

抄 録

第112回 信州整形外科懇談会

日時：平成25年 8月17日 (土)

場所：JA 長野県ビルアクティホール

当番：長野赤十字病院整形外科 出口正男

1 骨粗鬆症を伴った腰椎変性疾患に対する腰椎椎体間固定術における PTH の骨形成促進作用の臨床研究—多施設・前向き・ランダム化試験—

信州大学整形外科

○高橋 淳, 向山啓二郎

山梨大学整形外科

波呂 浩孝, 江幡 重人

浜松医科大学整形外科

松山 幸弘, 長谷川智彦

本研究の目的は、骨粗鬆症を伴った腰椎変性疾患に対して、椎体間固定術後のテリパラチド週1回投与の有用性を3D-CTを用いた放射線学的変化の解析により検討することである。テリパラチド群とコントロール群に割り振った。6か月間骨癒合、BMD、骨代謝マーカー、ODI、JOABPEQを評価した。骨癒合率の変化であるが、テリパラチド群の方が骨癒合が良好な傾向にあった。術後2、6か月のCTとも、テリパラチド群の方が、骨形成、骨癒合が良好であった。動物モデルにおいて脊椎後方固定術後の骨形成をテリパラチドの連日投与が有意に促進した。千葉大学の大鳥らは、PLF後の骨癒合はビスホスホネートの経口投与よりもテリパラチド連日投与の方が有効性高いと報告した。さらなる研究が必要だが、テリパラチドの週1回投与による治療は、骨粗鬆症女性の腰椎変性疾患において椎体間固定術後の骨癒合を促進することが示唆された。

2 軸椎歯突起骨折遷延治癒に対するテリパラチドの使用経験

長野市民病院整形外科

○中村 功, 南澤 育雄, 山田 誠司

藤澤多佳子, 新井 秀希, 藍葉宗一郎

松田 智

症例は87歳女性。飲酒後自宅階段で転落し受傷。軸

椎歯突起骨折 (Anderson 分類Ⅲ型) を認めた。麻痺は認められなかった。頸椎装具装着による保存的治療を行ったが、受傷1か月時CTで骨折部に骨吸収像が認められ、遷延治癒と考えられた。そのため、装具治療を継続したままテリパラチド (以下 PTH (1-34)) の投与を開始。PTH (1-34) 投与開始後約1か月時にはCT上骨吸収像の消失と骨形成像の出現が見られ、投与開始後3か月時にはCT上完全に骨癒合が得られていた。PTH (1-34) の骨形成能については既に広く知られており、椎体骨折の治療に対しての有効性も数多く示されている。しかし、軸椎歯突起骨折に対しての有効性を示したものは少ない。今回我々は軸椎歯突起骨折遷延治癒に対して途中から PTH (1-34) の投与を行い、最終的に骨癒合を得ることができた症例を経験した。軸椎歯突起骨折の治療においても PTH (1-34) は骨癒合を強力に促進させる手段の一つであり、有効な治療方法であると考えられた。

3 下肢しびれに対する腰椎手術の治療効果

国保依田窪病院脊椎センター

○大場 悠己, 堤本 高宏, 太田 浩史

由井 睦樹, 古作 英実, 上原 将志

三澤 弘道

【目的】腰椎手術前後の下肢しびれの変化を Visual analog scale (以下 VAS) を用いて検討すること。

【対象】2011年8月~12月に腰椎手術を行った153例のうち術前、術後3か月、術後半年以降でVASを用いてしびれを評価し得た85例。

【方法】術前、術後3か月、それ以降の定期診察時に患者さんにVAS記載用紙を手渡し記入していただき主治医がメジャーで測定し0から100mmでカルテに記載する。

【結果】術前から術後3か月の間で下肢痛だけでなく下肢しびれ感も有意に軽減した。術後3か月以降も痛みしびれともにわずかに軽減傾向であった。術前か

ら最終診察時の下肢痛改善率は90.0%でしびれ感の改善率は73.7%であった。硬膜損傷を来した6症例のしびれ感の平均改善率は19.8%であり、手術後のしびれ感改善率が有意に不良であったが下肢痛やJOAスコアなど他のパラメータに差は認めなかった。

