

抄 録

第135回 信州整形外科懇談会

日時：2025年8月30日（土）

会場：伊那中央病院北棟講堂

当番：伊那中央病院整形外科 小池 毅

一般演題

1 DISH を伴う頸髄損傷に対して頸椎後方固定後に頸椎前方固定の追加を要した1例

飯田市立病院整形外科

○小田多井俊介, 林 幸治, 小野 覚
畑中 大介, 伊坪 敏郎, 伊東 秀博

症例は73歳, 男性。飲酒後に自宅へ帰宅し, 左側臥位で体動困難となっていたため当院へ救急搬送となった。左上肢のMMTは全体的に低下し, 左小指の屈曲制限を認めた。単純X線, CTでは頸椎にDISHを認めており, C4/5で椎体骨折を認めた。単純MRIではC4/5前縦靱帯と椎間板, 後方要素の損傷を認めた。第4, 5頸椎骨折と診断し, C3-6後方固定と自家骨移植を行った。しかし, 術後10日目で上下肢MMTは著変なく, 体動時に左肩痛を認めており, X線で頸椎の不安定性を認めた。スクリューの緩みと固定不足と判断し, 後方のスクリュー追加より前方プレート固定が有効と判断し, C3-6前方固定と自家骨移植を追加した。その後の術後経過は良好であり, 5か月後でも頸椎の不安定性はなく, 上下肢MMTも5/5に回復した。DISHを伴う頸椎骨折では広範囲の後方固定が推奨されるが, 不安定性の強い症例には後方固定だけでなく前方固定の追加も検討される。

2 神経筋原性側弯症 (NMS: Neuromuscular scoliosis) と思春期特発性側弯症 (AIS: Adolescent idiopathic scoliosis) に対する術前後矢状面アライメントの比較

諏訪赤十字病院整形外科

○近藤 裕崇

長野県立こども病院整形外科

酒井 典子

信州大学整形外科

大場 悠己, 福澤 拓馬, 高橋 淳

諏訪中央病院整形外科

畠中 輝枝

脊椎後方矯正固定術 (PSF) を受けた思春期特発性側弯症 (AIS) の術前後矢状面アライメントに関して多くの報告があるが, 神経筋原性側弯症 (NMS) の矢状面アライメントの術前後変化に関する報告は少ない。

本研究の目的は, NMS と AIS の術前後矢状面アライメントを明らかにすることである。

対象は, 長野県立こども病院で2023年9月~2025年1月の期間に, NMS に対し PSF を受けた全症例 (20例) と2010年~2023年に信州大学医学部附属病院で Cobb 角が70°以上の AIS に対し PSF を受けた全症例 (26例) である。

Cobb 角, ATK (all thoracic kyphosis: T1-12), TK (thoracic kyphosis: T5-12), TLK (thoraco-lumbar kyphosis: T10-L2), LL (lumbar lordosis: T12-S1) を術前と術後最終フォローアップ時の脊椎全長X線 (座位) で測定した。

結果から, ① NMS 群は術前の胸椎の後弯が AIS 群よりも強かった。② ATK と TK の変化量は, 手術により NMS 群では胸椎後弯が減少し, AIS 群では増加していた。③ LL は術前後ともに AIS 群よりも NMS 群で小さく, また術前後で変化を認めず, 側弯矯正により影響を受けなかった。

3 小規模脊椎手術における閉鎖直後ドレーン急性大量排液の原因と対策の検討

信州大学整形外科

○伊藤慎太郎, 池上 章太, 中西 真也

泉水 康洋, 笹尾 真司, 三村 哲彦

福澤 拓馬, 黒河内大輔, 大場 悠己

上原 将志, 高橋 淳

脊椎小規模手術において, 創閉鎖時にドレーン全圧開放後, 術中出血量に見合わない血液が急激に吸引される事例を経験した。本現象の臨床的特徴と機序を明らかにすることを目的とした。2020年~2025年に我々が

経験した8例を後方視的に検討し、文献的考察を加えた。症例は35-86歳，男性3例，女性5例で，診断は腰部脊柱管狭窄症3例，腰椎椎間板ヘルニア3例，頸髄症1例，胸椎黄色靱帯骨化症1例であった。再開創は3例で1度，4例で2度施行された。全例で再開創時に明確な出血点は認められず，ドレーン先端を骨断面や硬膜近傍から離すことで排液は沈静化した。機序として逆止弁を欠くBatson静脈叢の関与が想起されたが，過去の類似報告は渉猟し得た限りなかった。陰圧ドレーンによる出血増加を示す報告もあり，ドレーン位置の工夫が過剰排液の予防に有用である可能性が示唆された。

