右差が減少しており、OMT は骨盤の回旋を是正し、機能的な脚長差を改善することが示唆された。

1-3-9

発声負荷による声帯機能評価と改善方法の検討—輪状甲状筋に注目して—

濱田貴子、上村英記、安井正佐也(常葉大学)

key words：発声負荷、声帯機能評価、輪状甲状筋、B モード超音波画像、頸椎

【目的】歌唱による声帯のオーバーユースは、声帯機能を低下する。そのメカニズムは不明な点が多く、声帯機能評価や改善方法は確立されていない。本研究は声帯機能評価と改善方法を検証することを目的とした。【方法】被検者は 15 名(男性 9 名、女性 6 名)に、2 つの声帯機能評価を行った。評価 1 は B モード超音波画像診断装置を用いて、輪状軟骨-甲状軟骨間距離(CTD)を測定した。測定肢位は、頸椎屈曲位、中間位、伸展位とした。各肢位の測定は、発声なし、高音発声、低音発声で行った。評価 2 は声帯疲労を感じるまで歌唱を行い、声帯筋の中で唯一触診可能な輪状甲状筋へ 3 分間の圧迫刺激を加えた。声帯機能評価はサウンド解析ソフトを用いて、5 秒間の最高音域および最低音域の調音変動値を測定した。測定は歌唱前、歌唱後、圧迫刺激後に行った。【結果】評価 1 における発声なしの CTD は、頸椎伸展位に比べ中間位で、さらに中間位に比べ屈曲位で有意に狭くなった。また、中間位と屈曲位における発声なしの CTD は、いずれも高音で有意に狭くなった。評価 2 では、歌唱後の調音変動値は歌唱前に比べ、高音で 6 例が増大し、3 例が減少した。低音で 8 例が増大し、1 例が減少した。圧迫刺激後の調音変動値は歌唱後に比べ、高音で 4 例が増大し、4 例が減少、1 例が変化しなかった。低音で、3 例が増大し 5 例が減少した。【考察】輪状甲状筋は収縮すると、CTD を狭くし声帯ヒダを緊張させて高音を出す。評価 1 より、高音は頸椎伸展位よりも CTD が狭い頸椎中間位や屈曲位で、輪状甲状筋が作用しやすく、負荷も少ないと考えられる。評価 2 より、歌唱負荷は高音よりも低音の調音変動値が増大した例が多かったことから、疲労を感じる歌唱は、高音声帯筋よりも低音声帯筋へ負荷が加わりやすいことが示唆された。そのため、高音声帯筋である輪状甲状筋の圧迫刺激だけでは、改善効果が不十分であると考えられた。

1-3-10

柔道整復師治療手技とストレッチングの施術順序が柔軟性へ及ぼす影響

松田百世¹⁾、山口駿介¹⁾、根岸 涼¹⁾、山本郁月¹⁾、祁答院隼人¹⁾、楠本奈々子¹⁾、久保寺悠喜¹⁾、長谷川捺美¹⁾、長谷部熙之¹⁾、富金原蓮¹⁾、重原啓吾¹⁾、若松純哉^{2,3)}、伊藤 譲¹⁾(¹⁾日本体育大学保健医療学部整復医療学科、²⁾日本体育大学スポーツケアセンター横浜、³⁾健志台接骨院)

