抄　録

第118回　信州整形外科懇談会

日時：2016年８月20日（土）
場所：JA 長野県ビル　アクティホール
当番：長野県立須坂病院整形外科　三井　勝博

1　『小児股関節センター』を開設しました

長野県立こども病院整形外科
○松原　光宏，二見　　徹

【目的】先天性股関節脱臼（DDH）の診断遅延をなくすために，2014年から安曇野市等の医師会，保健師を対象に勉強会を開始しました。今回はその取組みと課題について報告します。また，2016年当院で開設した『小児股関節センター』を紹介します。

【勉強会の内容】① 長野県の現状　② 診断遅延の原因　③ DDH の歩容を VTR で紹介　④『推奨項目』の紹介

【成果・課題】『推奨項目』の導入で２次検診受診率が３％から15％に増加したが開排制限を認めない DDH がスクリーニングできました。一方，２次検診担当医から「乳児の股関節のＸ線は難しい」との意見がありました。

【小児股関節センター】乳児股関節のＸ線読影でお困りの場合，当センターのホームページからメールでご相談頂けるようにしました。

【まとめ】１．DDH の勉強会を行いました。２．『推奨項目』は有効でした。３．小児股関節センターを開設しました。

2　当院における骨質評価法 Trabecular Bone Score（TBS）の記述統計―予備報告

長野松代総合病院整形外科
○山崎　郁哉，水谷　康彦，中村　順之
望月　正孝，小藤田能之，豊田　　剛
松永　大吾，堀内　博志，瀧澤　　勉
秋月　　章

TBS は腰椎 DXA 画像の海綿骨細密構造を反映する評価法で骨密度（BMD）を補足する独立な指標である。導入後370例の記述統計 TBS は年齢と相関は弱く身長，体重と相関はなかった。BMD は体重，BMI と弱い相関があった。骨折に影響する因子は年齢，TBS，BMD，TBS＊BMD で有意差がありＴ値は年齢が最大で次いで TBS＊BMD，BMD，TBS の順であった。骨粗鬆症治療群は TBS，BMD とも低い傾向がありビスホスホネートやエルデカルシトールは有意差があった。両者は治療開始時選択されることが多いためと考えられた。テリパラチド群のみ治療群の TBS，BMD が高く TBS＊BMD の値は有意に高値であったためその効果が示唆された。TBS はすでに細密構造の評価に有用なことは実験から臨床までほぼ一般に認められており，２次性骨粗鬆症にも評価で用いられる。骨粗鬆症治療薬の評価の報告も増えている。TBS は現在保険点数がつかず日本では広まっていないが有用な検査であり今後の認可が期待される。

3　人工靭帯による膝関節伸展機構再建を行った脛骨骨肉腫の１例

信州大学整形外科
○小松　幸子，髙沢　　彰，田中　厚誌
加藤　博之
同　保健学科
青木　　薫
同　リハビリテーション部
岡本　正則，吉村　康夫

症例は42歳男性。右下腿痛を主訴に当院受診し，右脛骨近位骨肉腫に対し腫瘍広範切除および腫瘍用人工膝関節置換術を行った。膝伸展機構はメッシュ吹き流しと人工靭帯を組み合わせて再建し，腓腹筋弁で人工関節を被覆，分層植皮を行った。術後３日で膝伸展位での立位歩行訓練を，３週で他動可動域訓練を，２か月で自動運動を開始し，術後５か月の膝関節可動域は屈曲100度，伸展０度，extension lag５度，大腿四頭筋筋力 MMT4と良好な短期成績だった。本症例では残存膝蓋腱の断端が短く生体組織のみでの再建は困難であり，術後化学療法を早期に施行する必要があった。

そこでより簡便で強固な再建方法として人工靭帯とメッシュ吹き流しを組み合わせた。本法の利点は短い膝蓋腱断端でも再建可能であり，２つの方法を併用することで伸展機構の初期強度を向上させられる点である。一方で人工物による連結で緩みや断裂の可能性があるため，今後長期の経過観察が必要と考えられた。

