

抄 録

第123回 信州整形外科懇談会

日時: 2019年2月2日(土)

会場: 信州大学医学部旭研究棟9階

当番: 信州大学医学部整形外科 加藤 博之

1 診断と治療に難渋した結核性肩関節炎の
1例

長野県立信州医療センター整形外科

○白田 悠, 根本 和明, 渡邊 憲弥
三井 勝博

【はじめに】骨関節結核は稀な疾患であり, 診断に難渋することも少なくない。今回, 急激な進行を認め, 診断と治療に難渋した結核性肩関節炎を経験したので報告する。【症例】76歳女性。胸椎圧迫骨折の保存治療中に誘因のない右肩関節痛を自覚した。画像検査にて周囲に液体貯留を伴う上腕骨頭と肩関節窩の骨破壊像を認めた。肩関節液の塗抹検査, PCR法は陰性であったが, 抗酸菌培養は陽性となり, 結核性肩関節炎と診断した。肺結核は認めず, 直ちに抗結核薬4剤での治療を開始した。診断から10日後に同部位の洗浄と腐骨, 病的肉芽組織の郭清を行った。術後3か月後, 上腕骨頭, 肩関節窩の骨破壊がやや進行認めるも, 患肢を補助手として使用している。【考察】骨関節結核は本症例のように急激に骨破壊が進行することもあり, 注意が必要である。その際, PCR法は偽陰性となることも考慮する必要がある。

2 上腕骨小結節単独骨折に対してセルフコンプレッションスクリュー固定を施行した
1例

長野県立信州医療センター整形外科

○根本 和明, 白田 悠, 渡邊 憲弥
三井 勝博

症例は26歳男性。スノーボードで転倒し左肩を受傷し当科を受診した。単純X線写真では内旋位像で小結節骨折を認めた。単純CTでは小結節のみ約60°の内旋位を伴う骨折を認め, 上腕骨小結節単独骨折(Neer分類 Group V 2part fracture)と診断した。手術はDelto pectoral approachで侵入, 徒手的に押し込んで整復, Headless self compression screw 2本で

固定した。術後8か月で症状は運動時にわずかな痛みが残存するのみで可動域制限なく経過は良好と考えられた。上腕骨小結節単独骨折は比較的稀である。診断は比較的容易だが腋窩撮影やapical oblique撮影が特に有効とされる。5mm以上の骨片, または45°以上の転位があることが手術適応とされる。保存療法も決して予後不良ではないが内旋筋力の低下, 上腕二頭筋長頭腱脱臼の指摘, 骨壊死の可能性, 変形治癒でのインピンジメント等の報告がある。手術成績は一般に良好であり, 骨片が大きく転位がある場合には積極的な内固定が良いと考えられた。

3 上腕三頭筋皮下断裂の1例

岡谷市民病院整形外科

○上甲 巖雄, 鴨居 史樹, 田中 学
春日 和夫, 内山 茂晴

72歳女性。転倒し右肘をぶつけ, 右肘痛を愁訴に受診。右肘全体の腫脹と皮下出血認め, 肘関節の自動伸展ができなかった。画像検査にて上腕三頭筋停止部下断裂を認めた。術中, 上腕三頭筋停止部は肘頭で離開しており, 肘頭にアンカーを4本挿入し, Krakow縫合, Bridging縫合, 水平マットレス縫合の3種類の縫合を用いて上腕三頭筋停止部を肘頭に固定した。術後4週間固定し, その後可動域訓練を行い, 伸展-20°, 屈曲125°と, ADLは元の状態に改善した。上腕三頭筋皮下断裂はまれな腱損傷であり, 断裂部位は筋腱移行部や筋肉内断裂は非常にまれとされており, 肘頭付着部から裂離する形態がほとんどと報告がある。本症例も肘頭付着部からの裂離であった。当患者では腱の脆弱性を惹起するような明らかな基礎疾患は認めず, 直接的な外力により断裂したものと考えられる。治療に関しては, suture anchorを用い, 十分な強度での固定力を得ることができた。

4 母指 CM 関節症 stage IV に対する 関節固定腱球移植併用術の成績

信州大学整形外科

○白山 輝樹, 林 正徳, 岩川 絃子
橋本 瞬, 加藤 博之

岡谷市民病院整形外科

鴨居 史樹, 内山 茂晴

【目的】舟状大菱形小菱形骨間 (STT) 関節症を伴う母指 CM 関節症 (Eaton 分類 stage IV) に対する治療法には意見の一致がない。演者らは同例に対し、母指 CM 関節固定術と STT 関節への腱球移植の併用術を行っている。女性 5 例 (7 手) の術後成績を調査した。

【方法】関節可動域, Kapandji score, 握力, side pinch, DASH score, PRWE score, 骨癒合, 患者満足度アンケートを術前後で比較した。

【結果】術後 Kapandji score は 9.4 点と良好であり、握力と side pinch は改善した。DASH score と PRWE score は共に改善を認めた。骨癒合は全例認めた。手術に対しては 7 手中 6 手で満足していた。

【考察】演者らが以前報告した Eaton stage III に対する、CM 関節固定術単独施行例の術後成績との比較では、Eaton stage IV に対する本術式の術後成績は概ね良好であった。