key words：柔道整復師治療手技、ストレッチング、長座体前屈、柔軟性

【目的】柔道整復師治療手技(以下、手技)とストレッチング(以下、ストレッチ)は、ともに柔軟性の向上を目的に行われることがあり、その双方が行われることも多い。そこでこれらの順序が柔軟性に及ぼす影響について検討した。【方法】対象は日本体育大学に所属する学生(20.6±0.4歳)で、下肢および腰部に疾患のない健康な男女48名とした。研究デザインは準ランダム化比較研究デザインとした。対象部位は大腿部後面とした。柔軟性の評価は長座体前屈の測定値により行った。介入有りは手技とストレッチとし、対象は手技を行なった後にストレッチを行う群(以下、MST群)、ストレッチを行なった後に手技を行う群(以下、STM群)および介入無しの対照群に分けた。手技は柔道整復師歴6年の1名が実施した。手技の方法と時間は、軽擦法30秒、揉捏法2分、圧迫法2分、軽擦法30秒とした。ストレッチは、膝関節伸展位を維持し股関節を屈曲させ、20秒間これを保持した。長座体前屈の測定は介入前、1回目と2回目の手技またはストレッチによる介入後に行なった。対照群の測定は、手技とストレッチの肢位と時間を考慮し腹臥位6.5分間、背臥位6.5分間の安静を行い他の群と同様に行なった。【結果】長座体前屈の測定結果は、STM群は1.4±0.8cm、MST群は4.7±1.2cm、対照群は1.5±1.0cmであった。MST群はSTM群と比較して有意に延長した。MST群およびSTM群は対照群と有意な差を認めなかった。【考察】長座体前屈の距離は、介入の有無による差は認められず、STM群に対しMST群が有意に延長したことから、手技の効果として筋を弛緩させた状態でストレッチをすることが柔軟性の向上に有用であると考えた。

1-3-11

交通事故による頸椎捻挫の治療実績

齊藤岳史、高山景範、大城 喬、林原弘典、葛西真也、前野幸男、上村歩実、橋本尚弥、大里臣吾(医療法人 景真会 高山整形外科)

key words：交通事故、頸椎捻挫、自賠責

【はじめに】頸椎捻挫は交通事故診療で最も多く遭遇する疾患である。受傷機転により症状も様々で、頸椎以外の損傷を伴うことも多い。当院では原則として自賠責保険に則り診療している。今回、我々は頸椎捻挫に対する治療実績を踏まえ自賠責保険診療について検討したので報告する。【対象と方法】令和2年4月から令和3年3月の間に当院を受診し、頸椎捻挫として自賠責保険で治療を行った35例(男性24例、女性11例)、年齢は平均44歳(5~81歳)を対象とした。受傷機転は追突、衝突、接触、転倒等であり、患者側対相手側については車対車26例、バイク対車5例、自転車対車2例、車対バイク2例であった。受傷から初診までの期間は平均4日(1~14日)、初診時VASは平均43mm(0~95mm)であった。疼痛が強い症例に対しては、投薬および頸椎カラー固定を行い、姿勢、ADL指導を含めた運動器リハを行った。調査項目は①病名数(部位)②通院期間③転帰④頸椎可動域⑤頸椎X-Pとし、自賠責保険診療について検討した。【結果】①病名数は平均3部位(1~11部位)②通院期間は平均3.5カ月(5日~10カ月)③転帰は治癒(症状固定):26例(後遺障害診断書発行:3例)、治療中止:8例、転医:1例④頸椎可動域は初診時平均:68%、最終観察時平均:76%⑤頸椎X-P、アライメントは正常:13例、ストレートネック:14例、後弯:8例であった。そのうちC5~7に変性を認めた症例は16例であった。【考察】治癒(症状固定)となった症例のうち約90%(23例)は日常生活に支障なく治療を終了した。約10%(3例)は症状が残存する見通しで、後遺障害診断書を発行した。受傷機転はバイクでの衝突事故、高速道路上での追突事故等であり通院期間は6カ月以上であった。高エネルギー外傷で治療期間に6カ月~1年を要する症例では、症状が残存する可能性があると考えられた。

1-3-12

「寝違え」の病態の一考察

矢嶋大輔(やじま整骨院)

