

抄 録

第129回 信州整形外科懇談会

日時: 2022年8月20日(土)

会場: 上田 東急 REI ホテル メインバンケット「信濃」

当番: 国保依田窪病院整形外科 三澤弘道

一般演題

1 リバーズ型人工肩関節全置換術後の肩峰骨折の検討

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○小田切優也, 石垣 範雄, 太田 浩史
中村 恒一, 向山啓二郎, 狩野 修治
政田 啓輔, 伊藤慎太郎, 畑 幸彦

【目的】リバーズ型人工肩関節全置換術(RSA)後の肩峰骨折の発生頻度や, その要因について調査したので報告する。【方法】当院でRSAを施行し, 術後6か月以上経過観察可能であった166例180肩を対象とした。肩峰骨折の発生率およびその症例の特徴と経過を調査し, さらに骨折群と非骨折群の臨床所見, 骨密度および術後画像所見を比較検討した。【結果】肩峰骨折を9肩(発症率5%)に認め, 骨折は平均12.4週で発症し, 全例三角巾固定により発症から平均5.4週で症状は消失した。非骨折群との比較では, 骨折群で女性が多く, 身長が低く, 腰椎BMDが低値であった。術後の画像所見ではAcromiohumeral distance(AHD)が低値であった。術後6か月のJOAスコアは骨折群がわずかに低値であったが, ROMと筋力は有意差を認めなかった。【考察】小柄の高齢女性で, 術後のAHDが小さい症例では肩峰骨折の発症に注意が必要と思われた。

2 橈骨頭骨折術後に発症した遅発性肘関節滑膜炎の1例

信州大学整形外科

○久米田慶裕, 林 正徳, 岩川 紘子
宮岡 俊輔, 北村 陽, 磯部 文洋
高橋 淳

23歳男性。18歳時に橈骨頭骨折に対しチタン製スクリューによるORIF施行後, 右肘痛を訴え当院を受診した。診察および画像所見よりスクリューによるインピンジメントおよび滑膜炎が疑われ, インプラントの

一部を抜去したが, その後も関節症は進行した。金属アレルギーを疑い, インプラント含有金属のパッチテストを行ったが陰性であった。しかし, アレルギーの否定はできず, 最終的にインプラントの完全抜去を行った。その後症状は改善し, 関節症の進行は認めなかった。本症例では病理所見上, 滑膜に金属アレルギーで見られるヘモジデリンの沈着を認めたことから, 血友病と同様の機序によって滑膜炎を発症し, 関節症が進行したと考えられた。チタン性インプラントによる金属アレルギーが疑われた場合, パッチテストは偽陰性が多く, 単独での診断は困難であることから, 他の原因疾患を全て除外した上で, インプラントの早期抜去を検討すべきである。

3 上腕骨遠位 coronal shear fracture に上腕三頭筋腱皮下断裂を合併した1例

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○政田 啓輔, 中村 恒一, 太田 浩史
石垣 範雄, 向山啓二郎, 狩野 修治
小田切優也, 伊藤慎太郎, 畑 幸彦

症例は15歳男子。スキー中に1mの高さから転落し, 右肘をついて受傷, 身体所見と画像検査から上腕骨遠位 coronal shear fracture(CSF), 裂離骨片を伴う上腕三頭筋腱皮下断裂と診断した。CSFに対してheadless compression screwを用いた整復固定, 上腕三頭筋腱断裂に対してKrackow縫合による骨孔縫着とsuture anchor固定を行った。術後2週間の外固定後, 可動域訓練を開始した。術後4か月で屈曲140°, 伸展0°と改善を認めた。CSFは剪断力により上腕骨小頭と滑車の冠状面に生じる比較的稀な骨折である。また裂離骨片を伴う上腕三頭筋腱皮下断裂も比較的稀な損傷とされる。両損傷は合併する可能性があるため, 見逃さないように留意する必要がある。我々はこの合併損傷に対して手術を行い, 良好な成績を得ることができた。