【結語】下肢しびれ感は下肢痛と比較し改善率は少なかったが有意に軽減した。

4 傍脊柱筋に対する腰椎手術の影響—展開法による検討

国保依田窪病院脊椎センター

○上原 将志, 堤本 高宏, 太田 浩史
由井 睦樹, 古作 英実, 大場 悠己
三澤 弘道

手術における傍脊柱筋への侵襲が腰椎術後の腰痛遺残の一因とされている。腰椎手術における傍脊柱筋に対する侵襲性を展開法別に検討を行った。2009年1月～2010年12月に腰椎変性疾患に対し初回手術施行例で、当院にて術前後MRI撮影した49例を対象とし、展開法による椎弓切除群、後側方固定術(PLF)群、椎弓根スクリュー(PS)群の3群に分けた。腰痛の評価としてOswestry disability index(以下ODI)を用いた。傍脊柱筋侵襲の評価は直接障害を受け易い多裂筋を選択し、萎縮率と術後MRIにおけるT2高輝度変化率を調べた。萎縮率とODIは各群で有意差はなかった。輝度変化率はPS群で有意に大きかった。椎弓切除群とPLS群との比較では萎縮率、変性度ともに有意差を認めなかったことから横突起基部展開による多裂筋への影響は明らかでなかった。一方PLF群とPS群の比較では多裂筋変性はPS群で有意に認めた。どちらも横突起基部を展開するためこの違いはPS挿入時の傍脊柱筋圧迫の影響が大きいと考えた。

5 左進入脊椎前方固定術後に乳び胸を合併した1例

厚生連長野松代総合病院

○水谷 康彦, 山崎 郁哉, 原 一生
瀧澤 勉, 秋月 章

脊椎前方固定術後にみられる稀だが重症な合併症である乳び胸を経験した。78歳女性。第1腰椎圧迫骨折による脊髄円錐症候群に対してT12-L2左進入前方固定術施行した。術中には乳び漏出は見られず、胸管も同定できなかった。術後4日目に胸腔ドレーンより黄白色排液あり。リンパ管シンチグラフィーにて横隔膜

レベルの椎体左側の集積あり。術後乳び胸と診断した。低脂肪食を開始し、効果確認後絶食・IVH開始し、オクトレオチド投与を開始した。排液量が減少し低脂肪食事を再開し悪化なく、胸腔ドレーンを抜去できた。オクトレオチドを漸減終了し食事の脂肪量を漸増させたが、胸水の再発はなかった。術後5か月には1本杖歩行自立しており、胸水再発は認めていない。乳び胸を発症した場合、早期に診断し、絶食・IVH・オクトレオチド投与などの保存的療法を開始することが重要である。

6 重度手根管症候群に対する固有示指伸筋腱を用いた母指対立再建術

丸の内病院整形外科

○松木 寛之, 中土 幸男, 縄田 昌司
平林 洋樹, 森岡 進

【目的】手根管症候群に伴う母指対立障害に対して、我々は移行腱として固有示指伸筋腱を用いるBurkhalter法による母指対立再建術を行ってきたので、今回それらの追跡調査を行い、治療成績を検討した。

【対象と方法】当院にて母指対立再建術を施行した15例16手を対象とした。男性3例・女性12例、右10手・左6手、手術時平均年齢は71.8歳、平均術後経過観察期間は23.5か月であった。術後成績を母指の関節可動域、ピンチ力、DASHを用いて評価した。

【結果】術後の可動域は掌側外転が平均45°、橈側外転が平均44.7°、対立はKapandji testで平均9であった。ピンチ力は指腹つまみが平均3.8kg、側方つまみが平均4.6kgであった。

【考察】固有示指伸筋腱を用いる母指対立再建術は、侵襲が小さく、腱採取による機能欠損も少なく、良好な母指対立運動と十分なピンチ力が得られる有用な方法である。

7 Bilhaut-Cloquet 変法を行った母指多指症の2例

長野赤十字病院形成外科

○大坪 美穂, 岩澤 幹直, 三島 吉登

母指多指症の橈尺指とも高度な低形成の場合、手術治療は困難である。当科では、2つの骨格に優劣がある場合は骨格片側切除と爪の合併を行うが、2つの骨格が共に低形成である場合は、2つの骨格の合併と爪の合併を行っている。今回行った2例では、術後IP関節の可動性はないが、MP関節、CM関節の可動性

は残り、外観上やや太いが、指軸偏位なく安定したグリップやピンチは可能であった。

従来の Bilhaut 法では関節面ふくめ指骨を分割、合併するため、成長点を損傷し、また爪形成が難しい。我々の方法は関節面を分割せず IP・MP 関節をそのまま利用する。そのため成長点を損傷せず、太い母指となるが、関節が安定し、爪形成しやすいという利点がある。

8 手根管症候群の神経伝導検査における第2虫様筋一骨間筋試験の有用性

佐久総合病院リハビリテーション科

○西 眞歩, 八百 壮大, 宍戸 康恵
太田 正

佐久穂町立千曲病院整形外科

野澤 洋平
すみだクリニック

隅田 潤

手根管症候群の神経伝導検査において、第2虫様筋(2L)一骨間筋試験は簡便であり、反回枝の変異の除外にも有用な可能性がある。2L一骨間筋試験は、第3中手骨中央やや外側に記録電極を、示指 PIP 関節に基準電極をおき、正中、尺骨神経とも記録電極から10 cm の距離で刺激して、2L と第1掌側骨間筋の CMAP を導出する。反回枝が横手根靭帯を貫通する変異では、短母指外転筋 (APB) の障害が強い例が多い。解剖学的に APB は2L より障害されやすいことを考慮しつつ APB と2L を比較すると、反回枝の変異を疑うサインになると考えた。手根管開放術を施行された18人25手において、分枝異常あり8手、APB-CMAP のみが導出不能な例は、異常あり2手、なし1手、APB と2L の終末潜時の差を計測できた4手において潜時差の平均値は異常あり2.1 msec、なし0.6 msec であった。今後さらに症例を集積し、検討していく。