key words：うっ血、筋アシドーシス、筋スパズム、損傷、頸肩背部の機能不全

【目的】「寝違え」の病態を柔道整復師による症例と教科書から検討する。【方法】日本柔道整復接骨医学会1~17巻で、柔道整復師による「寝違え」の症例に関する演題から1)鑑別2)発生機序および分類3)治療法を調査し、柔道整復学教科書の内容を参照して「寝違え」の病態を検討する。【結果】「寝違え」について7題9症例あった。1)頸部の神経根症状の鑑別を重要とする文献があった。2)長時間不自然な姿勢での睡眠後や起床時の頸部動作時に発症している。3)治療法として、疼痛部の冷却、頸部固定、温熱療法、電気療法、手技療法(後頭下筋や肩甲骨内転ストレッチ、上部頸椎牽引、上部胸椎操作等)を行っていた。【考察】1)感染症、癌の既往などのレッドフラッグや神経障害の可能性をまず除外することが重要である。2)長時間不自然な姿勢、寒冷や疲労は頸背部筋のうっ血やアシドーシスを惹起する。また頸椎椎間関節などの頸部軟部組織損傷・炎症は頸背部の筋スパズムを起こす。これらの筋の状態は発痛、損傷しやすい。そのため、起床時の頸背部の初動作による筋・筋膜損傷も考えられる。3)柔道整復師は「寝違え」の損傷部には冷却、固定から始め温熱や電気療法等により組織の修復を目指し、筋の血液循環障害やスパズムの改善には、損傷部に侵害刺激を加えずに頸肩背部の機能不全を回復する方法を試みていられる。柔道整復師における日常の臨床の一端を表す「寝違え」の症例を今後集積し、更なる病態の把握を目指したい。

1-3-13

内側半月板後根損傷と骨髄内信号変化との関連について

老松健太、富沢 浩、鈴木義博、川上順子(高島平2丁目整形外科)

key words : MMPRT、foop 機能、BMC、大腿骨内顆脆弱性骨折

【緒言】内側半月板(MM)後方付着部近傍の損傷である内側半月板後根損傷(MMPRT)では、MMが内側に逸脱し、半月板のhoop機能が損なわれ、内側コンパートメントへの負担が急激に増大する。MRI所見では、大腿骨と脛骨の骨髄内信号変化(BMC)を合併することが多く、長期的には変形性膝関節症(OA)への移行、人工関節のリスクとなるため、MMPRTは早期診断と治療が必要であるとされている。MMPRTの症状として比較的軽微な力で発症し、パキッという轢音とともに膝の後内側部痛を自覚することが多い。今回、膝痛を主訴に当院に来院し、MRIを撮影した241名243膝のMMPRTとBMCの合併について、後ろ向き調査を実施したので報告する。【対象と方法】2019年1月から2021年2月末日までに、膝痛を主訴に来院した738名のうち、半月板損傷が疑われMRIを撮影した241名243膝を対象とし、MMPRTの発症数、その性別内訳、受傷原因の有無、BMCの合併について調査した。【結果】MMPRTは、241名243膝のうち24名24膝(10%)に認められ、男性が6名6膝(25%)、女性が18名18膝(75%)であった。受傷時に明らかな原因や轢音を自覚した患者は24膝中11膝(45.8%)であった。MMPRTにBMCを合併したのは11膝(45.8%)であり、全例女性での発症であった。平均年齢は71.7歳であった。【結語】MMPRTの病態およびMMPRTとBMCとの合併率について調査した。BMC合併は高齢女性に多い傾向にあり、骨粗鬆症との関連が示唆された。MMRTは長期的にOAになるリスクになるため、初診時の問診・診察でMMPRTが疑われたならば、MRI検査の実施や専門医への受診をすすめる必要があると考える。今後はMMPRTの初期の診断に有用な臨床症状についての研究も行っていく。

1-3-14

繰り返す下肢外傷と神経根症状の評価の一例

木田明訓¹⁾、福井悠紀子^{2,3)}、北野吉廣²⁾(¹⁾城東いまふく鶴見針灸整骨院、²⁾平成医療学園専門学校柔道整復師科、³⁾宝塚医療大学保健医療学部柔道整復学科)