4 骨付き有頭有鉤骨 (CH) 靱帯を用いた舟状月状骨 (SL) 靱帯再建の1例

岡谷市民病院整形外科

○新津 文和, 日野 雅仁, 田中 学
春日 和夫, 内山 茂晴

かもいクリニック

鴨居 史樹

【症例】28歳男性。2年前に腕相撲を行い、右手首の轢音を主訴に当科紹介となった。診察上、舟状骨の不安定性を認め、右手関節単純X線像では、SL間の解離が著明、舟状骨は掌屈し、月状骨は背屈し、SLアングルは増大していた。以上より右SL解離で手術方針となった。月状骨に残存したSL靱帯を舟状骨側へ縫合、その後背側の舟状骨・月状骨に骨付きCH靱帯を移植した。術後のX線画像では、正常な手根骨の配列になった。術後8週でキルシュナー鋼線を抜去し、自動運動を開始した。術後5か月で制限なく手の使用を許可した。術後1年の時点で握力は回復し、不安定性は改善された。

【考察】腕相撲の合併症でSL靱帯が断裂したという報告はなく、舟状骨は手関節を橈屈・背屈すると、舟状骨窩で安定する。

その状態で、相手の伸展させる力が加わり、自分も屈曲しようと反作用の力が生じ、過伸展の状態となって解離が起きたのではないかと推測する。

5 中学生で発見された未治療握り母指症に対し装具治療が奏功した1例

飯田市立病院整形外科

○内田 美緒, 伊坪 敏郎, 畑 宏樹
畑中 大介, 伊東 秀博

先天性握り母指症は可及的早期の矯正治療が推奨されており、2歳以降では装具治療による改善が期待できないとされている。今回14歳男子の症例に対し、スプリントによる装具治療を行い奏功した1例を経験したため報告する。

症例は14歳男子、主訴は両母指が開きづらいである。初診時には視診・触診上、両短母指伸筋腱の低形成を、また両母指MP関節の伸展制限、および橈側・掌側外転制限を認めていた。単純X線画像では骨・関節に異常所見はなく、母指示指間の皮膚性拘縮は認めなかった。可動域評価では手関節背屈位でIP関節の伸展困難を認めた。以上より本症例の母指IP・MP関節の可動域制限は筋性によるものと考え、夜間の長対立

スプリントによる装具治療を開始したところ、治療開始後16週で母指MP橈側外転の著明な改善を認めた。

今回のように成長期の症例であっても、筋性拘縮のみが原因であれば、装具治療が奏功する可能性が示唆された。

6 手根骨骨片を整復固定し骨癒合を得たCM関節脱臼の4例

長野市民病院整形外科

○谷川 悠介, 松田 智, 橋本 瞬
石井 良, 藍葉宗一郎, 新井 秀希
藤澤多佳子, 中村 功

【緒言】尺側CM関節脱臼骨折に伴う手根骨骨片に対してスクリュー固定を行った治療成績を報告する。

【対象と方法】2013年～2022年に当院で尺側CM関節脱臼骨折に対して、有鉤骨背側骨片のスクリュー固定を行った4例を対象とした。1例は有頭骨背側骨片にもスクリュー固定を行った。2例はCM関節の一次的鋼線固定を術後4～5週行った。術後経過観察期間は6～106か月であった。

【結果】全例で最終経過観察時も整復位は保たれていた。2例では手指可動域制限を認めず握力の健患差はなかった。残り2例ではPIP関節の屈曲拘縮を認め、握力の低下も認めた。

【考察】手根骨骨片のスクリュー固定によりCM関節固定期間を短縮でき、良好な可動域を獲得できる可能性があるが、PIP関節拘縮には注意を要する。

7 犬咬傷により生じた指神経損傷の1例～静脈ラッピング術後の経過～

佐久穂町立千曲病院リハビリテーション科

○星野 貴正, 井出祐里恵, 木次 翔子

同 整形外科

隅田 潤

犬咬傷により生じた右示指尺側指神経損傷例に対して、感覚障害・疼痛の改善を目的に神経剥離術と静脈ラッピング術を行った。

術中所見は屈筋腱の損傷・感染徴候を認めず、指神経の部分損傷を確認し、静脈で被覆した。

感覚評価は、術前DIP関節・PIP関節尺側遠位で触覚低下を認めたが、術後4か月で触覚は正常に回復した。関節可動域は、PIP関節屈曲域が経時的に改善をしたが、DIP関節屈曲制限の改善に難渋した。

