

2-D-4

超音波療法の照射時間の違いが足関節背屈可動域に及ぼす影響

川本 紘¹⁾、齊藤徹郎¹⁾、杉崎隆慈¹⁾、鈴木彩希¹⁾、若松純哉²⁾、中野花菜²⁾、光宗あかり²⁾、伊藤 譲^{1,2)}(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キアセンター横浜・健志台接骨院)

key words : 超音波治療器、超音波療法、物理療法、関節可動域

【目的】超音波療法は関節可動域(以下、ROM)の改善等に用いられている。当院ではROMの改善を目的とする場合、周波数は3MHz、照射時間率は100%とし、出力強度は患部の状態によって調整している。照射時間は7分間としているが、適切な治療時間について検討した報告はほとんどみられない。そこで本研究は、照射時間の違いが足関節背屈ROMに及ぼす影響について検討した。【方法】対象は足関節に重篤な既往がない男女25名50脚とした(21.8±3.0歳)。超音波の照射は、周波数3MHz、照射時間率100%、出力強度2W/cm²とした。照射部位は、腓腹筋内側の筋腱移行部とし、照射時間は5分間と7分間とした。照射方法は、メトロノーム60回/分に合わせ、ストローク法にて行った。評価項目は、足関節の自動背屈角度、他動背屈角度、膝関節伸展位での立位背屈角度、母趾壁距離、腓腹筋筋腱移行部の筋硬度とした。比較は照射の前後は対応のあるt検定、照射時間の違いは対応のないt検定を用いた。【結果】超音波照射前後の比較で、自動背屈角度、他動背屈角度、立位背屈角度は5分間と7分間共に照射後が有意に大きかった。筋硬度は、5分間と7分間共に照射後に有意に低下した。母趾壁距離は照射前後で差を認めなかった。また、照射時間の違いによる比較で、評価項目はすべて差を認めなかった。【考察】母趾壁距離は膝関節屈曲位で測定するため、制限因子はヒラメ筋の柔軟性である。今回の照射部位はヒラメ筋への影響がほぼ無い部位であったため、差がみられなかったと考えた。このことと、照射時間が5分間と7分間共に関節角度が拡大し、筋硬度が低下したことを勘案すれば、照射時間は、ROM改善を目的とした場合、5分間でも7分間と同様の効果が得られ、さらに効率の良い治療が可能になると考えた。

2-D-5

肩関節内旋・外旋運動後の温熱療法と寒冷療法が筋硬度に及ぼす影響について

増田大聖、米倉涼太、坂口 颯、伊藤 譲(日本体育大学 保健医療学部 整復医療学科)

key words : 筋硬度、超音波診断装置、温熱療法、寒冷療法、ボルグ指数

【背景】筋硬度は運動後に上昇するという報告があり近年筋疲労などの筋機能を定量化するために用いられている。一方、温熱療法はリラクゼーションの効果があるという報告があり、寒冷療法は主観的疲労感を減少させるという報告がある。これらより温熱療法と寒冷療法は筋のコンディショニングに用いられるが、運動直後に用いた際の筋硬度への影響は明らかでない。そこで本研究の目的は、温熱療法と寒冷療法が運動後の筋硬度に与える影響を検討することとした。【方法】対象は成人男性10名(21歳±1)とし、温熱群(ホットパック)、寒冷群(アイスパック)、コントロール群(物理刺激なし)の3群を一定期間空けて全て行わせた。肩の運動は300gに調整したペットボトルを握らせ、肩関節90度外転位、肘関節90度屈曲位、前腕内位で、最大内旋・外旋動作を1回とし50回3セット行わせた。セット間は5分間の休息とし、3セット終了後に各物理刺激を20分行った。主観的運動強度はボルグ指数を用いて評価した。筋硬度の測定は、超音波診断装置(ALOKAARIETTA850、富士フイルム社製)の剪断波エラストグラフィ機能を用いた。被検筋は棘上筋(肩甲棘上方2cm)、棘下筋(肩甲棘下方2cm)、三角筋(肩峰先端と三角筋粗面を結んだ線分の中央)、上腕三頭筋(肩峰点から上腕長の遠位60%)とした。【結果】主観的運動強度は14±2であった。運動前と物理刺激後の筋硬度は各群の全ての筋で差を認めなかった(p<0.05)。【考察】運動強度は「きつい」から「ややきつい」であったが、筋硬度はコントロール群で運動前後に差を生じなかった。これまでの報告で、筋硬度は温熱により低下、寒冷により上昇するが、結果は変化がなかった。スポーツ現場において、今回の運動様式と同強度であれば、運動後に温熱または寒冷刺激あるいは何もしないなどは、選手の希望に応じて実施して良いと考えた。

2-E-1

第5中足骨基底部裂離骨折における鑑別方法とテーピング固定の一考察

尾林大生(尾林整骨院)

key words : 中足骨骨折、下駄骨折、第五中足骨骨折、鑑別、テーピング固定

【目的】足底板で痛みを訴えた症例において、鑑別方法とテーピング固定の有用性を調べる為。JOAスコアから疼痛、可動域(他動)、不安定性、歩行能力、筋力、日常生活動作を調査し骨折部の転位間隔を計測した。【対象】(初見)第5中足骨基底部に限局性圧痛と内反痛を呈し、腫脹が足関節から尖足部に広がっていた。超音波観察装置で観察し骨折の疑いがあった。(X線画像)第5中足骨基底部に2.1mm転位が認められた。【方法】(鑑別法)患部を動かさないように固定し、踵骨を動かし足関節のみを内反させることで短腓骨筋腱のみ伸張させ疼痛が基底部に出現した為、短腓骨筋腱の牽引による裂離骨折と判断した。(固定法)短腓骨筋腱の牽引を抑えるために独自で考えたテーピング固定に切り替えた。(1)アンダーラップを巻く。(2)下腿部とMP関節に掛からない様に足尖部にアンカーを巻く。(3)中足骨と骨片の動揺を制限するため、足尖部の底面より中足骨を持ち上げるように下腿部のアンカーまで引き上げ貼る。(4)足関節を外反位に固定する為、短腓骨筋が緩むように外反外力をかけスターアップを行う。(9)骨片を中足骨に引き付けるため、踵部底面から骨片に圧力をかけるように足尖部のアンカーまで骨片を抑えるように引き上げて貼る。(6)更に固定を補強するため、スターアップとホースシューを行う。(7)圧迫力を加えるため、伸縮テープでサーキュラーとフィギアエイトを施す。【結果】6週で骨癒合は完全なものとなった。【考察】足関節の固定を必要としない足底板が主流であるが、短腓骨筋腱の牽引により発症するものもあり、足底板の固定だけでは患部の安静は保てないという結果となった。本鑑別法にて短腓骨筋腱の牽引によるものと判断でき短腓骨筋腱を制限するテーピング固定に替えることで、歩行不能であったが歩行可能となった。経過においてもテーピング固定の有用性が証明された。