４　腰椎黄色靭帯内血腫の７例

国保依田窪病院整形外科
○宗像　　諒，堤本　高宏，由井　睦樹
畠中　輝枝，太田　浩史，古作　英実
三澤　弘道

目的：当院で経験した黄色靭帯内血腫の７例を報告する。

対象：2014年１月１日～2016年７月31日に当院で経験した７症例（平均76.0歳，男性７例，女性０例）。

方法：誘因，抗凝固薬内服・高血圧の有無，発生椎体レベル，MRI 画像の特徴，手術例は JOA スコアを評価した。

結果・考察：症例はすべて高齢男性，下位腰椎であり，７例中５例で抗凝固薬内服，高血圧の合併を認めた。加齢による黄色靭帯変性により新生血管が増生し微小外力で破綻，出血するという報告があり，抗凝固薬・高血圧が出血傾向の誘因になったと考えた。またMRI は全例内部不均一な画像であり，撮影時期における信号強度が一般的な血腫の性状と異なる症例が４例あった。そのため診断困難な症例も存在し，保存加療で軽快した症例もあり黄色靭帯血腫の診断が付いていない症例も存在する可能性があり，稀な疾患とされているが実際の頻度は少なくない可能性がある。

５　こども病院で学んだこと ―先天性内反足の初期対応

長野県立こども病院整形外科
○尾崎　猛智，松原　光宏，藤巻　伸一
二見　　徹

（目的）内反足の治療は早期に開始することが推奨されている。今回生後１か月の未治療の内反足が紹介され，ギプス治療を開始したがギプスが何度も抜け治療に難渋した。この経験から治療開始時期がギプス治療に与える影響を検討した。（方法）2010年１月～2016年４月に当院を受診した内反足10例12足において治療開始時期とギプスの抜けた回数との関連性を検討した。（結果）生後２週以内に治療を開始した10足は０～１回ギプスが抜けた。生後36日で治療を開始した２足は４～５回ギプスが抜けた。（考察）Ponseti は生後２週以内の治療開始を推奨しており，Sharma は生後１か月以内に治療を開始する方がギプスの抜け回数が少なく治療成績が良好と報告している。当院でも同様で生後２週以内に治療を開始した方がギプス治療がスムーズに行えた。（結語）① 先天性内反足の治療開始時期がギプス治療に与える影響を検討した。② 内反足の治療は生後２週以内に開始すべきである。

６　橈骨頭の亜脱臼に対して尺骨仮骨延長術を施行した多発性軟骨性外骨腫症の２例

信州大学整形外科
○樋口　祥平，岩川　紘子，小松　雅俊
松葉　友幸，鴨居　史樹，林　　正徳
内山　茂晴，加藤　博之

多発性軟骨性外骨腫症は，長管骨の骨幹端に有茎性，広基性に骨性腫瘤が多発する疾患で，前腕には30～60％の頻度で発症し，前腕の変形を来す。Masada らは，これら前腕変形を４つのタイプに分類しており，その中でも橈骨頭の脱臼を伴うタイプでは肘内反変形が顕著となる。今回我々は，橈骨頭の亜脱臼に対し尺骨仮骨延長術を行った２症例を経験した。２例ともに，橈骨頭の亜脱臼による肘内反変形と前腕回旋制限を認めたが，手術により亜脱臼は整復され，良好な結果を得た。多発性軟骨性外骨腫症における前腕変形に対して尺骨仮骨延長術を行う場合，手術時期，尺骨の延長距離，外骨腫摘出の併用について検討される。本症例では橈骨頭の亜脱臼を認めた時点で手術を行い，腫瘍摘出は行わなかったこれらについて考察を加え報告する。

７　脳動脈瘤破裂後の痙性麻痺手に対して，筋内腱延長による再建を行った１例

長野県立総合リハビリテーションセンター
○清野　良文，上條　哲義，立岩　　裕
依田　　功，木下　久敏

64歳，女性。主訴：手指の屈曲拘縮，尖足による歩行障害。H23年くも膜下出血を発症。発語なく寝たきりで，日常生活は全介助。２年10か月後，右手で食事動作が可能となったため，手指拘縮治療の目的で当センター紹介。入院時，両手関節は著しい屈曲拘縮で，手指の握り開きはわずかに可能。歩行不能で他の日常生活は全て全介助。H26年，両手関節屈曲拘縮に対し

て，橈・尺側手根屈筋と長掌筋腱を切離，Ⅱ-Ⅴ浅，深指屈筋，長母指屈筋の筋腱移行部を２か所で Fractional 延長。両足の尖足変形に対してアキレス腱延長術を施行。