【結論】本術式は STT 関節症のない母指 CM 関節症に対する固定術とほぼ同様の成績であり、有効な治療法と考える。

5 Free medial sural flap で手癬痕拘縮解除した 1 例

長野赤十字病院形成外科

○中嶋 優太, 岩澤 幹直, 三島 吉登
重吉 佑亮

63 歳男性の熱傷後癬痕拘縮症例。第 1 指間の拘縮解除に free medial sural flap を行った。14×5 cm の皮島で茎 11 cm の flap を挙上し、癬痕拘縮解除した部位に縫い付け Snuff box で血管吻合を行った。術後 1 年で皮弁は薄く違和感がない状態であり、母指外転は術前 60° から術後 90° に改善した。

遊離皮弁は 1984 年に発表された前外側大腿皮弁 (ALT)・1980 年の肩甲皮弁などが手に用いられてきたが、2001 年に本皮弁が報告された。Medial sural flap の特徴は ALT と比較しても非常に薄く、また血管の走行が浅く安定していることから皮弁採取が容易

であり、近年様々な再建で用いられるようになってい。今回第 1 指間の再建に用いたが、結果が非常に良好であり、Medial sural flap は手の再建に有用である。

6 異常走行する筋により鏡視下から直視下手根管開放術に術式変更した 1 例

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○新津 文和, 中村 恒一, 磯部 文洋
松葉 友幸, 狩野 修治, 向山啓二郎
石垣 範雄, 太田 浩史, 畑 幸彦

症例は 64 歳男性。右手母指から環指撓側のしびれを自覚。手根管症候群の診断に対し、Modified Chow 法による鏡視下手根管開放術した。その際、遠位ポータル作成時に通常認められない異常走行する筋を確認した。視野確保困難により、直視下手根管開放術へ術式変更した。異常走行する筋は手根管遠位に存在し、横手根靭帯の撓側底面から起始していた。正中神経よりも浅層、浅掌動脈弓よりも深層に存在、遠位尺側方向に走行していた。この筋を引っ張ると小指基節部が動くことを確認した。MRI で横手根靭帯遠位から尺骨動脈の深層を通り、小指方向に進む異常筋が確認できた。小指球筋の異常筋と考えた。渉猟した範囲では全く同様の異常筋の報告は認めなかった。今回のような異常走行筋を認めた場合は視野も悪くなり、神経損傷のリスクも大きくなるので、躊躇せずに OCTR に変更することが望ましいと考えた。

7 若年で発症した化膿性恥骨結合炎の 2 例 諏訪赤十字病院整形外科

○重信 圭佑, 小山 勇介, 小松 雅俊
青木 哲宏, 中川 浩之, 小林 千益

症例 1 : 17 歳男性。野球部所属。7 時間前より右恥骨部痛を認め、増悪のため歩行困難となり受診。疼痛部位に炎症所見は認めず、血液検査で炎症所見の上昇、X 線画像で恥骨結合部で恥骨骨皮質の辺縁不整像を認めた。MRI で恥骨結合部で T2 高信号変化を認めた。RFP+CLDM を 2 週間内服で改善を認めた。症例 2 : 14 歳男性。野球部所属。9 時間前より両側肩胛部痛を認め、増悪のため歩行困難となり受診。疼痛部位に炎症所見は認めず、血液検査で炎症所見の上昇、X 線画像で恥骨結合部で恥骨骨皮質の辺縁不整像を認めた。MRI では恥骨結合部以外に閉鎖筋内にも T2WI で膿瘍を疑う高信号を認めた。CEZ 2 週間点滴から CLL 6 週間内服治療で症状の改善を認めた。若年発症

の化膿性恥骨結合炎は稀な疾患であり、血液培養陽性率は68%、検出菌は87.5%がMSSAである。治療は抗菌剤加療が第1選択であり、セフェム系抗菌剤治療早期介入により予後良好であるため、本疾患を鑑別に挙げるべきである。

8 乳児期の臼蓋形成不全を『推奨項目』でスクリーニングできるか？

長野県立こども病院整形外科

○松原 光宏, 酒井 典子

【目的】乳児期に臼蓋形成不全をスクリーニングする方法はない。乳児期に股関節脱臼をスクリーニングする方法として作成された『推奨項目』で臼蓋形成不全がスクリーニングできるか検討した。

【対象】2018年1月から12月の飯田市の乳児股関節健診。

【方法】全例、『推奨項目』を確認し単純X線撮影を行った。臼蓋形成不全は単純X線撮影で α 角 30° 以上とし、臼蓋形成不全と『推奨項目』該当の有無を確認し『推奨項目』の感度・特異度を求めた。

【結果】出生数は668人で4か月健診受診者は665人。『推奨項目』該当者は161人で脱臼は1人、臼蓋形成不全は42人であった。

【考察】臼蓋形成不全に対する『推奨項目』の感度は71%、特異度は79%であった。また全例エコーでスクリーニングしている新潟市、下諏訪町の臼蓋形成不全の頻度は5%、2.4%で飯田市と同程度であった。

