

抄 録

第115回 信州整形外科懇談会

日時：平成27年 2月21日（土）

場所：信州大学医学部旭研究棟 9階講義室 A・B

当番：信州大学医学部整形外科 加藤 博之

1 肩甲骨関節窩に大きな骨性 Bankart 病変を伴った高齢者肩関節脱臼例に対して人工骨頭置換術と骨移植術を行った 3 例

安曇総合病院肩関節治療センター

○松葉 友幸, 畑 幸彦, 石垣 範雄

同 整形外科

最上 祐二, 中村 恒一, 向山啓二郎

柴田 俊一, 王子 嘉人

信州大学整形外科

加藤 博之

高齢者の肩関節脱臼は広範囲腱板断裂に伴った症例が多く、前方の不安定性の原因となる関節窩の Bankart 病変は軽微なことが多い。しかし、変形性肩関節症と骨粗鬆症を合併する高齢者の肩関節脱臼は大きな骨性 Bankart 病変を生じることがある。

今回、大きな骨性 Bankart 病変によって修復不能となった高齢者の肩関節脱臼に対して人工骨頭置換術と骨移植を行った 3 例を経験したので報告する。

Deltopectoral approach にて展開。上腕骨骨頭の骨切り後に人工骨頭を挿入し、関節窩前下方の骨欠損部（骨性 Bankart 病変）に骨頭を採型してスクリュー固定した。全例で整復位が得られ、再脱臼はなく、移植骨片は術後 1 年で骨癒合した。JOA スコアは術前平均 19.7 点から術後平均 78.5 点に改善し、良好な結果が得られた。高齢者で腱板断裂が小さく関節窩骨欠損が大きい肩関節脱臼例に対して本術式は良い適応と考えた。

2 一次修復困難な広範囲腱板断裂例に対する Reverse Shoulder Arthroplasty の小経験

安曇総合病院肩関節治療センター

○石垣 範雄, 松葉 友幸, 畑 幸彦

同 整形外科

中村 恒一, 向山啓二郎, 最上 祐二

柴田 俊一, 王子 嘉人

一次修復困難な広範囲腱板断裂例に対する治療は常に難渋し、これまで様々な方法が行われてきた。一方海外では以前より Reverse Shoulder Arthroplasty (以下 RSA) が広く行われており、本邦においても 2014 年 4 月より使用が可能となった。当科ではこれまで 6 例 6 肩に実施、平均手術時間は 148 分。平均出血量は 376 ml であった。感染、神経血管障害などの合併症は認めていない。

【症例供覧】74 歳男性。右肩痛、挙上困難を認め受診した。受診時右肩自動挙上 60°, JOA スコア 64.5 点。右肩広範囲腱板断裂の診断で RSA を施行した。術後 3 か月で痛みは全く認めず自動挙上 110°, 筋力も回復傾向で JOA スコア 74.5 点であった。

広範囲腱板断裂例に対する RSA の治療成績は、短期・長期とも良好な成績が報告されており、当科でも短期ながら良好な改善が得られている。一次修復困難な腱板断裂例には有効な治療法と考えられる。

3 尺骨鉤状突起に生じた嚢胞性病変により肘関節可動域制限を来した 1 例

信州大学整形外科

○日野 雅仁, 林 正徳, 岡本 正則

植村 一貴, 小松 雅俊, 内山 茂晴

加藤 博之

安曇野赤十字病院整形外科

鈴木周一郎

尺骨鉤状突起に腫瘍性病変が生じることは稀である。今回、同部位に生じた嚢胞性骨隆起により肘関節の疼痛と可動域制限を来した症例に対して手術を施行し、症状の改善が得られたので報告する。【症例】23 歳男性。1 年半ほど前に重いものを持ち上げた後から出現した左肘運動時痛、屈曲伸展制限を主訴に受診した。可動域は屈曲 100°, 伸展 -30° と制限を認め、最大屈曲時に疼痛を認めた。画像所見にて左尺骨鉤状突起部から肘関節前方に骨性病変を認め、針生検では腫瘍細

胞を認めなかった。手術は内側アプローチにて肘関節を展開し、骨性病変の切除、尺骨鉤状突起内部の病変の搔爬および腸骨海綿骨移植を施行した。術後、運動時痛の消失と可動域の改善が得られた。【考察】本症例における肘関節可動域制限の発生機序として、初めに鉤状突起内に骨嚢腫が存在し、同部の病的骨折が発生、それに伴って反応性に骨増殖性変化が起こり、可動域制限を来したと考えた。

