

## 抄 録

## 第131回 信州整形外科懇談会

日時: 2023年8月26日(土)

会場: 豊科交流学習センター「きぼう」

当番: 安曇野赤十字病院整形外科 泉水邦洋

## 一般演題

## 1 当科におけるステム周囲骨折 Vancouver type B2に対する治療経験

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科

○奥田 翔, 野村 博紀, 小山 勇介  
畑 宏樹, 外立 裕之, 丸山 正昭

高齢者人口の増加, 人工骨頭置換術や人工関節置換術の増加に伴いインプラント周囲骨折は増加傾向にある。インプラントの不安定性の評価, 術後の歩行能力の低下をきたすことがあり治療に難渋する。当科で Vancouver Type B2 を 4 例経験したので報告する。いずれの症例も初回手術時の固定法はセメントレスステムであった。全ての症例で観血的整復固定術, 人工骨頭の再置換術をセメントシステムで行った。全ての症例で術後の ADL は術前と比較して同等または, 最低限の低下と良好な結果であった。過去の報告ではステム周囲骨折の大半がセントレスシステムの生じており, 当科でも全例セメントレスシステムであった。セメントシステムによる再置換では術直後より全荷重が可能であり, 術前並みの歩行能力を再獲得することができた。当科では全例セメントシステムを使用し再置換術を行い, 術後に良好な結果を残している。

## 2 踵骨骨折に合併した足部コンパートメント症候群の 1 例

伊那中央病院整形外科

○井上 慶太, 原 一生, 奥原 大生  
荻原 伸英, 比佐 健二, 樋代 洋平  
小池 毅

77歳男性。自宅で剪定中に3mから転落し左足部痛, 腫脹を主訴に他院へ搬送。左踵骨骨折を認め, コンパートメント症候群が疑われ受傷後約7時間で整形外科紹介となった。左足部に腫脹, 中足部足底に圧痛を認め, CRT (Capillary refill time) は遷延していた。

受診時 X 線画像で左踵骨骨折舌状型を認め, 単純

CTでは Sanders 分類 II A型を認めた。足部コンパートメント内圧測定では, 足底部内圧は62-84 mmHgと高値を認め, 足部コンパートメント症候群と診断し同日減張切開を行った。

創部は形成外科にコンサルトし, 植皮なく閉鎖, 上皮化を認めている。

術後5か月で骨癒合が得られ, ROM は背屈20°・底屈40°まで改善し, 日常生活に支障を認めていない。

足部コンパートメント症候群は, 下肢コンパートメント症候群の5%未満と稀な疾患であり, 高エネルギー外傷を原因として発症する。

Sanders 3, 4型踵骨骨折などを伴う高エネルギー外傷では足部コンパートメント症候群を疑い内圧測定の施行が推奨される。

## 3 高度骨棘を伴う変形性膝関節症に対する TKA で3D プリンターによる模型作成が有用であった1例

長野松代総合病院整形外科

○宮澤 駿, 豊田 剛, 中村 順之  
中井 亜美, 尾崎 猛智, 望月 正孝  
松永 大吾, 北原 淳, 瀧澤 勉

信州大学リハビリテーション科

堀内 博志

水谷病院

水谷 康彦

症例は両膝関節痛の77歳女性で, 高度骨棘形成を伴う両側変形性膝関節症であった。両側 TKA の方針となったが, 高度骨棘形成により術野の適切な展開, 骨棘の切除範囲の決定, SEA の同定が困難であることが予想された。そこで3D プリンターを用いて膝関節の3D 模型を作成し, 術前計画や術野で使用する事とした。3D 模型を術野へ持ち込み, 模型を参考にしながら膝関節の適切な展開位置の決定, 骨棘切除, SEA の同定をすることができ, 従来通りの手法で手

術を施行し得た。3D プリンターによる3D 模型は患者個々の骨形態を実物大で再現することができるのでそれぞれの症例に応じた治療計画や手術手技を行う際の手助けになる。当科では3D プリンターを人工関節の他に高位脛骨骨切り術や骨折の術前計画に用いている。3D プリンターは比較的安価でかつ外部委託せずに作成でき、術中の迷いを少なくするためのツールとして有用である。