key words : 頻回の外傷、評価

【目的】頻回に下肢外傷を受傷した患者で、関節運動学的評価だけではなく神経学的検査において多数の異常を呈した症例があったので報告する。【対象】A整骨院に左変形性膝関節症及び半月板損傷で来院された40歳男性で、問診により小学生時より右足関節捻挫を頻回に受傷している。右足関節に不安定性が確認でき自動運動と他動運動にもROMに差があった。また健側足関節との比較で他動的ROMに左右差があった。【結果】足関節の可動域検査を行った。他動的内返し検査では左20度に対し右35度と左右差があった。伸展検査は他動的に左右ともに10度であり、自動運動は左10度に対し右0度であった。右足関節の背屈や外返しの筋力低下が考えられたためMMTを実施した。足関節の背屈MMTは右が3左は4+、外返しMMTでは右2で左は4+であった。底屈と内返しに差はみられなかった。次に右足関節に筋力低下を起し得る神経根の絞扼障害を疑い検査した。SLRテストは屈曲角度左80度に対して右45度の陽性であり、ブラガードテストおよびケンブテストでも右陽性であったが、FNSテストは陰性であった。膝蓋腱反射は正常、アキレス腱反射検査では右に減弱を認めた。感覚検査を実施し、触覚、温痛覚、深部感覚、複合感覚に右足部の感覚低下もみられた。【考察】今回の検査により腰痛を訴えていないが右のL4-5の神経根の絞扼が疑われる所見がみられ、同側足関節の不安定性にかかわる筋力低下や感覚低下を引き起こしていたと推察する。下肢外傷における評価としてその部位や付近の関連した部位の傷害に注目しがちであるが、原因に神経根の影響を考慮することも重要であると提言する。

1-3-15

小児外果骨端内骨折の骨癒合期間の検討

大輪杏奈、田島祥吾、瀧下見洋、立木北斗、五箇隼人、堀井聖哉、岡田亮輔、渡辺昭斗、臼田和幸、山本麟太郎、平塚有紀子、小澤摩希子、野口昌宏、増田安里沙(野島整形外科内科)

key words : 小児外果骨端内骨折、骨癒合期間

【はじめに】外果骨端内骨折(以下本骨折)は骨端線以遠の骨端核を横走または斜走し、骨癒合に長期間を要する稀な骨折である。我々は本骨折を4例経験し、骨癒合期間が7週~56週と大きな差異が生じた為、骨癒合期間を規定する要素が何なのか検討したので報告する。【対象】対象は4例(6~14歳)で、骨折型は骨端核内までの不全骨折2例、外果内側に到達した完全骨折2例で、骨折線は全例、遠位前外方~近位後内方に走る短斜骨折であった。全例保存治療で加療し、3例が短下肢ギプス、1例が長下肢ギプスであった。【結果】骨癒合期間は、不全骨折2例(6歳、12歳)がどちらも7週間、完全骨折2例(10歳、14歳)が56週間と13週間であった。完全骨折の前者は4週経過時に遅発性転位を認め、後者は14歳と比較的年長者であり、骨端線は内側に閉鎖していた。免荷期間は平均6週で、総固定期間は全例7週であった。【考察】松村らは本骨折に慎重な外固定をおこなっても骨癒合が遅延する理由に遠位骨片に付着した靱帯により骨折部の離開や動揺性が生じやすいと推測している。本研究でも、不全骨折は完全骨折と比較して、骨折部の安定性が高い為、早期に骨癒合したと考えられる。また、完全骨折2例で骨癒合期間に明確な差異が生じた要因は、骨端線閉鎖による血流だと思われる。上田らは、軟骨組織の分化により骨化する際に、骨内に血管を導くことを報告しており、本研究でも骨端線閉鎖に伴って骨幹部側から遠位骨片への血流が豊富になり、修復機構が強く働いた為、完全骨折であっても骨癒合期間が大きく短縮されたと考ええる。よって、骨端線残存例は入念な外固定期間をもって骨構造と、靱帯付着部の観点から長期の骨癒合期間を要する骨折となる。【結語】本骨折において、完全骨折の有無、骨端線閉鎖の進捗(年齢)の2つが、骨癒合期間を決める要素であると考えられた。