4 OSR プレートを用いた橈骨遠位端矯正骨切り術の経験

長野市民病院整形外科

○松田 智, 藍葉宗一郎, 藤沢多佳子
新井 秀希, 中村 功, 南澤 育雄

【目的】橈骨遠位端骨折変形癒合例では、一般的な Locking plate ではうまく対応が出来ないことが多いため、われわれは OSR プレートと人工骨を用いて矯正骨切りと内固定を施行している。【方法】2010年から2015年までの対象症例10例に対して、レントゲンによる voral tilt (VT), radial inclination (RI), ulnar variance (UV) の測定と、手関節可動域で評価した。【成績】症例は右手4例, 左手6例, 年齢は39歳から80歳(平均61歳), 受傷から手術までの期間は29日から740日(平均236日)であった。平均経過観察期間は4.1か月であった。レントゲン指標の平均は術前後で VT-4°から0.1°に, RIは14°から24.6°に, UVは4mmから0.9mmに改善した。可動域は背屈52.1から62.5°に, 掌屈は41.4から57.5°に, 橈屈は27.1から20.5°に, 尺屈は16.4から31.5°に, 回外は72.9から85.0°に, 回内は68.6から78.0°になり, 橈屈以外はすべて改善していた。【結論】OSR プレートの最大の利点である, 骨切部の延長をすることで, 術後のレントゲン指標と可動域は良好であった。

5 母指 CM 関節症 Stage4 に対し CM 関節固定と STT 関節への腱球移植を併用した 2 例

信州大学整形外科

○岩浅 智哉, 内山 茂晴, 小松 雅俊
植村 一貴, 林 正徳, 加藤 博之
症例は76歳女性, 圧痛を右母指 CM 関節および STT 関節に認め, 右母指の関節可動域は保たれていたが, 痛みを伴い, 握力, ピンチ力の低下を認めた。2例目は46歳女性, 右母指内転変形があり, CM 関節

に圧痛を認めた。疼痛により右母指の可動域は制限されており, 握力, ピンチ力は低下していた。2例ともに単純 X 線像では, CM 関節の亜脱臼と STT 関節に関節症性変化を認め, 母指 CM 関節症 Eaton-Littler 分類 Stage4 であった。保存療法に抵抗性のため手術の方針となった。T 字プレートと腸骨移植による CM 関節固定術に加えて, STT 関節への同側長掌筋腱による腱球移植を施行した。それぞれ術後4年10か月, 10か月の時点で, CM 関節は骨癒合良好で, 除痛が得られており, ピンチ力も改善している。この方法は文献には報告がなく, さらなる症例数の蓄積, 長期の経過観察が必要である。

6 長母指伸筋腱損傷に対する固有示指伸筋腱移行の経験

長野赤十字病院形成外科

○三島 吉登, 岩澤 幹直, 佐治 智子

長母指伸筋腱 (EPL) 損傷に対し固有示指伸筋腱 (EIP) 移行を行った7例7指について検討した。【方法】腱緊張度は手関節中間位で手術台に手をつけ, 母指指軸と台のなす角度10°を目安とする。可能なら局麻手術とし, 術中に自動屈曲伸展できることを確認している。【結果】41歳から86歳, 平均62.7歳。原因は橈骨遠位端骨折5例, 皮膚剝奪を伴う EPL 引き抜き損傷1例, 不明1例。EIP 欠損症例は無し。EPL 引き抜き損傷例では% TAM67%, 日手会評価は可で, それ以外は% TAM 平均94.5%, 日手会評価は優であった。【考察】腱緊張度の決定法は報告により多様だが, 結果は安定している。EPL よりも EIP の方が腱滑動距離が大きく, 許容範囲が大きいと考えられる。局麻下に自動運動させて確認し, 緊張度を確認することでより結果は安定する。癒着や腱滑動性低下する外傷例では, EPL 皮下断裂よりも強めの緊張度で縫合する方がよい。

7 骨棘切除のみで消失した爪下粘液嚢腫の 1 例

安曇総合病院整形外科

○中村 恒一, 松葉 友幸, 王子 嘉人
柴田 俊一, 向山啓二郎, 石垣 範雄
最上 祐二, 畑 幸彦

症例は60歳女性。左母指爪に違和感および, 徐々に爪の変形が出現。その後痛みが出現し Glomus 腫瘍の疑いで当院紹介となる。初診時, 右母指爪甲中央の膨

隆とその遠位の陥凹を認め、爪甲近位橈側の赤紫色変化を認めた。爪甲近位中央部での圧痛を認めたが寒冷刺激症状はなかった。単純X線像とCT画像でIP関節のOAを認め、MRI、超音波画像で爪甲下のcystic lesionを認め、IP関節との連続性も認めた。爪下粘液嚢腫と診断し手術を行った。手術はIP関節背側の骨棘切除のみを行った。術後2週間で痛みは消失し、MRI、超音波において嚢腫の消失を認めた。約半年で爪変形も消失している。爪下粘液嚢腫に対する過去の治療報告は爪甲切除や抜去を行い、cystを切除する方法で、爪母や爪床への侵襲による術後爪変形が危惧される。爪下粘液嚢腫に対して骨棘切除のみの方は爪母、爪床に侵襲が加わらないため、特に有効と思われた。