#### 4 原因不明の膝関節不安定症例に対して高位脛骨骨切り術にて対応した1例

信州大学整形外科

○小田多井俊介, 天正 恵治, 前角 悠介  
熊木 大輝, 吉田 和薫, 下平 浩揮  
堀内 博志, 高橋 淳

症例は23歳, 男性。主訴は右膝痛, 不安定感。過去に膝の外傷歴なし。重量物を持って階段を上がる時に右膝の不安定感を自覚し, 膝外側への横揺れ (lateral thrust) と歩行時痛が出現した。保存療法施行するも改善なく診断・加療目的に当科を紹介受診した。右膝関節の軽度内反アライメントを認め, %MA33%, MTPA83°, mL DFA86°, HKA4° と脛骨の軽度内反変形を認めた。内反ストレスによる左右差はなく, 関節症性変化や靭帯損傷は認めなかった。荷重時に膝内転モーメントが増強, 内反が増悪し lateral thrust が生じると考えられた。同意のもと内側開大式高位脛骨骨切り術を施行し, 開大角度 6°, MTPA89°, %MA72% に矯正した。内反アライメントを改善することで lateral thrust, 右膝痛が改善した。

#### 5 初回大腿骨近位部骨折後二次骨折を引き起こしやすい高齢者の特徴

岡谷市民病院整形外科

○内田 美緒, 田中 学, 日野 雅人  
春日 和夫, 内山 茂晴

大腿骨近位部骨折は骨粗鬆症患者や高齢者で生じやすく, 初回骨折後数年以内に二次性の大腿骨近位部骨折を起こすことがある。本研究では二次性骨折の危険因子を調査するため, 2018年7月から2022年10月までに大腿骨近位部骨折で手術を行った男女114名を対象とし, 術後15か月以内での二次性骨折の有無で2群に分け各種測定値を分析した。

本研究で有意差を認めた項目は, 高齢, 椎体骨折の既往, 未治療骨粗鬆症であった。また, ROC 曲線に

基づくカットオフ値は89歳であった。

二次性骨折は初回骨折後特に1~2年以内が多いと言われており, その危険因子には年齢, 性別, 認知症, 椎体骨折の既往, 未治療骨粗鬆症等が挙げられる事が多い。骨粗鬆症治療の内容や期間に関する報告はほとんどなく, 今後更なる調査が必要である。

本研究では高齢, 椎体骨折の既往, 未治療骨粗鬆症が危険因子と考えられるため, これらを満たす患者への早期からの骨粗鬆症治療の介入が重要である。

#### 6 大腿骨転子部骨折術後の早期デノスマブ投与は骨癒合を遅らせるか?

岡谷市民病院整形外科

○日野 雅仁, 田中 学, 上甲 巖雄  
春日 和夫, 内山 茂晴

かもいクリニック

鴨居 史樹

信州大学放射線科

塚原 嘉典

同 整形外科

高橋 淳

【はじめに】脆弱性骨折後の骨粗鬆症治療が推奨されているが, デノスマブ (DSM) が骨折治療過程に及ぼす影響について, 詳細な報告はない。大腿骨転子部骨折術後の早期 DSM 投与が骨折治癒を遅らせるかどうかを明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2018年11月~2020年11月に大腿骨転子部骨折に対して髓内釘手術を受けた患者を対象とした。患者は, 封筒法により2群 (DSM 群とイバンドロネート [IBN] 群) に無作為に振り分けた。術後3か月の骨癒合率を身体所見, 単純X線写真, CT を用いて評価した。画像評価は演者を除く整形外科専門医2名と放射線科専門医1名の計3名で行った。【結果】身体所見では, 2群間に有意差を認めなかった。画像的所見では評価者間の差を認めたが, 3人の評価者全員において, 単純X線およびCT における2群間の骨癒合率に有意差を認めなかった。【結論】大腿骨転子部骨折手術後の DSM の早期投与は, IBN 投与と比較し, 骨折治癒を遅らせることはなかった。

7 人工股関節置換術における骨盤前後傾の評価—正面側面の相関関係に着目して—

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科  
 ○野村 博紀, 奥田 翔, 畑 宏樹  
 小山 勇介, 外立 裕之, 丸山 正昭

人工股関節置換術 (THA) 後短期における骨盤前後傾の変化を骨盤正側面の相関関係に着目しながら検討した。2022年4月から10月までに当科にてTHAが施行された症例のうち手術前後で骨盤立位側面像が撮影可能で術後半が経過した18例18関節を対象とした。評価検討項目は腰椎前弯角度, 腰仙角度, 立位臥位骨盤傾斜指数 (骨盤輪内径の縦横比), anterior pelvic plane (APP), pelvic tilt (PT), pelvic angle (PA), pelvic morphologic angle (PR-S1) で各値の相関関係 (Pearson 係数) と THA 前後での変化量を検討した (*t* 検定)。高齢になるほど腰椎前弯は消失し, 骨盤傾斜指数 (特に臥位), 腰仙角は減少して骨盤は後傾していた。腰椎の前後弯と腰仙角は骨盤前後傾と強い相関関係を認めた ( $r=0.652$ ,  $r=0.793$ )。骨盤傾斜指数と APP, PA, PT はそれぞれ強い相関関係を認め正面レントゲンでの骨盤腔形態が骨盤前後傾の指標になる事が証明された ( $r=-0.841$ ,  $r=-0.545$ ,  $r=-0.721$ )。THA 術後半の時点では骨盤はやや後傾する傾向にあったが, 有意差はなかった。