4 多発横突起骨折を伴う腰椎破裂骨折に対する固定範囲について過小評価してしまった1例

長野赤十字病院整形外科

○稲垣 智也，小清水宏行

症例は32歳男性。倒木により腰背部を強打し，Th12-L5左横突起骨折とL4破裂骨折を受傷した。受診時左下肢優位の不全麻痺とL4，L5，S1領域に感覚低下を認めたために，L3-5椎弓切除術と1 above-1 belowで後方固定術を施行した。術後は硬性コルセットを着用して離床を開始し，術後59日目に麻痺は改善し，独歩可能となった。しかし，術後半年でアライメントが崩れ，腰椎後側弯による腰痛が出現したため，Th12-SAI後方固定術とL2-5前方固定術を行った。過去に椎体骨折術後に後側弯変形を呈した報告はあるが，後側弯変形を呈した報告はない。腰方形筋はL1-4横突起に付着し，側屈の中心的な役割を果たすため，本症例では多発横突起骨折に伴い，側屈力が減弱したことが側弯となった原因の1つと推測された。椎体骨折の固定範囲を決める際，多発横突起骨折は不安定性の1つの指標として考慮すべきである。

5 上肢挙上困難を主訴に肩外来受診した頸椎疾患患者の検討

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○渡邊 柊，向山啓二郎，畑 幸彦
太田 浩史，中村 恒一，狩野 修治
磯部 文洋，百瀬 陽弘，政田 啓輔
秋元 郁恵

肩挙上困難を主訴とする疾患の中に頸椎疾患が潜むことがあり，特に近位型頸椎症性筋萎縮症（以下CSA）

と肩疾患は鑑別が困難である。CSA患者における当院での症例をもとに調査した。2015年から2024年時にCSAと診断された29人（男性17人，女性12人）を対象とした。初診肩外来紹介受診は16例であり，すべて整形外科からの紹介であった。上肢MMTはDeltoid, Biceps, Supinationいずれも低下していたが，その他筋力低下は認めなかった。原則保存治療で経過観察し筋力回復がない症例には手術をおこなった。保存症例，手術症例ともに最終診察時に筋力の回復が認められた。肩腱板断裂では三角筋や棘上筋，棘下筋の廢用性の筋萎縮があっても，上腕二頭筋に麻痺や萎縮はあり得ず，上腕二頭筋の筋力を診察することは有用であると考えられる。CSAは罹病期間が長いと手術成績が落ちることが知られており，早期の診断が重要である。CSAと肩疾患を鑑別するために上腕二頭筋筋力を測定することが重要である。

6 小児側弯症に対する前方手術後の再変形に対する，脊椎後方矯正固定の手術成績～安全性と成績～

信州大学整形外科

○三宅 海斗，大場 悠己，池上 章太
上原 将志，黒河内大輔，福澤 拓馬
三村 哲彦，笹尾 真司，高橋 淳

思春期特発性側弯症に対する前方固定術を受けた患者のうち，14%に側弯の増大を認めたとされ，そのような症例に対して再手術を行う場合，前方インプラントの抜去は困難とする報告や，前方インプラントは抜去せずにより広い範囲での後方固定術を追加した症例報告があるが，いずれも概要報告のみであり，安全性や満足度については不明である。そこで我々は前方固定術後の側弯再増大に対し，前方手術部に対して操作を行わず，後方から前方固定範囲を超えたより広い範囲で後方固定術を行った症例を4例経験したので，矯正率や安全性，QOLの改善の有無について明らかにするため，観察研究を行った。結果，前方固定範囲を含め良好な矯正率を得られ，残存した前方インプラントによる重篤な合併症も認めなかった。また，self imageは全例で改善し，良好な満足度を得られた。以上から，前方インプラントは抜去せず，後方固定術を行うことを推奨する。

7 化膿性椎間板炎に対して全内視鏡手術を行った1例

国保依田窪病院整形外科

○井上 慶太, 滝沢 崇, 牧山 文亮
野口 武昭, 三澤 弘道

化膿性椎間板炎に対して、局所麻酔下で全内視鏡下脊椎手術 (FESS) での洗浄デブリドマンを施行した1例を報告する。症例は83歳男性、糖尿病や高血圧などの基礎疾患を有し、敗血症治療後に腰痛が悪化した。画像検査でL3/4の化膿性椎間板炎と診断し、FESSにより右L3/4椎間孔より洗浄デブリドマンを行った。術中培養からは *E.coli* が検出され、術後セファゾリン Na 6 g/日の投与を40日間継続したところ、感染は制御され、術前の疼痛・歩行能力とも改善した。VAS, JOA score も術前と比較して著明に改善した。本術式は、低侵襲で感染部位への直接アプローチが可能であり、本症例のようなハイリスク患者にも施行し得る。諸家の報告を踏まえても、FESSは化膿性椎間板炎に対して診断的側面・治療的側面共に有効な手段である。ただし、非腰椎部位や重症例などFESSが困難な症例に対しては、病変部位、全身状態、施設経験を考慮した術式選択が必要であり、今後はFESS法について術式の標準化が課題と考える。