8 成人後も長期の経過で増大し、悪性腫瘍との鑑別を要した多骨性線維性骨異形成の1例

信州大学整形外科

○山岸 佑輔, 岡本 正則, 吉村 康夫
鎌倉 史徳, 田中 厚誌, 鬼頭 宗久
青木 薫, 加藤 博之

同 呼吸器外科

椎名 隆之

長野松代総合病院整形外科

山崎 郁哉

症例は50歳時に右胸部異常陰影を指摘され、以後断続的に経過観察されていた。72歳時に悪性腫瘍が疑われ当科へ紹介受診した。身体所見に異常はなく、X-ray, CT, MRIでは皮質骨の破壊と石灰化を伴う骨外腫瘍を第7・9肋骨に認めた。PET/CTではSUV max 7.67と高値だった。また拘束性肺障害を認めた。22年の経過で腫瘍は増大しており、低悪性度悪性骨腫瘍などが鑑別に挙げられた。CTガイド下生検、切開生検を行い、術前診断は線維性骨異形成(以下FD)であり、悪性転化を示唆する所見は認めなかった。単純切除を行い、術後20か月で再発なく、拘束性肺障害は改善した。通常のFDは成人になると腫瘍の発育が停止するといわれており、本症例は局所活動性FDと診断した。悪性腫瘍や悪性転化との鑑別には、生検による慎重な術前診断が重要であり、増大が持続する症例があるため、経過観察の継続と手術時期の検討が必要である。

9 中手骨に発生した Gorham-Stout syndrome の1例

長野市民病院臨床研修センター

○丸山 朋子

同 整形外科

新井 秀希, 藍葉宗一郎, 藤澤多佳子
中村 功, 南澤 育雄, 松田 智

症例は50歳男性、左環指短縮と異常可動性を自覚し他院を受診。単純X線像で左環指中手骨の骨吸収性病変を指摘され当科紹介初診。単純X線像・CTで左環指中手骨の骨幹部は吸収され、病的骨折が認められた。造影MRIで罹患骨は索状物に置換され、淡い造影効果が見られた。局所に腫瘍性病変は見られず、PET-CTと血液検査で全身に悪性腫瘍の所見は認められなかった。Gorham-Stout syndromeを疑い病変の切除と自家骨移植による再建を行った。手術検体による病理組織では毛細血管・リンパ管の増生と、それらに囲まれた線維性索状物が認められた。これらはGorham-Stout syndromeに矛盾しない所見であった。術後にアレンドロネート製剤を投与。術後10か月で移植骨の再吸収は見られていない。稀なGorham-Stout syndromeの手術症例を経験したので報告する。

10 重金属粒子を内包したカーボンナノチューブによるMRIを使用した体内動態評価法

信州大学整形外科

○小林 伸輔, 青木 薫, 高梨 誠司
岡本 正則, 野村 博紀, 田中 学
滝沢 崇, 加藤 博之

同 アクア・イノベーション拠点

鶴岡 秀志

同 先鋭領域融合研究群

バイオメディカル研究所

羽二生久夫, 齋藤 直人

相澤病院スポーツ障害予防治療センター

薄井 雄企

カーボンナノチューブ(CNTs)は様々な分野で応用が期待されているナノ材料であるが、体内動態に対する関心も高い。本来、CNTsは純度の高い炭素材料で非磁性体であるため、MRIによる撮影評価は困難である。我々はCNTs中空に重金属を内包させたCNTs(Peapod-CNTs)を作製してMRI撮影を行った結果、Peapod-CNTs存在領域に高信号変化を呈することを確認した。Peapod-CNTs(250 µg/ml)を

ラットの尾静脈より投与した結果、正常の肺に比べて Peapod-CNTs 投与群の肺で信号強度の上昇を認めた。組織評価においても肺動脈内に凝集した CNTs が肺野全体に認められ、信号変化が Peapod-CNTs の影響であることが示唆された。以上の結果から、CNTs の生体内投与における評価方法の一つとして Peapod を応用した CNTs の体内動態評価法は有用な手法であると考えられた。

11 12歳未満の脊柱変形患者に対する椎弓根スクリューの逸脱率の検討

相澤病院整形外科

○磯部 文洋

信州大学整形外科

高橋 淳, 倉石 修吾, 清水 政幸

池上 章太, 二木 俊匡, 上原 将志

加藤 博之

当科における、12～20歳の側弯症患者に対する、CT-based navigation system を使用し刺入された椎弓根スクリュー（以下 PS）の逸脱率は9.6%である。12歳未満の脊柱変形患者においては胸椎・腰椎椎弓根はさらに細く、PS の挿入は困難であることが予想される。今回12歳未満の胸腰椎脊柱変形患者の手術後の PS の逸脱率を検討した。研究の対象は2007年10月から2014年3月の間に後方矯正固定術を施行した胸腰椎変形患者11例。男児7例、女児4例。平均年齢9.2歳である。CT-based navigation system を使用し胸椎腰椎椎弓根に刺入された PS の総数は119本であった。術後1週の axial と sagittal CT における PS の逸脱を Rao 分類を用いて分類した。Grade 0 が逸脱なし、Grade 1 が 2 mm 未満の逸脱、Grade 2 が 2～4 mm の逸脱、Grade 3 が 4 mm 以上の逸脱とし、Grade 2 と 3 を逸脱と定義した。119本中7本の PS で逸脱を認め、逸脱率は5.9%であった。12歳未満の脊柱変形患者に対する CT-based navigation system を使用した、PS 刺入精度は12歳以上の側弯症患者への PS に対する刺入精度に劣らないものであった。