【まとめ】『推奨項目』は乳児期の臼蓋形成不全乳をスクリーニングする方法として有効と考えられる。

9 DDH治療後 再脱臼・側方化の予測因子

長野県立こども病院整形外科

○泉水 康洋, 松原 光宏, 酒井 典子

DDH(脱臼)の牽引治療後に再脱臼・側方化を認める場合がある。治療開始時に再脱臼・側方化を予測する因子を検討した。2014年4月から2017年7月に当院で開排位持続牽引法(FACT)により治療した症例を対象とした。牽引治療開始前および牽引開始3日後のX線写真で山室 α 値を計測し、後者から前者を減じた値を $\Delta\alpha$ 値と定義した。この $\Delta\alpha$ 値と治療後の再脱臼・側方化の相関性について検討した。症例は32例35股関節。治療後の再脱臼は6股、側方化は10股、再脱臼と側方化を認めた症例は5股であった。 $\Delta\alpha$ 値は健側群より患側群(脱臼側)で有意に高値であった。ま

た患側群では再脱臼、側方化を認めた症例は認めなかった症例より $\Delta\alpha$ 値が有意に高値であった。 $\Delta\alpha$ 値のcut off値を5mmとした場合、再脱臼例で感度100%・特異度79%、側方化例で感度90%・特異度88%であった。DDH牽引治療後の再脱臼・側方化の予測因子は $\Delta\alpha$ 値が5mm以上と考えられる。

10 大腿骨転移に対し内固定は有効か？

信州大学整形外科

○阿部 雪穂, 田中 厚誌, 鈴木周一郎
鬼頭 宗久, 岡本 正則, 青木 薫
加藤 博之

信州上田医療センター整形外科

高沢 彰, 吉村 康夫

我々は大腿骨転移に対し、1年以上の予後が期待できない症例には内固定を選択してきた。本研究では内固定を施行した19例を対象とし、術後成績と注意点を検証した。6か月、1年全生存率は56%、44%であった。歩行は15例79%で獲得可能であったが、歩行獲得までの日数は13日(9-22)で、手術時間83分(70-103)、出血量150ml(50-200)であった。骨形成は6例32%に認め、局所破綻は4例21%に発生した。局所破綻はすべて腎癌に生じ、発生時期は23か月(10-35)であった。いずれも放射線照射を併用するも骨形成は認めず、病変サイズは69mm(67-72)であった。以上より、短期予後と予想される場合は低侵襲な内固定が有用であると考えられた。しかし、骨形成されにくい組織型では長期経過で局所破綻のリスクがあるため、内固定を選択する際には予後に加え組織型や病変サイズに留意する必要がある。

11 肺癌の骨転移10例の検討

信州上田医療センター整形外科

○小松 幸子, 高沢 彰, 赤羽 努
吉村 康夫

肺癌骨転移と診断された10症例において、骨転移の部位、診断・治療の経過、転帰について検討した。骨転移部位は脊椎(特に胸椎)が最多で、肋骨、骨盤・下肢の順であった。診断、治療の経過に整形外科が関与したのは5例だった。全例で骨転移巣への放射線治療と化学療法が施行され、9例で骨修飾薬投与が行われた。最終経過観察時の転帰は死亡6例、生存4例で、骨転移診断時からの6か月生存率は37%だった。肺癌は罹患数の多いがんであり骨転移を生ずる割合も高

く、骨転移治療について検討することは重要である。骨転移部位の分布から、その診断には胸部CTに加えて適宜骨盤・下肢の画像検索を行うことが有用である。また整形外科が関与した症例では、主科で化学療法を行うためのPS（パフォーマンス・ステータス）を一定期間保つことができた。治療中のADL維持のため、積極的に主科と連携することが重要である。

12 脆弱性骨折10例の検討

長野市民病院整形外科

○藤澤多佳子, 熊木 大樹, 日野 雅仁
藍葉宗一郎, 新井 秀樹, 中村 功
松田 智

同 内分泌内科

佐野 麻美, 西井 裕

同 臨床研修センター

谷川 悠介

2016年より当院で加療した10例22骨折 男性1例女性9例, 平均62.5歳(44歳から84歳) 受傷の誘因なし9骨折, 他はごく軽微な外力による受傷であった。全例骨粗鬆症の診断基準を満たした。最終的に3例で骨軟化症(FGF23関連性1例, ビタミンD欠乏性2例), 1例でKlinefelter 症候群と診断された。8例でビタミンD欠乏を確認した。

全例薬物治療を開始し, 骨密度が上昇傾向である。再骨折を来した症例を認めない。4骨折に外科的治療を行い, 他は保存的に加療して良好に骨癒合が得られた。ビタミンD貯蔵を反映する25(OH)Dが2018年に保険適用となり, 潜在的ビタミンD欠乏, 不足を確認できるようになった。骨密度低下を認める場合, 骨粗鬆症診断の前に骨軟化症を考慮し, 血清P値, 25(OH)Dを含めた血液検査が有用である。また, 男性骨粗鬆症の一因として性腺機能低下も念頭におく必要がある。