8 重症心身障碍児に対する脊椎側弯症手術における手術部位感染の検討

長野県立こども病院整形外科

○松原 慎也, 酒井 典子
信州大学整形外科

大場 悠己, 高橋 淳

【目的】重症心身障碍児に対する脊椎側弯症手術における手術部位感染 (以下 SSI) を検討する。【対象と方法】2022年10月から2025年5月に脊椎後方矯正固定術を施行した26例を対象とした。全例 Gross Motor Function Classification System (GMFCS) レベル V 分類 V, 手術時平均年齢は 13.7 ± 2.5 歳, 男性11例・女性15例を対象とした。SSI 発生数は3例, 浅層感染1例, 深部感染2例だった。術前 Cobb 角, 固定椎体数, 骨盤固定の有無, 手術時間, 出血量, 術中の低体温の時間, アテトーゼの有無, バクロフェン髄腔内投与 (以下 ITB) ポンプの有無の各項目を SSI 群と非 SSI 群に分けて比較した。【結果】アテトーゼ型脳性麻痺は SSI 群で有意に多かった。また, ITB 挿入は SSI を引き起こしやすい傾向にあった。それ以外の項

目については SSI との関連がなかった。【考察】アテトーゼ型脳性麻痺では、体幹部を捻るような強い緊張を生じて創部の密閉性を保ちにくく、発汗量が多い。これらの特性が SSI 発生に関与している可能性がある。

9 腰椎脊髓造影検査時の Complete block 症例の特徴および腰椎除圧術に及ぼす影響 (第2報)

国保依田窪病院整形外科

○野口 武昭, 滝沢 崇, 牧山 文亮
井上 慶太, 三澤 弘道

信州大学リハビリテーション科

池上 章太

今回は第2報として Complete block の有無による腰椎除圧術の患者背景・術中因子・術後成績への影響について比較検討した。対象は2023年1月から12月までに脊髓造影検査後に腰椎椎弓切除術を施行した148例のうち Complete block 症例 (C群) 26例, 非 Complete block 症例 (N群) 122例であり、背景因子として年齢, 性別, BMI, 硬膜管面積, 術前 VAS, 術中因子として手術時間, 除圧椎間数, 出血量, 硬膜損傷の有無, 術後成績因子として術後1年の VAS, JOA score, JOA 改善率を比較評価した。単変量解析では、C群と年齢, 硬膜管面積, 術前下肢しびれで有意な関連性を認めしたが、術中因子, 術後因子では有意な関連性を認めなかった。多変量解析では、C群と年齢, 硬膜管面積で有意な関連性を認めしたが、術中因子, 術後因子では有意な関連性を認めなかった。諸家の報告と異なり、Complete block があっても術後成績には影響しなかったが、MRI に比べ CT ミエログラフィーは診断精度の観点から有益な検査であるといえる。

10 選択的脊髄後根切断術 (SDR) の有効性と当院での手術成績

長野県立こども病院整形外科

○香山 竜平, 酒井 典子

脳性麻痺に伴う痙縮に対して、選択的脊髄後根切断術 (SDR) は唯一の根治的な治療法である。当院では2024年1月から2025年5月までに11例 (男7例, 女4例, 平均年齢7.4歳) に対して SDR を施行した。原疾患は脳室周囲白質脳症4例, 虚血性脳症4例, 遺伝性痙性麻痺2例, 脳腫瘍1例であり、平均術後観察期間は296日であった。いずれの症例も重篤な合併症

は認めなかった。9例では筋短縮を合併しており、術後に下肢選択的筋離断術を追加した。代表症例では、SDR後に腓腹筋腱延長や内側ハムストリング離断を行い、歩行機能や階段昇降の改善を得た。SDRは痙縮抑制に有効であり、筋短縮が進行する前の早期介入(3~5歳)が望ましいと考えられる。今後は長期成績の評価や地域医療機関や他科との連携体制の強化が課題である。

11 手術加療を行った神経線維腫症1型患者の治療成績(悪性末梢神経鞘腫瘍, atypical neurofibromatous neoplasm of uncertain biological potential: ANNUBPを含む)

信州大学整形外科

○神崎 恭輔, 高沢 彰, 岡本 正則
青木 薫, 鬼頭 宗久, 田中 厚誌
樽田 大輝, 久保 卓也, 高橋 淳

神経線維腫症1型(Neurofibromatosis type 1: NF1)は全身に多発する神経線維腫を特徴とし、一部は悪性末梢神経鞘腫瘍(Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor: MPNST)へ悪性転化する。2011~2023年に当院で手術を行い、病理学的に神経線維腫またはMPNSTと診断された18例を対象に、臨床・画像所見を検討した。腫瘍の深部発生、辺縁造影効果、周囲浮腫状変化はMPNSTで有意に多く、腫瘍増大時間もMPNSTで短い傾向を認めた。文献的には疼痛の新規出現や増悪も悪性転化の指標とされる。今回、生検でANNUBPと診断された症例において急速増大と新規疼痛を認め、切除後にANNUBPとMPNSTの混在を確認した。NF1患者で腫瘍の急速増大や新規疼痛を認めた場合、悪性転化を強く疑い、組織学的検討と外科的切除を考慮すべきである。