2-E-2

高齢者における上腕骨近位端骨折の症例

田中秀樹(田中整骨院)

key words : 高齢者、上腕骨近位端骨折、保存療法

【はじめに】上腕骨近位端部の骨折は40歳以上では上腕骨骨折の約75%を占め、高齢になるほどその割合が高くなる。又治療においては単に骨癒合を得ることだけではなく、肩関節機能さらには上肢機能を再獲得することが望まれる。この骨折は関節付近の骨折であるため確実な固定が難しいこと、骨粗鬆症やその他の疾患をもつ高齢者に多いことなどから治療に難渋することがあり、高齢化社会を迎え今後さらに増えると思われる。今回、上腕骨近位端骨折の症例に対して保存的療法を行った結果、日常生活に支障がない程度に回復した経過を経験することが出来た。その中で上腕骨外科頸外転骨折について若干の考察を加え症例報告する。【症例】平成28年10月17日受傷。72歳女性。自宅で掃除中に物に躓き右肩を床について転倒、受傷して当日来院。【来院時所見】肩関節から上腕部にかけ自発痛、運動痛、限局性圧痛があり、著明な同部の腫脹を認めた。骨折の疑いがあり、腋窩神経損傷や腋窩動脈損傷の合併をする事がある為、神経学的検査や橈骨動脈の触知を行った。その後提携先の整形外科の先生の所に同行してレントゲン写真を依頼した。【考察】高齢者の骨折の発生機転は転倒によるものが多い。大結節骨折を合併した場合、腱板の機能を障害するため、その機能の回復が重要と考える。この骨折は高齢者に多いため、固定期間中にADLの自立性をもたせるために骨折部の動揺を抑え、患者の苦痛にならないような固定を選択した。さらに機能回復訓練においても患者自身が満足する結果を得る事が出来たと考える。【結語】高齢者の上腕骨近位端骨折では、整復および強固な固定を必要としないケースが多い。今回は患者の年齢・骨折部の損傷状態等にも配慮し施術を進め、保存療法により良好な結果を得た。以上のことから高齢者の上腕骨外科頸外転骨折に対しては積極的な保存療法の選択が望ましいと考えられる。

2-E-3

橈骨遠位端骨折(コーレス骨折)に対する1人牽引整復法について

四宮英雄、山本幸男(四国医療専門学校)

key words : 橈骨遠位端骨折(コーレス骨折)、高齢者、牽引整復法

【背景】骨折は年齢により(発生機転・転位・治癒期間)が異なる、例えば高齢者は複雑骨折・若年者は竹節状骨折、高齢者は女性・若年者は男性に多い。橈骨遠位端部骨折(コーレス骨折)の牽引整復方法は各部位(種類)に活用されている。高齢者の骨折は複雑骨折が多く、初期整復位の固定が困難で整復位に留めるには牽引と固定・姿勢・筋力の有効利用と排除を匠に利用することが慣用かと考えられる。【方法】①患者を仰向けに寝かせて患側上肢を患者体幹より45度外転位、肘関節直角とする。②術者は患者の上腕下部(肘関節よりやや中枢部)を足底で固定する。③手関節部に晒し(3cm幅)を通し、背側で交差させて術者の頸部に回して固定する。晒しの長さは患者により調整する。④術者の両手は患部に沿わせ、晒しでの持続的牽引状態を維持する。⑤牽引により遠位骨片の短縮転位が除去できたら、遠位骨片の橈骨遠位端部関節面が橈骨軸に対して直角屈曲位かやや掌屈位かを確認する。⑥固定に移る前に手関節を尺屈し固定肢位に移行する。整復時に手関節を掌屈し、さらに尺屈を強制することで、骨折部に持続的牽引力が作用する。【結果】今回、橈骨下端骨折の患者に対して牽引整復法を用いることによって、良好な整復を得ることができた。橈骨下端骨折の整復にとって重要な点は安定した牽引力をかけられるかではないかと思われる。牽引力が弱ければ整復は不十分な結果となってしまう。【考察】橈骨下端骨折の発生に関しては患者の素因が影響していると考えられる。高齢者の場合は骨粗鬆症が考えられて整復が不安定な状態だったと思われる。性別として女性においては筋力が弱い患者を整復する際にも慎重さが求められる。【結論】橈骨下端骨折の一人整復法については、参考文献もほとんどがないため、今後も研究が必要。

2-E-4

手根骨骨折の症例報告及び考察

今泉公明(いまいずみ整骨院)

key words : 手根骨骨折、舟状骨骨折、偽関節、仮骨形成不良、限局性叩打痛

【緒言】手根骨骨折は、手関節捻挫と誤診され易い為、手根骨部の損傷の有無を確認することが肝要。当院での4件の手根骨骨折の症例をもとに、偽関節から骨移植手術に至った事例や治癒した事例などに考察を加え報告する。【症例報告】《症例1》29才男性、《症例2》22才男性、共に舟状骨骨折を疑い、医科へ診察を依頼し、舟状骨骨折と診断。更に専門医の精査後、手術に至る。予後良好。《症例3》18歳男性、医科にて骨異常なしと診断後、当院で後療を行う。運動痛寛解し難く、専門医を受診し、舟状骨偽関節と診断、スクリュー固定術が行われる。その後、仮骨形成不良により骨移植術を施行。現在、痛み無く治癒。《症例4》28才男性、骨折を疑い、専門医に診察を依頼し、大菱形骨骨折と診断。およそ1ヶ月で固定除去し、腫脹、疼痛消失し治癒。【舟状骨骨折の鑑別】指尖部で圧痛の有無を確認し、さらに疼痛部位周辺を打鍵器を用いて多角的に叩打。骨折が疑われる場合は、限局性の圧痛や叩打痛、腫脹が確認出来る。【考察】症例3では、医科での診断をもとに、手関節捻挫として後療を継続した上、患者希望を優先し、野球練習の休止指導は行わなかった。痛みは軽減し練習に支障はないという言葉は、練習を継続させるための虚辞であったと考える。【結語】今後、EBMに頼らずNBMとの融合に目を向け、更に患者の利益を優先し、医師との連携下であっても主体的な判断を心掛けたい。

2-E-5

エコーを用いた母指 MP 関節背側脱臼の整復と早期競技復帰を可能にしたテーピング方法

吉留大倫(よしどめ 整骨院)

key words : 母指 MP 関節背側脱臼、超音波観察装置、指間腔圧迫テーピング

【背景】母指 MP 関節背側脱臼に対する不用意な牽引整復は軟部組織が関節内に陥入する所謂ロッキングを招き徒手整復を困難にするため、種子骨・掌側板・副靭帯を一つの複合体と捉え、それらも同時に整復する操作が重要である。今回バスケットボール練習中に受傷した患者に対し超音波観察装置を参考に整復と経過観察を行ったところ良好な結果を得たため報告する。また受傷から7日後の試合に出場したが、再脱臼や症状悪化なくプレーできたためそのテーピング方法も併せて報告する。【方法】エコー観察にて基節骨の中手骨背側への転位と掌側板膜様部の断裂を確認後、患者仰臥位にて基節骨長軸方向に軽度牽引しながら更に MP 関節に過伸展を加え関節面を開排させた後、直立した中手骨を末梢方向にスライドさせ基節骨が中手骨頭を超えると同時に MP 関節を屈曲し整復を完了する。再度エコー観察にて MP 関節と種子骨の整復を確認した。テーピング方法は、母指・示指間の水かき(第一指間腔)を圧迫することで MP 関節の伸展と橈側外転を制限できることに着目した。幅 25mm、長さ 1m の伸縮テープにて MP 関節を麦穂しながら水かきを抑え込む固定を行った。【結果】ロッキングを起こさず 1 度の操作で整復を終えられた。試合出場したが再脱臼や症状悪化は無かった。受傷後 48 日で治癒となった。(施術実日数 9 日)【考察】不用意な牽引整復や患者本人による牽引が無かったことが容易な整復につながった。超音波観察装置にて整復前後の確認と軟部組織の修復を客観的に行うことができた。水かきを圧迫するテーピングによって、少ない貼付範囲でありながらも効果的に MP 関節の固定を行えた。スポーツ選手は往々にして早期の競技復帰を求めるが慎重な判断が必要だ。今回は家族の希望や主治医の同意があったためやむなく協力した。結果として無事に治癒を迎えられたが決して手放して喜んで良いものとは思えない。

2-E-6

de Quervain 腱鞘炎に対する固定肢位の検討 一短母指伸筋腱・長母指外転筋腱の腱硬度に注目して一(第 2 報)