8 踵骨 beak fracture にアキレス腱断裂を合併した1例

諏訪赤十字病院整形外科  
 ○善賤 未結, 中川 浩之, 倉石 修吾  
 青木 哲宏, 岩浅 智哉, 上甲 厳雄  
 小林 千益

踵骨 beak fracture にアキレス腱断裂を合併したまれな一例を経験した。症例は80歳女性, 側溝に落ちて受傷した。術中踵骨の上方転位を整復すると骨片にアキレス腱がほとんどついていない状態であり, 急遽 pull out 固定とアンカー固定を行った。術後5か月では, 独歩でアキレス腱の連続性もあり, 足関節の可動域も保たれ, AOFAS スコアも満点で術後経過は良好だった。本症例では上方へ転位した嘴状骨片の後縁が軟部組織に刺さって固定されたところに下腿三頭筋の牽引力が加わり, 元々のアキレス腱付着部の脆弱性もあって断裂をきたしたと考えられた。本症例のようにまれではあるが踵骨骨折とアキレス腱断裂の合併症例もあるため, 術前に超音波検査などアキレス腱の評価

も必要と考えられる。

9 舟状・月状・三角骨複合骨折の1例

相澤病院整形外科  
 ○谷川 悠介, 山崎 宏, 小平 博之  
 大柴 弘行, 清野 繁宏, 成田 伸代  
 柳澤 架帆, 古泉 啓介, 保坂 正人

22歳男性, 3メートル転落して右手関節背屈して受傷した。画像所見で舟状骨腰部骨折, 月状骨掌側橈側の裂離骨折, 三角骨体部骨折を認めた。手関節鏡所見で舟状月状骨靭帯, 月状三角骨靭帯の断裂を認めなかった。舟状骨はヘッドレススクリューで, 三角骨は鋼線固定した。術後5か月で手関節掌屈60°, 背屈75°, 握力38.3 (健側34.0) kg である。本症例の受傷機序として手関節背屈で舟状骨腰部が骨折し, 尺屈で三角骨が有鉤骨と尺骨の間で圧迫され, さらに緊張した掌側尺側手根靭帯の月状骨付着部が裂離したと考えられた。本症例は Greater arch や月状骨経路の破綻や月状骨脱臼は無く, Perilunate Injuries, Not Dislocated (PLIND) の亜型と思われた。高エネルギーによる舟状骨骨折には月状骨周囲損傷を伴うことがあるため注意が必要である。

10 SLAC wrist に対し four corner fusion を施行した2例

長野市民病院整形外科  
 ○百瀬 陽弘, 松田 智, 福澤 耕介  
 橋本 瞬, 藍葉宗一郎, 新井 秀希  
 藤澤多佳子, 中村 功

SLAC wrist とは舟状月状骨解離が原因で手根不安定症の DISI 変形が進行することで変形性手関節症に至る疾患である。SLAC wrist は関節症の程度によりステージ1から3に分類され, ステージ1では橈骨茎状突起周囲の関節症性変化・橈骨茎状突起の先鋭化を認める。ステージ2では橈骨舟状骨間全体に関節症性変化が及んだ状態であり, ステージ3では有頭骨と舟状骨間にも関節症性変化を認める。four corner fusion はステージ2.3に適応があり, 橈骨月状骨間の関節が関節症になりにくいという性質を利用し, 舟状骨を摘出して残された手根中央関節だけを固定する術式である。可動域を温存でき, 除痛・握力回復に有効である。固定に用いるインプラントは Kirschner 鋼線, headless compression screw, staple, locking plate が挙げられ, いずれの固定方法でも高い癒合率が報告されてい

る。今回の SLAC wrist をきたした男性 2 例（66歳、47歳）に対する four corner fusion は、術後可動域を悪化させず、除痛に有効であり、前職に復帰可能となった。