術後２年，立位歩行可能となり，洗濯物を取り入れシャツやズボンを畳んだり，食器洗いの手伝いも可能となった。FIM スコアも，術前35から74点へと著しく改善。痙性麻痺による手指の著しい屈曲拘縮があっても，随意的な自動運動が可能な症例では，筋腱移行部での fractional 延長が有効であった。

8　手の外科での岩手医大式円筒鋸（ボーラー）を用いた骨移植の３例

すみだクリニック整形外科
○隅田　　潤，横森　昌裕
町立千曲病院整形外科
野澤　洋平
同　理学療法科
星野　貴正，木次　翔子，井出祐里恵

Kapandji 手術後の癒合遅延例，尺骨短縮術抜釘後の骨切り部での骨折発生を経験し，骨癒合促進法について苦慮していた時に，岩手医大式円柱状骨移植の報告を知り，岩手医大，古町先生の許可を得て，非売品の円筒鋸を購入，Kapandji 手術，尺骨短縮術時の骨切り部への骨移植，内軟骨腫の開窓・採骨部への利用等，有用であったことを報告する。

9　高齢者挫滅手４例の治療経験

長野赤十字病院形成外科
○大坪　美穂，岩澤　幹直，三島　吉登
白井エリオ

【はじめに】挫滅手では複数組織に損傷が及び重篤な後遺症が残存することが多い。当院の２年半の高齢者挫滅手４例の治療経験を報告する。

【対象と方法】手から複数指に及ぶ広範囲の挫滅損傷で受傷時年齢65歳以上の４例。これらの症例の治療経過，感染の有無，最終観察時の痛み・可動域・筋力・QDASH を調査した。

【結果】年齢67～81歳，平均72.75歳。藁カッターによる受傷が２例，プレス機１例，オガグズ製造機が１例。感染は１例で認め，３回手術を要した。４例とも痛みの残存なし。QDASH は平均18.75で，後期高齢者である81歳の症例で52.5と突出していた。

【考察】挫滅手の治療は初回手術での十分な洗浄，異物除去と血行不良な組織除去による感染予防のための適切なデブリドマンが重要である。高齢者は身体的能力低下だけでなく意欲や理解力低下も認める。高齢者の挫滅手では関節拘縮は残存しやすいが，把持機能が回復すれば，元の生活に復帰可能で，ADL の低下は少ないと考えられる。

10　Dupuytren 拘縮に対するコラゲナーゼ局所注射による治療経験

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科
○中村　恒一，上甲　厳雄，王子　嘉人
柴田　俊一，狩野　修治，向山啓二郎
石垣　範雄，最上　祐二，畑　　幸彦

Dupuytren 拘縮に対して，これまでの治療は手術のみであったが，2015年７月にコラゲナーゼ局所注射による酵素注射療法が本邦でも可能となった。当院において７例の Dupuytren 拘縮患者（平均年齢78.3歳，男性６例，女性１例，小指４例，環指３例）に対してコラゲナーゼ治療を行った。注射および伸展処置後５例に腫脹を，５例に皮下血腫を，１例に皮膚裂傷を認めた。腫脹と皮下血腫は数日で改善し，皮膚裂傷は２週で問題なく上皮化した。腱断裂，靱帯断裂および神経血管損傷などの重大な合併症は認めなかった。伸展角度は平均44°改善し，これまでの報告と同等の改善を示した。３か月の経過では30°以上の悪化例（再発例）は認めなかったが，隣接指の拘縮がある場合，軽度悪化傾向を認めた。

11　肩関節外傷後に起こった CRPS と思われる１例

中信松本病院整形外科
○小林　博一，礒部　研一，植村　一貴
若林　真司

40歳女性，交通事故で左烏口突起骨折，肩峰骨折，肩鎖関節脱臼，肩関節拘縮の診断をされ，受傷後２か月で手術目的にて当院紹介。Dewer 変法と授動術を施行した。術翌日よりリハビリテーションを行っているが，術後早期より著明な左肩から上肢にかけての痛みと肩可動域制限を認め，CRPS と考え薬物療法と交代浴を追加し加療している。術後９か月で疼痛は左肩周囲に限局し徐々に肩関節可動域も拡大してきたが，疼痛が強く，オピオイド薬とステロイドを併用し，適時左肩に局注を行いながらリハビリテーションを行っているが，ADL に支障をきたし難渋している症例で