木村友飛¹⁾、田中裕貴¹⁾、上田真穂¹⁾、米田 敬¹⁾、安井正佐也²⁾(¹⁾米田医院、²⁾常葉大学)

key words : de Quervain 病、短母指伸筋腱、長母指外転筋腱、固定肢位、腱硬度

【目的】de Quervain 腱鞘炎は、手関節第 1 背側区画における短母指伸筋(EPB)腱と長母指外転筋(APL)腱の狭窄性腱鞘炎である。保存的治療では、炎症を消退させるための固定がとても重要である。今回は手関節肢位の変化による腱硬度の違いに着目し、腱に対するストレスが最も少なくなる固定肢位について検討を行った。【方法】健常者 8 名(男 4 名、女 4 名)、16 手を観察した。前腕中間位、手関節橈尺屈中間位、母指を握った肢位において、掌屈から背屈まで可動できる手関節固定装置を作製した。生体組織硬度計(PEK-1)を用いて、①掌屈位 45°、②中間位 0°、③背屈位 45° 固定肢位での腱硬度を測定した。さらに、手関節固定装置を外して被験者に力を抜かせ、①②③の手関節肢位に加えて他動的に最大橈屈、最大尺屈をした際の腱硬度の測定を行った。【結果】腱硬度は、手関節背屈位 45° で最も高く、掌屈位 45° が最も低かった。最も腱硬度が高い肢位は、中間位と最大尺屈位の組み合わせであった。最も腱硬度が低い肢位は、手関節掌屈位と最大橈屈位の組み合わせであった。【考察】臨床では de Quervain 腱鞘炎を、手関節機能肢位である軽度背屈位で固定することが多い。しかし、今回の結果では手関節背屈位は、中間位や掌屈位と比べ腱硬度が高くなるため、腱へのストレスを減らす目的としては適していないと考えられた。腱に対するストレスが最も低くなる固定肢位は、手関節掌屈位と橈屈位の組み合わせであったことから、手関節掌屈位での固定も今後の臨床において検討する必要があると考えられた。

2-E-7

超音波画像診断装置を用いた徒手整復手技の評価

井上尚哉、香取慎治、加藤健一、岡安航平、藤井元喜、島崎航大、町田有慶、野島秀介、齋藤龍之介、峯岸 優、手塚雅達(栗原整形外科)

key words : 橈骨遠位端骨折、徒手整復、超音波画像診断装置、エコー

【はじめに】当学会において、過去に早川らが橈骨遠位端骨折に対し、より有効な徒手整復手技/固定肢位を選択するための新しい分類を考案し報告した。関節内/関節外骨折問わず、①長軸②矢状面③前額面の順でそれぞれ整復手技を選択し一連の動作で徒手整復操作を行うものである。末梢牽引で前額面および水平面上の転位(側方転位/側方屈曲転位/回旋転位)はほぼ除去されたものとし次の手技へ移行する。今回我々は前述手技を実施する際、超音波画像診断装置(以下、エコー)を用いて視覚的フィードバックを図った。【目的】橈骨遠位端骨折に対する徒手整復時にエコーを用いて中間評価を行い、そこから得られた私見を報告する。【方法】整復前/末梢牽引後/整復後の計 3 回、①橈骨尺背側②橈骨橈側③橈骨橈側④橈骨掌橈側⑤橈骨掌尺側の計 5 箇所を観察した。関節内骨折が存在する場合、必要に応じて短軸撮影を追加した。ゲルを多めに塗布することにより、体表にプローブが接触しない状況で評価を行い無用な痛みを十分配慮した。【結果/考察】徒手整復時にエコーを用いて中間評価を行うことで、除去しきれない転位を視認することができ、その後における手技選択の一助になるのではないかと考えた。また、整復手技を客観的に評価し各手技における改善率の数値化を図ることは技術を普及させる上、必要となる取り組みではないだろうか。一方、整復途中に評価を行うため時間を費やし患者負担が増えてしまう等デメリットも挙げられる。今後、柔道整復師の持つ技術を普及/伝承していくため、客観的評価/数値化する方法を模索していきたい。

2-E-8

深指屈筋腱の干渉が疑われた伸展型橈骨遠位骨端線損傷の徒手整復法について

立木北斗、田島祥吾、瀧下晃洋、五箇隼人、堀井聖哉、大輪杏奈、渡辺昭斗、山本麟太郎、平塚有紀子、小澤摩希子、野口昌宏、増田安里沙、木田咲来(野鳥整形外科内科)

key words : 橈骨遠位骨端線損傷、深指屈筋腱、整復阻害因子

【はじめに】伸展型橈骨遠位骨端線損傷(以下本損傷)の整復阻害因子による整復不良は観血療法を要する。今回我々は整復阻害因子を伴う本損傷に対し、徒手整復で良好な整復位を獲得したので報告する。【症例】12歳男性。サッカーのジャンプ後に転倒し手を衝き受傷した。橈骨遠位骨端線部で背側転位を触知し、第3、4指の遠位指節間関節(以下DIP関節)は他動で屈曲60°から伸展出来ず、骨折部掌側に疼痛を訴えた。単純X線検査でSalter-Harris分類Ⅱ型を示す本損傷を認め、遠位骨片は骨横径2/3背側に転位していた。【徒手整復法】第一法で剪断整復法を実施したが、伸展転位とDIP関節伸展制限が残存した為、牽引直圧法に変更したが伸展転位が増大した。保存療法を希望した為受傷12日後に再整復を実施した。再整復は三人法で、患者背臥位で第一助手は遠位骨片を把持し遠位骨片軸に第二助手と対抗牽引を加え、術者は牽引下で掌側から瞬間的に近位骨折端を背側に押し上げる。同時に第一助手が遠位骨片に屈曲力を加えた際、明らかな整復感を触知し、DIP関節の完全伸展が可能となったためcast固定とした。【考察】本損傷の整復阻害因子には、屈筋腱や第三骨片の嵌入の報告がある。本症例は初見時からDIP関節の伸展可動域制限と同時に、骨折部掌側に疼痛が出現した事から、骨折部で深指屈筋腱の干渉が考えられた。干渉した状態で遠位骨片の屈曲操作は、骨折部に腱が挟み込まれる可能性があり屈曲操作以前に腱の干渉を取り除く必要がある。その為、再整復時の近位骨折端を瞬間的に背側に押し上げる操作で、近位骨折端と深指屈筋腱の干渉部に間隙が生まれ、腱の挟み込みを防ぎながら遠位骨片を操作できたと考える。【結語】屈筋腱の干渉が疑われた本損傷は、腱干渉部に間隙を作る事が重要で、近位骨折端を背側方向へ瞬間的に直圧する整復力を加えたことが有効であったと考える。

2-E-9

著明な背側転位を呈した橈尺骨遠位端骨折に対する保存治療経験

塚本昂生¹⁾、養父琴美¹⁾、戸張匠海¹⁾、下小野田一騎²⁾、桐林俊彰^{1,3)}、上野大樹¹⁾、関 駿斗^{1,3)}(¹⁾了徳寺大学附属上青木整形外科、²⁾了徳寺大学・健康科学部医学教育センター、³⁾了徳寺大学・整復医療トレーナー学科)