### 11 上腕骨外顆骨折術後に遅発性橈骨頭後方脱臼を生じた Ehlers-Danlos 症候群の 1 例

相澤病院整形外科

○古泉 啓介, 柳澤 架帆, 谷川 悠介  
成田 伸代, 清野 繁宏, 大柴 弘行  
保坂 正人, 小平 博之, 山崎 宏

信州大学整形外科

磯部 文洋

15歳女性, Ehlers-Danlos 症候群を既往歴に持つ患者が転倒し, 左肘痛を認め当院へ搬送。精査にて左上腕骨外顆骨折を認め, 受傷翌日に tension band にて観血的整復固定術を施行した。術後 2 週 of フォローアップにて後方視的に橈骨頭の後方脱臼を認めたが自覚症状はなく, 可動域制限なども認めなかった。追加の情報収集にて小児期に同側の上腕骨顆上骨折の既往があり内反肘を認めていた。今回, 遅発性の橈骨頭後方脱臼が起きた原因として Ehlers-Danlos 症候群により関節弛緩性があることや受傷機転での外側副靭帯の損傷での PLRI (肘関節後外側不安定症) が起きたこと, また小児期の骨折後の内反肘で発症した PLRI など複合的な要素が組み合わさったことが考えられた。関節弛緩性を持つ疾患や内反肘での外側靭帯不安定性を持つ患者の上腕骨外顆骨折では治療後の遅発性の橈骨頭後方脱臼を考慮する必要があると考えられた。

### 12 三角線維軟骨複合体 (TFCC) ・尺骨小窩部損傷に対する鏡視下 inside-out 縫合法の治療経験

信州大学整形外科

○小林 誉典, 林 正徳, 岩川 紘子  
宮岡 俊輔, 北村 陽, 磯部 文洋  
阿部 雪穂, 高橋 淳

三角線維軟骨複合体 (TFCC) 尺骨小窩部損傷に対する鏡視下縫合術は良好な治療成績が得られ, 合併症の少ない有用な治療法として知られている。当科では 2020 年より TFCC 尺骨小窩部損傷に対し鏡視下 inside-out 縫合法による治療を行なっている。今回その術式を解説し術後成績を報告する。対象は 2020-2021 年にかけて当科で TFCC 尺骨小窩部損傷に対して鏡視下

縫合術を行った 7 例 7 手で男性 4 例, 女性 3 例, 手術時年齢平均 37.8 歳 (26-54 歳), 手術までの待機期間平均 13 か月 (5-35 か月), 平均経過観察期間 19.8 か月 (12-36 か月) であった。術前と最終観察時における VAS score, DASH score, PRWE score, 握力の平均値の比較では各項目ともに改善傾向であった。鏡視下 inside-out 縫合法は TFCC の尺骨小窩部への縫合を確実に行うことができ, 有効な術式であると考えられる。

### 13 豆状三角骨関節症により小指深指屈筋腱断裂を発症した 1 例

飯田市立病院整形外科

○中村 駿介, 伊坪 敏郎, 永井 亮輔  
林 幸治, 畑中 大介, 伊東 秀博

72 歳女性。剪定ばさみ作業後から右手掌尺側の疼痛発症。1 週後に小指の屈曲障害を自覚し, 小指深指屈筋腱皮下断裂と診断された。単純 CT にて豆状三角骨関節に関節症性変化を認め, 術中所見では同部の関節包は破綻し, 豆状骨の骨棘が手根管内に露出していた。中手骨中央レベルと手関節近位 5 cm 程の部位に小指深指屈筋腱の両断端を認め, 長掌筋腱移植術を施行した。早期 ROM 訓練を施行し, 術後 3 か月現在, 小指屈曲可動域の改善は良好である。これまで豆状三角骨関節症による小指深指屈筋腱皮下断裂の報告は散見される。本症例は, 農業従事者で剪定ばさみ作業などの慢性的な機械的刺激により豆状三角骨関節症を生じ, 骨棘上を小指深指屈筋腱が繰り返し滑走したことによる蓄積した摩擦により, 皮下断裂が生じたものと考えられた。小指深指屈筋腱皮下断裂の原因として, 豆状三角骨関節症も鑑別にふくめ, 術前検査を施行する必要がある。

### 14 腱板縫合術における縫着位置の内側化が術後長期成績に与える影響

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, 畑 幸彦, 太田 浩史  
石垣 範雄, 中村 恒一, 向山啓二郎  
狩野 修治, 川上 拓, 伊藤稔太郎

【目的】一次修復困難な腱板断裂に対して, 腱板断端を腱板付着部より内側に縫着する手技が術後長期成績に与える影響について報告する。【方法】腱板縫合術施行後 10 年以上を経過し, 再断裂を認めなかった 100 例 101 肩について, 断端を腱板付着部より内側に縫着する手技を実施した 11 肩を内側縫着群, それ以外の