9 中手骨骨折に対するナックルスプリントの適応の検討

佐久穂町立千曲病院リハビリテーション部

○星野 貴正, 木次 翔子
同 整形外科
野澤 洋平
すみだクリニック
隅田 潤

中手骨骨折に対するナックルスプリントを用いた治療を行った。各成績判定等を行い、スプリント療法の適応について検討した。対象は中手骨骨折を呈した17症例19指。方法は最終時の①自動関節可動域②TPD③% TAM④Strickland 判定⑤Reyes 判定⑥Q-DASH を用いた。治療は全例ナックルスプリント装着での IP 関節自動運動と手の日常使用とした。結果、①~⑥の各項目で良好な成績であった。中手骨骨折における MP 関節屈曲位保持と自動運動には骨折部位ごとに理由があると推測する。骨頭部では MP 関節伸展拘縮防止に、頸部では基節骨による矯正効果、骨幹部では骨間筋の緊張緩和と背側凸変形防止に働くと考えられる。また、本法の利点は MP 関節屈曲位での自動運動と baddy taping の併用により overlapping finger の防止・矯正が期待できる。中手骨骨折の治療方法の一つとして適応かつ有効性ありと考えたい。

10 横手根靭帯を貫通走行した正中神経運動枝破格の2例

佐久穂町立千曲病院整形外科

○野澤 洋平
同 リハビリテーション部
星野 貴正
すみだクリニック
隅田 潤
佐久総合病院リハビリテーション科

西 眞歩

手根管レベルでの正中神経反回枝の分岐・走行における解剖学的変異があることが知られており、これまでの剖検例、手術例からの文献報告からも決して稀なものではない。今回、横手根靭帯を貫通走行した正中神経運動枝破格を経験し、以降、破格の検出のため神経伝導検査において短母指外転筋終末潜時、SCV に加えて虫様筋と骨間筋試験を加えている。

11 特発性前・後骨間神経麻痺に対する前向き多施設臨床研究 (interosseous nerve palsy study Japan: iNPS-Japan)

信州大学整形外科

○加藤 博之, 内山 茂晴, 林 正徳
伊坪 敏郎, 植村 一貴, 小松 雅俊
川崎病院整形外科
堀内 行雄

東京女子医大膠原病リウマチ痛風センター
整形外科

越智 健介

特発性前骨間神経麻痺 (AIN) ・後骨間神経麻痺 (PIN) には、腕神経炎との違い、神経束の“くびれ”の有無と頻度、どこまで回復するのか、最適な治療法は何か、などの疑問がある。そこで新たなデザインで研究を開始した。1) 多施設から前向きに症例を集める。2) 発症後36か月間は定期的に同じ方法で評価する。3) 手術は神経束の徹底的な剥離術を行い、“くびれ”所見を統一する。2013年8月現在、倫理委員会承認施設:27の参加を得ている。AIN は27例登録されている。年齢は平均46歳、前駆症状ありは15例で、麻痺型はI型:9例で、II型:11例である。神経束剥離術例は7例で全例にくびれが見られた。PIN は21例登録されている。年齢は平均48歳で、前駆症状ありは14例、麻痺型はdrop thumb & finger型:10例、drop finger型:4例である。神経束剥離術例は5例で2例にくびれに見られた。

12 上腕円板状エリテマトーデスから発生した浸潤型・N1有棘細胞癌に対して広範切除・腋窩廓清・有茎分割広背筋皮弁移植 (sliding-designed LD flap) を行った1例

長野市民病院整形外科

○林 幸治, 新井 秀希, 藍葉宗一郎
藤澤多佳子, 山田 誠司, 中村 功
南澤 育雄, 松田 智, 村田 浩

症例は48歳男性, 2000年に、顔面・上肢のDLE (円板状エリテマトーデス) と診断された。腫瘍は上腕三頭筋の筋層と皮下浸潤を認め、PET-CTでは、左上腕の原発巣と、左腋窩リンパ節に集積が見られた。病期はT2b N1 M0 stage3であった。