12 化膿性脊椎椎間関節炎の2例

安曇総合病院整形外科

○向山啓二郎, 最上 祐二, 石垣 範雄

中村 恒一, 松葉 友幸, 王子 嘉人

柴田 俊一, 畑 幸彦

症例1は70歳男性。発熱と腰痛を主訴として来院し

た。左腰部に著明な圧痛があった。血液検査、MRI を施行し、化膿性椎間関節炎と診断、局所安静および抗生剤投与で軽快した。症例2は65歳女性。右の後頸部痛を訴えて来院。発熱の既往があり、MRI、血液検査を実施し、頸椎の化膿性椎間関節炎と診断した。頸椎のカラー固定と抗生剤投与で炎症所見は落ち着いた。しかし関節破壊が著しく、その後も頸部の愁訴が残った。

化膿性椎間関節炎はまれな病態である。しかし、早期に関節、関節包の破たんを生じ、病変が脊柱管内や傍脊柱筋に伸展し、膿瘍形成し、髄膜炎など重篤な症状を呈することがある。また、関節破壊による治療後の愁訴も残りうる。診断には血液検査と、MRI での STIR 像が有用と思われた。腰痛、頸部痛の診察の際、本疾患も念頭に入れて早期診断し、早期に治療を開始することが重要と考えた。

13 軽微な受傷機転による胸腰椎椎体骨折の MRI 所見

飯田市立病院整形外科

○林 幸治, 野村 隆洋, 伊東 秀博

大柴 弘之, 吉田 和薫

2012年12月から2014年9月に急性の腰背部痛を主訴に当科受診し新鮮な胸腰椎椎体骨折を認めた症例のうち、軽微な外傷によるもの、または受傷機転がはっきりしない新鮮脊椎椎体骨折19例25椎体（女性14例20椎体、男性5例5椎体、平均年齢78.4歳）を対象に、MRI T2脂肪抑制の mid-sagittal 像での高信号領域、また骨折型を陥凹型・楔状型・扁平型の3型にわけて椎体圧潰率を比較検討した。MRI において椎体内の高信号変化が重力方向に連続しないタイプは連続するタイプと比較して有意に圧潰率が低かった。陥凹型は有意差は認めないものの、楔状型と扁平型より圧潰率が少ない傾向にあった。初期 MRIT2脂肪抑制で液体の貯留と思われる高信号領域を認めた2例はいずれも偽関節となった。

14 年齢によって腰椎椎間板ヘルニアの術後成績は変わるのか

国保依田窪病院整形外科

○鎌仲 貴之, 堤本 高宏, 太田 浩史

由井 睦樹, 古作 英実, 大場 悠己

三澤 弘道

若年層に多い腰椎椎間板ヘルニアだが、その術後成

績は一般に良好とされる。年齢によって腰椎椎間板ヘルニアの術後成績を詳しく比較検討した報告は少ない。当院における内視鏡下椎間板摘出術症例で検討した。対象は2012年1月から2013年12月の間に腰椎椎間板ヘルニアの診断で内視鏡下ヘルニア摘出術を受けた年齢30歳以下（若年者）、60歳以上（高齢者）の症例とした。

術前に膀胱直腸障害やMMT3以下の筋力低下により緊急手術になった症例や術後再発例は除外した。

若年者は23名で平均年齢21.4歳、男性13名、女性10名、平均罹病期間5.1か月だった。高齢者は17名で平均年齢70.3歳、男性10名、女性7名、平均罹病期間4.9か月だった。検討項目はJOAスコア、ODI、VASとし、術前と術後6カ月で比較検討した。

結果はJOA scoreに加えて、患者立脚型アウトカムであるODIおよび腰痛、下肢痛、下肢痺れVASにおいても若年者と高齢者での術後成績に有意な差は認めなかった。

15 第1腰椎神経根から発生し巨大後腹膜腫瘍を形成した砂時計型神経鞘腫の1例

長野松代総合病院整形外科

○尾崎 猛智, 山崎 郁哉, 水谷 康彦
秋月 章

症例は55歳男性。左腰部、左股関節痛が主訴で当院を紹介受診した。MRIにて腰椎から後腹膜に及ぶ巨大砂時計腫を確認した。砂時計腫は硬膜、椎間孔、他の骨性要素などの解剖学的関門 (barrier) により脊髄・馬尾腫瘍が発達する段階で砂時計の形態をとる。最終的には髄液検査、画像検査、病理組織から神経鞘腫と診断した。砂時計腫は病理学的には70%程度が神経鞘腫であるとの報告がある。神経鞘腫は良性腫瘍であり硬膜圧迫が軽度の場合には症状は軽快することもあるが、症状が増悪した場合には外科的腫瘍摘出が必要となる。砂時計腫は絞扼する構成物や腫瘍の局在以外に、手術法を考慮して9 type に分類される。本症例では硬膜内および椎間孔内に及んだ腫瘍であるので、後方から硬膜内腫瘍切除、椎間孔内腫瘍切除に加え後方固定術も併用した。また腸腰筋内の腫瘍は側方から摘出可能であった。L1神経根は温存可能であったので術後も下肢の筋力低下はなく経過は良好である。