12 孤立性骨嚢腫として初期治療した嚢腫様変化を伴う線維性骨異形成の1例

信州上田医療センター整形外科

○大崎 史明, 吉村 康夫, 中井 亜美
奥田 翔, 赤羽 努

信州大学整形外科

岡本 正則, 高沢 彰, 樽田 大輝
信州大学医学部病態解析診断学
上原 剛

症例は15歳女子。誘因なく右股関節痛が出現し、当院受診。単純X線とCTで大腿骨転子部に内部均一で

辺縁硬化のない皮質菲薄化を伴う骨透亮像を認めた。MRIで病変部は均一にT1WI低輝度、T2WI、STIRで高輝度像を示し、孤立性骨嚢腫と診断した。

初診後2週で転倒して病的骨折を生じたため、腫瘍搔爬、整復固定、人工骨充填を行った。組織評価も骨嚢腫を支持する所見であった。しかし溶骨性病変の再発が進行したため、術後2年で中空ピン挿入術を施行した。この時の組織で線維性骨異形成の診断となった。その後も溶骨像は進行したため2回目術後2年3か月で搔爬、凍結療法、ガンマナイール挿入、骨セメント充填を行い、以降再発なく経過している。

線維性骨異形成は嚢腫様の変化を伴うことが報告されている。若年者の嚢腫様骨病変では骨嚢腫以外に線維性骨異形成があることを念頭に置き、造影MRI評価、十分な検体採取を心がける必要がある。

13 右上腕骨近位端軟骨性腫瘍に対して Abbott & Lucas approach が有用であった1例

信州大学整形外科

○久保 卓也, 樽田 大輝, 岡本 正則
青木 薫, 鬼頭 宗久, 田中 厚誌
高沢 彰, 神崎 恭輔, 高橋 淳

25歳男性の右上腕骨近位に7cm大の軟骨性腫瘍を認めた。初診時には厚さ11mmの軟骨帽を伴う骨軟骨腫と診断した。しかし腫瘍自覚から1か月での受診であり、その後の経過で軟骨帽の増大を認めたため切開生検を行った。軟骨肉腫Grade 2への悪性転化も否定できなかったため、一塊での切除を計画した。骨折治療などの一般的な展開法では腋窩神経損傷の危険が高いと考え、術後の機能障害を避けるために1952年に報告されたAbbott & Lucas approachを選択した。三角筋中間線維を肩峰から骨膜下に翻転することで、腫瘍全体を直視下に露出し、腋窩神経を温存しながら安全に一塊切除することができた。最終病理診断は二次性末梢性異型軟骨性腫瘍だった。術後9か月時点で機能障害はなく、再発や転移も認めなかった。本法は上腕骨近位端腫瘍に対して視野確保と機能温存を両立できる有用な展開法であると考えられた。

14 癌治療関連骨減少症(CTIBL)と最終診断した大腿骨頸部骨折の1例

信州上田医療センター整形外科

○奥田 翔, 吉村 康夫, 中井 亜美
大崎 史明, 赤羽 努

症例は68歳男性。脊椎転移疑いで当科紹介され、PSA 高値より前立腺癌が疑われ泌尿器科へ紹介となった。プレドニゾロン、デノスマブ開始後、アンドロゲン除去療法（ADT）と仙骨、骨盤、前立腺に対する放射線治療が行われた。ADT 開始後3.5か月で誘因なく左大腿部痛が増悪し、CT で大腿骨頸部骨折を認めた。画像上は骨転移による病的骨折を疑い、新片桐スコア 4 点で切除人工骨頭置換術を施行した。しかし摘出骨頭に腫瘍細胞はなく脆弱性骨折の診断となった。術後経過は良好で ADL 自立している。乳癌・前立腺癌に対する性ホルモン低下療法に伴う骨量減少は癌治療関連骨減少症（CTIBL）とされ、骨折リスク増加が報告されている。本症例は CTIBL による骨折と考えられ、ADT 施行時の定期的な骨密度評価について啓発が必要である。

15 小児骨髄炎の画像所見の特徴

長野市民病院臨床研修センター

○丸田さくら

長野市民病院整形外科

新井 秀希, 清水 翔太, 柳澤 架帆

日野 雅仁, 橋本 瞬, 藍葉宗一郎

藤澤多佳子, 中村 功

【目的】小児亜急性期骨髄炎の画像所見の特徴を見出す。これを病理組織所見と対比し、鑑別を要する良性疾患と比較すること。

【方法】当院で手術を行った小児骨髄炎 5 例 6 病変（6 歳～14 歳、全例亜急性期）の造影 MRI 所見、病理所見を検討し、主な良性疾患との鑑別を試みる。

【結果】造影 MRI：T1 強調では病変内部は全例正常骨髄より低信号だが非特異的である。T2 脂肪抑制では骨髄炎病巣の周囲に見られる骨髄浮腫・炎症像の範囲が広い。T1 脂肪抑制造影では病巣中心が造影されず辺縁のみが強く造影される（rim enhancement）ことが特徴的であった。これは病理所見でも裏付けられた。主な良性疾患とも造影 MRI で鑑別可能であった。

【結語】小児亜急性期骨髄炎の画像診断には T2 脂肪抑制で病変周囲骨髄浮腫・炎症像が広範囲で見られる点、および T1 脂肪抑制造影での rim enhancement の所見が有用である。