key words : 橈尺骨遠位端骨折、屈曲整復法、小児

【はじめに】前腕遠位部の骨折は発生頻度が高く、全年齢層で起こりやすい外傷である。また、小児の場合厚く強靱な靭帯と骨に十分な柔軟性があることから不全骨折を呈することが多く、完全骨折は比較的まれである。今回、著明な背側転位を呈した、橈尺骨遠位端骨折に対して保存治療で良好な結果を得られたため報告する。【症例】13歳男児。運動中転倒をした際、地面に左手を衝いて受傷。同日当院を受診。左前腕遠位部に著明な腫脹、圧痛を認め、外観上、左手関節のフォーク状変形を認めた。単純X線像で橈骨遠位端部骨折を認め、橈側・回外転位、更に著明な背側転位が見られたため、屈曲整復法で整復を行った。整復後は運動・知覚異常がないことを確認し、上腕中間～MP関節近位を固定範囲とし、肘関節90度、手関節掌屈・回内・尺屈位でシーネ固定を行った。1週後、範囲と肢位を変えずにギプス固定に変更。3週後、仮骨形成をX線像で確認。手関節の固定肢位を掌屈・尺屈位に変更した。4週後固定範囲を前腕遠位～MP関節近位に変更。5週後、着脱式の固定にし、6週後固定を終了した。【結果】受傷6週後の単純X線像では、radial tilt 16°で正常、radial length 6mmと橈骨の短縮が見られた。現在受傷8週後で回外以外の手関節の可動域は健側比100%で良好。可動域(回外)も固定除去時0度、1週後10度、2週後30度、3週後70度と経時的に可動域改善を認めた。また、日常生活に問題はないと報告を受けている。【考察】転位の著明な橈尺骨遠位端骨折は、屈曲整復法による整復時の組織に損傷を与える危険性、回内位による関節拘縮残存のリスク、整復位の保持の難渋の観点から観血療法を選択されることが増えてきている。しかし、本症例のように適切な整復と固定で良好な結果を得ることができると考えている。

2-E-10

小児の橈尺骨骨折の症例報告

田村哲也、岡村知明、田辺達磨、下小野田一騎(了徳寺大学)

key words : 橈尺骨骨折、保存的治療、リモデリング、再骨折

【背景】小児骨折は骨のリモデリングが旺盛で治癒が早く変形矯正能力が高いため、原則保存的治療が選択される。橈尺骨骨折に同様であるが整復位の保持が困難であることや可動域制限(回内外)が生じる等、手術的治療が選択される傾向にある。今回は保存的治療で良好な結果となった症例について報告する。【対象・結果】症例1:左橈尺骨骨折、2歳男子。前腕の腫脹に気づき来院した。翌日の単純X線で骨折を認めた。受傷3週間後仮骨形成が認められシーネ固定をoff。受傷1ヵ月後骨癒合が認められ、関節可動域制限は認められなかった。症例2:右橈尺骨骨折、9歳男子。走って転倒し手をつき受傷した。受傷1週間後再転位は認められず疼痛は消失した。受傷4週間後骨硬化像が認められシーネ固定をoff。受傷5週間後骨癒合が認められ、関節可動域制限は認められなかった。症例3:左橈尺骨骨折、9歳男子。転倒し手をつき受傷した。受傷2週間後仮骨が出現した。受傷4週間後シーネ固定をoff。受傷5週間後骨癒合が認められ、関節可動域制限は認められなかった。受傷1年10ヵ月後の単純X線では自家矯正を認めた。症例4:左橈尺骨骨折、9歳男子。遊んでいて転倒し手をつき受傷した。受傷4週間後仮骨形成が認められシーネ固定をoff。受傷5週間後骨癒合が認められ、関節可動域制限は認められなかった。最終来院日から約2ヵ月後、サッカー中に転倒し受傷した。X線像で再骨折を確認した。【考察】小児骨折は治癒が早く自家矯正力が高いため、保存的治療が原則である。今回の症例でも早期の骨癒合が認められ、関節可動域も短期間に回復した。一方、橈尺骨骨折では整復位保持困難、可動域制限(回内外)、再骨折等を考慮する必要がある。実際に、症例4では骨癒合した約2ヵ月後の再骨折を経験した。今後は本骨折の特徴を把握しながら、骨癒合後の再骨折の可能性を説明する等、対応していく予定である。

2-E-11

遠位橈尺関節背側脱臼の治療経験

戸張匠海¹⁾、桐林俊彰^{1,2)}、上野大樹¹⁾、養父琴美¹⁾、塚本昂生¹⁾、関 駿斗^{1,2)}、下小野田一騎³⁾(¹⁾了徳寺大学附属上青木整形外科、²⁾了徳寺大学・整備医療トレーナー学科、³⁾了徳寺大学・健康科学部医学教育センター)

key words : 遠位橈尺関節背側亜脱臼、保存治療

【背景】遠位橈尺関節(以下、DRUJ)背側脱臼に対し保存療法を行い、経過良好であった症例を経験したため報告する。【症例】56歳、女性。2002年5月24日、自宅の風呂場で転倒し、その際左手を衝き受傷。受傷翌日当院に来院した。症状として、左手関節全体に腫脹、熱感がみられた。前腕は中間位をとり掌屈、背屈は不可能だった。初回CTにて尺骨の背側突出が認められ、DRUJ背側脱臼と診断された。徒手整復前、フィンガートラップを行いつつアイシングを15分間行った。徒手整復後、他動運動にて回外、掌屈、背屈が可能になった。MRIではDRUJ亜脱臼が認められた。初期固定は上腕中央～MP関節近位とし、肘関節90度屈曲位、前腕中間位でシーネ固定とした。受傷1週間後ギプス固定に変更し、前腕回外位にて6週間固定を行った。受傷7週目以降はTFCCサポーターに変更し、リハビリと渦流浴を開始した。【結果】固定除去後の関節可動域は、肘関節：屈曲120度、伸展-110度、回外90度、回内-50度、手関節：掌屈15度、背屈10度の制限を認め、橈尺屈は恐怖感があり計測不能だった。固定除去後7週目の関節可動域では肘関節：屈曲135度、伸展0度、回外90度、回内85度、手関節：掌屈60度、背屈45度、橈屈30度、尺屈20度までとなり可動域改善を認め、健側と10kgの握力差を認め本人曰く元々健側と差があるとの事だった。生活に問題が無く送れたという事で治療を終えた。【考察】今回我々はDRUJ背側脱臼の症例に対し徒手整復を行い、良好な結果を得ることができた。DRUJ関節脱臼の治療は脱臼や不安定性を残さない事が重要とされている。本症例ではMRIでDRUJ亜脱臼の残存が認められたが、関節不安定性もなくROMも健側と同等な結果となった。今後は症例を集め検討していきたいと考える。

2-E-12

基節骨関節内粉碎骨折の1症例

木下雄飛¹⁾、樽本悦郎²⁾、樽本修和³⁾(¹⁾樽本接骨院、²⁾静岡東都医療専門学校、³⁾帝京平成大学)

key words : 基節骨骨折、関節内骨折

【背景】指骨関節内骨折は関節面の安定性を保つ事が重要であり、高度転位や粉碎骨折などにより安定性が保てない場合は観血的療法の適応となる。【目的】基節骨関節内粉碎骨折を保存療法にて治療し、良好な結果を得られたので考察を加え報告する。【対象】74歳、男性。体育館にてバレーボール中、飛んできたボールが右第3指に当たり負傷。【方法】①急性期：シーネ固定、②腫脹減退期：シーネとテーピングによる持続牽引固定、③安定期：仕事時のみ簡易的ナックルシーネ固定、自動運動開始。外固定を除去する際は超音波画像観察装置を用いて患部の関節面の離開の有無を確認した。治療時の関節可動域をTAMおよび%TAMにて評価し、握力を計測し健側と比較した。【結果】受傷後26日目に外固定除去、受傷15週目のTAMは245°、%TAMは90%、握力24kgで健側比96%となった。【考察】基節骨骨折では、MP関節を屈曲位にて側副靭帯を緊張させて固定し、IP関節の自動運動を可能にするナックルキャスト固定などが知られているが、本症例は関節内の粉碎骨折であり、MP関節を屈曲位とすると緊張した側副靭帯により関節面が離開する可能性があったため、関節面の安定性の保持を第一優先とし、MP関節を軽度屈曲位にて固定し、さらに患部の状態に合わせて3期に分け、それぞれに合った固定を施行した。また高齢患者ではあるが、手指を酷使する仕事であり、早期に外固定を除去し運動療法を開始する必要があった。外固定を除去する基準について、X線画像上で仮骨形成がみられた時点としている症例や明確な記載がない症例などの報告があり、一定の見解は得られていない。そこでX線画像上で仮骨出現が確認できる前に、超音波画像観察装置を用いてMP関節の屈伸時に骨折部が離開していない事を確認した後、外固定を除去、すぐに運動療法を開始した事により、良好な結果を得られたと考えられる。