手術方法は上腕周径の約6割の皮膚を含めた広範切除と腋窩廓清を行い、上腕伸側に生じた組織欠損に対して有茎広背筋皮弁を分割・縫合し上腕に移植した。

DLEの罹患率は人口10万人あたり3人、その3.3%に有棘細胞癌が発生したという報告があり、今回の症例は稀であったと考える。

円板状エリテマトーデスに合併した上腕有棘細胞癌・N1に対して根治的手術を行った症例を報告した。

13 長野市に新たに骨軟部腫瘍診療拠点をつくるための取り組み

長野市民病院整形外科

○新井 秀希, 藍葉宗一郎, 藤澤多佳子
山田 誠司, 中村 功, 南澤 育雄
松田 智

2012年7月、長野市民病院整形外科では新たに骨軟部腫瘍診療を開始した。悪性腫瘍を取り扱うにあたり、院内では病棟・外来・手術室・薬剤部・がんセンターボードで勉強会を開いて各部署に新たな仕事を求め、院外では北信地区の整形外科・外科系研究会で骨軟部腫瘍の紹介に努めた。最初の1年間の診療内容は、骨軟部腫瘍の紹介症例272人、骨軟部腫瘍手術症例99件、うち悪性腫瘍16件、良性腫瘍および腫瘍類似疾患83件であった。まだ宣伝不足・人手不足のため症例数が少なく貧弱な診療内容であるが、紹介症例・手術症例とも増加傾向にある。

14 BCG 予防接種後に上腕骨骨髓炎を呈した1例

長野県立こども病院整形外科

○岩川 紘子, 藤岡 文夫, 松原 光宏

1歳4か月女児。主訴は右上肢挙上困難。発熱・感染兆候なし。白血球・CRPは正常で赤沈の上昇を認めた。X線写真で右上腕骨近位骨幹端に骨破壊像を認めMRIで骨髓炎を疑い搔爬術を施行した。組織像は乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫でLanghans型巨細胞を認めた。一般細菌培養とクオンティフェロン (QTF) は陰性だったが抗酸菌培養が陽性となり術後3か月PCRでBCG 骨髓炎 (東京株) と診断した。同時期、搔爬部に皮下腫瘤を触知しMRIで再発を認め再搔爬術を施行した。搔爬後抗結核薬の内服を開始した。**【考察】**BCG 骨髓炎は化膿性骨髓炎と違い発熱・局所の感染徴候を示すことが少なく、WBC・CRP・赤沈の上昇を認めない場合が多い。診断は結核患者との接触の有無、組織診、QTF、PCR法である。治療は病巣搔爬と抗結核薬の長期内服で予後は良好である。

15 灌流で治癒せず抗生剤入りセメントビーズで治療した少年の化膿性膝関節炎の1例

飯田市立病院整形外科

○山本 宏幸, 野村 隆洋, 伊東 秀博
大柴 弘行, 滝沢 崇

症例：13歳男児。主訴：右膝痛。

現病歴：サッカーの練習後より右膝痛が出現。近医を受診し抗生剤が投与された。3日後、症状の改善を認めず当科初診。初診時現症：右膝に腫脹（+）、発赤（+）、熱感（+）、圧痛（+）、膝蓋跳動（+）CRP29。培養でMSSAを同定した。

治療経過：当科受診から翌日に切開排膿と持続洗浄、CEZとGMによる点滴を開始。当院に受診してから2週目の採血で炎症反応の再燃を認めた感染の沈静化は難しいと判断し3週目に抗生剤含有HA&セメントビーズ留置を施行した。含有抗生剤はTEICとMINOを用いた。CRPが陰性化してからはMINO内服に変更した。膝関節の可動域は他動で屈曲60°。セメントビーズ除去時に授動術も行なった。術直後屈曲は95°。Ballardの評価分類ではfair。結語：灌流で治癒せず抗生剤入りセメントビーズを留置してみたところ感染の沈静化が得られた。

16 破傷風感染に併発した上腕骨骨頭骨折の1例

伊那中央病院整形外科

○小林 北斗，小池 毅，樋代 洋平
荻原 伸英，畠山 輝枝，森家 秀記

症例は82歳女性。破傷風の診断にて当院神経内科にて加療。意識不明状態で人工呼吸器管理の状態が続き、経過中に筋強直なども認めていた。その後、全身状態は改善したが、拘縮予防リハビリ時に左肩の疼痛に気付かれ当科紹介。入院時との画像所見と比較し上腕骨頭部の圧壊を認めていたことから、破傷風の強直による陳旧性圧壊と考えられた。疼痛緩和目的に人工骨頭挿入術を施行したところ、術後疼痛及び可動域は著明に改善した。破傷風の痙攣に合併する骨傷には脊椎圧迫骨折や大腿骨頸部骨折などがこれまでは報告されているが、上腕骨骨頭骨折の報告はまだ認めていない。今回、骨折に至った原因については最終的にははっきりとはしなかったものの、今後も更なる検討を重ねる必要があると思われた。

17 大腿骨用メッシュと超ロングステム（25 cm）にて再および再々置換術を行った3例

飯田市立病院整形外科

○野村 隆洋，伊東 秀博，大柴 弘行
滝沢 崇，山本 宏幸

大腿骨が部分的に欠損あるいは高度の骨融解にて、通常の再置換術が困難と判断した症例に対して、大腿骨用メッシュで全周を被い、25 cmの超ロングステムをセメント固定した。