16 Bouchard 結節に対する人工関節置換術の成績

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○百瀬 陽弘, 中村 恒一, 磯部 文洋

渡邊 柁, 秋元 郁恵, 政田 啓輔

狩野 修治, 向山啓二郎, 太田 浩史

畑 幸彦

Bouchard 結節に対しシリコンインプラントを用いた人工関節の良好な成績が報告されているが、当院のような農村部における Bouchard 結節に対するシリコンインプラントの報告は少ない。当院で手術を行い、1 年以上の経過観察が可能であった 12 例 15 指を対象とし、その治療成績について後ろ向きに検討した。

最終観察時 VAS, DASH score は有意に改善した。可動域は有意な改善は認めなかった。3 例（発生率：20%）に折損を認め、全例重労働に従事していた。折損した 3 例中 2 例は痛みを認めず、再手術の希望はなかった。折損群と非折損群との間で年齢、性別、職業、VAS, DASH score, 術前尺屈変形、折損前後の可動域、機種で比較した結果、最終観察時の DASH score のみ折損群で有意に高値だった。過去の報告では可動域も有意に改善した報告が多いが、都市部の病院からの報告が多く患者背景が異なる可能性が高い。

17 免疫抑制患者に生じた非結核性抗酸菌による肘頭滑液包炎の 1 例

信州大学整形外科

○吉田 崇哲, 林 正徳, 岩川 絃子

宮岡 俊輔, 北村 陽, 阿部 雪穂

中村 駿介, 高橋 淳

症例は 82 歳男性、ベリリウム肺に伴う慢性呼吸不全等の既往を有し、プレドニゾロンを長期内服中であった。左肘頭腫瘍の穿刺液より多剤耐性 *M. abscessus* が検出され、化膿性肘頭滑液包炎と診断した。本菌の治療に対し結核・非結核性抗酸菌症学会指導医のいる施設への転院を要し、当院へ紹介となった。全身麻酔下に滑液包切除術および洗浄デブリドマンを施行し、呼吸器内科管理のもとクロファミジンを含む多剤化学療法を併用した。術後 3 週で左肘頭に液体が再貯留し、再陽性を認めた。術後 4 週で気胸を発症し保存加療および多剤化学療法を継続したが、転院後に呼吸不全が増悪し、永眠された。*M. abscessus* は迅速発育菌で難治性であり、筋骨格系への感染例では 6 か月以上の多剤化学療法と複数回手術を要した報告が多い。年齢や全身状態といった患者因子が予後に影響を及ぼす可能性が示唆され、診断や治療方針決定には治療侵襲の検

討を含めた専門科との連携が不可欠である。

18 尺骨茎状突起による尺側手根伸筋腱損傷の治療経験

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, 磯部 文洋
太田 浩史, 向山啓二郎, 狩野 修治
百瀬 陽弘, 秋元 郁恵, 渡邊 柊
畑 幸彦

尺側手根伸筋 (ECU) の皮下断裂は稀である。今回、尺骨茎状突起による機械的刺激の影響と考えられる ECU の完全あるいは部分的な断裂を生じた 5 例を経験し、全例に手術を行った。術前のエコー検査では尺骨茎状突起と ECU の干渉がみられた。術中所見では ECU 滑走部の floor に穴が開いており、同部から変形した尺骨茎状突起が露出、この位置で ECU 断裂を認めた。尺骨茎状突起による骨性の friction から生じた腱断裂と考えられた。手術は露出した尺骨茎状突起の突出部を切除し、開いた穴を伸筋支帯で覆って修復した。完全断裂の場合には腱移植を行った。術後は全例で疼痛の軽減がみられ、尺屈 MMT と DASH Score の改善を認めた。今回の ECU 断裂の機序について、加齢性変化による尺骨茎状突起の骨棘様変化と TFCC 損傷合併による尺骨頭の不安定性が関与している可能性があり、ECU 滑走部の floor へ尺骨茎状突起が露出した原因と考えられた。

19 リバーズ型人工肩関節置換術後に術後脱臼を認め再手術を要した 1 例

岡谷市民病院整形外科

○久米田慶裕, 上甲 巖雄, 内山 茂晴
田中 学, 春日 和夫

症例は68歳女性、左肩脱臼骨折を受傷して当院を受診した。左肩脱臼骨折に対してリバーズ型人工肩関節置換術 (RSA) 実施し術後50°程度の外転位で固定したが、自覚症状なく再脱臼を複数回認めた。更なる脱臼予防のために RSA 再置換術を行い施行した。インサートを 3 mm から 9 mm に変更し上腕骨を下方外側化した。しかし再手術後 3 日で再々脱臼を認めたため関節部への剪断力低下目的に外転位固定を下垂位にして 4 週間固定とした。透視下動態撮影では易脱臼性は認めず術後 2.5 か月現在自動挙上 90° で脱臼は認めていない。術後早期脱臼は 4.3 % に発生するといわれ、その中でも患者要因として高齢者や女性、肥満、軟部組

織の低緊張などがリスクとされている。本症例はこれらのリスクがあり、さらに患肢の重さと外転位固定が関節部への剪断力増大に働き、三角筋筋電図では腋窩神経不全麻痺を認めたことから術後脱臼が発生したと考えられた。