13 プロサッカー選手における傷害

抱生会丸の内病院整形外科

○百瀬 能成, 縄田 昌司, 森岡 進
前田 隆, 大柴 弘行, 百瀬 敏光
中土 幸男

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科

野村 博紀

了徳寺大学健康科学部医学教育センター

岡部 高弘

プロサッカークラブの7年間の傷害について調査した。当科でメディカルサポートを行うプロサッカークラブの2012~2018シーズンに所属したのべ248選手(平均年齢27.6歳, 年間平均総活動時間142600時間)に発生した傷害のうち, 1週間以上の離脱を要した傷害数は252件で, 発生率は1.80/1000PH, 年間平均36.0件であった。傷害のうち外傷が多く(75.6% vs 24.4%), 筋損傷が101件(40.1%)と最多であった。傷害はトレーニング中よりも公式戦で10倍発生し(13.0/1000PH vs 1.3/1000PH) 4週間以上の離脱を要した重症例は71件(28.1%), そのうち33.8%が筋損傷であった。また21件(8.3%)で手術加療を要した。過去7シーズンの成績と傷害発生数は相関し, 成績がよいシーズンほど傷害発生が多かった。

14 仰臥位前方筋間進入法による全人工股関節置換術では若年齢でステム前捻が増加する

長野県立信州医療センター整形外科

○渡辺 憲弥, 三井 勝博, 白田 悠
根本 和明

2011年から2015年にかけて当院で初回THAをDAAで施行した連続した140例(男性10例, 女性130例)の149股について後ろ向きに検討した。関連因子として年齢, 性別, BMI, 原疾患, cortical thickness index (CTI) および canal flare index (CFI)などを調査した。combined anteversion (CA)の増加因子について回帰分析を行った。年齢およびBMIは平均 69.5 ± 10.3 歳, 23.4 ± 3.4 kg/m²であった。CTIおよびCFIは平均 0.56 ± 0.08 , 4.15 ± 0.83 であった。単純X線写真を用いて計測したカップのradiographic inclinationおよびradiographic anteversion (XPRA)は平均 $40.9 \pm 6.0^\circ$ および $12.7 \pm 3.5^\circ$ であった。ステム前捻角は平均 $17.7 \pm 12.0^\circ$ であった。Kyocera 3D-templateを用いて計測したカップのradiographic inclinationおよびradiographic anteversion (CTRA)は平均 $40.8 \pm 7.2^\circ$ および $19.8 \pm 6.6^\circ$ であった。ステム前捻角とCTRAの和であるCAは平均 $37.5 \pm 14.5^\circ$ であった。stepwise法による回帰分析ではCAの関連因子は年齢($p < 0.001$)であった。同様の解析でステム前捻角で年齢が関連因子であった($p < 0.001$)。Cementless tapered-wedge stemを用いた仰臥位前方筋間進入法による全人工股関節置換術ではステム前捻は若年齢で増加する。

15 Direct anterior approach による THA BHA

～手術手技の工夫～

長野県立信州医療センター整形外科

○三井 勝博, 渡辺 憲弥, 白田 悠
根本 和明

Direct anterior approach (DAA) は大腿骨操作の際、股関節の過伸展が必要となり「てこの原理」で大腿骨を挙上させているため過度の負荷がかかると大転子骨折や軟部組織損傷を生じたり、大腿骨挙上を保持するために助手の負担が大きくなってしまふことが欠点である。寛骨臼操作は容易とされているがカップ前方開角やステム前捻角が増大する傾向にあることが知られている。我々はインプラントを正確に設置するために透視下にカップをプレスフィットしている。また助手の負担を少なくするためパッサーを用いて直達的に大腿骨を挙上し大腿骨操作を行っている。結果はカップ側の設置角は良好であったがステム前捻角は目標の前捻角に比して増大し、屈曲位挿入が多いことが判明した。助手の負担は大腿骨挙上操作が不要になった分小さくなった。DAA ではステム前捻角を目標の前捻角より10度程度小さくねらい、カップ側だけではなくステム側も透視下に刺入部位と方向を確認してからラスピングする必要がある。

16 術後23年 (90歳) で破損した人工骨頭の1例

飯田市立病院整形外科

○宮澤 駿, 野村 隆洋, 福澤 拓馬
畑中 大介, 伊坪 敏郎, 伊東 秀博

Bipolar 型人工骨頭置換術後の inner head の脱臼の症例報告は術後長期経過観察が可能になるにつれ散見されるようになってきている。人工骨頭置換術後23年で、inner head の脱臼を生じた症例について報告する。症例は90歳女性で、主訴は左股関節痛と歩行不能であった。67歳時に脆弱性左大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭置換術が当科で行われた。術後23年の90歳で転倒し受診した。X線で inner head の outer head からの脱臼と outer head による股臼内板の穿破を認めた。ステムの緩みはなかったため、outer head の交換と臼底への同種骨移植をおこなった。受傷後1年の現在、痛みなく歩行器歩行が可能である。高齢者の Bipolar 型人工骨頭置換術後の長期経過観察が可能となり、inner head の脱臼等の再手術の症例報告がさ