あり，今後の加療について検討した。CRPS と思われた場合は早期加療が重要で，診断，治療が遅れると治療が長期化する危険がある。

12　頚椎環軸椎固定術を行った Bow hunter 症候群の１例

浅間総合病院整形外科
○有吉　　大，村島隆太郎，角田　俊治
坂井　邦臣，渡邊　泰貴，佐藤　雅史

Bow hunter 症候群は椎骨脳底動脈循環不全症のひとつとして，頭部回旋時に椎骨動脈が狭窄あるいは閉塞を生じ，椎骨・脳底動脈系の虚血症状が生じる病態である。虚血症状の発症要因は血行動態的な血流低下が一般的であるが，血管の持続的・機械的刺激による内膜損傷から血栓が形成され，その飛散による脳塞栓なども生じうる。症例は82歳男性（26年来の関節リウマチ），左側頭部痛，ふらつき，歩行障害にて受診。頭部 MRI にて小脳梗塞の診断。血管造影検査にて頭部左回旋位で環軸椎レベルでの左椎骨動脈の完全閉塞があり，Bow hunter 症候群の診断となる。抗血栓療法にて軽快し独歩にて退院した。他院後，１か月で小脳梗塞再発し脳外科より手術依頼。環軸椎固定術を行い，術後１年，症状再発なく経過良好である。整形外科領域において Bow hunter 症候群はほとんど診療する機会のない疾患であるが，治療としての環軸椎固定術は成績良好であり，理解しておくべき疾患である。

13　頚椎術後の上肢しびれの改善についての検討

国保依田窪病院整形外科
○畠中　輝枝，堤本　高宏，太田　浩史
由井　睦樹，古作　英実，宗像　　諒
三澤　弘道

【目的】当院で頚椎変性疾患に対して手術を行った症例において，上肢しびれの改善に関与する因子を検討した。【対象と方法】2013年２月～2014年12月に当院で頚椎変性疾患に対し手術を行い，術後１年時に経過観察を行うことのできた症例のうち１術前に上肢しびれの訴えを認めた39症例を対象とした。術前，術後３か月，６か月，９か月，１年時の JOAscore，VAS を調査し，年齢，術前 MRI での髄内信号変化の有無により２群に分け検討を行った。【結果】若年者群と高齢者群では，JOAscore は２群とも術後有意に改善した。VAS は若年者群でより改善する傾向を認めたが，統計学的有意差を認めなかった。MRI の信号変化あり群となし群では，JOAscore は２群とも術後３カ月で有意に改善した。VAS は改善傾向であるが，統計学的有意差を認めなかった。【結語】今後条件を合わせて詳しい検討が必要である。

14　頚髄症による歩行障害の術後予後因子の検討

飯田市立病院整形外科
○三村　哲彦，伊東　秀博，岩浅　智哉
畑中　大介，野村　隆洋

【目的】重度頚髄症により歩行困難となった症例に遭遇することは少なくない。歩行困難となった症例の手術成績を調査し，頚髄症による歩行障害の予後因子を分析した。【対象】2005年12月から2012年10月までに当院で頚髄症に対して手術を行った100例のうち，重度歩行障害（JOA スコア歩行機能：１以下）の23例について検討した。【方法】術前および術後６～12か月の JOA スコアを比較し，歩行機能め改善率に影響する因子を検討した。【結果】歩行機能は術前後で平均0.6から1.8に有意に改善した。性別や疾患別で，歩行機能改善率に有意差は認めなかった。年齢や術前 JOA スコア，画像所見（Anteroposterior compression ratio，最狭部の脊髄横断面積）と，歩行機能改善率に有意な相関は認めなかった。歩行障害出現から手術までの期間と，歩行機能改善率の間に有意な相関を認めた（$|r|=0.419$，$p=0.046$）。【結語】歩行困難となった重度頚髄症に対する手術は，歩行機能回復に有効である。早期の手術が，歩行障害の改善に重要である。