20 脛骨プラトー骨折に外側半月板の骨折部陥頓を伴った 1 例

飯田市立病院整形外科

○小野 覚, 畑中 大介, 小田多井俊介
林 幸治, 伊坪 敏郎, 伊東 秀博

脛骨プラトー骨折には半月板損傷を高率に合併するが、半月板修復の適応については議論がある。外側半月板損傷の多くは処置不要であるとの報告もあり、半月板が骨折部に陥頓するような症例は稀である。今回、脛骨プラトー骨折に外側半月板の骨折部嵌頓を伴い修復を要した 1 例を経験したので報告する。症例は 58 歳女性。脚立から転落し受傷した。Schatzker Type IV の脛骨プラトー骨折を認め、脛骨後外側にも陥没骨折を認めた。術前 MRI で陥没骨折部に外側半月板が嵌頓していた。手術は脛骨内側の開窓部から骨折陥没部を整復するとともに、関節鏡視下で外側半月板を引き出し、直視下および関節鏡下で半月板縫合を行った。術後 9 か月時点で半月板症状なく経過良好である。本症例のように、脛骨プラトー骨折 Schatzker Type IV の中でも後外側骨折を伴うタイプには外側半月板嵌頓合併が多いとの報告があり、注意が必要である。

21 骨盤輪骨折に対する後方 Rescue Screw の安全性の検討

信州大学整形外科

○岩本 将弥, 宮岡 俊輔, 前角 悠介
笹尾 真司, 高橋 淳

【目的】不安定型骨盤輪骨折に対する Damage Control Orthopedics ; DCO において、当院では早期に強固な固定を得るため Trans-ilial trans-sacral screw ; TIS スクリューを Rescue Screw として用いている。TIS スクリューを Rescue Screw として使用した場合の逸脱率に関する報告は限定的であり、これを明らかにする。【方法】2020年2月～2025年7月に骨盤輪骨折に対して TIS スクリューを使用した 29 例 41 本を対象とした。受傷 24 時間以内に両側後方不安定性を伴う症例 (61C, 55C) に対して手術を施行した群を Rescue Screw 群 (RS 群) と定義し、対照群を Non-Rescue

Screw 群 (NRS 群) とした。術後 CT で Smith 分類を用いスクリュー逸脱率を評価した。【結果】逸脱率は RS 群で 11%, NRS 群は 28% であった ($p=0.649$)。術後の新規神経損傷, 術後感染は両群ともに認めなかった。RS 群で 2 例再手術があったが, 初期逸脱によるものではなかった。【考察】TIS スクリューを Rescue Screw として用いても逸脱率は上昇しなかった。限界として, 症例数が少なく, 血行動態や整復精度の評価が不足していた。

22 マムシ咬傷により緊急 Faciotomy を要した 1 例

長野赤十字病院整形外科

○石原 典子, 小清水宏行, 加藤 三朗
宮津 優, 長谷川弘晃, 児玉 敏弘
瀧野 孝明, 稲垣 智也, 小西 正晃

日本における蛇咬傷はマムシによるものが最多で, 年間 2,000~3,000 件, 死亡率は 0.2% 程度と報告されている。治療には蛇の同定と臨床所見の評価が不可欠である。症例は 10 歳男児, マムシに右中指を咬まれ受傷。近医受診初期対応を受けたが, 腫脹進行により当院へ搬送された。来院時, 上肢全体に高度腫脹を認め, 抗毒素血清投与, 区画内圧 30 mmHg 超でコンパートメント症候群と判断, 緊急筋膜切開を行った。術後は頸部まで腫脹が及び ICU 管理を要したが, 改善を得て創部は 5 日目に創閉鎖, 軽度の手指の可動域制限が残存にとどまっている。抗毒素は腫脹抑制や重症化予防に有効で, 特に 6 時間以内の投与効果が大きい, アレルギーや血清病などの副作用にも注意が必要である。本例は毒素量や年齢的要因が重なり発症したと考えられた。マムシ咬傷では早期抗毒素投与と外科的対応の併用が機能予後改善に重要である。

23 後十字靭帯 (PCL) 脛骨付着部裂離骨折に対して観血的整復固定術を施行した 1 例

諏訪赤十字病院整形外科

○古泉 啓介, 岩浅 智哉, 近藤 裕崇
山口 浩平, 倉石 修吾, 中川 浩之

症例は 11 歳男児, スケート中に膝屈曲位で壁に強打し受傷。Sagging が陽性で X 線 gravity sag view での脛骨後方転位は健患差 7 mm であった。CT, MRI にて, 最大転位量 10 mm の PCL 脛骨付着部裂離骨折と診断し手術を行った。PCL 実質に Krackow suture をかけ, 剥離骨片の母床部の下縁に骨端線を損傷しないよ