れる一方で、人工骨頭の長期成績に関する報告では、再手術症例は少なく、大部分の症例では問題なく経過していると考えられる。

17 著明な骨欠損を伴ったソケットのゆるみに対し4回目の再置換術を行った1例

諏訪赤十字病院整形外科

○小山 勇介, 小林 千益, 重信 圭佑
小松 雅俊, 青木 哲宏, 中川 浩之

症例は81歳女性。右股関節症に対して24年前にTHA 施行。その後同股関節での骨欠損を伴うソケットのゆるみを繰り返し、計4回の節再置換術を要した。初めの2回はメッシュを用いて impaction bone graft を行ったが、骨欠損が大き過ぎもたなかった。3回目は塊状骨移植をし高位にソケットを設置したが、それもすぐにゆるみを認めた。4回目に塊状骨移植をし、サポートリングのひとつである GAPII Acetabular Shell で補強し、原臼位にソケットを設置した。術後5年でソケットのゆるみを認めず良好な経過を得ている。人工股関節再置換術において寛骨臼に大きな骨欠損を伴う症例は、カップの安定性を獲得することや骨頭中心を再現することが難しい例が多く、寛骨臼再建が必要となる。本症例では Paprosky 分類3Bであったが、2B以上ではサポートリングなどの使用が必要となる場合がある。重度の臼蓋骨欠損を再建するための塊状骨移植を併用した GAPII Acetabular Shell の使用は良好な成績が報告されている。

18 初回人工股関節置換術中に明らかとなったステム周囲骨折の治療経験と危険因子の検討

南長野医療センター篠ノ井総合病院整形外科

○野村 博紀, 丸山 正昭, 外立 裕之
大島 諒士

2003年7月から2018年5月までに当科にて施行された初回人工股関節置換術950例のうち、術中に明らかとなったステム周囲骨折は7例(0.7%)で全てセメントレスステムの症例であった。骨折部位は大腿骨骨幹部が6例、大転子部が1例で平均年齢は67.8歳であり、全例女性で骨折が判明したタイミングは試験整復時が3例、試験整復後脱転時が2例、最終整復時が2例であった。固定方法はセメントステムに置換した1例以外は全例 Dall Miles Cable または Plate system であった。7例中1例は潰瘍性大腸炎、1例は全身性

アミロイドーシスによるステロイド加療歴があり、骨脆弱性が示唆された。今回の検討で骨折の起こったタイミングが整復操作時に多かった理由としてセメントレスシステムは press fit させる関係上しっかり叩き込むことが必要であり、そうして負荷のかかった大腿骨に整復操作によりさらなる負荷が加わることで骨折が起こったと推測され、本検討以降整復操作は慎重に行っている。

19 前十字靭帯再建術における骨孔作成方法の検討

抱生会丸の内病院整形外科

○百瀬 能成, 縄田 昌司, 森岡 進
前田 隆, 大柴 弘行, 中土 幸男

経ポータル法 (TP 法) を用いて骨孔を作成した解剖学的二重束再建術の術後骨孔位置について評価し、経脛骨法 (TT 法) を用いた再建術と比較検討した。対象は2017年12月~2018年12月に TP 法を用いて施行した初回再建術91例 (男性49例, 女性42例, 平均年齢31.2歳)。術後単純 CT 像より 1. 骨孔作成精度, 2. 骨孔重複率, 3. 合併症について評価し, 1~3 について TT 法を用いた初回再建術310膝と比較した。Footprint 内への骨孔作成率は, 大腿骨側で87.9%, 脛骨側で95.6%, 骨孔重複率は大腿骨側で25.3%, 脛骨側で42.9%, 合併症は5.5%であった。TT 法との比較では, 大腿骨側, 脛骨側とも解剖学的位置に骨孔作成されていた例は TP 法で87.9%, TT 法で44.9%と TP 法で有意に高かった。【考察】TP 法は TT 法に比べより解剖学的位置に骨孔作成することが可能であり, ポータル作成位置やガイド刺入時の深屈曲角度に注意すれば, 安全で有効な手術手技である。

20 スポーツ選手に対する半月板縫合術の成績

抱生会丸の内病院整形外科

○百瀬 能成, 縄田 昌司, 森岡 進
前田 隆, 大柴 弘行, 中土 幸男

ハイレベルスポーツ選手に対する鏡視下半月板縫合術の成績について検討した。対象は2015年4月~2018年6月, スポーツ活動中に受傷した半月板単独損傷に対して鏡視下半月板縫合術を施行した154例中, Tegner activity scale (TAS) 8以上のスポーツ選手6例 (平均 TAS8.8)。受傷から手術までの待機期間は平均50.0日, 受傷部位は内側2例, 外側4例, 損傷形態は

冠状断裂ロッキング3例, 横断裂2例, 横断裂+水平断裂1例であった。軟骨損傷の合併はなかった。半月板修復は全例とも all inside 法で行われ (平均34.0分), 翌日より外固定は行わず可及的荷重歩行を許可, 関節可動域は2か月間制限した。術後合併症は後外側部の違和感で1例, 関節水腫を1例に認めたが次第に消失した。最終観察時, 全例とも再発および合併症なく術前競技レベルに復帰しており, スポーツ復帰時期は術後平均6.2か月であった。