90肩を対照群とした。2群間で、病歴、断裂サイズ、臨床所見（関節可動域、徒手筋力）、肩関節機能評価、MRI所見（棘上筋占有率、Cuff integrity）について有意差検定を行った。【結果】術後10年の関節可動域（外転、外転位外旋、水平伸展）と外旋筋力は内側縫着群が有意に小さかった。肩関節機能評価、cuff integrityは有意差を認めなかった。【考察】断端を腱板附着部より内側に縫着する手技は術後長期成績に多少影響は与えるが、肩関節機能やCuff integrityには影響を与えなかった。

### 15 母指球部悪性軟部腫瘍広範切除後に血管柄付き肩甲骨移植・傍肩甲皮弁を用いて再建した1例

信州大学整形外科

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

6歳男児。前医にて右母指球部軟部腫瘍に対して行われた単純切除後に、低悪性度線維粘液肉腫と診断され当院を受診した。追加広範切除術を行い、巨大な骨・軟部組織欠損に対しては二期的に血管柄付き肩甲骨移植・傍肩甲皮弁・腱移植による再建術を行った。術後1.5年で、再発・転移はなく、良好な術後機能を獲得している。

低悪性度線維粘液肉腫は臨床的・画像的に良性腫瘍に類似している点も多く、単純切除が行われることが多い。そして単純切除後の長期経過で再発・転移が報告されている。そのため少しでも良性腫瘍に合致していない所見があれば専門施設への紹介が必要である。また本症例において行った再建は、ドナーサイトの犠牲が少なく、1つの血管茎で骨・軟部組織の採取が同時にできる利点があり様々な再建に適応が期待できる。しかし、小児患者の四肢骨に適応する際には移植骨が成長するかどうか不明であるため今後長期的な経過観察が必要である。

### 16 手掌部（手根管内）腫瘍による弾発指の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, 中村 恒一, 小田切優也  
石垣 範雄, 畑 幸彦

手掌部の腫瘍による弾発指の稀な2症例を経験したので報告する。

症例1は68歳女性。左小指、環指の弾発現象を生じ受診した。A1 pulley部切開とproximal aponeurosis切開を行ったが弾発症状がとれなかった。超音波で手根管遠位部に腫瘍を認め、同部に弾発を触れた。MRIで手根管遠位部の屈筋腱間に腫瘍を認めた。腫瘍切除を行うと症状は消失し、病理診断はsoft tissue chondromaだった。

症例2は13歳男子。右手掌部に手指屈伸で動く腫瘍を自覚し、野球の捕球動作で痛みを生じ受診した。MRIで環指手掌部浅指屈筋腱上に腫瘍を認めた。腫瘍切除を行うと症状は消失し、病理診断はfibromatosisだった。

弾発指の原因の多くはA1 pulley部での屈筋腱の引っかかりだが、その他にA2 pulley部での引っかかり、PIP過伸展時の側索の引っかかり、伸筋腱の尺側脱臼、および本症例のような腫瘍性病変などが原因の場合がある。正しく診断されないと不要な治療を行う恐れがある。弾発部位を実際に触れること、超音波検査等による評価が重要である。

### 17 小児・AYA世代の骨肉腫に対する治療開始までの経過と予後に関する考察

鹿教湯三才山リハビリテーションセンター  
鹿教湯病院整形外科

○樽田 大輝

信州大学整形外科

樽田 大輝, 岡本 正則, 小松 幸子  
出田 宏和, 田中 厚誌, 鬼頭 宗久  
青木 薫, 高橋 淳

信州上田医療センター整形外科

高沢 彰, 吉村 康夫

まつもと医療センター整形外科

鈴木周一郎

AYA (Adolescent & Young Adult) 世代 (15歳から39歳) の骨肉腫は、自覚症状の出現から骨軟腫瘍医紹介、治療開始までに時間を要することも多い。現状、治療までの期間の定義は統一されておらず、予後と治療までの期間に結論を出すのは困難である。

対象は2005年から2022年に当院へ紹介されたAYA世代までの骨肉腫19例 (男14例, 女5例) の症状出現から治療開始までの期間とその予後を調査した。

年齢中央値は15歳 (10-32歳)。症状出現から治療開始までは中央値15.6週 (7.1-36.4週)、骨軟部腫瘍医紹介時の遠隔転移の有無による5年全生存率は

25.0%対76.6% (p=0.03)であった。

治療開始までの期間は諸家の報告の範囲内であった。治療開始期間と予後の報告は統一された見解はない。しかしながら、遠隔転移は予後に影響することからも早期診断・治療は重要である。運動機会の多い小児・AYA世代の骨肉腫の予後改善のためには病診連携に加え、患者、家族、指導者への啓発も整形外科医にとっての使命である。