うに骨端線と平行にドリリングし SwiveLock 4.75 mm を用いて固定した。術後の X 線 gravity sag view での脛骨後方転位は 3 mm の残存を認めたが膝不安定感はなく術後半年で競技復帰した。本骨折は非常に稀とされており, 剥離骨片の軟骨成分が多いため骨折の認識がなければ CT や MRI を撮像しても見落とす可能性がある。手術適応については決まったものはないが, 本症例では骨片の転位量と県大会優勝レベルのアスリートであることから手術方針とした。X 線 gravity sag view での脛骨後方転位の残存については, 骨接合後約半数で 3 mm 残存の報告もあり, 許容範囲内と考えられた。小児 PCL 損傷においては本骨折に注意する必要がある。

24 骨盤輪骨折に対する当院の治療成績の変遷 諏訪赤十字病院整形外科

○近藤 裕崇

信州大学整形外科

前角 悠介, 宮岡 俊輔, 笹尾 真司
高橋 淳

近年, 骨盤輪骨折は早期離床を獲得するための治療法の選択が求められる。本研究の目的は, 当院での骨盤輪骨折治療コンセプトの変更前後の離床開始日と入院期間, 退院時歩行者割合を比較検討することである。

骨盤輪骨折と診断された 183 例, 従来法 (94 例), 現行法 (89 例) を対象とした。

AO 分類を用い, 従来法は Type C, または Type B かつ恥骨結合が 2.5 cm 以上離開している場合に手術適応とした。現行法は Type C, または Type A or B でも疼痛コントロールが困難で, 麻酔下に不安定性がありと判断した場合に手術適応とした。現行法の保存加療例は疼痛に合わせて制限なしとした。手術方法は, 従来法は plate 固定が多く, 現行法は経皮的スクリュー固定が第一選択とし, 適応困難な場合他の固定方法を選択した。

結果として, 現行法では離床開始日と退院時歩行者割合が保存・手術症例ともに改善した。入院期間は手術症例のみで短縮した。

25 股関節症に合併した梨状筋症候群に対して THA と同時に神経剥離を行い症状が改善した 2 症例

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○秋元 郁恵, 狩野 修治, 太田 浩史

畑 幸彦, 中村 恒一, 向山啓二郎
磯部 文洋, 百瀬 陽弘, 政田 啓輔
渡邊 柀

梨状筋症候群 (PS) の診断や治療方法については未だ確立されていない。今回股関節症に合併した PS を THA 術中に神経剥離術を行った 2 症例について報告する。1 症例目: 84 歳男性。右大腿外側～下腿外側のしびれと疼痛があり腰椎術後に一時軽快したが症状再燃。検査で右変形性股関節症と PS と診断した。2 症例目: 73 歳女性。左大腿後面～下腿外側の放散痛が出現。腰部脊柱管狭窄症の術後に症状再燃・股関節痛が増悪した。精査で急速破壊型股関節症と PS と診断した。2 症例とも THA 術中に梨状筋切離と坐骨神経剥離術を行い、術後経過は双方良好である。2013 年に Michel らが報告した梨状筋スコアリングは、12 点満点中 8 点以上は PS の可能性が高く、6 点以下は否定的としている。今回の 2 症例はそれぞれ 12 点と 10 点でどちらも PS の可能性が高いと判断した。このスコアは診断に有用だと考えるが、項目が患者の主観によるものが多く、画像所見などを加え総合的に診断することが望ましい。

26 Cemented Socket の短中期成績—ソケット荷重部塊状骨移植骨占拠率は成績に影響するの—

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科
○野村 博紀, 白田 悠, 小田切優也
石垣 範雄, 外立 裕之

【目的】浅臼蓋に対する人工股関節置換術 (THA) のソケット側の短中期成績を報告する。【対象と検討方法】2017 年 1 月から 2022 年 12 月の期間で初回 THA が施行された 112 例 140 関節を対象とした。検討項目は Crowe 分類で骨頭亜脱臼の程度、臼蓋側塊状骨移植の比率、ゆるみと再置換術の比率を評価した。【結果】Crowe 分類では Group 1 が 124 関節、Group 2 が 7 関節、Group 3 が 7 関節、Group 4 が 2 関節で、塊状骨移植は type 2, 3, 4 では全例、type 1 でも 91 関節と半数以上で施行され、THA 術後ソケットのゆるみを認めた 2 例も含め全例骨癒合していた。骨移植にて術前後 CE 角、Sharp 角は有意に改善され、術後 socket のゆるみを認め再置換術が施行されていたのはわずか 2 関節のみであった。【考察と結論】積極的に塊状骨移植を行うことは浅臼蓋の改善のみならず、ソケット固定性を向上させて、再置換術時の bone stock も確保できるので非常に有用である。

27 内反膝に対する TKA 前後アライメント評価

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科
○野村 博紀, 白田 悠, 小田切優也
石垣 範雄, 外立 裕之