本症例は感覚障害の改善に術後4か月程度要したが、

受傷から関節運動ができるまでに2か月以上要し、自動運動も十分にできない状態にあった。FDS・FDPの分離運動ができるようになると、経時的な改善を認めた。また、患者立脚型評価は比較的良好で仕事復帰に達した。

治療経験から、受傷早期の適切な処置、神経損傷による感覚障害・疼痛を改善する処置、可能な限りの早期運動が重要と考えた。静脈ラッピング術は、神経保護と感覚症状の改善に有効な方法である。

8 あなたならどう考える？線維性骨異形成症の治療戦略

長野県立こども病院整形外科

○秋元 郁恵, 松原 光宏, 酒井 典子

【症例】14歳, 女子。線維性骨異形成症に伴い, 右大腿骨転子下骨折を生じた。5歳から同部の micro fracture を繰り返し保存的治療を行ってきた。14歳の再骨折時には右大腿骨近位部が羊飼いの杖変形となり, 右下肢は4 cmの短縮を認めた。

【考察】線維性骨異形成症に伴う骨折に対し確立した治療法はなく, 思春期以降に進行が停止するため保存的に治療されることが多い。本症例の骨折に対し治療法選択で苦慮した。保存的に治療した場合, 骨皮質の菲薄化がさらに進行し, 数年後に骨折し手術が必要となる可能性がある。その際固定性に難渋すると判断したため, 手術を行い再骨折の予防に努めた。手術は弯曲部(骨折部)を30° closed で骨切りし, プレートで固定した。固定性の高い髓内釘は頸体角が90°の本症例には使用は難しく, 健側の左大腿骨遠位用プレートを上下逆にして用いた。術後, 骨幹部の弯曲と脚長差は改善した。

【まとめ】線維性骨異形成症に伴う骨折に対し矯正骨切り術を行った。

9 脛骨骨血管肉腫の1例

信州大学整形外科

○善賤 未結, 岡本 正則, 宮岡 俊輔
青木 薫, 鬼頭 宗久, 田中 厚誌
小松 幸子, 出田 宏和, 高橋 淳

脛骨近位骨幹部発生の骨血管肉腫に対して手術を行い, 良好な患肢機能を再獲得した症例を経験したので報告する。症例は33歳男性であり, 仕事やスポーツでの活動度が非常に高く, 膝関節機能の温存希望が強かった。そのため広範切除後の骨欠損に, Capanna

法に準じて液体窒素処理骨移植および血管柄付き腓骨移植を組み合わせた生物学的再建を行い, その後膝関節伸展機構再建を行った。術後補助療法は生物学的再建を選択したこと, 感染リスクの低減という希望から施行しなかった。術後7か月で腓骨と残存脛骨の骨癒合を認めたため部分荷重を開始し, 術後1年1か月で処理骨の骨癒合を認めたため全荷重と職場復帰を許可した。術後1年8か月で再発・転移なく, 移植した腓骨の肥大を既に認めている。良好な患肢機能(独歩可, 可動域制限なし)が得られており, 患者の満足度も高い。現在術後1.7年であり, 腫瘍学的転帰について今後も注意深く経過をみていく。

10 急性化膿性股関節炎を生じた大腿骨頸部 Brodie 膿瘍の1例

信州上田医療センター整形外科

○千年 亮太, 高沢 彰, 中村 駿介
赤羽 努, 吉村 康夫

症例は71歳男性。左股関節痛を主訴に当科受診した。初診時起立困難で38.3℃の発熱あり, X線で左大腿骨頸部に辺縁硬化を伴う骨透亮像があり, CTで前方皮質の途絶を認めた。MRIで同部は嚢胞状で周囲に骨髄浮腫像を伴っていた。血液検査で炎症反応高値, 股関節穿刺で膿性関節液が採取されたため急性化膿性股関節炎と診断し, 同日に関節洗浄, 嚢腫内搔爬を行い術後抗菌薬全身投与を行った。術前の関節液及び血液培養からはMSSAが検出された。病理組織では腫瘍性病変はなく大腿骨頸部 Brodie 膿瘍が皮質を穿破し股関節炎を発症したと考えた。感染が沈静化した術後5か月で骨欠損部に腸骨移植を追加し骨修復を得た。Brodie 膿瘍は小児長管骨骨端部に好発し, 膝関節炎発症の報告は見られるが成人股関節の報告は少ない。関節内に局在する嚢胞性病変では Brodie 膿瘍も鑑別となり関節炎に発展する可能性があるので留意する必要がある。

