2－D－23
負傷後 117 日を経過し来院した、右手第 5 指末節骨骨端線骨折の一症例
佐藤和義（大船接骨院）

key words：自発痛なし、外観、エコー画像、XP 画像の比較、固定による骨アライメントへの誘導、骨端線骨折の成長障害の回避、インフォームドコンセント

【背景】今回、負傷後に自発痛が無かったために放置し、117 日経過後に来院した 10 歳女子、右手第 5 指末節骨骨端線骨折の症例を経験し、良好な経過を得られたので報告する。【症例】負傷年月日：2024 年 11 月 23 日。負傷原因：弟と遊んでいて、右手第 5 指へ接触され負傷。自発痛なく通常の生活を送り、2025 年 3 月に右手第 5 指 DIP 関節の屈曲変形に母親が気づき、2025 年 3 月 18 日開業整形外科を受診。腱性マレットフィンガーの診断で固定処置なく終了。翌 3 月 19 日当院来院。エコー検査で右手第 5 指末節骨骨端線骨折を疑う所見を観察。同日、提携先クリニックへ診察依頼し、X 線上、右手第 5 指末節骨骨折の診断を受ける。【経過】エコーと X 線画像を比較し、右手第 5 指末節骨骨端線骨折の遠位骨片が尺側、背側へ転位していた為、徒手整復後、ルナキャストシーネで固定処置を施行。定期的にエコーと X 線を観察し、シーネで剪断力を用いて徐々に整復位へ誘導した。結果、右手第 5 指末節骨骨折の遠位骨片に変形は残すものの、当院来院から約 90 日の X 線では骨端線部のアライメントは概ね改善された。その後はエコーで長期に渡り経過観察した。【考察】今回、右手第 5 指の健側と比較すると骨端線部で既に成長障害が生じており、右手第 5 指が健側より短縮して成長を終えてしまうと考えた。負傷から 117 日を経ていたが、骨端線を充分に有している成長期であることを考慮し改善が見込めると判断した。固定処置に関しては、患者さんと親御さんに相談しながら理解を得て施行した。患者さんや親御さんとのインフォームドコンセントと成長期の骨端軟骨の高い組織修復能力により良好な結果が得られたと考える。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本報告は、1 例のみの症例報告により、倫理審査の対象外である。個人情報保護に十分配慮し、対象者の同意を得た。

2－D－24
整復位保持困難が予測された骨性槌指に対する保存療法の 1 症例
五箇隼人、田島祥吾、瀧下晃洋、立木北斗、吉澤遼馬、河岸誠司、井上雄喜、鄭　仙希、平野　蓮、三厨有紗、野口昌宏（野島整形外科内科）

key words：骨性槌指、小西池分類、徒手整復、超音波評価、短指症

【背景・目的】骨性槌指は骨片サイズや DIP 関節亜脱臼の有無により治療方針が議論される。関節面占拠率が大きい症例では整復位保持が困難となることが多い。今回、小指中節骨短指症を伴い関節面約 50％を含む症例に対し、超音波評価に基づく徒手整復と外固定の工夫により良好な成績を得たので報告する。【症例】47 歳女性。バレーボールのレシーブ時に右小指を受傷し翌日受診。外観上槌指変形を認め、X 線像で extension lag 19°、関節面占拠率は 56％で掌側亜脱臼は認めず、動的な超音波評価で背側骨膜の連続性を確認した。【経過】徒手整復法は遠位骨片を屈曲させ整復スペースを確保した後、遠位骨片への直圧と背側挙上を行い、最後に骨折端部へ圧着力を加えて整復した。外固定は DIP 関節 0° で患部固定とし、MP・PIP 関節 90° 屈曲位を保つため背側にオルフィット®と掌側に柔整パッドを併用し、掌背側から骨片を支持した。固定期間は 4 週間で再転位なく、受傷 4 カ月後の蟹江機能評価は excellent であった。【考察】本症例は小西池分類 TypeⅢ（軸圧型）に相当する。背側骨膜の連続性があり、DIP 関節屈曲により遠位骨片が遠位掌側へ誘導され、整復スペース確保に有利に働いたと考える。また、短指症のため固定範囲が狭く再転位を生じやすい解剖学的制約に対し、MP・PIP 関節を 90° 屈曲位に固定することで深指屈筋腱を弛緩させ、近位骨片への牽引力を減弱させた。さらに掌背側から骨片を挟み込む固定により安定した整復位保持が可能になったと考えられた。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本報告は症例報告であり倫理審査の対象外である。個人情報保護に十分配慮し保護者より学会発表の同意を得た。