15　胸椎圧迫骨折を伴った黄色靱帯骨化症（OYL）に対して前方固定術（AF）と後方固定術（PF）を一期的に施行した１例

長野松代総合病院整形外科
○水谷　康彦，山﨑　郁哉，小山　　傑
瀧澤　　勉，秋月　　章

【目的】胸椎圧迫骨折を伴った OYL に対して AF と PF を一期的に施行した症例を報告する。【症例】80歳女性。某年３月に背部を打撲し受傷し独歩不可能になり車椅子移動となった。６月に腰痛の増募と両下肢しびれ出現し，当院入院した。T11椎体骨折遷延治癒及び T11/12OYL，及びびまん性特発性骨増殖症と診断し，T10-12AF＋T11/12OYL 切除術＋T9-L1PF

を施行した。術後創部感染などをきたしたが，術後17週に歩行器歩行で退院した。術後１年で前方移植骨の癒合が得られ，歩行している。【考察】椎体骨折を合併したOYLの手術治療において，椎弓切除術単独や，椎弓切除術＋PFもしくはPLFでは，術後の後弯進行の報告がある。自験例では，BKP＋椎弓切除術の症例で，術後上位椎体骨折を生じ，BKP＋椎弓切除術＋PFの症例でも，術後の後弯進行を認めた。AF＋PFでは，後弯変形は生じにくく，有用であるが，高齢者には侵襲が大きいため適応症例は限られる。

16　第１腰椎破裂骨折に合併した馬尾ヘルニアの１例

信州大学整形外科
○青村　大輝，清水　政幸，髙橋　　淳
倉石　修吾，池上　章太，二木　俊匡
上原　将志，大場　悠己，小関　道彦
加藤　博之

症例は35歳女性。橋の下９ｍの雪面に倒れているところを発見され，当院に救急搬送された。左下肢全域に運動障害と痛覚障害があり，画像検査では第１腰椎の破裂骨折と右優位の高度な脊柱管狭窄を認めた。多恨性の運動障害・痛覚障害が同側に生じており，非典型的な神経症状であることから，椎弓切除による硬膜の確認が必要と考えた。第一腰椎椎弓切除を行ったところ，硬膜の左側に脱出した馬尾を発見し，これを還納した。術後には左下肢筋力の改善を得た。神経障害を伴う破裂骨折では，Ligamentotaxisを用いた間接的な固定術を選択することが多いが，本例のように髄節障害・神経根障害で説明できない神経症状を認める場合は，馬尾ヘルニアを疑って椎弓切除による硬膜の確認を考慮する必要がある。

17　後方除圧固定術を施行した腰椎椎間板水腫の１例

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

【目的】固定術を行ったL4/L5椎間板水腫について報告する。

【症例】82歳男性。Ｘ年頃より腰痛，両膝痛出現。Ｘ＋１年５月整体後より腰痛が増悪し寝たきり。６月当科紹介。腰椎前屈及び股関節屈曲にて腰部から両下肢後面痛（激痛）を生じ，座位・立位・歩行は困難。神経所見では，両側HAM3/3，両下肢腱反射低下，両側L4以下に知覚鈍麻あり。画像上胸腰椎にDISH様変化あり，L4/L5のみに可動性が残され水腫を認めた。椎間板穿刺後には速やかに改善するも再発。穿刺液培養は陰性。椎間板水腫が原因と考え，８月後方除圧固定術施行し症状は軽快。

【考察】椎間板水腫の報告は本邦での１例のみである。本症例では，DISH様変化によるL4/L5の異常可動性により生じたと思われる椎間板水腫が症状の原因と考えられた。