21 著明な疼痛と可動域制限を呈した滑膜ひだ障害の1例

信州大学整形外科

○畑 宏樹, 天正 恵治, 下平 浩揮
小山 傑, 岩浅 智哉, 齋藤 直人
堀内 博志, 加藤 博之

症例は12歳の女子。新体操の練習中に転倒し右膝関節痛, 可動域制限が出現。疼痛が継続したため発症後13か月で当科紹介受診した。右膝関節膝蓋骨内縁の圧痛, 著明な可動域制限, 関節造影で膝蓋上嚢に滑膜ひだを認めた。発症後25か月で関節鏡を施行, 術前の全身麻酔下では可動域の改善を認めた。関節鏡にて膝蓋下, 内側に滑膜ひだを認めた以外の異常はなく, 可及的に切除した。術後疼痛・可動域は改善した。我々が渉猟し得た限り, 滑膜ひだ障害による可動域制限の報告は3膝のみで, 全て膝蓋上滑膜ひだに起因するものだった。本症例では過去の報告と異なり, 膝蓋下や膝蓋内側滑膜ひだが原因と考えられた。これらのことから全てタイプの滑膜ひだにおいて可動域制限を呈する可能性があり, 原因不明の膝関節可動域制限を認めた場合に滑膜ひだ障害の可能性を考慮する必要があると考えた。

22 外反型変形性膝関節症に対する medial closed Distal Femoral Osteotomy (DFO) の膝蓋大腿関節への影響

兵庫医科大学整形外科

○赤岡 裕介, 中山 寛, 神頭 諒
吉矢 晋一

【目的】外反型変形性膝関節症に対して行った内側 closed (distal femoral osteotomy) DFO 術後の膝蓋骨位置への影響について評価すること。【方法】2013年7月から2016年3月に内側 closed DFO を施行し, 術後2年以上経過観察できた20例21膝, 平均年齢46.4

歳を対象とした。術前、術後1年、2年の単純X線にて Patellar height パラメータとして膝関節立位伸展側面像での modifid Insall-Salvati Index (mISI), modifid Caton-Deschamps Index (mCDI), modifid Blackburne-Peel Index (mBPI), Patellofemoral joint congruity パラメータとして非荷重 skyline view30°での lateral patellar tilt (LPT), lateral patellar shift (LPS) を計測し、統計学的検討を行った。【結果】術前、術後1年、術後2年それぞれの mISI, mCDI, mBPI, LPT, LPS で有意差を認めなかった。【結論】外反型変形性膝関節症に対して内側 closed DFO を行った際の膝蓋骨位置は、有意な変化を認めなかった。

23 脛骨骨幹部骨折に対する CT 撮影

帝京大学医学部附属病院外傷センター

○鈴木 卓, 中山 雄平, 本田 哲史
宮本 英明, 松井健太郎, 石井 桂輔
黒住 健人, 渡部 欣忍

【背景】CT 画像を用いて脛骨骨幹部骨折に合併する足関節周囲損傷合併の頻度や損傷形態、また開放骨折における空気像の到達範囲に関する検討はこれまで行われていない。【対象と方法】当施設で髓内釘固定した脛骨骨幹部骨折の受傷時 CT 横断像99名 (101肢) を後ろ向きに調査した。【結果】足関節周囲の損傷を認めたのは39肢あった。最も多かったのは後果骨折で25肢、次いで Tillaux-Chaput 骨折の頻度が高かった。軽度開放骨折38肢のうち26肢で骨折中心から5 cm 以上離れた遠隔部位にも空気像が到達していた。単純X線写真で遠隔空気像が確認できたのは11肢のみであった。部位別では皮下組織、前方コンパートメント、深後方コンパートメントの順に多かった。【結論】脛骨骨幹部骨折において足関節周囲損傷の合併は決して稀ではない。また、軽度開放骨折において空気像は単純X線写真では確認できない遠隔部位まで広がっていることが多い。

24 再手術を要した足関節固定術 (フィン付き髓内釘) の2例

飯田市立病院整形外科

○野村 隆洋, 畑中 大介, 宮澤 駿
福澤 拓馬, 伊坪 敏郎, 伊東 秀博

1998年以後、フィン付き髓内釘を35例 (35関節) に行った。関節リウマチ7例、関節症28例、手術時年齢

69歳、男女比は9:26であった。

うち2例に再手術を要した。他の33例は良好に骨癒合した。再手術の1例は髓内釘の折損で、太い髓内釘に入れ替えて、かつ固定装具を装着した。これ以後は太い髓内釘を用いた。他の1例は感染であった。髓内釘を抜去し抗生剤含有セメントを巻き付けたエンダー釘を刺入し、感染は治癒した。2例とも良好に骨癒合した。

本髓内釘の利点は、1) 術直後から全荷重でき、骨癒合を促進する。2) フィンにより回旋が防止できる。3) 手術手技が容易。4) 特殊例以外は市販のサポーターのみで長期間の固定装具が不要。

2例の再手術を要したが、本法は有用であり現在でも使用している。

25 小児に生じた腓骨筋痙性扁平足の1例

聖マリアンナ医科大学整形外科学講座

○軽辺 朋子, 平野 貴章, 秋山 唯
三井 寛之, 遠藤 渉, 仁木 久照
同 横浜市西部病院整形外科
原口 直樹

足根骨癒合症と accessory anterolateral talar facet (以下 AALTF) に伴い、捻挫後に足関節外側部痛が遷延し、難治化した1例を経験したので報告する。症例は11歳男児。サッカー中に相手選手と接触し回外位で捻り受傷。近医で単純X線撮影を施行し、明らかな骨傷なく経過観察となるも足部外側部痛が持続し、徐々に外反扁平足が出現し当院受診。足根洞周囲の圧痛および腓骨筋痙性による足関節底屈・足部回外制限を認めた。足部単純X線側面像で距踵骨癒合症があり、MRI の STIR では癒合部と AALTF を中心に高信号域であった。手術では、癒合部を切除し、AALTF はインピンジしないところまで切除した。術後4週目まで serial casting とし、術後1か月で腓骨筋痙性は改善した。足根骨癒合症と AALTF の両方を伴う腓骨筋痙性の症例では、身体所見と画像所見から病態を正確に評価し、双方を取り除く術式選択が必要である。