2－E－1
肩関節脱臼整復困難時に出現する肘関節伸展制限―上腕二頭筋長頭腱の関与を示唆した 1 例―
髙橋達徳、小田優輝、髙橋真里奈（おなりばし接骨院）

key words：肩関節脱臼、整復困難、上腕二頭筋長頭腱、肘関節伸展制限、徒手整復

【背景・目的】肩関節脱臼の整復困難例では骨片、腱板、関節包等の介在が原因となり、上腕二頭筋長頭腱（以下：LHBT）の転位・嵌頓も整復障害因子として報告されている。今回、整復困難時に肘関節伸展制限を繰り返し認め、LHBT の関与が疑われた症例を経験したため、その臨床所見と解除方法を報告する。【症例】40 代女性。左肩関節脱臼にて来院した。初回は Zero Position 法により整復可能であったが、その後反復性脱臼へ移行した。整復困難時には度々、患側肘関節に弾発性固定様の伸展制限を認め、末梢牽引による整復は困難であった。【経過】整復困難時では肘関節屈曲・上腕骨内旋位として上腕二頭筋を弛緩させ、肘頭部から関節窩方向へ上腕骨頭を軸圧誘導した。上腕骨頭が関節窩へ近づいた段階で腋窩より上腕骨を側方へ牽引し、骨頭が関節窩へ向かうよう誘導しながら上腕骨内外旋を加えると整復障害が解除され、同時に肘伸展制限も改善し、その後の末梢牽引による徒手整復が可能となった。本症例は約 2 年間にわたり約 200 回の徒手整復を行った後、患者同意のもと手術加療となるも、精密検査上、著明な骨性破壊は認められず、紹介先医療機関でもその経過は稀と評価された。【考察】本報告は一例の経験であり因果関係を断定するものではないが、整復困難時に一貫して認められた肘関節伸展制限は、LHBT の転位・嵌頓による筋腱ユニットの異常緊張を反映した臨床所見である可能性が考えられた。肩関節脱臼の応急処置・徒手整復が早急に求められる臨床現場において、肘関節所見は LHBT 介在等の整復障害を推測する一指標となる可能性があり、今後さらなる症例の蓄積と検証が必要である。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は症例報告として倫理審査の対象外と判断し、ヘルシンキ宣言に基づき対象者の個人情報保護に十分配慮し、書面にて対象者の同意を得た。

2－E－2
肩関節前方脱臼後に前下方亜脱臼を呈した１例

河岸誠司、瀧下晃洋、立木北斗、五箇隼人、吉澤遼馬、井上雄喜、鄭　仙希、平野　蓮、三厨有紗、田島祥吾、野口昌宏
（野島整形外科内科）

key words：肩関節前方脱臼、前下方亜脱臼、骨頭求心性、重力負荷、AHI

【背景】肩関節前方脱臼では、整復後も前方支持機構の損傷により骨頭求心性が低下し、自然下垂位において前下方亜脱臼（以下、本病態）を呈することがある。しかし、本病態に関する報告は少なく、その病態や評価方法について十分に認識されていない。今回、肩関節前方脱臼後に前下方亜脱臼を呈した症例を経験したため報告する。【症例】46 歳男性。スノーボードで受傷し、現地で徒手整復後、翌日当院を受診した。立位 X 線画像では肩峰骨頭間距離（AHI）は健側 10 mm、患側 24 mm と拡大し、Scapular Y 画像で前下方亜脱臼を認めた。一方、仰臥位 MRI では Bankart 損傷、Hill-Sachs 損傷、三角筋・腱板損傷および下関節包弛緩を認めたが、骨頭は求心位を保持していた。【経過】保存療法として三角巾固定を 3 週間施行し、5 週で AHI は 14 mm まで改善し、8 週時の JOA スコアは 98 点であった。【考察】Marya らは、上腕骨頭の下方亜脱臼は重力負荷が影響すると報告している。本症例では、立位 X 線画像で前下方亜脱臼を認めた一方、仰臥位 MRI では骨頭が求心位を保持していたことから、下関節包の弛緩による Suction Cup Effect の減弱や腱板機能の低下を基盤として骨頭支持性が低下し、立位で重力負荷が加わることで亜脱臼が顕在化した可能性が考えられた。本病態を脱臼と誤認して再整復を行うことは二次的損傷につながる可能性があるため、受傷後の骨頭位置を立位・仰臥位など異なる条件で評価することが重要と考える。また、本病態が持続した場合、神経・血管組織に影響を及ぼす可能性があるため、神経・血管障害にも留意する必要がある。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本報告は症例報告であり倫理審査の対象外である。個人情報保護に十分配慮し、対象者より学会発表の同意を得た。