16 腰部脊柱管狭窄症による下肢痺れに対する腰椎手術の治療効果

～prospective study with 12-month follow up～

国保依田窪病院整形外科

○大場 悠己, 堤本 高宏, 太田 浩史
由井 睦樹, 古作 英実, 鎌仲 貴之
三澤 弘道

【目的】本研究の目的は腰椎手術前後の下肢痺れの変化を Visual analog scale (以下VAS) を用いて検討すること、痺れの改善に影響を及ぼす因子を検討することである。

【対象】腰部脊柱管狭窄症に対する除圧術を予定し研究内容へ同意を得られた患者を対象へ含めた。2013年9月から2014年2月までの期間に参加した60名（平均年齢68.8歳、女性27名、男性33名）を対象とした。

【結果】下肢痺れと下肢痛とともに術後2週間の時点で有意に改善していたが、その時点で残存した症状はその後の経過で改善は認めなかった。術後に痺れが無くなった19名と残存した39名を比較し痺れ残存の予測因子を検討した。高齢、長い有症状期間、狭い硬膜管面積で痺れは残存しやすく、重回帰分析を用いて検討すると高齢であることが独立した痺れ残存の予測因子 (OR 2.82, P=0.044) であった。

17 副甲状腺機能亢進症の血清カルシウム値前角整形外科医院

○前角 久義

副甲状腺機能亢進症は副甲状腺ホルモン (PTH) の分泌亢進による高Ca血症、尿路結石、骨粗鬆症が特徴であるが、血清Ca正常の原発性副甲状腺機能亢進症を経験した。このため、骨粗鬆症未治療の脆弱性骨折、低骨量の19例に intact PTH、血清Ca、リン、骨代謝マーカー等を測定した。平均年齢69.4歳、平均腰椎骨量61.3%、大腿骨近位部骨量70.1%で、椎体骨折13例、その他の骨折3例であった。この結果、19例中PTH高値が6例見つかり、原発性5例、続発性1例であった。原発性3例は手術を受け、2例はビスホスホネート製剤で治療中である。原発性のCa値は、4例で正常値上限の10~10.3 mg/dlであり、高Caは1例であった。続発性は8.7 mg/dlと低値であった。TRACP-5bは5例で高値であった。以上から、脆弱性骨折や低骨量の骨粗鬆症で、骨代謝が亢進している時は血清Ca値が正常の10 mg/dlでも原発性を疑い、

低Caでは続発性を疑う必要がある。

18 デノスマブを用いた骨粗鬆症治療経験

信州大学整形外科

○中村 幸男, 池上 章太, 内山 茂晴

加藤 博之

昭和伊南総合病院整形外科

中村 幸男, 宮澤 隆志

かみむらクリニック

上村 幹男

安曇総合病院整形外科

向山啓二郎

抗RANKL抗体(デノスマブ)は昨今我が国で使用可能になった骨粗鬆症薬である。デノスマブは強力な骨吸収抑制作用, 骨密度上昇効果, 骨折抑制作用を有するという国内臨床研究データがあるが, 実臨床データの報告は少ない。1) 原発性骨粗鬆症患者および2) ビスホスフォネート(BP)製剤長期使用例に対してデノスマブを使用した。両群ともに, デノスマブ投与後早期に骨吸収マーカーの強力な抑制, やや遅れた骨形成マーカーの抑制を認めた。また投与4か月時の腰椎および大腿骨近位部の骨密度上昇効果も比較的良好であった。低カルシウム血症などの重篤な副作用は認めなかった。以上より, デノスマブは原発性骨粗鬆症および長期BP使用後の患者にも有効な治療薬である可能性があると示唆された。

19 トファシチニブを用いた関節リウマチ治療経験

信州大学整形外科

○中村 幸男, 加藤 博之

昭和伊南総合病院整形外科

中村 幸男, 宮澤 隆志

関節リウマチ(RA)の薬物療法は, メトトレキサートを中心とした免疫抑制剤, 免疫調整剤を用いた治療が現在の主流である。近年, 7つの生物学的(バイオ)製剤が登場し, 重篤なRA患者に対する病状コントロールが可能になってきた。2013年度, JAK阻害剤で分子標的薬であるトファシチニブ(ゼルヤンツ)の国内使用が可能になった。バイオ製剤がTNF, IL6などシングルターゲットであるのに対しゼルヤンツはマルチターゲット効果を有するため, その有効性が期待されているが, 国内における実臨床データはほとんど存在しない。これまでにRA患者10例に対しゼル

ヤンツを使用した。咳, 鼻汁などの感染症をみとめた2例がドロップアウトしているが, 他の8例の臨床経過は順調である。今後長期使用に対する安全性など慎重な経過観察が必要である。

20 当科における関節リウマチ加療中に生じた整形外科的感染症症例についての検討

長野松代総合病院整形外科

○小藤田能之, 堀内 博志, 滝澤 勉

山崎 郁哉, 松永 大吾, 中村 順之

望月 正孝, 豊田 剛, 傍島 淳

水谷 康彦, 尾崎 猛智, 秋月 章

関節リウマチ(RA)症例で, 整形外科的領域での感染を発症し加療を要した6例(男性2名, 女性4名, 平均73.5歳)について, その臨床経過を検討した。感染の内訳は, 人工膝関節遅発性感染2例, 人工関節非置換側の化膿性膝関節炎1例, 上肢の蜂窩織炎2例, 足部の蜂窩織炎1例であり, すべて人工関節置換術後であった。人工関節置換術後から感染症発症までは平均2年3か月であり, 術後急性感染例は1例も認めなかった。感染症の治療は, 抗菌薬+膝関節内持続洗浄: 3例, 抗菌薬+骨内異物除去: 1例, 抗菌薬: 2例であった。全例とも感染の鎮静化を得られた。他疾患での死亡1例を除く5例は現在も再発は認めていない。抗リウマチ薬や生物学的製剤使用しているRA症例ではその経過中, 呼吸器感染など内科的合併症だけでなく, 術創部以外の整形外科的感染症の発症にも注意が必要と思われた。