26 骨切除を加えた DLMO 法の矯正角度に関する X 線学的検討 — 重度外反母趾への適用 —

長野県立木曾病院整形外科

○中曾根 潤, 樋口 祥平

【目的および対象】重度外反母趾に対して DLMO

法を施行する際に当科では骨切り部位に2-3 mm 程度の骨切除を追加している。骨切除を加えない通常のDLMO法とX線学的に比較した。【方法】骨切除を加えた5症例(切除例)、骨切除を加えない8症例(通常例)を対象とした。評価項目として外反母趾角(HVA)と第1第2中足骨間角(M1M2)を用い、術前変形値に対する最終的に獲得した矯正角度の割合(矯正率)と、鋼線抜去直後までに得た矯正角度に対する最終的に獲得した矯正角度の割合(維持率)を求め、比較した。【結果および考察】矯正率および維持率の比較はHVA、M1M2ともに切除例が優位であり、骨切除による適度な短縮が矯正に伴う緊張を緩和させることに意義があると考えている。【結論】DLMO法に骨切除を加えることは、特に重度外反母趾に対して、矯正角度の獲得および術後の矯正角度の維持に有用である。

27 両足の複数中足骨の短縮症に対して仮骨延長術を行った1例

信州大学整形外科

○中西 真也, 岩川 絃子, 橋本 瞬
林 正徳, 加藤 博之

両足の複数趾の中足骨短縮症は稀である。今回、仮骨延長術を行った1例を報告する。症例は14歳の男子で、主訴は右足部の痛と両足複数趾の短趾変形である。出生時より足変形があったが治療は受けなかった。14歳時、バレーボール中に右第2中足骨骨折を受傷し、9週間の保存療法後に当科を紹介された。右第1, 3, 4趾と左第1, 4趾の中足骨短縮を認めた。まず、右第1, 3, 4中足骨を中央部で骨切り、創外固定器を装着した。6日の待機後、1日0.25~0.5 mmの速度で仮骨延長を行った。術後55日で延長を終了し、50日の待機後に創外固定を抜去した。創外固定抜去20日後より全荷重開始した。1年後に同様の方法で、左第1, 4中足骨を延長した。足趾可動域制限、皮膚瘢痕などの合併症は無く、バレーボールに復帰し患者は治療に大変満足している。複数趾の仮骨延長術は比較的安確実に延長が可能で整容上の改善が得られた。

28 青年期の二分脊椎による麻痺性内反足の治療

長野県立こども病院整形外科

○酒井 典子, 松原 光宏, 中西 真也
青年期の二分脊椎による麻痺性内反足の4例を経験

したので報告する。年齢は14~29歳、全例男性である。Hoffer分類CA2例HA2例、患側のSharrard分類はいずれもIVである。手術歴あり2例、手術歴なし2例。1例を除き繰り返す褥瘡を認めていた。全例に3関節固定術+TAもしくはTP移行術を施行した。経過観察期間6~8か月、全例骨癒合が得られた。装具装着下で独歩可能である。手術時間は手術歴あり群で5~6時間、手術歴なし群は2期的手術が必要だった例と、8時間を要した。術後の内側皮膚壊死は手術歴なし群で認めた。変形が進行や再発したとしても全く治療を行わず、青壮年期に初めて手術を行った場合と比較するとその難易度は比較にならない。適切な時期に必要な手術を行うことでADLを維持すること、再手術を必要とする場合も合併症や手術を容易にすることが可能である。

29 頸椎後縦靭帯骨化症に対する椎弓形成術後の骨化進展

国保依田窪病院整形外科

○三村 哲彦, 堤本 高宏, 由井 睦樹
林 幸治, 古作 英実, 三澤 弘道

【方法】対象は頸椎後縦靭帯骨化症(OPLL)に対して椎弓形成術を施行し、術前及び術後4.5年以上経過後のCTを施行されている15例。平均術後CT撮影時期は5.1年、平均年齢は65.6歳、性別は男性11人、女性4人。OPLLの分類(連続型、分節型、混合型)及び術後5年での頸髄症JOAスコア改善率を検討した。画像評価として、CTにおける横断面でのOPLLの厚みの増加、矢状面での頭側への進展を測定し、2 mm以上の増加を陽性とした。【結果】頸椎OPLLの骨化進展は15例中7例(47%)に認めた。7例のうち、5例は横断面での進展、2例は矢状面での進展であった。骨化進展の有無による2群での比較検討を行ったところ、骨化進展あり群の平均年齢±SDは59.3±2.8歳であり、なし群の71.3±5.8歳と比較して有意に若年であった(P<0.01)。性別やOPLLの分類、JOAスコア改善率に有意差を認めなかった。【結語】頸椎OPLLの椎弓形成術後において、47%の患者に骨化進展を認めた。若年であることが骨化進展のリスク因子であった。