11 同側大腿骨頸部骨折および転子部骨折を合併した1症例

伊那中央病院整形外科

○中井 亜美, 原 一生, 樋代 洋平
比佐 健二, 荻原 伸英, 奥原 大生
小池 毅

【症例】64歳女性。自宅玄関前で転倒して受傷した。同日左大腿骨頸部および転子部骨折の診断を受けた。

受傷前のADLは自立しており、骨折型はGarden分類 stage IIIとAO分類31A1.2であった。頸部骨折の分類上は人工骨頭置換術が推奨されるが、牽引と内旋で良好な整復位が得られ、骨癒合が期待できると考えられた。受傷後2日目に左大腿骨近位部骨折に対して髓内釘での骨接合術を施行した。術後6週から徐々に部分荷重を開始し、10週以降全荷重となり、術後3か月で独歩での自宅退院となった。術後6か月時点でX線およびCTでは骨癒合は完成しており、術後7か月時点のMRIで外傷性大腿骨頭壊死の信号変化は認められなかった。痛みなく歩行できており、術後経過は良好である。今後大腿骨頭壊死が生じる可能性はあり、定期的なフォローが必要である。大腿骨頸部転子部合併骨折のほとんどは人工骨頭置換術が選択されるが、若年で良整復位が得られるならば、骨接合術も有効な治療である。

12 人工股関節再置換術における定期受診群と長期未受診群の術前画像・手術所見の比較検討

信州大学整形外科

○福澤 耕介, 下平 浩揮, 熊木 大輝
岩浅 智哉, 吉田 和薫, 小山 傑
天正 恵治, 堀内 博志, 高橋 淳

人工股関節置換術 (THA) 後の長期経過例における再置換術の主要因は無菌性のゆるみである。ゆるみを早期に発見するため長期経過観察が推奨されているが、それが再置換時に有益となるかどうかは分かっていない。今回、我々はTHA後の長期経過観察が再置換術における術前画像および手術所見に与える影響を検討した。2013年から2021年に当院で再置換術を施行した45例を、定期受診の有無で定期受診群38例と長期未受診群7例に分け、術前画像所見、手術時間、術中出血量などを比較した。その結果、前回手術から再置換術までの期間は定期受診群の方が短く、術前の骨欠損度や手術時間、術中出血量も定期受診群の方が有意に少なかった。定期的な経過観察によりゆるみを早期に把握し、骨欠損が進行する前に手術を行うことができ、結果的に手術侵襲も少なくなるためと考えた。以上からTHA後の長期の経過観察は再置換時に有益であると考えられる。

13 緊急筋膜切開を要した非骨折性下腿急性コンパートメント症候群の1例

飯田市立病院整形外科

○畑 宏樹, 畑中 大介, 内田 美緒
伊坪 敏郎, 伊東 秀博

15歳男子。過去に複数回運動後の両下腿痛が出現することがあった。バスケットボールの授業中に両下腿の疼痛を自覚、その後疼痛が増悪、歩行困難となり救急搬送された。過去の運動時の両下腿痛から慢性コンパートメント症候群の可能性も検討したが、時間経過での症状改善なく、前方区画内圧が右102 mmHg、左57 mmHgと異常高値持続、MRI画像にて前方、深後方コンパートメントの著明な信号変化を認めたことから急性コンパートメント症候群と診断、緊急筋膜切開を行った。

Kristinらは症状発生から診断まで平均48時間、筋膜切開後の後遺症の残存率44%と報告している。本症例では発症当日中に診断、緊急筋膜切開を試行し、後遺症は認めなかった。迅速な診断、手術が後遺症の有無に影響する可能性があると考えた。