2-E-13

PIP関節背側脱臼骨折(陥没骨折)に対する保存療法の短期治療成績

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

key words : PIP関節脱臼骨折、陥没骨折、保存療法

【はじめに】PIP関節脱臼骨折(以下本損傷)は過伸展損傷と軸圧損傷があり、陥没骨片を伴う場合は手術適応となる。我々は陥没骨片を伴う本損傷に対し保存療法を行い短期成績ではあるが良好な結果を得たので報告する。【症例】41歳男性、サッカーでボールを掴む際に左手第5指を突指した。受傷時脱臼位を呈しており自復した後に翌日当院を受診した。PIP関節に全周性の腫脹と中節骨基部に圧痛を認めた。X線像で脱臼は復位していたが、中節骨基部は関節面約40%を含む掌側骨片と中央陥没骨片を伴うEton分類Ⅲ型を呈していた。徒手整復は陥没骨片尺側関節面を側方から整復力を加え、掌側骨片の整復スペースを確保してから直圧を行い整復終了した。外固定は安全肢位でプライトン及び金属副子固定とした。翌日CT撮影し、尺側関節面の破綻がなく、中央部の圧壊のみで関節面辺縁部の骨皮質が保たれていた為、保存療法を選択した。【結果】初期固定を2週間行い、3週目で金属副子を除去し単指固定に変更した。運動開始時期は受傷10日から拘縮予防を目的に屈筋腱の滑走運動を行った。4週で骨癒合を確認し10週で可動域制限や握力低下もなく治癒した。【考察】本損傷について、稲葉らは骨片サイズが関節面の40%以上を含む場合は不安定性をきたし易いと述べている。本症例は関節面40%に及ぶ掌側骨片と陥没骨片を認めたが、掌側骨片の整復位獲得により掌側の支持性が得られ伸展位固定の安定性に関与したと考える。またJamesらは屈曲位固定による掌側軟部組織の癒着による屈曲拘縮をきたす為、伸展位固定を推奨している。本症例は伸展位で安定性が得られ、早期に屈筋腱の分離運動を開始出来たことで機能的予後が良好であったと考える。【結語】本損傷(Etons3型)の保存療法において掌側骨片の整復位獲得により、関節面の安定性が得ることが出来れば短期成績の機能的予後は良好であった。

2-E-14

PIP 関節掌側板付着部裂離骨折に対する PIP 関節固定の治療成績

岡村知明、大澤裕行、田村哲也、松本 揚、末吉祐介、下小野田一騎(了徳寺大学)

key words : PIP 関節掌側板付着部裂離骨折、PIP 関節固定

【目的】PIP (proximal interphalangeal) 関節掌側板付着部裂離骨折は日常よく見る疾患である。この疾患に対する保存療法には屈曲位固定や伸展位固定、buddy taping での固定などがあり、治療方法は一貫しておらず確立されていない。我々は以前 6 症例に対し、PIP 関節のみの軽度屈曲位固定を 1-2 週間実施し、良好な経過を得たことを報告した。今回は 2019 年 4 月から 2021 年 12 月の間に来院した 37 例の経過についてまとめて報告する。【方法】PIP 関節掌側板付着部裂離骨折と診断された 37 例(男性 13 名、女性 24 名、平均年齢 14.7 ± 4.0 歳)を対象とした。保存療法として熱可塑性キャスト材を用いて PIP 関節を軽度屈曲位で固定した。固定範囲は PIP 関節のみ(DIP 関節手前から MP 関節遠位)とした。固定期間は 1 週間、または 2 週間であった。固定期間中、入浴時の脱着は許可した。固定除去後しばらくは日常生活での PIP 関節の過伸展をしないよう指導した。【結果】36 例で骨癒合または仮骨形成による骨癒合傾向が認められた。固定除去後、週数に違いはあるものの(来院後 2.1 ± 1.3 週)経過を最後まで追えた症例では全例疼痛消失を認めた($n=31$)。関節可動域は 17 例が固定除去時点で若干の制限があったものの、その後改善がみられた。固定除去時点での関節可動域(屈曲)の平均値は $88 \pm 7.5^\circ$ であった($n=10$)。疼痛や可動域の改善がみられたものの、転位が拡大した症例が 1 例みられた。【考察】今回我々は PIP 関節のみ軽度屈曲位で固定することで良好な結果を得られた。1 例のみ骨癒合を認めなかった。他の症例と比べると骨片の転位が大きいために影響していることが考えられる。今回の結果から、骨片の転位が小さければ、1-2 週間の短期間の PIP 関節のみの固定で骨癒合を含め良好な結果を得られることが考えられる。

2-E-15

回旋変形を認める骨性槌指の徒手整復法

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

key words : 骨性槌指、徒手整復

【はじめに】骨性槌指は屈曲転位を主体とするが、水平面上の回旋転位を認める症例にしばしば遭遇する。今回我々は回旋転位に対しても整復力を加え、良好な整復位が獲得出来たので報告する。【対象・方法】当院に過去 5 年間で来院した骨性槌指 17 例中、視診で指尖部の回旋変形・単純 X 線検査で遠位骨片の回旋転位を認めた 12 例を対象とした。小西池分類で牽引型の Type2 が 2 例、軸圧型の Type3・4 が 10 例で、2 つの骨折型に対し異なる整復法を施行した。【整復】整復肢位は解放された指現象肢位(MP 関節 PIP 関節 90° 屈曲位)とする。①遠位骨片を母指と示指で把持し軸圧型のみ遠位骨片軸に末梢牽引を加える。②遠位骨片を一度転位方向へ回旋した後に再度回旋を整復方向へ加える。③ DIP 関節過伸展にならないよう留意しながら遠位骨片を伸展・背側牽上しつつ同時に他手の母指で近位骨片に直圧を加える。【結果】回旋転位を認めた 12 例中、牽引型の 1 例を除く 11 例は解剖学的整復位を得られた。【考察】今回、解剖学的整復位を獲得出来た要因は、遠位骨片に回旋力を加え両骨折端面の向きが一致した後に直圧操作をした点、骨折型によって末梢牽引の有無を選択した点、であると考えられる。骨性槌指は骨片が小さく骨折端全域の圧着が必要である。よって第一に回旋転位を整復し骨折端の向きを一致させた状態で骨折部に圧着を加えることが肝要である。また赤堀らは軸圧損傷では背側軟部組織が骨折線と連続性を保つと述べている。つまり軸圧型では末梢牽引によって残存する骨折部背側骨膜の緊張を利用したことが良好な整復位獲得に寄与したと考える。一方、牽引型は骨折部背側骨膜の損傷が危惧されるため末梢牽引の実施は禁忌である。【結語】骨性槌指には回旋転位を認める症例が存在し、回旋を含めた整復力を加えることが解剖学的整復位の獲得に重要であるが、牽引型に対する末梢牽引は禁忌である。

2-E-16

肩関節後方脱臼に対する徒手整復法について

木田咲来、田島祥吾、瀧下晃洋、立木北斗、五箇隼人、堀井聖哉、大輪杏奈、渡辺昭斗、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 : 肩関節後方脱臼、徒手整復法