症例1. 75歳，女性，再置換術後。術後4年経過。

症例2. 77歳，女性，再置換術後。術後3か月経過。

症例3. 81歳，女性，弛みによる大腿骨骨折。術後4年経過。現時点では良好な経過である。

本法の利点は、手技が容易であること。著しい骨萎縮や、骨欠損のある高齢者の症例には、選択肢の一つである。しかし耐久性は疑問なので、高齢者に限定すべきであろう。若年者にはimpaction bone graftingを併用すべきである。

18 大腿骨転子部粉碎骨折後変形治癒に対して人工骨頭置換術を行った1例

信州大学整形外科

○林 幸治，天正 恵治，赤岡 裕介
下平 浩揮，青木 哲宏，齋藤 直人
加藤 博之

症例：60歳男性，主訴は歩行障害，左股関節可動域制限，下肢長差，既往歴は脳出血による左不全片麻痺を認めた。車から降りる際に転倒受傷し，その後股関節X線にて左大腿骨転子部骨折後変形治癒が判明し当科紹介受診となった。X線上，左大腿骨頸部から転子部にかけて偽関節・変形治癒を呈していたため人工骨頭にて再建を行った。その複雑な骨形態のため実体模型を作成し，術前シミュレーションを行った上で手術に臨み，ほぼ計画通りに手術を終了した。術後5か月で骨癒合は完成し，自力で車いすに移れるまでに回復した。実体模型を用いた手術シミュレーションは，近年注目されている方法で，骨形態の立体的な可視化，骨切りの部位の計画，使用インプラントの種類・サイズ予測，完成状態の予想等手術に必要な数多くの情報を術前に得ることが可能で，複雑な骨形態を有する当症例では非常に有効であった。

19 Taper Wedge型ステムはステム長によって設置精度に差がでるのか？

相澤病院医学研修センター

○出田 宏和
同 整形外科
小平 博之，畑中 大介，佐々木 純
橋本 瞬，山崎 宏，北原 淳

信州大学整形外科

赤岡 裕介

我々は以前 Taper Wedge 型ステムの適切な設置角度およびサイズ決定において術中トライアルステム挿入時にレントゲン撮影を行い修正を行うことが有用であることを報告した。今回 Biomet 社 Taperloc と Microplasty を比較し、ステム長が設置角度に影響するかを検討した。対象は2012年1月から2013年6月の間に大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭全置換術を施行した126関節、Taperloc52例、Microplasty74例。術中内反もしくは外反設置から術後中間位設置へ改善した確率は、Taperloc66.7%、Microplasty89.5%と Microplasty群で高い改善を認めた。Taper Wedge 型ステムはステム長が短くなると自由度が高くなる。つまり Microplasty では髓腔内での修正が比較的容易であり、術中レントゲン撮影の意義はより大きいと思われた。

20 BP 製剤長期使用中大腿骨頸部基部に亀裂骨折を生じた1例

松本市立病院整形外科

○嶋崎 睦, 保坂 正人, 松江 練造

小山 傑

鹿教湯病院整形外科

田中 厚誌

78歳女性。アレンドロネートを11年間内服した。立位からの転倒で左大腿骨骨幹部骨折を受傷し、髓内釘挿入固定術を施行したが骨癒合・リモデリングは遅延した。その1年3か月後に立位からの転倒で右大腿骨頸部基部上方に亀裂骨折を受傷した。荷重制限後、亀裂が不明瞭となり杖歩行可能となるも、外傷なく疼痛が再発し、受傷10週後に完全骨折を生じた。術後の骨癒合は順調で独歩となった。骨密度は、若年成人比は投与前70%以下が、右大腿骨頸部基部骨折時は76%と上昇していた。骨粗鬆症による骨脆弱性を背景に、反対側の大腿骨骨幹部骨折によって患肢に過度な荷重負荷が長期間かかったことによる疲労骨折で、Devas の transverse type に相当したが、仮骨および骨硬化像も認め、Compression type の所見もあった。荷重負荷から主引張骨梁群に微細損傷が発生し、その修復時に関与した BP 製剤により骨の石灰化度が上昇し骨量が増加した結果、X線像で骨折面の骨梁に骨硬化像を呈したと推察した。

21 S-ROM stem を用いた人工股関節再置換術7例の経験

長野赤十字病院整形外科

○関 一二三, 松崎 圭, 小清水宏行

齋木 康

【はじめに】S-ROM は代表的なモジュラータイプのステムで、その特性は再置換術において大きな利点となる。S-ROM を用いた7例の再置換術症例を提示しその有用性を示す。

【対象】2010年8月からS-ROM を用いて施行した人工股関節再置換術7例、男性1例女性6例、平均年齢60.3歳。1例はセメントステム、6例はセメントレスステムの再置換であった。