30 胸椎黄色靱帯骨化症の治療成績

飯田市立病院整形外科

○福澤 拓馬, 伊東 秀博, 宮澤 駿
畑中 大介, 伊坪 敏郎, 野村 隆洋

【背景】胸椎黄色靱帯骨化症（以下 OLF）は胸髄症発症原因の60%を占める。OLFの手術成績と特徴を検討した。【方法】対象は2005年9月～2016年4月までにOLFに対して椎弓切除術を行い1年以上追跡可能だった13例（男性10例：女性3例）。調査項目は合併症、紹介について、頸椎・腰椎疾患の合併、OLF存在高位、初発症状、手術時主訴、JOAスコア、術前後後弯角とした。【結果】紹介された7例中胸椎疾患として紹介されたのは2例、手術を要する頸椎・腰椎疾患を合併した例は7例だった。初発症状は下肢しびれまたは痛みが、手術時主訴は歩行障害が多かった。JOAスコアは術後有意に改善し術後の後弯変形進行は認めなかった。【考察と結論】胸椎黄色靱帯骨化症に他レベルの脊椎病変を合併する症例が多く責任病巣の鑑別には注意を要する。初発症状は下肢しびれ痛みが多く手術要因は歩行障害が多かった。椎弓切除により十分な効果が得られると考える。

31 思春期特発性側弯症手術後に創離開で診断された手術部位感染の1例

信州大学整形外科

○樽田 大輝, 高橋 淳, 大場 悠己
倉石 修吾, 池上 章太, 上原 将志
滝沢 崇, 宗像 諒, 畠中 輝枝
畑 宏樹, 加藤 博之

同 形成外科

春日 航

13歳, 女子。思春期特発性側弯症に対し, T11～L3後方矯正固定術を行った。術後経過問題なく, 術後10日に退院, 退院3日後に創離開を認め, 再入院となった。創部浸出液からはMRSEが検出され, 洗浄デブリドマン後に局所閉鎖陰圧療法を開始し, 創部閉鎖となった。本症例は術後38℃以上の発熱をきたし, 解熱し退院となった。再入院後, 再度発熱をきたした。当院の過去のAIS症例のうち42%が術後に38℃以上の発熱を来し, 4%が本症例と同様に再発熱を示した。退院時, 発熱は認めず, 感染症を疑うことは難しかったと考えられる。術後の血液検査に関して岩田らは術後4日目のリンパ球数1,180/ μ l未満, 術後7日目のリンパ球数1,090/ μ l未満, 術後7日目のCRP4.4 mg/

dl以上というカットオフ値を報告している。本症例では7日の血液検査ではこのカットオフ値を満たしていなかったが, 術後4日の時のリンパ球数は満たしており, これで感染を疑うことが出来たかもしれない。

32 側方椎体間固定術における合併症

信州大学整形外科

○前角 悠介, 倉石 修吾, 高橋 淳
池上 章太, 上原 将志, 大場 悠己
滝沢 崇, 宗像 諒, 畠中 輝枝
小岩 海, 加藤 博之

諏訪赤十字病院整形外科

中川 浩之

側方椎体間固定術は低侵襲な術式であるが, 合併症は明らかではない。Oblique/extreme lateral inter body fusion (O/XLIF)について術中合併症, 早期合併症を調べ, 検討した。OLIF55例, XLIF21例が対象であり, 合併症率はOLIF36.4%, XLIF38.1%であった。神経障害率はOLIF10.9%, XLIF23.8%であるが, ほとんどが一過性であった。OLIF3.6%で分節動脈損傷を認めた。胸膜損傷率は両群ともに20%程度であり, 肋骨切除を必要とする症例が多かったことが原因であると考えられる。腸管損傷は認めなかった。OLIFで, ケージ設置不良による対側神経根障害を5.5%に認めた。またXLIFでは, 椎間操作時に器具が滑り静脈性出血を9.5%に認めた。術前に椎体回旋を把握し, 特に狭い椎間操作時にはより愛護的な操作が必要である。

33 単椎間腰椎変性すべり症に対する内視鏡下除圧術と棘突起縦割式除圧術の比較検討

国保依田窪病院整形外科

○林 幸治, 堤本 高宏, 由井 陸樹
三村 哲彦, 古作 英実, 三澤 弘道

腰椎変性すべり症に対する手術療法は, 除圧術単独および除圧固定術が一般的である。除圧術単独の場合は, 長期的にはすべりの進行や不安定性の増大が, 成績の不良因子と言われている。今回は低侵襲の除圧術の中で, 内視鏡下除圧術と棘突起縦割式除圧術の術後成績を比較検討した。臨床成績評価として手術時間, 術中出血量, 合併症, 腰椎JOA score, ODIにて行い, 腰部単純レントゲン写真評価は%slipより行った。術後成績では縦割群はMEL群と比較し有意差がなかったが, 手術時間及び術中出血量では縦割群が優れ

ていた。術後のすべり進行は両群間で有意差がなかったことから、棘突起を切り離しても、残った棘間靭帯、棘上靭帯が温存されており、MEL 群に比較してもすべりの進行に差がなかったと考える。不安定性の

ない単椎間腰椎変性すべり症の手術術式として棘突起縦割式除圧術は低侵襲手術の一術式として選択肢に入ると思われる。