1-3-16

足関節前方引出し時の徒手による評価とストレス負荷装置による前距腓靭帯伸張距離との関連について

光宗あかり¹⁾、伊藤 譲^{1,2)}、大石有希子^{1,3,4)}、櫻井唯太¹⁾、森田洋平¹⁾、小池祐貴¹⁾、高須勇斗^{1,3,4)}、武井佑太¹⁾、祁答院隼人²⁾(¹⁾日本体育大学院保健医療学研究科、²⁾日本体育大学保健医療学部整復医療学科、³⁾日本体育大学スポーツケアセンター横浜、⁴⁾健志台接骨院)

key words：足関節捻挫、前方引出しテスト、超音波画像診断装置、テロスストレスデバイス

【目的】柔道整復師は足関節捻挫の評価法として徒手による前方引出しテスト(以下、ADT)を用いる。ADTは前距腓靭帯(以下、ATFL)損傷の主観的評価法であるのに対し、定量的評価法としてストレス負荷装置を用いて脛骨に対する距骨の前方引出し移動距離を画像検査機器により測定する方法がある。そこで、柔道整復師のADTによる重傷度の評価と超音波画像診断装置を用いて測定したストレス負荷装置によるATFLの伸張距離(以下、伸長距離)との関連を検討した。【方法】対象は足関節捻挫の既往がある成人6名12足とした。徒手によるADTは柔道整復師5名に行わせ、重傷度の評価はⅠ度～Ⅲ度で評価させた。伸張距離は、ストレス負荷有りとし無しの距骨と外果のランドマーク間の差とし、超音波画像診断装置(日立製作所社製、ALOKA ARIETTA850)を用いて計測した。ストレス負荷装置はテロスストレスデバイス(Telos社製)を用いた。徒手による評価とストレス負荷装置による前距腓靭帯伸張距離との関係についてはKruskal-Wallis検定を用いて検討した。【結果】ADTによる重傷度別の数とその伸長距離は、Ⅰ度は25足で $1.6 \pm 0.9\text{mm}$ 、Ⅱ度は21足で $2.3 \pm 1.3\text{mm}$ 、Ⅲ度は14足で $2.4 \pm 1.6\text{mm}$ であった。ADTによる重傷度の評価と伸張距離の関連を認めなかった($p=0.228$)。【考察】柔道整復師は、徒手による足関節捻挫の評価を行う際、画一的に前方引出しを行うのではなく、足関節の角度や引き出す方向や速度を調整したり、左右との比較を行っている。一方、ストレス負荷装置は、足関節の角度や負荷の与え方が一定である。ADTによる重傷度の評価と伸長距離に関連が認められなかったことから、画像による移動距離は定量的な指標として有用であるが、重傷度を示す指標として用いるにはさらに検討が必要と考えた。

1-3-17

橈骨遠位端骨折に示指 MP 関節脱臼を合併した症例の治療経験

下小野田一騎¹⁾、桐林俊彰²⁾、上野大樹²⁾、戸張匠海²⁾、関 駿斗²⁾、塚本昂生²⁾(¹⁾学校法人了徳寺大学、²⁾了徳寺大学 附属上青木整形外科)

key words：橈骨遠位端骨折、MP 関節脱臼

【背景】指中手指節関節(以下、MP 関節)脱臼は比較的古くから知られる外傷であるが、渉猟しえた限り MP 関節脱臼を合併した橈骨遠位端骨折の報告はない。立位から転倒し、手掌をついて倒れると手からの介達外力で橈骨遠位端は長軸圧をうけ、かつ強度の背屈が強制され、掌側凸の屈曲力が加わるため骨折が生じる。この際、MP 関節には外力が働かず脱臼が生じない。今回、示指 MP 関節脱臼を合併した橈骨遠位端骨折の症例を経験した。【対象】本症例では 86 歳男性。主訴は右手関節痛。2019 年 5 月 29 日転倒し右手関節をつき受傷。右手関節痛を訴え、6 月 4 日近医受診。初診時単純 X 線で橈骨遠位端骨折の診断となり、6 月 6 日当院紹介となった。6 月 20 日単純 X 線で転位の進行を認めたが、ROM 制限の可能性を伝え同意を得てこのまま経過観察とした。7 月 11 日ギブス除去し、ROM 訓練を行った直後から他指に比し示指 MP 関節の著明な屈曲制限を認めたため、Xp を施行し、示指 MP 関節の背側脱臼を認めた。7 月 30 日他院で観血的脱臼整復術施行、リハビリ目的に当院紹介となった。【結果】右示指手関節の可動域制限は認めるが、痛みを認めず、他の指との自動運動が可能であり、ADL に支障を認めず特に不便なく日常生活をおくって患者の満足度は高かったため良好な結果であった。【考察】橈骨遠位端骨折治療中に MP 関節の ROM 制限の合併を認めれば本疾患の合併の可能性を考える必要がある。