【結果】平均手術時間は251.6分、平均出血量は723gであった。JOA 疼痛点数は術前平均22.9点が術後最終38.6点に、JOA 合計点数は術前66点が術後最終86点と改善した。

【考察】S-ROM はステム遠位にスリットがきいてあり全周性にフィンが存在するため、髓内釘としての固定力を期待でき、ステム抜去に際して骨切りを要した場合に威力を発揮する。そのため時に大胆に骨切りを行うことができ手術時間の短縮につながると思われる。

22 人工膝関節周囲骨折に対する当院の治療方針

長野赤十字病院整形外科

○小清水宏行, 金物 壽久, 加藤 光朗

出口 正男, 林 真利, 関 一二三

松崎 圭, 齋木 康

【はじめに】人工膝関節置換術は広く行われ、それに伴い人工膝関節周囲骨折も増加傾向である。人工膝関節周囲骨折に対する当院の治療方針を検討した。

【方法】2012年から2013年に当院で手術を行った人工膝関節周囲骨折8例を対象とし、いずれも大腿骨コンポーネント直上顆上骨折であった。【結果】3例は髓内釘を、3例はロッキングプレートを使用した。2例を保存療法とし、いずれも良好な結果を得た。【考察】当院では大腿骨コンポーネントに緩みなく OPEN BOX 型の場合は基本的に髓内釘を第一選択とする。また OPEN BOX 型ではない場合はロッキングプレートを使用し、インプラントによる固定困難時は保存療法とする。【結論】人工膝関節周囲骨折に対して髓内釘、ロッキングプレート、保存療法はいずれも有

効な治療方法である。

23 TKAにおける脛骨髄内ガイドと髄外ガイドの比較

相澤病院整形外科

○小平 博之, 畑中 大介, 佐々木 純
橋本 瞬, 山崎 宏, 北原 淳

【目的】TKAで脛骨髄内・髄外ガイドで設置精度、VTE発現率を比較すること。【対象】TKAを行った59例。原疾患は全例変形性膝関節症。26例(片側15, 両側11例)が脛骨髄外ガイド, 33例(片側16, 両側17例)が髄内ガイドを用いた。大腿骨側は全例髄内ガイドを用いた。【方法】脛骨インプラント設置は β 角, δ 角で評価。術後4, 7日でFDP-D dimerを測定, 術後7日に下肢血管超音波検査を行った。FDP-D dimerが $10\mu\text{g/ml}$ を超えた場合, 下肢血管超音波でDVTを認めた場合造影CT検査を行った。【結果】髄外群, 髄内群で β 角, δ 角に優位差を認めなかった。FDP-D dimer値は片側例では術後4, 7日共に, 両側例では術後7日の値が優位に髄内群で高かった。VTE発現は髄外群で片側0%, 両側18.2%, 髄内群で片側6.3%, 両側29.4%だった。なおVTE発症例は全例無症候性であった。

24 生体肝移植を受けた患者の内側型膝関節症に対し高位脛骨骨切り術を施行した1例

長野松代総合病院整形外科

○尾崎 猛智, 瀧澤 勉, 小藤田能之
豊田 剛, 堀内 博志, 中村 順之
秋月 章

飯田市立病院整形外科

野村 隆洋

生体肝移植を受けた患者の内側型膝関節症に対し高位脛骨骨切り術を施行した1例を経験した。症例は44歳女性で, 先天性胆道閉鎖症のため30歳で生体肝移植を受けていた。38歳ころから膝痛で発症した変形性膝関節症に対して外側楔状型高位脛骨骨切り術(LCW法)を片側ずつ施行した。内反変形が高度で感染の危険が高い症例にはLCW法が推奨されると考えている。術前のMRI検査では膝周囲にステロイド性骨壊死症を疑う所見はなく, 大腿骨頭にも壊死は認めなかった。臓器移植に際してはステロイドを大量投与するため整形外科的問題点として骨壊死症が挙げられる。理由は明らかではないが生体肝移植後では他の移植術と比し

て骨壊死の頻度が低く, 本症例でも大腿骨頭および膝に骨壊死病変は認めなかった。しかし, 44歳と若年で末期の膝関節症に至った原因は明らかにはならなかった。術後は感染症の発症もなく, 順調に経過しADLの改善が得られた。