2－E－3
肩関節下方脱臼に対する２段階整復法の一考察

馬場　徹（ばば整骨院）

key words：肩甲上腕関節脱臼、肩関節下方脱臼、関節窩下脱臼、２段階整復

【背景・目的】肩関節下方脱臼は全肩関節脱臼の 0.5％以下と稀であり、患肢前腕を頭上に乗せたまま内転できない特徴的肢位を呈する。腋窩神経・動脈損傷にも注意が必要である。今回、下方脱臼に対して整復動作を２段階に分けた整復を行い良好に整復されたため報告する。【症例】66 歳女性。過去に右肩関節を２回脱臼している。自宅にて躓き転倒しそうになり、右手を肩関節挙上位で壁についた際に受傷した。【整復・固定】座位にて一人整復を行った。整復操作の第１段階として術者は患側に立ち、左手で患側の右肩甲骨を固定し右手にて患者の患肢上腕部を把持。上腕骨長軸方向に末梢牽引しながら肩関節を内転していき骨頭を烏口下脱臼と同様の位置に転位させる。第２段階として術者は末梢牽引を持続しながら患側前方に移動し、術者左手にて肘部を把持しコッヘル法の方式で肩関節内転・外旋をかけ整復が認められた。テーピングと三角巾にて固定した。【経過】２段階整復法により整復し、整復直後より疼痛は軽減した。肩関節の異常肢位は消失し、神経・血管障害は認められなかった。【考察】文献的資料が限られているが、Sam や Nho らは最小限の鎮痛で非観血的に整復ができる２段階整復法を貴重な選択肢と述べている。一方河井は牽引や回旋を伴う整復動作は患者の筋緊張を引き起こしやすく骨頭を直接操作する整復法を推奨している。本症例では２段階整復にて整復を認められたが、他の整復法も含めて選択肢を準備する必要性が示唆された。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会（倫理審査委員会）を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－E－4
超音波エコー観察により整復前後の腕橈関節を評価した橈骨頭前方脱臼の１症例

木下雄飛[1]、樽本修和[2)(1]（[1]みのり接骨院、[2]帝京平成大学　ヒューマンケア学部　柔道整復学科）

key words：橈骨頭脱臼、病態把握、超音波エコー観察

【背景】小児における外傷性橈骨頭前方脱臼の発生の多くは、尺骨の骨折または急性塑性変形を伴う Monteggia 病変となる。単独脱臼は稀であり、受傷機序や軟部組織損傷の病態については不明な点が多い。【目的】スポーツ中に発生した小児橈骨頭前方脱臼に対し、超音波画像観察装置を用いて整復前後および健患比較の観察を行い、良好な結果が得られた１症例を経験したため、考察を加え報告する。【対象・方法】症例は 11 歳、女児。サッカー中、相手からの接触を受けて転倒し、右手掌を接地して受傷。臨床所見は右肘関節部の持続的な疼痛、腫脹があり、肘関節 90° 以上の屈曲不能、完全伸展不能、前腕回旋運動不能。超音波エコー観察は、腕橈関節側面長軸像・前方長軸像にて健側および整復前後で比較した。その後、徒手整復を行い、肘関節直角位、前腕回外位にてシーネ固定し、整形外科を紹介した。【結果】整形外科にて単純 XP 検査、MRI 検査を行い、橈骨頭脱臼の整復位および上腕骨小頭の骨挫傷が確認された。【考察】本症例では整復前の超音波エコー所見において、前方転位した橈骨頭と上腕骨小頭との間隙に軟部組織の介在がみられたが、整復後には消失し、関節の適合性も改善した。また MRI 検査では、輪状靱帯周囲および後外側支持組織に損傷を疑う信号変化を認めたが、明らかな完全断裂は認めず、その後も再脱臼を生じなかったことから、複数の支持組織に部分損傷が生じていたものの、橈骨頭の前方安定性を支持する機能的連続性は残存していた可能性がある。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会（倫理審査委員会）を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－E－5
外側半月板異常可動性が疑われた右膝関節 Locking の 1 症例

矢吹勇士[1)]、岡安航平[1)]、藤井元喜[1)]、峯岸　優[1)]、寺田凌騎[1)]、田村幸輝[1)]、澤崎公志[1)]、柿田孝樹[1)]、森下　光[1)]、島崎航大[1,2)]([1)]医療法人社団　宏友会　栗原整形外科、[2)]東京医療福祉専門学校)