【はじめに】極めて稀な肩関節後方脱臼(以下本損傷)に対し、肩関節軽度内旋位で骨頭の外側移動操作で復位した症例を経験したので考察を交え整復法について報告する。【症例】37 歳男性。自転車走行中に転倒して受傷し、肩の自発痛と機能障害を主訴に来院した。初見時肩関節前方は陥凹、肩峰の後下方に上腕骨頭を触知した。肩関節運動は不能で肩関節内旋位で弾発性固定を認めた。単純 X 線検査 Y-view では骨頭が関節窩後方に位置し、肩関節後方脱臼と診断された。【徒手整復法】患者背臥位、肩関節内旋 20° 、外旋 30° 肘関節直角位とする。第一助手は肘関節部と上腕近位部を内側から把持し上腕骨長軸へ末梢牽引をおこなった。術者は肩甲帯を固定し、骨頭を後方から前方への直圧操作に備えた。次いで上腕近位内側を支点に肩関節を内転し、骨頭を外側に引き出し外側移動の触知と同時に整復感を認めた。【経過】徒手整復後エコー検査で reverse Hill-Sachs 認めたが、経過観察中に再脱臼は認めず受傷 25 週で治癒とした。【考察】本損傷に対する重要な整復操作は上腕近位内側を支点に骨頭を外側に引き出す事と考える。骨折の合併を認めない本損傷の再脱臼率は低くその理由は、強靱な後方軟部組織の存在とされている。そのため本整復は肩関節軽度内旋位で骨頭を外側に引き出したことで後方軟部組織のバックアップ効果で復位出来たと考える。また最大内旋位の整復法も報告があるが骨頭を外側に引き出す以前の最大内旋位は後方組織の緊張が操作早期から起こり骨頭の外側移動を阻害する可能性が示唆される。その為、我々は骨頭の外側移動後に最大内旋することで更に愛護的で有用な整復法になると考えた。【結語】本損傷の徒手整復は上腕骨頭を内旋位で外側へ引き出した事で後方軟部組織のバックアップ効果を利用することで愛護的に整復できる。

2-E-17

保存的加療を選択した肘頭骨折の3症例

香取慎治、加藤健一、岡安航平、藤井元喜、島崎航大、町田有慶、野島秀介、齋藤龍之介、峯岸 優、井上尚哉、手塚雅達(医療法人社団宏友会 栗原整形外科)

key words : 肘頭骨折、成人、保存療法

【はじめに】成人の肘頭骨折の多くは直達外力で発生し粉碎骨折となりやすく、手術療法の選択されることが多い。関節面に2mm以上の転位があれば手術療法が推奨される。Mayo分類では保存療法の適応はType I Aのみである。今回保存的加療を選択した成人肘頭骨折 Mayo分類 Type II の3症例について報告する。【症例】症例① 59歳男性、酔って階段から転落し受傷。Mayo分類Type II Aであり初診時骨折部に最大6mmの転位が見られた。整復後骨折部の転位残存は最大3mmであった。症例② 72歳男性、自転車で転倒し左肘、左肩を強打し受傷。他の医療機関で左肘頭骨折、左上腕骨近位部骨折の診断をうけ、手術を勧められたが、保存療法希望し当院受診。Mayo分類Type II Aであり骨折部の転位は最大15mmであった。整復後骨折部の転位残存は最大10mmであった。症例③ 88歳男性、自転車で転倒し左肘を強打し受傷。Mayo分類Type II Bであり骨折部の転位は最大14mmあった。整復後骨折部の転位残存は最大14mmであった。【結果】最終時のX線画像上は3症例共に骨折部の転位は残存していた。最終時の関節可動域は症例①(10週) 屈曲120° 伸展-15° 回内60° 回外80°、症例②(5ヶ月) 屈曲135° 伸展-5° 回内80° 回外80°、症例③(7か月) 屈曲120° 伸展-15° 回内80° 回外90°であった。3症例共にADL上の支障なく、上肢挙上、上肢荷重は可能であった。【まとめ】成人肘頭骨折3症例共にADL上大きな支障はなかったが関節可動域に軽度の制限が残存した。手術症例と比べ固定期間は長く、さらに骨折部の転位を残すと可動域制限につながると考える。本骨折は手術が選択されることが多いが、骨折部の接触が得られれば、高齢者等の活動性の低い場合は患者背景や希望を考慮し保存的加療も選択可能と考える。

2-E-18

高齢者に発生した膝蓋骨骨折の一症例

島崎航大、香取慎治、加藤健一、岡安航平、藤井元喜、町田有慶、野島秀介、齋藤龍之介、峯岸 優、井上尚哉、手塚雅達(栗原整形外科)

key words : 高齢者、膝伸展機構、スプリットテープ、機能回復

【はじめに】膝蓋骨は膝伸展機構に大きく関与しており、解剖学的な整復が必要となる。受傷時に膝伸展機構が破綻している、または膝蓋骨に離開を認めるものや関節面の段差が明瞭なものは手術で管理されることが多い。近年では高齢者の膝蓋骨骨折に対して、治療の第一選択は議論となっている。【目的】今回我々は転位のある膝蓋骨骨折に対し、保存的に治療を行い、良好な結果が得られたため報告する。【症例】75歳、女性、歩行中に転倒し膝前面を強打し受傷。同日当院を受診した。単純X線像の側面像にて9.7mmの離開、関節面の段差は2.7mmを認めた。座位膝自動伸展は-30°であった。【結果】整復後の単純X線像では、骨片の離開が6mmであった。初期固定は膝伸展位とし、伸縮性テーピングでのスプリットテープとシリンドーキャスト固定を併用した。受傷5ヶ月で骨折部の再転位はなく、膝関節可動域は屈曲135°、伸展0°で正座もできた。しゃがみ動作や階段昇降も問題なく可能となった。【考察】徒手整復で骨折部の離開を軽減した状態を、外固定・日常動作管理によって保持できたことが良好な結果になった要因と考える。しかしRockwoodらは膝伸展機構の評価をSLR (straight leg raising)で行うことを推奨している。本症例は膝屈曲位からの評価であったため、膝伸展機構の評価が乏しかった可能性もある。高齢者の外傷では寝たきりを含めた活動量の低下により合併症を生じることがある。本症例は初期から荷重も許可しており、活動量のある程度維持した状態で管理できたことが、合併症を発生することなく機能回復の獲得になったと推察する。

2-E-19

PCL 附着部裂離骨折に対する伸展位ギプスを用いた保存療法

渡邊大樹¹⁾、古東司朗¹⁾、小澤庸宏²⁾(¹⁾古東整形外科・リウマチ科、²⁾デイサービス きずな)

key words : 外傷、PCL 裂離骨折、膝関節、骨折、ギプス固定

【目的】後十字靭帯(以下PCL)附着部裂離骨折は、転位が小さい例では保存的に加療している。今回、転移が3mm以上の症例に対し、保存療法にて良好な成績を収めることができた。文献的考察を含め報告する。【対象】60歳女性左膝の痛み当日、自転車で乗っていて転倒し、道路に左膝をぶつけて受傷。近医の整形外科で血腫を穿刺した。歩行痛を認めSagging Sign・後方押し込みtest：陽性 X-P：PCL脛骨附着部裂離骨片を認めた。MRIにてPCL実質の損傷は認められず、附着部での裂離骨折を確認し転位は約4mmであった。【方法】患者をベッドから下肢を下ろした状態で腹臥位にさせ、膝関節を伸展位にさせた状態で床に足趾を接地させる。これは解剖学的に伸展位でPCLの弛緩が得られるからである。同時に大腿骨内・外側上顆近位大腿四頭筋、筋腹を両手掌にて圧迫を加えてギプスをモデリングする。【結果】X-p経過は最終11週時点骨癒合を確認した。固定期間はギプス固定を5週間行った後、PCL装具を2ヶ月間行った。免荷はギプス施行中は完全免荷としPCL装具変更と同時に1/3荷重から開始した。可動域は、11週目には伸展0°、屈曲120°まで回復し、仕事復帰を果たした。【考察】手術療法の適応についてTorisuはX-Pにて骨片が母床より3mm以上離れ、骨片が13mm以上の大きさで5mm以上、上方に転位がある、あるいは大きく回転した骨片であることと述べている。今回の症例は保存療法適応の限界値だったが、骨癒合を確認出来た。その理由は膝関節を伸展位固定し下腿を前方に移動させ、整復固定をすることによって骨片をより良好な位置に整復することが出来たためと考えた。【結語】今回、転位の大きいPCL裂離骨折例を経験した。伸展位ギプスを用いることにより解剖学的整復位を保つことで、保存療法でも十分に治療が可能であると考えられる。