25 転位した脛骨顆間隆起前十字靭帯停止部剥離骨折に対し, 鏡視下整復固定術を行った1例

諏訪赤十字病院整形外科

○古川 五月, 小林 千益, 百瀬 敏充
中川 浩之, 宮岡 俊輔

スキー外傷による12歳男子の転位した脛骨顆間隆起前十字靭帯停止部剥離骨折(Meyers-McKeever分類Type III)に対し鏡視下整復固定術を行った症例を経験したので報告する。受傷後10日にて鏡視下整復固定術を施行。ACLは緩んでおり, ACL停止部は剥離転位し前縁にgapを生じていた。ACL停止LM前角移行部にかけたprobeで整復しワッシャー付きsmall CCSで固定した。スクリュー設置後ACLの緊張は良好で, 膝伸展でスクリューが大腿骨顆間にインピンジメントしないことを確認した。後療法はACL断裂術後に準じて行った。骨癒合を得たため術後7か月で鏡視下抜釘術を施行。ACLの走行・量・緊張ともに良好だった。術後1年にて転位なく骨癒合良好で, ArthrometerとストレスX線でACL不全がなく, MRIではやや高信号ではあるがACLの走行・量・緊張ともに良好であった。現在術後4年経過しているが, 歩行/ADL/テニスやバドミントンなどの運動に支障がない。

26 徒手整復と鋼線固定を要した上腕骨近位骨端線損傷の1例

信州上田医療センター整形外科

○赤羽 努, 森 直哉, 塩澤 律
岡田 寛之, 吉田 和薫, 徳山 周

症例は9歳男児で, 埼玉県でモトクロスの試合中に転倒受傷した。Salter-Harris 2型, Neer-Horowitz 4度の上腕骨近位骨端線損傷で, 初診医で徒手整復が行われ, 4→3度に改善し当院に紹介となった。当院初診時痛みが強く, 患肢を45°外転位にしておかないとその整復位保持が困難であったため, 全麻下徒手再整復を行った。容易に整復されたものの, 保持が難しかったため経皮的鋼線固定を追加した。経過は良好で,

術後3週で鋼線除去を行い、術後5か月の時点では可動域制限無く、骨癒合も得られた。今後モトクロスもさせたいとの親の弁である。上腕骨近位骨端線損傷は小児上肢の外傷の中では頻度の少ないほうである。自己矯正能力が旺盛で、外固定での保存療法が選択されることが多いが、本症例のようなNeer-Horowitz 3, 4度の転位例に対しては徒手整復+鋼線固定が推奨される。

27 保存的治療で改善しなかった肩関節拘縮例の検討

厚生連安曇総合病院整形外科

○松葉 友幸, 畑 幸彦, 最上 祐二
石垣 範雄, 中村 恒一, 柴田 俊一
王子 嘉人

信州大学整形外科

植村 一貴, 加藤 博之

一般的に肩関節拘縮に対する治療の第一選択は保存的治療である。難治性拘縮例に対しては肩関節授動術が必要な場合もあるが、その基準はあいまいである。今回、手術適応の基準を明らかにする目的で、1997年11月～2012年10月に肩痛を主訴に来院し、肩関節造影検査にて腱板断裂がなく、肩関節拘縮と診断された症例1545肩のうち6か月以上の保存的治療に抵抗して肩関節授動術を施行した37例38肩について調査した。なお、保存的治療のみを行った46例50肩を対照群として任意抽出した。2群間で病歴、拘縮肩の分類、臨床所見および画像所見について比較検討した結果、手術になる危険因子として挙げられるのは、年齢が低いこと、外傷歴があること、二次性拘縮肩であること、初診時に高度な関節可動域制限があることであった。今回の結果から、初診時の患側の屈曲角度が健側の80%以下の肩関節拘縮例が手術適応と思われた。

28 腱板修復症例は術後いつまで経過観察が必要か？

厚生連安曇総合病院整形外科

○石垣 範雄, 畑 幸彦, 松葉 友幸
中村 恒一, 最上 祐二, 柴田 俊一
王子 嘉人

信州大学整形外科

伊坪 敏郎, 植村 一貴, 加藤 博之
相澤病院スポーツ障害予防治療センター
村上 成道

中信松本病院整形外科

小林 博一

【目的】腱板断裂例の術後経過を調査し、必要な経過観察期間を明らかにすることである。

【方法】腱板修復術を施行した470肩を、断裂サイズが3cm未満の398肩(S群)と3cm以上の71肩(L群)の2群に分類した。臨床成績はUCLAスコアを術前と術後3か月、6か月、1年、1.5年、2年で評価し、MRI所見は6か月ごとに術後2年まで評価した。

【結果】UCLAスコアはS群のほとんどの項目で術後1年まで経時的に改善を認め、L群は術後1.5年以降で有意な改善を認めた。MRIでは2群とも術後6か月から1年の間でのみ有意に低信号化する症例が増加した。各時期で2群間のUCLAスコアを比較すると、strength of forward flexionだけはすべての時期でL群が有意に低値であった。