key words：膝関節 Locking、外側半月板異常可動性、Hypermobile Lateral Meniscus

【はじめに】膝関節の Locking とは関節内への組織片の嵌入により膝の動作が阻害される病態を指し、特に半月板損傷で発症が多いとされる。外側半月板異常可動性(以下 HLM)による膝関節の Locking は比較的稀であり MRI 検査で異常所見を認めないことも多い。今回、画像上明らかな損傷を認めない膝関節の Locking を経験したため考察を交え報告する。【症例】50 歳男性。右膝関節を深屈曲させ受傷。過去に幾度も同様の症状を呈していたが今回は自力での解除が不可能であったため受診。【所見及び経過】初検時、外側関節裂隙に圧痛、自動及び他動で膝を動かすも約 90° 屈曲位での弾発性固定を認めた。単純 X 線撮影では骨の損傷は認めず、以上のことから膝関節 Locking と判断し解除操作を実施した。操作後、弾発性固定は消失し膝関節の動作が可能となった。翌日撮像した MRI 検査では半月板や靭帯損傷は認めなった。膝関節深屈曲動作を避けるように指導し経過観察を終了した。【考察】橋本らは画像上明らかな損傷を認めない場合で Locking や膝の不安定感などの臨床症状を訴える際は HLM の可能性があると報告している。また由留らは HLM 発生の主たる原因として半月膝窩線維束の機能の破綻があると報告している。本症例は過去に幾度も Locking と同様の症状を呈しており半月膝窩線維束の機能は破綻していると推察する。また解除操作後の MRI 検査ではあるが、損傷組織を認めなかった事から HLM による Locking だと推察する。限界点として Locking 中に MRI 検査ができなかったこと、関節鏡による確定診断が得られていないことが本症例の限界である。【COI】開示すべき利益相反は無い。【倫理的配慮】本報告は日常診療の経過をまとめた症例報告であり、倫理審査の対象外である。個人情報保護に十分配慮し、必要に応じて対象者の同意を得た。

2－E－6
小学生スポーツ選手における外果裂離骨折遺残所見の有病率および機能評価との関連―集団フィジカルチェックに基づく横断研究―

今西博昭(宜野湾スポーツ接骨院)

key words：外果裂離骨折、超音波画像観察、小学生スポーツ選手、有病率、機能評価

【背景】成長期の足関節捻挫では外果裂離骨折を伴うことがあるが、競技を行う小児における遺残所見の実態と機能との関連は不明である。本研究は、その有病率と機能評価との関連を検討した。【方法】2022～2025 年の集団フィジカルチェック参加者 155 名(10.9±1.4 歳)を対象とした横断研究である。超音波画像観察で外果部を評価し、少なくとも一側に遺残所見を認めた者を所見ありとした。機能評価は Y Balance Test 複合スコア、Single Leg Hop Test (30 cm 間 10 往復の所要時間)、荷重位ランジテストによる背屈可動域とした。Welch の t 検定および学年、性別、背屈可動域、捻挫既往を説明変数とする多変量ロジスティック回帰分析を行った。【結果】遺残所見は 37 名に認め、有病率は 23.9％(95％信頼区間 17.8～31.2％)であった。各機能評価は所見の有無で有意差を認めなかった。学年は遺残所見と独立して関連し、1 学年上昇ごとのオッズ比は 1.41 (95％信頼区間 1.00～2.00、p＝0.048)であった。【考察】約 4 人に 1 人に遺残所見を認めた一方、機能評価との関連は示されなかった。構造所見と機能は必ずしも一致せず、集団フィジカルチェックに超音波による構造評価を併用する意義が示唆された。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会(倫理審査委員会)を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－E－7
若年女性における続発性無月経の既往と片脚支持下機能との関連

小佐井優羽[1)]、伊藤　譲[1,2,3)]、武井佑太[1)]、祁答院隼人[3)]、杉澤　舜[1)]([1)]日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院、[2)]日本体育大学保健医療学部整復医療学科、[3)]日本体育大学医療専門学校)

key words：続発性無月経、片脚支持機能、動的バランス

【目的】続発性無月経を有する女性では神経筋機能の低下が報告されているが、その既往と片脚支持下機能との関連は明らかでない。本研究は、若年女性における続発性無月経の既往と動的バランスおよび動的下肢アライメントとの関連を検討した。【方法】対象は 18～26 歳とし、続発性無月経既往の有無から既往群と非既往群に分類した。非利き脚の Y Balance Test Lower Quarter(以下、YBT-LQ)Composite Score および single-leg squat(以下、SLS)時の frontal plane projection angle(以下、FPPA)を算出し、群間比較した。【結果】YBT-LQ Composite Score は既往群 89.72±2.24％、非既往群 99.12±5.99％で、既往群が低値を示した(p＝0.019)。FPPA は既往群 0.44±10.99°、非既往群－1.88±8.92° で、差を認めなかった(p＝0.816)。【考察】機能性視床下部性無月経を有する女性アスリートでは、下肢神経筋機能の低下が報告されており、対象や病態は異なるが、無月経との関連が示される。YBT-LQ は複数の身体機能を統合する課題であり、無月経既往に関連する機能的特徴が Composite Score に反映された可能性がある。FPPA は動的下肢アライメントの指標であり、複合的な特徴を捉えにくかった可能性がある。以上より、無月経既往との関連は、複数の身体機能を統合する評価が重要と考えられる。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会(倫理審査委員会)を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。