【結論】非常に稀な椎間板水腫の１例を報告した。椎間板穿刺にて症状の改善が確認できれば手術治療が有効と考える。

18　Lenke 5Cに対する矯正固定術後にLenke 1Aとなった思春期特発性側弯症の２例

信州大学整形外科
○牧山　文亮，髙橋　　淳，大場　悠己
倉石　修吾，清水　政幸，池上　章太
二木　俊匡，上原　将志，大島　諒士
小関　道彦，加藤　博之

腰椎の構築性カーブであるLenke 5Cに対する矯正固定術後に胸椎の代償性カーブが増大し，Lenke 1A様となり再手術を要した２例を経験したので報告する。症例１は15歳女性，術前の主胸椎カーブと腰椎カーブはそれぞれCobb角44°（T4-T11），50°（T11-L4）であり，側屈では24°，22°に矯正された。術後１週のCobb角は主胸椎34°，腰椎20°であった。術後主胸椎カーブが急速に大きくなり，６か月の時点で主胸椎50°となり，T2-L3に固定範囲を延長した。症例２は13歳女性，術前の主胸椎カーブと腰椎カーブはそれぞれCobb角44°（T3-T11），45°（T11-L4）であり，側屈では24°，11°に矯正された。術後１週のCobb角は主胸椎35°，腰椎24°であった。術後主胸椎カーブが徐々に大きくなり，３年の時点で主胸椎45°となり，T2-L4に固定範囲を延長した。２例とも胸椎非構築性カーブが硬く大きく，かつ腰椎カーブ遠位終椎が固定遠位端より遠位にあった。今後引き続き原因の検討が必要である。

19　成人脊柱変形に対するOLIF（Oblique lateral body fusion）後の局所矯正の検討

信州大学整形外科
○大島　諒士，倉石　修吾，清水　政幸

池上　章太，二木　俊匡，上原　将志
大場　悠己，髙橋　　淳，牧山　文亮
加藤　博之

【背景】Oblique lateral interbody fusion（OLIF）法は出血の少ない椎体間固定術であり，当院でも成人脊柱変形に対して OLIF 法を用いた二期的矯正固定術を行っている。

【目的】初回 OLIF 後の局所矯正効果を調べること。

【方法】2015年10月～2016年６月に，当院で OLIF 法を施行された８名（男性３名，女性５名），平均年齢70± ６歳（60～81歳），22椎間（L1/2： ２件，L2/3：７件，L3/4：８件，L4/5：５件）を対象とした。評価項目は，術前/OLIF 後/最終固定術後の１椎間あたりの平均側弯角・前弯角を単純 CT で計測した。

【結果】術前/OLIF 後/最終固定術後の平均側弯角はそれぞれ5.6/3.5/2.1°，平均前弯角は5.0/6.7/9.8°であった。

【結語】初回 OLIF で１椎間あたり側弯角2.1°前弯角1.7°矯正された。

20　下肢痛が主訴の腰部脊柱管狭窄症患者における除圧手術後の腰椎アライメント変化および腰痛の変化

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科
○向山啓二郎，最上　祐二，石垣　範雄
中村　恒一，王子　嘉人，柴田　俊一
狩野　修治，上甲　厳雄，畑　　幸彦

成人脊柱変形（ASD）と腰部脊柱管狭窄症（LSS）は合併例も多いが，それらに対する術式決定には統一されたコンセンサスはない。われわれは下肢痛を主訴とする LSS 患者に対し，後方からの除圧術を行った症例について術前後の腰痛の変化，脊柱の global balance を含めた画像的評価を行った。術前後で，JOABPEQ の各スコアは腰椎機能を除いて改善，腰痛，下肢の痛み，しびれも VAS で改善が見られた。立位単純全脊柱側面画像では腰椎前弯角，Pelvic tilt で有意に改善が認められた。不安定性がなくとも LSS 患者の中には脊柱のアライメント不良を伴う患者がおり，これらの患者の術式決定に困ることがある。今回の研究では少なくとも大きな不安定性や側弯を伴わない患者に対して，後方の除圧術を施行した結果，脊柱のアライメントに改善が認められた。LSS の術式決定は画像所見のほか，病態にも考慮し慎重に行うべきである。

21　大腿骨転子部骨折に対する骨接合術の際に上殿動脈分枝を損傷し観血的止血術を要した１例

長野県立須坂病院整形外科
○福澤　拓馬，三井　勝博，渡邊　憲弥

症例82歳男性，抗凝固薬の内服なし。自転車で転倒，左大腿部痛を自覚して近医を受診した。単純Ｘ線像で左大腿骨転子部骨折を認め当院紹介受診。PFNA による骨接合術を施行。出血は少量だった。術後９日目の血液検査で血中ヘモグロビン濃度8.2 g/dl から4.6 g/dl と著明な貧血の進行を認めた。造影 CT で左殿部の血腫，血管造影検査では上殿動脈分枝からの造影剤漏出を認めた。術後10日目観血的止血術を施行。以降貧血の進行はなく，輸血も行わずに入院から６週間後，自宅退院となった。