1-3-18

Colles 骨折変形治療後に生じた遠位橈尺関節掌側脱臼に対する保存治療経験

山本麟太郎、田島祥吾、瀧下晃洋、立木北斗、五箇隼人、堀井聖哉、大輪杏奈、岡田亮輔、渡辺昭斗、臼田和幸、平塚有紀子、小澤摩希子、野口昌宏、増田安里紗(野島整形外科内科)

key words：遠位橈尺関節、尺骨頭掌側脱臼、Colles 骨折

【はじめに】遠位橈尺関節掌側脱臼(以下、本損傷)は稀な疾患である。今回 Colles 骨折を既往に持つ患者に生じた本損傷を経験し、保存療法で短期的に良好な結果を得たので文献の考察を交えて報告する。【症例】68 歳女性、食器を持った際に左手関節が回外強制され受傷した。視診で尺骨頭が掌側に突出し前腕は回外位を呈した。回内動作で尺骨頭は容易に整復され 60°まで回内可能であったが回外時に再度掌側に転位した。単純 X 線正面像で尺骨頭は橈骨と重なりを示し、側面像で掌側脱臼を認めた。Colles 骨折の既往があり Dosal Tilt (以下 DT) 17°、Ulnar plus valiance 5mm の変形治療を認めた。初期固定は手関節軽度掌屈、前腕回内 45°で Sugar tongs 固定とした。3 週で手関節固定へ変更し、5 週で中間位・回外位の再脱臼がないことを確認し固定を除去した。【結果】10 ヶ月後の Mayo wrist score は 85 点、握力 14kg(健側 15kg)で治療とした。【考察】Colles 骨折後の尺骨頭掌側脱臼について、高山らは DT10°以上の変形治療例に多く、背屈変形によって慢性的に負荷が生じ脆弱化した橈尺靭帯が軽微な外力で破綻し脱臼に至ると報告している。本症例も DT17°の背屈変形を認め、かつ軽微な回旋力によって受傷しており、同様の機序で生じたと考えられた。また単純 X 線像で尺骨切痕が浅い垂直型であった点、自動回内運動で容易に整復されていた点などから、破綻した橈尺靭帯の掌側部分は比較的正常に保たれていたと推察し、保存治療で再脱臼なく治癒に至った要因と考える。【結語】本損傷に対する保存治療は、尺骨切痕が垂直型であり、橈尺靭帯の掌側部に安定性がある症例に対し、短期的に有効な治療法であった。

1-3-19

受傷から 28 週で治癒に至った左手舟状骨骨折の治療経過報告

西沢正樹(帝京平成大学)