小児非骨折性労作性急性コンパートメント症候群は稀であり、外傷のない場合にも鑑別として検討すべきである。

14 リスフラン関節脱臼骨折の2例

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○伊藤 慎太郎, 太田 浩史, 狩野 修治
石垣 範雄, 中村 恒一, 向山 啓二郎
小田切 優也, 政田 啓輔, 畑 幸彦

リスフラン関節脱臼骨折の2例を経験し、術後良好な成績が得られたので報告する。

症例1は14歳男子。バドミントンの試合中につまずいて受傷した。リスフラン関節脱臼骨折 Myerson 分類 TypeB2と診断し、内側楔状骨—中間楔状骨間と内側楔状骨—第2中足骨間をそれぞれ1本ずつ3.5 mmCCSで固定した。術後8週で抜釘し、12週で全加重開始となった。

その後競技に復帰し問題なく経過している。

症例2は50歳男性。バイクを車庫から出そうとして転倒し受傷した。リスフラン関節脱臼骨折 Myerson 分類 TypeB2と診断し、内側楔状骨に4.0 mmCCSを、内側楔状骨—第2中足骨間を3.5 mmCCSで固定した。術後6週で抜釘し、8週で全加重開始となった。その後仕事に復帰し問題なく経過している。

リスフラン関節脱臼骨折は適切な治療が行われなければ重篤な後遺症を残すことがある。本症を疑う場合は、X線写真だけでなくCTなどの画像検査を行う必要がある。治療方法はいくつか散見されるが、今回スクリュー固定で良好な成績を得た。

15 当院での第4・5中足骨一立方骨間脱臼骨折の経験

長野市民病院整形外科

○石井 良, 藍葉宗一郎, 橋本 瞬
谷川 悠介, 新井 秀希, 藤澤多桂子
中村 功, 松田 智

【緒言】第4・5中足骨一立方骨間脱臼骨折に対し手術加療を行った1例について報告, 検討する。

【症例提示】63歳男性。1.5 mほどの高さより転落し, 左足部痛が出現した。画像検査では足部外側columnの短縮と底側に立方骨骨片を認め, 第4・5中足骨は底側へ亜脱臼していた。受傷後4日に観血的整復固定術を行った。背外側アプローチを行い, ロッキングプレートとスクリューによる固定を行った。直視下に整復し, 立方骨のリスフラン関節面では良好な整復位を得たが, 術後第4中足骨の底側へのシフトが残存した。自己記入式足関節評価表(SAFE-Q), 日本足の外科学会スコア(JSSF)では疼痛, 機能面での愁訴が残存した。

【考察】本手術の目的は, 外側column長の保持と関節面の解剖学的整復である。また中足骨アーチの整復が術後成績に影響するとの文献報告があり, 本症例では第4中足骨の底側シフトの残存が臨床スコアに影響したと考察する。

16 頸椎分離すべり症の1例

国保依田窪病院整形外科

○泉水 康洋, 滝沢 崇, 重信 圭佑
由井 睦樹, 古作 英実, 三澤 弘道

64歳女性。半年前から両上肢の疼痛, しびれあり, 近医にて保存加療されたが改善乏しく紹介受診となった。頸椎可動域制限はなく, Jacksonテスト陽性, Spurlingテストが左で陽性, 上腕二頭筋, 上腕三頭筋, 手関節屈曲・伸展でMMT4の筋力低下を認めた。画像上C6の両側分離症を認め, 機能撮影でも不安定性を認めた。CTでC6両側椎弓の分離症, 二分脊椎, 椎弓根の形態奇形を認めた。MRI上脊柱管内および椎間孔に狭窄を認めなかった。頸椎分離すべり症(以

下CSS)および不安定性に伴う両C7もしくはC8の神経根症と診断し, C6/7の頸椎前方除圧固定術を施行した。術後1週のX線で後方開大を認め, 二期的にC4-7の後方固定術を施行した。CSSは頸椎先天異常で, C6が70%を占める。神経障害や不安定性がある場合に手術を考慮するが, 現在12例の報告のみである。本症例も諸家の報告で一番多いC6のCSSであり, 保存療法で改善が得られず手術の方針となった。術後経過良好で, 術前の主訴は軽快した。