【考察】断裂サイズが3cm未満の症例は術後1年の経過観察で良いが、3cm以上の症例は術後2年以上必要であると思われた。

29 先天性股関節脱臼検診の現状と対策

信濃医療福祉センター整形外科

○朝貝 芳美

先天性股関節脱臼は先人の予防活動や少子化の影響で減少してきており、疾患の減少とともに、各地域での健診体制は脆弱化し、歩行開始後に診断され治療に難渋する例が全国的に問題となっている。日本小児股関節研究会では健診あり方検討委員会を立ち上げ、健診をより客観的で普遍的なものとするために、「乳児股関節健診推奨項目と2次検診への紹介」を作成し、「妊産婦への発生予防パンフレット」も作成した。また、年間出生数平均183例の下諏訪町では超音波脱臼検診を生後3か月で全例に実施しており、平成4年から20年間に脱臼6例、亜脱臼17例、白蓋形成不全は219例(6%)みられており、決して過去の疾患ではない。今後、関連学会や保健師などに健診の再構築と発生予防について啓発していく予定である。

31 外傷性腰椎後方脱臼骨折の1例

飯田市立病院整形外科

○滝沢 崇, 野村 隆洋, 伊東 秀博
大柴 弘行, 山本 宏幸

症例：41歳男性。スノーボードでジャンプ後、腰部

を強打して受傷し救急搬送された。初診時所見で著明な腰背部痛を認めたが下肢運動麻痺は認めなかった。単純CTにてL4椎体破裂骨折及び後方脱臼を認めた。第3病日に後方整復固定術施行し術後経過良好であった。本症例は非常に稀な外傷で、現在までの報告は30件程度で全例症例報告である。発症機序は腰部の強打による軸性荷重でL4椎体骨折を生じ、下位腰椎への剪断力によりL3/4前方要素の破綻及びL4/5後方脱臼が生じたと考えられる。浦岡らは反張位牽引療法を行い良好な整復位を得たと報告しているが、本症例では得られなかった。後方アプローチは本症例に有効な手術法であるが、後方開放創、骨片・脱臼の高度転位、前方血管群の圧排を認める症例には前方アプローチを考慮する必要がある。

32 Fontan手術後の脊柱側弯症に対して後方矯正固定術を施行した1例

信州大学整形外科

○北村 陽, 高橋 淳, 向山啓二郎
倉石 修吾, 清水 政幸, 池上 章太
二木 俊匡, 加藤 博之

症例は11歳女児。3歳時、肺動脈閉鎖症に対してFontan手術を施行された。Fontan手術は、上大静脈と下大静脈を肺動脈に吻合し、術後は右心室の拍出がないので左室拍出と胸腔内陰圧で肺血流を維持している。10歳から側弯症と診断され装具治療を行ったが変形が進行し当科紹介となった。主胸椎カーブ Cobb角75度の側弯を認め、11歳7か月時に後方矯正固定術を施行した。静脈環流を安定化するため術直後に抜管した。ICUにて厳密なモニタリングを行い循環管理した。術翌日、胸水を認めたが利尿剤にて改善した。血栓予防のため術後早期から抗凝固療法を開始した。感染性心内膜炎のリスクに対して抗生剤を通常より長期に使用し血液培養も行った。以後、問題なく術後16日目に退院した。Fontan手術後患者では、人工呼吸器管理や大量出血による心不全や心内膜炎、静脈血栓のリスクが高く周術期管理が難しい。迅速な手術、麻酔

科、小児循環器科と連携し慎重な管理が必要である。

33 脊柱靭帯骨化を伴った頸椎における外傷後の咽頭後壁血腫の1例

長野赤十字病院整形外科

○松崎 圭, 出口 正男, 加藤 光朗
林 真利, 関 一二三, 小清水宏行
齊木 康, 金物 壽久

症例は68歳男性、軽微な外力により受傷し、当院受診となった、受診2時間後、レベルダウンを伴う高度呼吸困難を来し緊急気管内挿管された。CT上、咽頭後壁に血腫が存在し、原因は術中所見から靭帯骨化部からの出血と診断された。

34 骨粗鬆症性椎体骨折の痛みに対する経椎弓根的椎体骨穿孔術の効果

長野赤十字病院第1麻酔科

○荻原 正洋, 赤嶺 智教

適応：骨粗鬆症性椎体骨折による体動時の痛み、圧迫・締め付け痛等症状を呈するものとしている。すなわち、新鮮なものから陳旧性のもの、偽関節形成しているもの、続発性のもの、多椎体罹患のものとし、また単純X線像では骨折が明らかではない場合も症状があるものとしている。

対象：同一椎体には1回の骨穿孔術を行った284椎体。男性61椎体、女性223椎体。平均年齢76歳。入院治療201椎体（平均29日間入院）、外来治療83椎体。発症誘因有87椎体、無197椎体。発症から椎体骨穿孔術施行までの平均日数194日。

結果：鎮痛効果判定を、著効、有効、無効の三段階評価で術後3日前後に行った結果、著効119椎体、有効138椎体、無効27椎体で著効率42%、著効と有効を合わせた有用率91%であった。合併症は皆無であった。

まとめ：椎体骨穿孔術は、安全かつ簡便に行える最小侵襲的椎体内治療であると思われる。