key words：舟状骨骨折、保存療法

【背景】手の舟状骨骨折は発生頻度が比較的高く、また単純 X 線検査では見逃されることがあり診断が遅れることも多い。今回、診断が遅れ、その後保存療法を行ったが仕事上の都合で固定を除去しなければならない期間を経て、およそ 28 週後に治癒となった例を経験したので報告する。【対象】52 歳の男性。出張先で左手を衝き転倒した。次の日、医療機関で単純 X 線検査をして捻挫の診断を受けた。3 週後、痛みが引かず来所した。他覚所見として腫脹、運動痛、snuffbox からの直達性局所痛があった。また、感覚異常は認められなかったため外固定を施し、整形外科を紹介した。【結果】左手舟状骨骨折であり、手術適応と診断された。しかし、患者の希望により保存療法を行った。途中、骨癒合していない状況で 1 週間固定を外さなければならない期間があった。その後再固定をし、受傷から 16 週後、一部の骨癒合が確認できたことから副子固定に変更となり、受傷から 28 週後に治癒となった。【考察】骨片転位は約 1mm であり Herbert 分類の B2、さらに橈側に骨片を有する状態であった。多くの文献で 1mm 以上の転位は手術となっているが、転位は 1mm 程度、小骨片を有するも全体的なアライメントが良好だったためインフォームドコンセントを行ったうえで保存療法を行った。固定途中、骨癒合を得られていない状態で外固定を外して手を酷使しなければならない状況があり、その期間は患者へのテーピング指導を行った。固定から 13 週で部分的な骨癒合を認めた。井上の報告では骨癒合傾向にあると判断した症例では 12 週以上固定した症例もあるとしている。医療機関で治癒となった時の Mayo wrist score は 80 点で Satisfactory であった。「まとめ」今回骨癒合には至ったが、医接連携と患者へのインフォームドコンセントや私生活の管理、また精神的なケアの重要性を感じた症例であった。

1-3-20

有鉤骨鉤部骨折の 1 症例(超音波画像観察の有用性について)

角本英昭(滑石のみつばち整骨院)

key words：有鉤骨鉤部骨折、超音波画像検査、尺側描出法、尺骨神経麻痺、医師との連携

【目的】日常の柔整業務にて手部の痛みで来院され有鉤骨鉤部骨折を鑑別判断することは困難だと思われる。この度、超音波画像観察(以下、エコー観察)にて、描出方法の違いにより有鉤骨鉤部骨折と思われるエコー画像の描出が出来た。その後、鉤部骨片摘出術後に尺骨神経麻痺を発症し施術にて良好な結果で治癒に導く事が出来たため報告する。【症例】令和 2 年 5 月 17 日受傷。16 歳男性、高校のグラウンドで野球の練習試合にてバッターでスウィングした際に負傷。【方法】SAMSUNG MEDISON 社製 My Sono U6 を使用し、掌側描出法(短軸像にて掌側から豆状骨を描出し、豆状骨に付着する手根横靭帯も同時に描出する。遠位にプローブをスライドさせ豆状骨が映らなくなり、さらに遠位にスライドさせると有鉤骨を描出する事が出来る)ではなく、尺側描出法(長軸像にて外側から第 5 中手骨を描出し三角骨との間のやや深い有鉤骨を描出する。そのエコーラインを消さないように短軸像にプローブを回転させると有鉤骨鉤部外側面の形状を描出する事が出来る)でエコー観察を実施した。【考察】骨折か否かを判断する手段として、エコー観察は非常に有効であった。有鉤骨鉤部骨折のエコー観察で、掌側描出法より尺側描出法が骨折線に対して垂直にエコーが当たるので、骨折部の描出が容易であると考えた。【まとめ】日常業務にて有鉤骨鉤部骨折の症例を経験することが出来たので報告をした。(後療は全て当院で施術)エコー観察は、柔整業務上の傷病の判別や病態の確認に有用である。また、患者側も病態を視覚的に確認することが出来るため症状を理解しやすい。医師と連携する為の一つのツールとしても有効であると実感したとともに、今後も注意深く観察を続け、さらに画像判断の精度を高めていきたい。

1-3-21

極めて稀な有頭骨骨折を含むハンドル外傷

田島祥吾、瀧下晃洋、立木北斗、五箇隼人、堀井聖哉、大輪杏奈、岡田亮輔、渡辺昭斗、白田和幸、山本麟太郎、平塚有紀子、小澤摩希子、野口昌宏、増田安里沙(野島整形外科内科)