17 アルコール離脱せん妄の対応に難渋した腰椎破裂骨折の1例

信州大学整形外科

○古泉 啓介, 上原 将志, 池上 章太
大場 悠己, 鎌仲 貴之, 畠中 輝枝
宮岡 嘉就, 林 幸治, 福澤 拓馬
奥田 翔, 高橋 淳

【症例】47歳, 男性, 3合/日の飲酒歴あり。

【主訴】腰部痛

【現病歴】土木作業中に6 mの高さから転落し腰部を打撲, L1破裂骨折の診断で同日当院へ搬送された。

【現症】下肢麻痺はなく, 両下腿に遠にしびれを認めた。CTでL1破裂骨折を, MRIで髄内の信号変化を認めた。

【経過】同日, 椎体形成術と経皮的椎弓根スクリュー固定術を施行した。術後4日目に幻覚幻聴が出現し興奮状態となり, 安静が困難となった。精神科コンサルトしアルコール離脱症候群の振戦せん妄の診断で投薬治療を開始した。3日で症状は改善し, 神経障害を残さず経過した。

【考察】離脱症候群を発症するも椎体の圧壊進行なく, 早期手術が功を奏した。アルコール離脱せん妄は発作が高度であり一般病棟での対応が非常に困難であった。

【まとめ】全身状態安定したと思われた術後4日目に離脱症状を発症した症例を経験した。飲酒歴のある患者ではアルコール離脱症状を考慮した治療戦略の検討が必要と考えられる。

18 化膿性椎間板炎に対する当院の取り組み

国保依田窪病院整形外科

○重信 圭佑, 滝沢 崇, 由井 睦樹

古作 英実, 泉水 康洋, 三澤 弘道

同 総合診療科

佐藤 泰吾

当院では化膿性椎間板炎に対して自科と総合診療科で併診しており、以下にその取り組みの工夫について記す。血液培養陰性で敗血症に至っておらず、かつ重篤な下肢神経症状がない症例に対しては、既存の抗菌薬を十分に行った上で、まず経皮的椎間板生検(PN法)を施行している。PN法は針だけでなく、パンチを用いて液体および十分な組織量を採取している。PN法で培養陰性時には、切開生検を検討している。全ての培養の陰性時には、ガイドライン上ではメチシリン耐性(MR)菌を考慮してバンコマイシン(VCM)および広域セフェムやキノロン系抗菌薬の併用が推奨されているが、当院では臨床経過や口腔内診察より感染経路を推定し、皮膚常在菌であればCEZ、口腔内常在菌であればABPC/SBTと抗菌薬のスペクトラムをあえて狭めて治療を開始している。治療抵抗性がある際にMR菌を考慮しVCM追加を検討している。今後、各症例共に注意深い経過観察とフィードバックが必要と考える。

19 ハイブリッド手術室での脊椎ロボットアーム Cirq の初期使用経験

信州大学整形外科

○奥田 翔, 福澤 拓馬, 大場 悠己

池上 章太, 上原 将志, 宮岡 嘉就

鎌仲 貴之, 畠中 輝枝, 林 幸治

古泉 啓介, 高橋 淳

信州大学整形外科では2022年5月に手術支援ロボットアーム Cirq[®]を導入した。脊柱側弯症や脊椎変性疾患など、椎弓根スクリューを挿入する手術を対象としている。これまでにCirqを用いて手術を行った3症例について報告する。症例は脊柱側弯症、腰椎変性すべり症、腰椎術後隣接椎間障害である。Cirqを用いて合計12本の椎弓根スクリューを挿入し、全てのスクリューは適切に挿入されており逸脱はなかった。近年のロボットアームによる椎弓根スクリュー挿入に関する研究では、従来の術前、術中ナビゲーションシステムを使用する方法よりも、正確にスクリューを挿入することができるかと報告されている。今後、より安全な使用のためにさらに症例を重ねて、Cirqの適応や逸脱率に関する検討を行っていききたい。

教育研修講演

「慢性腰痛の病態と治療」

福島県立医科大学医学部整形外科学講座

紺野 慎一