21 関節リウマチに対する関節エコー検査の有用性について

丸の内病院リウマチ科

○山崎 秀, 高梨 哲生

同 膠原病内科

舟久保ゆう

同 整形外科

中土 幸男

【目的】日常関節リウマチ(RA)診療における関節エコー検査の有用性を検討した。【方法】検討1: 42例を対象とし, DAS-28, CRPとパワードップラシグナル(PD)との比較を行った。検討2: 334例を対象とし, 臨床的寛解例における関節エコー所見と治療へのフィードバックを検討した。検討3: 生物学的製剤使用患者87例を対象とし, 関節エコー所見と治療

へのフィードバックを検討した。【結果】DAS-28, CRP と PD は高い相関を認めたが CRP 低値でも PD 陽性例もあった。334例中148例が臨床的寛解例であったが、56例は PD2以上の所見があり、このうち11例は治療が変更されていた。生物学的製剤治療患者では関節エコー後29例が治療の変更をしており、治療強化10例、治療縮小19例であった。【結論】関節エコー所見は臨床所見と相関しており疾患活動性の評価に有用で、検査後治療の変更した症例もあったことから日常診療上有用な検査と考えられた。

22 ヘッドレスコンプレッションスクリューによる鏡視下足関節固定術の術後成績

相澤病院整形外科

○成田 伸代, 小平 博之

信州大学整形外科

天正 恵治, 下平 浩揮

諏訪赤十字病院整形外科

青木 哲宏

ヘッドレスコンプレッションスクリュー3本(外側から1本, 内側から2本)を用いた鏡視下足関節固定術の成績を検討した。対象は16人17足関節(平均年齢60.1歳)。原因疾患は, 変形性足関節症14例, 血友病性足関節炎3例。結果は, JSSF scale が術前58.3点から術後83.7点に改善した。後足部~中足部可動域は低下したが, 術後底屈27.8°と残存していた。合併症は, 線維性癒合2例, ゆるみ・感染1例であったが, その後疼痛は消失し再固定手術は行わなかった。骨癒合期間は平均11.1週で, 癒合率は, 骨性癒合82.4%, 線維性癒合を含めると94.1%であった。外側からのスクリューが後方へ向かった6例中, 2例が線維性癒合となった。スクリューの距骨内挿入長は, 骨癒合群より骨癒合不良群が短い傾向にあった。また骨癒合不良群で前後方向へ分散できていない症例があり, 今後注意すべきと考えた。

23 凍傷による両足部壊死で両側 Syme 切断を行った1例

中信松本病院整形外科

○高沢 彰, 礒部 研一, 小林 博一

若林 真司

37歳, 男性。雪の山中を彷徨し両足部凍傷となった。近医にて治療されるも足部壊死となり, 患肢切断目的に当院紹介受診した。初診時は両側足趾から足底にか

けて広範囲に壊死し黒色化していたが, X線画像では骨に異常はなく, CT Angiography では足背動脈は中足骨レベルまで, 後脛骨動脈は足根骨レベルまで描出されていた。壊死範囲から前足部温存は困難と判断したが, 足底の残存する皮膚では踵皮弁までが限界であり, 断端被覆が可能な高位として両側 Syme 切断を選択した。術後は創部感染を発生したものの抗生剤投与で治癒し, 4週から断端荷重を開始, 12週で義足装着にて歩行練習を開始し, 4か月で独歩可能となった。10か月の現在は義足使用にて日常生活にはほぼ制限なく, 就業も可能となり, 断端形状も良好で皮膚障害も生じていない。両側 Syme 切断を行っても若年で糖尿病や血管障害などの合併症がない場合には, 義足使用にて高い ADL を獲得できる可能性がある。

24 腱移行による外反背屈再建を併用したショパール関節離断の1例

長野県立総合リハビリテーションセンター
整形外科

○上條 哲義, 清野 良文, 木下 久敏

立岩 裕, 依田 功

症例は52歳男性。左踵部の糖尿病壊疽を生じ他院で左大腿切断を施行。その後, 右第二足趾に壊疽を形成し当院紹介となった。来院時, 膝窩動脈と足背動脈の拍動は微弱で, 後脛骨動脈は触知不能。主な血液検査所見は CRP 9.45 mg/dl, WBC 16700/ μ l, Hb 11.2 g/dl, Alb 2.5 g/dl, HbA1c 6.8%であった。右第二足趾切断を施行したが中足骨周囲まで広範な壊死のため閉創不能。後日, 再切断術を施行したが中足部までは広範な壊死のため, ショパール関節離断を施行した。術後の内反尖足変形の対応策として前脛骨筋腱, 長母趾伸筋腱, 長趾伸筋腱は前外側の足底腱膜に縫合して背屈を再建し, 長腓骨筋腱は前内側の足底腱膜に縫合して外反を再建した。さらに内反尖足変形を生じた場合の痛み防止のために踵骨の外下方を切除した。術後1年経過し, 内反尖足変形は生じず, 有痛性胼胝や潰瘍の形成はない。素足での断端荷重や足関節の底背屈も可能。右足根中足義足と左大腿義足を装着し, 2本松葉杖で300 m 以上の連続歩行が可能である。