key words：有頭骨骨折、ハンドル外傷

【はじめに】有頭骨骨折(以下本骨折)は全手根骨骨折中の約 1~2%と比較的稀な骨折であり、世界的にも報告は少なく初診時単純 X 線画像のみでは見逃されることが多い。今回我々は本骨折に副損傷を合併する 2 症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】どちらもバイクでの転倒による受傷であった。症例 1、21 歳男性、広範な手根部の圧痛と中指軸圧痛・環指・舟状骨の介達痛・2 指~5 指中手骨基部側圧痛を認めた。手根骨骨折を疑ったが単純 X 線画像では不明瞭であった為、CT 検査を施工し、本骨折と小菱形骨骨折の診断となった。保存治療の方針となり、前腕近位から MP 関節までの外固定を 5 週間施行した。症例 2、54 歳男性、広範な手根部の圧痛と介達痛を認め、単純 X 線画像で本骨折及び第 5 中手骨基部・橈骨茎状突起骨折の診断となった。保存治療の方針となり、上腕から MP 関節までの外固定を 5 週間、患部固定を 3 週間、計 8 週間固定した。【結果】QUICK DASH SCORE はそれぞれ 0 点、13 点であった。固定長期化により ROM 制限を認めたが、ADL に支障はなかった。【考察】2 例とも撓屈・背屈強制により軸圧力と剪断力が加わるハンドル外傷である。諸家の報告でも単独損傷が 0.3%と極めて少なく副損傷がほぼ必発であり、広範な臨床所見を呈す。有頭骨は第 3・4 中手骨・舟状骨・月状骨・小菱形骨・有鉤骨と多数の骨と関節を構成する為、多方向からの介達痛が本疾患を疑う所見の一つとして重要だと思われる。有頭骨近位側への血流は逆行性で少ないが、本症例では 2 例共に、骨片転位と近位側の損傷が軽度であった為、保存療法で良好な結果が得られたと考えられた。【結語】本骨折はまず見逃さないことが治療の第一歩である。症例数は少ないが、近位側の損傷が軽度であれば本骨折は保存治療で良好な転帰を得られる可能性が示唆された。

1-3-22

病態の異なる de Quervain 病

平塚有紀子、田島祥吾、瀧下晃洋、立木北斗、五箇隼人、堀井聖哉、大輪杏奈、岡田亮輔、渡辺昭斗、白田和幸、山本麟太郎、小澤摩希子、野口昌宏、増田安里沙(野島整形外科内科)

key words : de Quervain 病、疼痛誘発テスト、CM 関節、第一区画

【目的】De Quervain 病(以下、本疾患)は、日常よく遭遇する疾患であるが、疼痛発生形態が異なる複数の病態が混在していると考えられた為、その病態に関して調査した。【対象と方法】R3 年 4 月～8 月迄に当院受診し本疾患と診断された 14 例(女性 10 例・男性 4 例、平均 46.7 歳)。問診で、母指の屈曲時痛陽性を A 群(7 例)、母指の撓側外転時痛陽性を B 群(5 例)、両方が陽性の 2 例は除外した。調査項目は、Eichhoff test (ET)、Brunelli test (BT)、尺屈可動域の患健側差、橈骨遠位端尺側傾斜角(RI)、CM 関節を撓側外転位とした際の母指屈曲・伸展時痛改善の有無とした。【結果】A 群では、ET 100%、BT 71%、尺屈可動域減少を 70%に、RI は平均 21°と低値を示し、母指屈曲時痛改善率は 70%であり、B 群では、ET 40%、BT 80%、尺屈可動域の患健側差は認めず、RI 値は平均 23°と正常範囲内で、母指伸展時痛改善率は 60%であった。【考察】望月は、RI が手関節尺屈運動に影響を与えることを報告しており、A 群では、RI 低下・尺屈可動域の減少を母指屈曲動作で代償したことで腱への伸張ストレスが増加し疼痛を誘発することが示唆された。一方 B 群は、母指屈曲時痛がない為、ET 陽性率は低かったが、BT の陽性率は A 群と有意差はなく、どちらの病態でも BT で区画内圧が上昇したと考えられた。また、母指 CM 関節撓側外転位固定だけで A 群 70%、B 群 60%と一定の改善をみたことから、症例によっては従来の固定よりも固定範囲を狭めることができる可能性が示唆された。【結語】本疾患には、尺屈可動域などから、疼痛発生様式の違う複数の病態が混在していると考えられた。また、その病態に応じて、治療法や外固定法を個別に選択することが治療成績に寄与する可能性があると考えられた。