【背景と目的】人工膝関節置換術 (TKA) 前後のアライメントと臨床成績を評価した。【対象と検討項目】2016 年 10 月から 2024 年 12 月までに TKA が施行された 113 関節を対象とした。平均経過観察期間は 4 年と 5 か月であった。評価検討項目は術前後の FTA とミクリッツライン (%MA), JOA スコアを評価した。【結果】FTA は術前 185.3° から 172.8° と改善して目標 FTA 173° に近い数値となっていた。ミクリッツライン %MA は術前 2.3 % から術後 51.5 % とほぼ全症例で膝関節中央を通過していた。FTA 矯制角度が 15° 以上の群とそれ以下の群で関節可動域改善角度、JOA スコア改善スコアをそれぞれ比較したが有意差はなかった。【考察と結論】重度内反膝から極端なメカニカルアライメント獲得は満足度低下につながるとの報告もあるが、当科で経験した症例はほぼ全例 O 脚の改善に非常に満足され歩行もスムーズになったと感想を述べられた。

28 Curved short stem としての Fitmore 人工股関節の術後短期成績

丸の内病院整形外科
○小岩 海, 縄田 昌司, 天正 恵治
前田 隆

Fitmore は Khanuja の short stem 分類 (2014) で type 4 に分類される Curved Short Stem (以下 CSS) である。当院では、Mediolateral fit (ML fit) と骨頭中心の再現の両立を基準にステム選択をしているが、Fitmore についてもこの基準を満たす症例に限定して使用してきた。その短期成績を振り返ることでこのステムの適切な使用条件を検討した。当院で 2020 年 10 月から 2024 年 4 月までの間に仰臥位前方進入法で Fitmore を用いて THA を行った症例のうち、術後 1 年以上フォロー可能であった 19 例 23 股 (男性 13 例, 女性 6 例, 平均年齢 66.2 ± 8 歳) を対象とした。評価項目は、X 線によるステム設置様式、ステム周囲の spot welds (SW), Cortical hypertrophy (CH), Stress shielding (SS), Subsidence, Radiolucent line (RLL) とし、術後 1 週、1 年で比較した。また、転子窩 lateral wall 残存の有無を X 線、CT で評価した。臨床成

績として JOA score を用いた。SW は 1 例を除き全例で認め、ステム設置様式に関わらず固定性は良好であった。CH は ML fit 以外の 14 例に認めた。2nd degree の SS は Diaphyseal fit もしくは Multipoint fit の 8 例に認めた。3 mm 以上の Subsidence は 4 例に認め、全て lateral wall の残存がない症例であった。RLL は 12 例で認め、全て zone 1 であった。JOA score は 95.0 ± 3.8 であった。Fitmore はあくまでも CSS であり、Subsidence を予防して理想的な fitting を維持するためには type 2 CSS と同様に lateral wall の温存が重要である。

29 大腿骨過前捻による膝の内旋位を呈した変形性股関節症の 1 例

諏訪赤十字病院整形外科

○山口 浩平, 岩浅 智哉, 近藤 裕崇
古泉 啓介, 中川 浩之

症例は 64 歳女性。主訴は右股関節痛と両膝の内旋位による歩きづらさであった。Perthes 様変形を伴う両側股関節症 (OA) に対し右 THA を施行した。術前 CT では右大腿骨前捻角 65° と過前捻を認め、骨盤に対する右大腿骨回旋角は 33.2° と大腿骨は内旋位を呈していた。手術は Bauer アプローチで行い、前方関節包は腸骨大腿靭帯縦走束までリリースし、セメントステムを用いて前捻角 36° に減捻した。術後、歩行時に右膝は正面を向き歩容が改善し、CT では大腿骨回旋角 8.6° と術前より大腿骨が 24.6° 外旋した。寛骨臼形成不全を背景とした大腿骨過前捻を伴う OA では大腿骨が内旋位となる症例があるが、THA の際にステム減捻設置だけでは十分な外旋化は得られない事が報告されている。本症例では、外旋制動作用を有する中殿筋

前方線維・前方関節包の腸骨大腿靭帯縦走束までリリースした。温存された中殿筋後方線維・後方関節包が THA による offset 増加・脚延長で緊張して外旋化が得られたと考える。

30 前十字靭帯再建術に外側関節外補強術を追加する必要性はあるか？

丸の内病院整形外科

○天正 恵治, 小岩 海, 前田 隆
縄田 昌司

信州大学整形外科

熊木 大輝, 小山 傑, 下平 浩輝
高橋 淳

前十字靭帯再建術 (ACLR) は良好な成績を示す一方、若年・高活動性・関節弛緩性などを有する症例では回旋不安定性が残存し、成績不良の要因となる。近年、外側関節外補強術 (LEAPs) の併用が提唱されているが、その必要性は明らかでない。今回 LEAPs 適応基準を満たす症例における臨床成績を、自験例を用いて検証した。二重束 ACLR を施行した 140 例 (平均 27.7 歳) を対象とし、LEAPs 適応基準を満たす群 (High risk 群) と満たさない群 (Control 群) に分類、Lysholm, Tegner, IKDC スコア, ストレス X 線健患差, Pivot shift 陽性率, 再断裂率を比較した。両群間で臨床スコア・安定性評価・再断裂率に有意差は認めなかった。適応基準を満たす群も、成績が著しく不良とはいえなかった。LEAPs 併用は国際的には再断裂率低減や安定性向上が報告されているが、自験例では必要性は明確でなかった。今後、適応基準や術式の妥当性を再検討する必要がある。