25 小児膝蓋骨外側剝離骨折の1例

松本市立病院整形外科

○岩川 紘子, 松江 練造, 保坂 正人

小児の膝蓋骨剝離骨折は内側・上極・下極に多く,

外側発生例の報告はない。我々は外側剥離骨折に対し手術加療で治療し得た稀な1例を経験したので報告する。【症例】13歳男児。野球中に左後ろのボールを取ろうと走ろうとした際に左膝関節に激痛が出現した。左膝関節軽度屈曲位での固定に続き再度激痛が生じ伸展位に戻った。左膝蓋骨外側縁に圧痛を認め、膝関節可動域は他動伸展0°, 屈曲130°であった。X線像と単純CTで膝蓋骨外側縁に剥離骨折様の線状の陰影を認めた。MRIで膝蓋骨外側縁に径1×3cmの骨端軟骨を認めた。膝蓋骨外側剥離骨折と診断し手術を施行し、suture anchorを用いて骨片を縫着した。後療法は3週間の外固定とし術後6週で松葉杖帯行を終了とした。術後良好に経過した。【考察】本症例は膝屈曲時に膝伸展力が過度に作用した結果外側骨端線が剥離骨折し、大腿骨外顆にはまり込み、伸展位によってはまり込みが解除されたと考えた。

26 下腿骨骨折変形治癒に対し下腿矯正骨切り術を施行した3症例

長野松代総合病院整形外科

○豊田 剛, 瀧澤 勉, 山崎 郁哉
堀内 博志, 秋月 章

(症例1) 66歳男性。右脛骨近位端骨折変形治癒による右膝内側痛で受診。LCPを内外側から用いて矯正骨切り術を施行。JOA scoreは55点が95点に改善。FTAは192°から172°に矯正され下肢機能軸(以下MA)は膝関節レベルで内側127%から外側20%へ移動した。(症例2) 72歳男性。左脛骨近位端骨折変形治癒による歩行時不安定感で受診。同様の手術にて、MAは内側128%から内側21%に移動した。(症例3) 70歳男性。右脛骨骨幹部骨折変形治癒による右膝内側痛で受診。同様の手術にて、MAは内側75%から外側15%に移動した。いずれも後療法は早期全荷重を許可した。【考察】下腿矯正骨切り術で重要な点は下肢アライメントを適切に矯正する事である。当院ではMAが健側と同様レベルに、特に内側痛が主訴の場合はやや外側になるよう調整している。またLCPのdouble platingにより早期荷重も行えた。

27 変形性膝関節症を伴う変形性足関節症に脛骨遠位斜め骨切り術と片側仮骨延長法を用いた脛骨近位骨切り術を同時に施行した1例

長野県立木曽病院整形外科

○中曾根 潤, 樋口 祥平

症例は51歳男性。両膝および左足関節の歩行時痛と足関節の内反動揺性による歩きにくさを主訴とした。左膝及び足関節に対しイリザロフ創外固定器を用いた脛骨遠位斜め骨切り術とオーソフィックス社製創外固定器(DAF self-aligning articulated body)を用いた片側仮骨延長法による脛骨近位骨切り術を同時に施行した。術後2年1か月で治療効果の評価を行った。VASは足関節が術前89から30へ、膝関節は49から25へと改善した。足関節JSSF scaleは術前52点から術後79点へ改善し、歩行時のぐらつきがなくなった。膝関節JOA scoreは術前後とも80点で変化なしであった。以上より足関節の内反動揺性が消失し疼痛の軽減を得ることができたと判断した。足関節OAと膝関節OAの合併はまれではなく、同時手術の意義としては下肢荷重軸を安定させることによる矯正位の保持と治療期間の短縮にあると考えている。

28 膝蓋上脂肪組織のインピンジメントにより膝関節痛を生じた1例

信州大学整形外科

○出田 宏和, 天正 恵治, 下平 浩揮
赤岡 裕介, 高梨 誠司, 青木 薫
齋藤 直人, 加藤 博之

症例は49歳男性。断続的な左膝痛と引っかかり感のため受診した。左膝蓋大腿関節外側の圧痛、膝屈伸時clickを認めた。MRIで大腿骨遠位前外側面に周囲組織と連続した腫瘤を認めた。脂肪と同一の信号強度で造影効果はなかった。半月板、靭帯、関節軟骨に異常は認めなかった。関節鏡手術で膝蓋大腿関節上外側に脂肪組織から連続する境界不明瞭な可動性のある滑膜脂肪組織を認めた。この脂肪性腫瘤を可及的に切除したところ、術後に症状は消失した。画像上も再発は認めていない。鏡視所見、組織所見から樹枝状脂肪腫や関節内脂肪腫といった腫瘍病変は否定的だった。膝前部脂肪体のインピンジメントは膝蓋下脂肪体で生じることが多いが、膝蓋上囊脂肪体で生じたインピンジメントの報告は渉猟した限りでは1例のみであり、まれな病態であると考えられた。