2-E-20

膝ロッキング現象に対して徒手整復を行った1例

佐野順哉、幸田浩之、檀上貴契、井本清大、松村秀哉、平沢伸彦(平沢整骨院)

key words：膝関節、ロッキング現象、徒手整復

【目的】膝ロッキング現象は、半月板損傷、タナ障害、関節遊離体などさまざまな原因で生じる。今回我々は、膝ロッキング現象によって歩行不能だった症例に対して徒手整復を行い、良好な結果が得られたため文献的考察を加えて報告する。【症例】64歳、女性。主訴：左膝関節の疼痛と伸展障害。両股関節屈曲内旋位、膝関節屈曲位で座っていて立ち上がろうとした際、激痛とともに膝関節の伸展障害が出現し、当日当院を受診した。膝関節の伸展は -30° で制限を認めたが、屈曲は 145° と左右差はなかった。圧痛は左膝蓋骨内側縁から左膝内側関節裂隙周囲に認められた。独歩が不能だったため、応急処置として徒手整復を行った。徒手整復は膝関節を屈曲した状態から外反応力を加え、そのまま膝関節を伸展するとロッキング現象は消失し、伸展が可能となった。その後、半月板損傷や関節遊離体の有無を確認する為、整形外科へ対診を依頼した。整形外科でX-P撮影を行ったが、関節遊離体など認められなかった。MRI撮影でも半月板の変性はあるものの、目立った損傷や関節内に水腫は認められなかった。令和4年9月現在、膝関節の疼痛やロッキング現象の再発はみられない。【考察】膝ロッキング現象は、半月板の嵌頓、滑膜ひだ、関節内脂肪腫、関節遊離体、滑膜炎性軟骨腫症によって発症するという報告がある。本症例では、膝内側半月板の嵌頓によるロッキング現象と推察し、徒手整復を行った。徒手整復操作は、立ち上がり時に膝関節外反位の状態で下腿を外旋位で固定し、大腿骨を外旋しながら立ち上がろうとした際に膝関節内側に軸圧がかかったと考え、受傷経路をたどるように行った。受傷部位を詳細に確認することは、徒手整復を行う上で重要であると考えられる。また、膝ロッキング現象は様々な原因で発症するため、観血的治療の有無を確認するためには、対診依頼は必要不可欠であると考えられる。

2-E-21

変形性膝関節症と外傷性膝関節炎

牛山正実(牛山接骨院)

key words：国際学会ガイドライン、病名、患者教育、運動療法、臨床診断

【目的と方法】変形性膝関節症を柔整師はどう捉えるか、帝京大学中川先生の昨年の講演を結果に示し考察を加えた。【結果】病態：関節軟骨の加齢と摩擦による軟骨クズにより滑膜炎が起り水腫と痛みがでる。X線や下肢全体観察からアライメント評価は重要。治療：保存療法で非薬物療法が基本。「痛み⇒安静⇒使わない⇒筋力低下⇒関節拘縮⇒バランス悪化」の悪循環を断つ。国際学会ガイドラインは段階的治療を推奨、第1段階は患者教育・運動療法・肥満の減量、運動療法は鎮痛薬と同等の効果がある。関節拘縮にストレッチと歩行を推奨。第2段階は薬物療法、装具など。第3段階は関節変形が明らかで保存療法でも疼痛・ADLが改善しない場合は手術。【考察】保存的治療対象の病態：滑膜炎が水腫と痛みの原因ならば治療対象であり、ガイドラインから痛みで来院しても薬物でなく運動療法が効果的で改善を図ると解す。病因：軟骨クズが摩擦・スリ減りで発生するなら運動制限が必要だが私の見解は異なる。軟骨クズは損傷あるいは機械的要因での循環障害による壊死組織とされており、運動による循環の改善が必要で変形の進行予防ともなる。結果として変形性(内因で手術)膝関節症(対症療法で鎮痛薬)から見ると内因の変形や加齢、症状の痛みは柔整師の治療対象とならない。むしろ外傷性(病因)膝関節(滑膜炎(病態)と捉えるべきで、病因、特に外因が分からなければ患者教育はできない。運動療法も教育内容の一つであり変形進行は不適切な教育の結果である。但し現実には複雑で当院は概ね4種の病変部や病態(単純な滑膜炎・膝蓋大腿関節炎・外側半月板損傷・微細骨折)に分類し個別の治療を行なう。診断は画像では不可能で症状や治療効果、経過などの臨床診断で行っている。一般的病名は柔整業務と異なる場合が多い。

2-E-22

当院における歯科医師との医接連携による顎関節傷病の実情

松崎美希(橋口整骨院)

key words：医接連携、歯科医師、顎関節脱臼、整復法

【目的】本論文は当院における歯科医師との医接連携による顎関節傷病について調査した結果と、顎関節前方脱臼の症例を報告する。今回の報告を通して歯科医師との医接連携の実情を把握することで地域との関わりについて理解を深めることを目的とする。【方法】2018年7月から2021年6月までの歯科医師との医接連携について、依頼件数、傷病の内容等調査をした。また顎関節前方脱臼について症例を2つ報告する。【症例1】飛行機内に荷物右下顎部に衝突し受傷し、歯科医師より指示があり来院した。弾発性固定があり閉口不能であった。【症例2】自宅にて右下顎部を強打し受傷した。歯科医師より当院へ依頼があり来院した。頤部は健側に偏り患側の耳孔前方に陥凹を触知した。【整復】患者をベッドに仰臥位とする。患者の頭頂部側に位置し、温めたタオルを患部に当て圧を加え直す。母指球を両下顎大臼歯側面に当て他4指は下顎角に当てる。両下顎をベッド方向に圧迫する。下顎の移動を確認し顎関節へ送り込み整復する。【結果】調査をした結果、依頼件数は2018年7月から2019年6月までが5件、翌1カ年が6件、その翌1カ年が10件であった。内訳は顎関節脱臼が4件、顎関節症が17件であった。年代別では30代が8件、20代40代が4件、10代50代70代が1件だった。男女比は男性が5件、女性が16件であった。【考察】医接連携での患者は再整復からの開始となる。温湿法により筋緊張を緩和させたことが良好な結果につながったと考える。また歯科医師との連携による施術実績を積み重ねたことが依頼件数の増加に関係していると考察する。さらに歯科医院にて口腔内を精査した連携であるため顎関節症についても施術がスムーズに提供できる。地域医療の一端を担うことのできる整骨院であり、医師からも患者からも信頼される柔道整復師であるためにも日頃からの医接連携は重要な課題である。