大腿骨転子部骨折の髄内釘挿入時には上殿動脈分枝損傷の可能性を考え慎重な操作が必要であり，手術終了前の止血操作，縫合を十分に行うべきである。また，高齢患者では術後の診察，創部の観察を注意深く行う必要があると考える。

22　前十字靱帯部分損傷に対する選択的一束再建術の小経験

信州大学整形外科
○笹尾　真司，天正　恵治，下平　浩揮
赤岡　裕介，小山　　傑，齋藤　直人
加藤　博之

前十字靱帯（ACL）は前内側束（AM）と後外側束（PL）の２束で構成されており，近年では一束のみが断裂した ACL 部分損傷の存在が認識されている。当院では，ACL 部分損傷に対して，損傷した線維束のみを再建する選択的一束再建術を施行し，４症例に関して術後の短期成績について文献的考察を踏まえて検討した。症例はすべて PL 損傷でハムストリングを用いて損傷した線維束のみを再建した。その結果，術後膝関節の不安定性や機能スコアが改善し，合併症も認めず，諸家の報告とほぼ同様の結果であった。ACL 部分損傷に対する治療方法は未だに議論されているが，保存的に加療した場合，スポーツ活動性の高い患者は活動性を下げる必要があることや完全断裂に移行する例が多いこと等が問題がある。このため今回の初期の結果を踏まえ，当科では今後も部分損傷に対して当術式を行い，長期的な経過を観察していく方針である。

23　外側半月切除後に生じた大腿骨外顆骨壊死に対して大腿骨内反骨切り術を施行した１例

長野松代総合病院整形外科
○日野　雅仁，堀内　博志，瀧澤　　勉
中村　順之，小藤田能之，秋月　　章

外側半月切除後に生じた大腿骨外顆骨壊死に対して大腿骨内反骨切り術を施行し良好な除痛と高活動性を獲得できた１例を経験した。【症例】68歳，男性。他院にて左膝外側半月板断裂の診断で鏡視下半月板切除術を施行された。その後左膝関節痛が増強し当科受診した。【現症】左膝関節腫脹，外側関節裂隙圧痛を認めた。JOA スコア50点。単純Ｘ線画像にて FTAl68°の外反変形，大腿骨外顆の骨透亮像を認めた。MRI にて大腿骨外顆骨壊死を認めた。鏡視所見では，大腿骨外側関節面の広範囲の骨壊死を認めた。大腿骨遠位内反骨切り術を施行した。術後は疼痛の消失と高活動性が得られた。JOA スコアは100点に改善した。【考察】外側半月板切除術は膝関節の変形は進行するが，疼痛改善に有用であると報告されている。しかし，鏡視下半月板切除術後に大腿骨骨壊死を来した報告も散見され，関節鏡操作やデバイスの使用時には愛護的な操作に注意する必要があると考えた。

24　術中透視併用下 UKA の利点
―手術初心者がインプラントを正確に設置するための工夫―

長野県立須坂病院整形外科
○三井　勝博，渡辺　憲弥，福澤　拓馬

我々は手術経験の少ない医師でも UKA のインプラントを正確に設置するために，術中透視を併用し各段階での骨切りが正確に行われているかを確認しながら手術を進めている。今回当院をラウンドした整形外科研修医３名が執刀した UKA6膝のインプラント設置角を計測し・手術時間・術後のヘモグロビン濃度の変化や UKA の主たる合併症の発生の有無などについて検討した。術後のＸ線像では概ね正確にインプラントが設置できていたが，CT による回旋の評価では大腿骨・脛骨側ともにばらつきがみられた。術前に関節鏡を行っているがその時間を含めて平均手術時間は149分であった。輸血が必要になった症例や現在まで感染や骨折など UKA の主たる合併症を生じた症例はなかった。透視併用下での手術は安心して手術を進めていけるという利点がある一方で，手術時間の延長などの欠点もある。手術時間の短縮・設置角度の許容範囲・修正骨切りの方法など今後の課題ではある。