29 70歳以上の高齢者に対する内側楔状開大型高位脛骨骨切り術の術後成績

長野松代総合病院整形外科

○望月 正孝, 瀧澤 勉, 堀内 博志
豊田 剛, 秋月 章

内側型膝関節症（以下 OA）および大腿骨内顆骨壊死症（以下 ON）症例に内側楔状開大型高位脛骨骨切り術（以下 OWHTO）は有効な治療方法である。当科では年齢と変性度、患者の活動度を考慮し、人工関節置換術と HTO の使い分けをしている。今回活動性の高い70歳以上の高齢者に対し施行した OWHTO の術後成績を検討したので報告する。2008年8月から2012年9月までの間に、70歳以上の内側型 OA、ON に対し OWHTO を施行した9例10膝を対象とした。男性6例、女性3例で平均年齢は71.6歳、疾患は OA 7膝、ON 3膝、術後平均経過観察期間は53か月で、全例現在もフォローアップ中である。JOA score は術前55点から90.5点と有意に改善した。当科で施行した70歳未満の OWHTO 症例と遜色ない結果であった。平均寿命が延びており、70歳を超えても農作業やゴルフなどを行う活動性の高い高齢者が増えている。またプレートの固定性も改良されており、慎重に適応を選べば70歳以上であっても OWHTO はよい選択肢と考えた。

30 人工関節置換術（THA・TKA）を医師一人で行う時の工夫

長野厚生連篠ノ井総合病院

○丸山 正昭, 小山 傑, 外立 裕之
北川 和三

【背景】人工関節置換術を医師一人で行う場合の工夫と注意点を述べる。人工股での工夫：①メイヨー台と砂嚢で助手代わりに患肢の保持をする、②オクトメーラスの開創器・重錘・複数の retractor を適宜使い、術野を確保する、③人工関節部品の固定や整備の際は手洗い看護師も動員する。なお、関節拘縮が強い例、脚延長が3cm以上必要な例、同種骨移植が必要な再置換術などにおいては、医師一人では、実行困難である。人工膝での工夫：①特殊な Leg Holder を用いて患肢を保持・固定する、②人工関節部品の固定の際は手洗い看護師も動員する。【結果】人工股の23%と人工膝の35%の症例では、医師一人で手術を行う事が出来たが、手術時間は10～30分程度、余分にかかった。術後の Xp では、通常通り複数の整形外

科医で行った手術と同等の出来栄であった。【結語】医師不足により仕事量が増えている昨今において、人工関節手術は医師一人で行うことも可能だが、若手医師の指導ができないことも問題である。

31 当院における AL-Supine approach による両側同時人工股関節置換術の適応

丸の内病院整形外科

○前田 隆, 縄田 昌司, 森岡 進

当院で AL-Supine approach による両側同時 THA を施行した患者の周術期輸血管理を調査し適応を検討した。対象は当施設で2012年4月から2014年10月までに AL-Supine approach による両側同時 THA を施行した50例100関節。平均手術時間は140.5分。平均術中出血1,022 ml であった自己血貯血率は98%。平均貯血量は6.9単位。同種血輸血率は26%。同種血輸血回避率は76%であった。

体重50kg未満、もしくは自己血貯血量が1,200 ml 以下で同種血輸血回避率は低かった。これらを踏まえ今後当院での両側同時 THA は、社会的要求の高い群の中から原則として体重50kg以上、自己血貯血1,400 ml 以上を準備できる患者を適応とし、低体重や自己血貯血困難な症例については、同種血輸血を要する可能性が高いと考えられ、両側同時 THA を適応するか否かは十分なインフォームドコンセントの上で決定し、加えて手術時には片側終了時の出血量および全身状態から、反対側の手術継続が可能かどうか判断する必要があると考える。

32 Femoro-acetabular impingement (FAI) に対する股関節鏡視下手術

諏訪赤十字病院整形外科

○小林 千益, 百瀬 敏充, 中川 浩之
青木 哲宏, 宮岡 俊輔, 北村 陽

FAI 7例に股関節鏡視下手術を行った。疾患は原発性股関節症6例とペルテス病1例。FAI の type は combined type が6例、pincer type が1例。手術時年齢は39～67歳（平均54歳）。女性が3人、男性が4人。術前の股関節症 X線病期は前期2例、初期3例、進行前期2例であった。経過観察期間は3か月～2年で平均5か月であった。JOA スコアの平均値は術前62点が84点に有意に改善していた。股関節症 X線病期は進行前期の1例で関節裂隙が開大し初期に改善していた。病歴、診察、画像診断で FAI の股関節鏡視下

手術の適応を厳選して行えば良好な結果が得られると 厳選して股関節鏡視下手術を行っていきたい。
考えられた。今後も経過観察を行うとともに、適応を