## 18 生検で良悪性の判断が困難だった大腿軟部腫瘍に対して広範切除術を行った1例

安曇野赤十字病院整形外科

○千年 亮太

信州上田医療センター整形外科

高沢 彰, 赤羽 努, 吉村 康夫

飯田市立病院整形外科

中村 駿介

症例は73歳女性。7か前から左大腿外側の腫瘤を自覚し当科を紹介受診。初診時は左大腿外側に長径8cmの腫瘤を触れた。MRIで左大腿外側広筋内に紡錘形の腫瘤を認め、内部はT1強調低輝度、T2強調、STIR低～高輝度混在を示し一部に造影効果のみられ、針生検では大部分が壊死組織であった。造影効果があった部分の切開生検を追加したが異型の乏しい紡錘形細胞からなる組織像で良悪性の確定はできず、初診から2か月後に広範切除術を行なった。切除検体の病理結果は低悪性度筋線維芽細胞肉腫となった。組織所見上の壊死は高悪性腫瘍以外でも生じることがあり、壊死の性状を確定するのに迷う場合がある。本症例では生検組織は壊死を多く含み、造影MRIで広範囲の造影欠損部があったこと、深部発生、大きな腫瘍で単純切除後の追加広範切除は侵襲が大きいことに加えて外側広筋全切除でも日常動作に支障は出ないと予測できたことから、初回手術で広範切除術を選択した。

## 19 咽後膿瘍と鑑別を要した石灰沈着性頸長筋腱炎の1例

安曇野赤十字病院整形外科

○小岩 海, 鎌仲 貴之, 千年 亮太

林 大右, 泉水 邦洋, 澤海 明人

【背景】石灰沈着性頸長筋腱炎は、急激な頸部痛、頸部可動域制限、嚥下痛で発症し、その臨床症状は咽後膿瘍と類似している。今回我々は、咽後膿瘍と鑑別を要した石灰沈着性頸長筋腱炎の1例を経験したので

報告する。【症例】59歳男性。急激な頸部痛、頸部可動域制限、嚥下痛を主訴に当科を受診した。後頸部痛著明、頸部回旋は不能、開口障害も認めた。血液検査では白血球の増加とCRPの軽度上昇を認めた。頸椎単純CTでは軸椎前方の石灰化像を認め、造影CT・MRIでは頸長筋の腫脹と信号変化を認めた。耳鼻科で行った喉頭鏡では咽喉頭粘膜の腫脹は認めなかった。以上より石灰沈着性頸長筋腱炎の診断とし、NSAIDsの投与を行い、3週間で症状消失を認めた。【考察】石灰沈着性頸長筋腱炎は比較的稀な疾患であるため、確定診断に至らないまま治療されるケースも少なくない。診断には造影CTやMRIが有用であり、咽後膿瘍など早期診断・治療が必要な疾患との鑑別が重要である。

## 20 当院で経験した仙腸関節炎の2例

飯田市立病院整形外科

○永井 亮輔, 畑中 大介, 中村 駿介

林 幸治, 伊坪 敏郎, 伊東 秀博

【緒言】仙腸関節炎は腰痛や下肢痛の原因となる疾患であるが、その診断には難渋することが多い。我々は仙腸関節炎と診断し加療を行った異なる病態の2例を経験した。【症例】1症例目は65歳女性。右殿部痛・股関節痛で当院受診、画像検査にて化膿性仙腸関節炎および大腰筋膿瘍と診断し、排膿ドレナージを行った。抗菌薬加療を行い症状は軽快した。2症例目は76歳女性。右腰痛で当院受診、画像検査にて仙腸関節炎と診断し、精査目的に超音波下に仙腸関節穿刺を行った。穿刺液からピロリン酸カルシウム結晶が検出され、偽痛風としてNSAIDsによる加療を行い、症状が改善した。

【結語】仙腸関節炎は腰痛や殿部痛、股関節痛など様々な症状を呈し、診断に難渋することが多く、仙腸関節由来を念頭におき検査を行うことが重要である。また仙腸関節穿刺は原因特定のために有用な検査であると考えられる。

## 21 初診時には損傷が明らかでなく、後に後穹変形が進行し脊髄症状をきたした頸椎損傷の1例

信州大学整形外科

○関 駿一, 畠中 輝枝, 笹尾 真司

黒河内大輔, 上原 将志, 大場 悠己

宮岡 嘉就, 池上 章太, 高橋 淳

初診時に非骨傷性脊髄損傷と診断される症例の中には、後に不安定性が顕在化し脊髄症状をきたす症例がある。

症例は53歳男性、2 mの高さから谷川へ転落し、四肢の動かしにくさを自覚し前医へ救急搬送された。初診時はMRIで脊髄の信号変化はなく、CTでも頸椎骨折は認めなかったことから非骨傷性脊髄損傷と診断された。受傷後6か月頃から前方注視困難、上下肢の痺れ、頸椎後弯を認めたため当院へ紹介となり、頸椎損傷後の頸椎後弯を伴う頸髄症と診断され頸椎前方除圧固定および頸椎後方固定が行われた。