2-E-23

顎関節脱臼の整復法～口内法と口外法について～

刈屋 遵^{1,2)}(¹⁾帝京大学医療技術学部柔道整復学科、²⁾名倉堂刈屋接骨院)

key words : 顎関節脱臼、口外法、筋突起、整復法

【目的あるいは背景】顎関節前方脱臼の整復法は、口内法(ヒポクラテス法)と口外法がある。幅広く使用されている整復法は、口内法(ヒポクラテス法)である。しかし、口内法(ヒポクラテス法)の整復は、難しい整復操作はないが方向を間違えると整復困難な場合がある。また、口腔内に母指を入れて整復するため患者が恐怖心を抱き筋緊張する場合もある。今回の発表は、整復が出来た整復操作と整復が出来なかった整復操作を比較してその違いを報告する。また、過去に他院で顎関節片側脱臼の口内法(ヒポクラテス法)を数回行ったが整復できずに当院長が筋突起を押圧する口外法で整復した症例を経験した。自らもその口外法で整復したので合わせて報告する。【方法】口内法(ヒポクラテス法)は、柔道整復学・実技編に記載通りの整復操作である。口外法は、患者自身に口の開閉動作を行ってもらい閉口と同時に術者が筋突起を押圧して整復する方法である。【考察】口外法では、頭部の前屈角度や把握部位、整復操作のコツが必要となってくる。筋突起を押圧する口外法は、口腔内に母指を入れずにダイナミックな整復操作がなく整復できる。また、患者の口腔に母指を入れないことから衛生面や恐怖心がなくなるメリットもある。今回は、口外法を片側脱臼だけに整復しており両側脱臼には整復していないため比較は出来なかった。今後は、両側脱臼にも筋突起を押圧する口外法を試していく。

2-E-24

椎間板性腰痛 (high intensity zone) に対する体幹ギプスの有効性

藤井元喜、香取慎治、加藤健一、岡安航平、島崎航大、町田有慶、野島秀介、齋藤龍之介、峯岸 優、井上尚哉、手塚雅達(栗原整形外科)

key words : 椎間板性腰痛、high intensity zone、体幹ギプス

【はじめに】椎間板性腰痛とは、椎間板損傷や変性の過程で生じる病的変化を原因とする腰痛である。画像診断として単純 X 線の意義は少なく、MRI で high intensity zone (以下 HIZ) などは椎間板性腰痛の可能性を示唆する所見である。今回、HIZ を認める急性期の椎間板性腰痛に対して体幹ギプスを施行し有効であったので報告する。【症例】症例 1 39 歳 男性。来院前日に前かがみになった際に疼痛出現。消炎鎮痛薬を服用するも疼痛変化無く。腰部痛が強く体動困難であり、跛行を呈していた。MRI にて L4/5、L5/S に HIZ を認めた。体幹ギプスを施行し装着直後より疼痛軽減を認め Visual Analogue Scale (以下 VAS) で 94mm から 15mm まで疼痛の軽減を認めた。来院から 8 日後、腰部痛消失し終了とした。症例 2 35 歳 男性。来院当日体幹を捻じる動作で疼痛出現。体動困難な程腰部痛が強く、跛行を呈していた。初診時、腰部硬膜外ブロック注射施行、消炎鎮痛薬・軟性腰部固定帯処方するも疼痛の変化は認めなかった。MRI にて L4/5、L5/S に HIZ を認めた。体幹ギプスを施行し装着直後より疼痛軽減を認め VAS で 94mm から 44mm まで疼痛の軽減を認めた。来院から 3 週間後、腰部痛消失し終了とした。【考察】椎間板変性は初期には炎症性疼痛であるが、末期になると椎間板へのストレス、腰椎不安定性によりそこに入り込む自由神経終末が障害され、神経障害性疼痛へ変化すると考えられている。急性期は炎症性疼痛の為、硬膜外ブロック注射の効果が乏しく、体幹ギプスを装着する事により体動を制限し椎間板への負荷を減少させる事で疼痛軽減を図れたと推察している。【結語】MRI にて HIZ を認める疼痛の強い急性の炎症性腰痛に対して体幹ギプスは有効である。

2-E-25

骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折についての調査(各椎体の圧潰率と圧潰進行率)

野島秀介、香取慎治、加藤健一、岡安航平、藤井元喜、島崎航大、町田有慶、齋藤龍之介、峯岸 優、井上尚哉、手塚雅達(栗原整形外科)

key words : 脊椎圧迫骨折、骨粗鬆症、圧潰率、保存療法

【はじめに】当院では起床時痛を伴う腰背部痛に対して体幹キャストによる保存療法を行っている。昨年度体幹キャストの作製方法及び治療成績について報告したが、各椎体の圧潰率・圧潰進行率について、圧潰抑制できているか明らかになっていなかった。今回、各椎体の圧潰率・圧潰進行率について調査し報告する。【対象】令和 2 年 1 月 1 日から令和 4 年 7 月 31 日までに当院初診で圧迫骨折初回且つ MRI 撮影し 1 椎体だけの圧迫骨折と診断された 88 例(男性 20 例、女性 68 例 平均年齢 77.7 歳)を対象に調査を行った。【方法】初診時と最終評価時に単純 X 線側面像における圧潰進行率を算定した。【結果】今回調査した圧迫骨折はそれぞれ TH4 : 2 名 TH5 : 1 名、TH7 : 1 名、TH8 : 3 名、TH9 : 4 名、TH10 : 3 名、TH11 : 8 名、TH12 : 15 名、L1 : 12 名、L2 : 14 名、L3 : 11 名、L4 : 12 名、L5 : 2 名であった。最も圧潰進行率が高かったのは TH12 で平均 31.9% であり、最も低いものは L3 で平均 12.4% だった。【考察】TH12 の初診時の圧潰率が平均 37.7% と圧潰の程度が大きかった。また、L1 では初診時の圧潰率は平均 66.9% であった。圧潰が進行しやすい椎体の特徴は胸腰椎部での骨折であり、初診時から圧潰率が高いことが考えられる。【結語】本調査では胸腰椎移行部での骨折が多く、初診時の圧潰の程度が大きいくことで圧潰が進行しやすいことが示唆された。当院では体幹キャストを処方する際に安静指導や固定の装着方法を指導しているが圧潰が進行してしまう症例では固定の締め具合の不足、安静がとれていないことが多い傾向である。圧迫骨折の圧潰進行を防ぐためには固定遵守の上、安静を徹底することが重要と推察する。

2-E-26

熱可塑性キャスト材(プライトン)使用に対する一工夫

佐藤裕二、佐藤義博、田宮慎二(帝京平成大学)

key words : プライトン、熱可塑性キャスト材、ペーパータオル

目的 柔道整復師が扱う外傷においては固定療法がその過程で行われることがある。現在様々な固定に使用する素材があるが、水硬化性キャスト材、熱可塑性キャスト材が取扱も便利のため使用される機会が多いと思われる。その中でも熱可塑性キャスト材であるプライトン使用時の一工夫をここに報告する。方法 熱可塑性キャスト材(プライトン-100)を使用する際に、包帯などで下巻きを行い、その上にプライトンをあて形成を行うが、この際にペーパータオルでプライトンを被い使用する。プライトンの添付文書ではぬれたタオル等を使用することで樹脂の付着を防ぐことが書かれているため、ぬれた包帯と、乾いた包帯、さらにペーパータオルに対する硬化後の粘着の違いについて比較した。結果 プライトンが硬化後にぬれた包帯、乾いた包帯ではプライトンがかなり強く包帯に粘着しており、包帯から剥がすさいに力を要した。また包帯の一部プライトンの樹脂が付着してしまう部分もあった。ペーパータオルについては比較的容易にプライトンから剥離することができた。考察 プライトンにて副子等を形成する際には、包帯等で下巻きをした上に軟化したプライトンをあて包帯で型取りをして、一度外して不要部分をカットして更に包帯で巻き直すことが一般的に行われていると思われる。ただこの際に包帯にプライトンが粘着してしまい剥がすのが大変であり、剥がしたあとにも包帯へ樹脂が付着してしまうことがある。そこでペーパータオルを使用することで型取り後の患部からの剥離も容易であり、包帯に対する樹脂の付着もない。更に硬化後のプライトンからのペーパータオルの剥離も容易であり取扱が便利であると考えた。