頸椎の不安定性を示唆する所見としては、MRIでの頸椎後方の軟部組織の信号変化、X線での棘突起間の開大があり、これらを認めた場合には専門科へ相談することが望ましい。また、初診時に非骨傷性脊髄損傷と診断した場合でも少なくとも3か月間は月1回単純X線でフォローを行うことが望ましいと考える。

## 22 腰椎手術におけるドレーン留置法の工夫と検討 第2報

国保依田窪病院整形外科

○泉水 康洋, 滝沢 崇, 由井 陸樹  
古作 英実, 重信 圭佑, 三澤 弘道  
信州大学リハビリテーション科  
池上 章太

【対象と方法】当院で棘突起縦割式腰椎椎弓切除術 (SPSL) を施行した273例。従来法はSingle strand (S法)、新法はDouble strand (D法) でドレーンを留置した。術後1日目、2日目のドレーン量、術前後のHb値の差 ( $\Delta$ Hb) を比較検討した。【結果】単変量解析で除圧椎間数に有意差があり、2椎間以下、3椎間以上と椎間数を統一し多変量解析した。術後1日目、2日目のドレーン量は、2椎間以下ではD群でドレーン量が有意に多く、3椎間以上では有意差を認めなかった。 $\Delta$ Hbは有意差を認めなかった。【考察】2椎間以下では死腔が狭くD法で陰圧がより効率よくかかり、3椎間以上では死腔が広く、陰圧がかかりにくいと上記の結果になったと考えた。再手術を要する硬膜外血腫 (SEH) のリスク因子にドレーン量低下は複数の報告があり、椎間数は一定の見解がない。再手術を要したSEH7例は全例S法で、ドレーン量低下に因る4例は全て2椎間以下のためD法で発生を防げた可能性がある。

## 23 成人男性に生じた非外傷性椎体骨折で原発性骨粗鬆症の診断となった1例

伊那中央病院整形外科

○奥原 大生, 比佐 健二, 井上 慶太  
原 一生, 荻原 伸英, 樋代 洋平  
小池 毅

42歳男性 (看護師)、1日前患者の体交後から背部痛が出現し、第7胸椎骨折で近医より紹介受診。1年前に10 kgのダイエット歴があった。X線・CTで同部位の骨折を認めたが、椎弓根の破壊は認めず、MRIでは第4・5・7胸椎に信号変化を認めた。骨密度は%YAMで腰椎84%、大腿骨69%だった。悪性腫瘍の骨転移や感染性脊椎炎、続発性骨粗鬆症による脆弱性骨折を念頭に精査したが、血液検査では25(OH) Vit Dの18.8 ng/mL以外、内分泌・腫瘍マーカーを含め異常を認めず、原発性骨粗鬆症による胸椎多発椎体骨折の診断に至った。2週間の床上安静の後、コルセット着用下で離床し、3週後に自宅退院した。骨粗鬆症には、エルデカルシトール・ロモソズマブで治療した。受傷後1年で自覚症状はなく、椎体高減少の進行もなかった。骨密度は腰椎が98%へ上昇したが大腿骨は71%に留まった。骨密度低下には、減量が要因となった可能性があり、生活歴を含めた病歴聴取が診断には重要と考えた。

## 24 頸椎術後遅発性C5麻痺発症例と非発症例の比較検討

長野市民病院整形外科

○福澤 耕介  
信州大学整形外科

上原 将志, 池上 章太, 大場 悠己  
宮岡 嘉就, 畠中 輝枝, 黒河内大輔  
笹尾 真司, 高橋 淳

C5麻痺は三角筋または上腕二頭筋の筋力の低下がみられる頸椎手術後の合併症として知られているが、原因は未だに不明で、予後や危険因子について矛盾した報告がなされている。今回我々はC5麻痺の発症率、危険因子について調査した。2016年1月から2022年4月の間に信州大学医学部附属病院整形外科にて初回頸椎手術をうけた患者のうち、術前に高度麻痺のある症例を除いた433例についてC5麻痺群57例、非C5麻痺群376例に分け、術前の併存症、疾患、手術関連因子について比較した。その結果、男性、C4/5が含まれる手術、環軸椎亜脱臼がC5麻痺の発症と有意な関連

を示した。環軸椎亜脱臼と C5麻痺の関連を示した過去の報告はないが、環軸椎亜脱臼で C5麻痺を発症した 6 例中 4 例が Magerl 法による C1-2固定が施行されており、術前のテープ固定による肩の引き下げで C5神経根が牽引され、C5麻痺を発症した可能性が示唆された。

## 25 頸椎前縦靭帯骨化症に対して手術を施行した 1 例

国保依田窪病院整形外科

○中西 真也, 滝沢 崇, 由井 陸樹  
古作 英実, 重信 圭佑, 泉水 康洋  
三澤 弘道

【背景】頸椎前縦靭帯骨化症で手術を要する症例は非常に稀であり、術後合併症を考慮して保存療法を選択するケースが多い。今回我々は頸椎前縦靭帯骨化症に対して手術を施行した 1 例を経験したので報告する。【症例】47歳男性。数年前より咽頭痛があり、6 か月前に咽頭違和感が出現。近医で食道膨隆所見を指摘され、精査により頸椎前縦靭帯骨化症と診断されて当科紹介となった。骨化巣切除と前方固定術を行い、術直後より咽頭違和感は改善した。術後嚥下障害や神経学的異常所見は出現しなかった。【考察】骨化巣切除術のみでは、動揺性のある部位に骨化巣が再発しやすいという報告があり、本症例では前方固定術を選択した。神経学的所見に異常はなく、後弯はごく軽度のため後方固定術は追加しなかった。前方固定術後に骨化巣が再発する症例も報告されており、本症例も今後の注意深いフォローアップが必要と考えた。

## 26 頸椎椎弓形成術後に椎間板ヘルニアが生じ前方後方固定術を要した透析脊椎症の 1 例

信州大学整形外科

○政田 啓輔, 笹尾 真司, 池上 章太  
上原 将志, 大場 悠己, 宮岡 嘉就  
畠中 輝枝, 黒河内大輔, 関 駿一  
高橋 淳

症例は透析歴10年の55歳女性。頸髄症に対して頸椎椎弓形成術を施行。その約1年後に階段から転落して受傷し頸部痛と両上肢筋力低下が出現、中心性頸髄損傷として保存加療を行い症状は概ね改善した。その4か月後に左上肢筋力低下が出現、頸椎不安定性に伴

い生じた頸椎椎間板ヘルニアによる頸髄症急性増悪の診断で手術の方針となり、頸椎前方後方除圧固定術を施行した。術後のMRI検査でヘルニア突出による脊髄圧排所見は消失し、左上下肢の筋力は改善がみられた。長期透析患者の合併症の一つとして、破壊性脊椎関節症(DSA)がある。DSAにより脊椎のアライメント不良や不安定性を合併して脊髄障害を起こした場合には脊椎固定術が必要となる。頸椎椎弓形成術施行後の透析患者においては、頸椎にアライメント不良や不安定性が出現してこないか注意深いフォローが必要であると考えられる。

## 27 Chance 型骨折に対し BKP 単独で治療した 1 例

安曇野赤十字病院整形外科

○千年 亮太, 泉水 邦洋, 鎌仲 貴之  
小岩 海, 林 大右, 澤海 明人

症例は84歳女性。当院受診1週間前に自宅内で尻餅をつく様に転倒し腰背部痛が出現、3日前に近医整形外科を受診し、Th12椎体骨折を認め当院を紹介受診した。初診時は起立歩行困難で脊椎正中に叩打痛を認めたが、麻痺や感覚障害、膀胱直腸障害はなかった。X線写真でTh12前方成分の圧壊あり、動態撮影でも不安定性を認めた。CTでは椎体後壁は上位終板レベルで損傷を認めた。MRIではTh12椎体内に広範なT1低信号、STIR高信号の領域を認め、Th10および11の棘突起にも同様の信号変化を認めた。Th12椎体骨折及びTh10, 11の棘突起骨折(AO分類Type B2)と診断し、本来はPSを用いた後方固定術の適応と考えたが、年齢や既往症を考慮し適応を拡大してBalloon Kyphoplasty (BKP)を施行した。術後はセメント漏出なく経過し、後方成分の安定化も獲得、偽関節による遅発性麻痺なく経過した。単独のBKPは後方成分の損傷を含む脆弱性椎体骨折に対しても有効な選択肢となり得ると考える。

## 教育研修講演

### 「骨粗鬆症性椎体骨折に対する椎体形成術の適応と限界」

JA 広島総合病院整形外科

脊椎・脊髄センター長・主任部長  
山田 清貴