25　術中透視併用下仰臥位筋間侵入 THA の利点
手術初心者がインプラントを正確に設置するための工夫

長野県立須坂病院整形外科
○渡辺　憲弥，三井　勝博，福澤　拓馬

THA の手術経験の少ない整形外科研修医が透視併用して臼蓋リーミングからカッププレスフィット，ステム設置まで計画通りに施行できたかを検討した。対象は当院をラウンドした延べ７名の研修医が施行した35例35股である。平均手術時間は125.5分，出血量は639.5 ml であった。カップ外方開角は平均40.7°と目標通り，カップ前方開角は33.7°で目標を大きく逸脱した。ステム前捻角は19.7°，total anteversion は53.5°と目標上限であった。ステム内反角，脚長差は目標通りであった。外方開角30～50°内の設置は33股，94.3％，total anteversion30～60°内の設置はわずか20股，57.1％で原因は前方開角の増大であった。DAA では術中操作で骨盤前傾するとされておりインパクターによる引き下げがカップ前方開角増大の主な要因と考えている。対策として現在ではカップ，ステムともに目標より小さめとしてそれぞれ15°，０°に設定している。透視を併用することにより研修医でも目標に近いカップ設置ができる可能性が示唆された。

26　心肺停止後の下腿コンパートメント症候群による麻痺性内反尖足に対する再建手術の１例

新生病院整形外科
○酒井　典子，橋爪　長三

【症例】23歳女性。21歳時に心肺停止となり，他院に救急搬送された。心肺蘇生後・急性腎不全，横紋筋融解症を合併した。その後右下肢全体の腫脹が認められた（減張切開は施行されなかった）。全身状態改善後は右下肢の不全麻痺を認め，拘縮が進行した。2013年９月当院初診された。初診時，60°の尖足，20°の内反変形を認めた。MMT）TA2，EHL・EDL3，FHL・FDL4，TP5，gastro.5，PL・PB3～4だった。以上の症例にアキレス腱延長，後脛骨筋腱移行，足根管開放術を施行した。足底全接地可能となり，足関節背屈10°底屈15°だった。【考察】コンパートメント症

候群は下肢の外傷，術後のみに生じるのではなく，救急，心血管疾患，その他の領域の手術でも引き起こされる場合がある。早期治療が重度の後遺症を残さないためには最も重要であるが，後遺症が残存した場合に再建は様々な方法で可能である。

27　高度のポリエチレン摩耗により著しい内反変形とメタローシスを生じたため人工膝関節再置換術を行った１例

飯田市立病院整形外科
○岩浅　智哉，野村　隆洋，伊東　秀博
畑中　大介，三村　哲彦

症例は75歳女性。21年前に他院で左人工膝関節置換術を施行された。左膝の内反変形を主訴に当院を受診した。手術を勧めたが症状が軽いため希望がなかった。２年間の経過観察の後，単純Ｘ線像で内反変形が増悪し，金属同士の接触面が出現したためメタローシスを疑い，人工膝関節再置換術の方針とした。術中所見ではインサート内側の摩耗により大腿骨側インプラントが脛骨インプラントと接触し，メタローシスを生じていた。可及的に滑膜，メタローシスを切除，内側側副靭帯の深層を切開してインサートをより厚いものに変更した。内外反安定性が得られたため，インサートのみの再置換で手術を終了した。内反変形は改善し，経過良好である。

本症例では症状が軽かったがメタローシスを生じていた。定期的なフォローを行うことでメタローシスによる脛骨インプラントのゆるみが起きる前に手術を行えたため，インサートのみの再置換で安定性が得られた。

28　THA（人工股関節置換術）における手術創癥痕について

篠ノ井総合病院整形外科
○丸山　正昭，高梨　誠治，外立　裕之
笠間憲太郎，西村　匡博，北川　和三

【背景と目的】初回人工股関節置換術（以下，THA）後１年以上経過した患者における手術創癥痕（長さ：Ｌ（cm））について評価したので報告する。【患者と方法】1996/11～2015/7まで THA を行った患者のうち，944股を対象とした。患者へのアンケートでは，無記名で「① 気にならない，② 盛り上がっている/陥凹している，③ 痛い，④ 痒い」について尋ねた（複数選択可）。一方，理学的所見は，肥厚性癥痕やケロイドについて，Ｌの長さ別に評価した。患者の手術時年齢は平均63.2±10.7（24～87）歳，術後経過観察期間は平均9.2±4.9（１～19）年であった。【結果】何らかの愁訴や癥痕・ケロイドを有する割合は，Ｌ＝10.5～12 cm 群で13.9％，Ｌ＝12.5～15 cm 群で10.4％，Ｌ＜10 cm 群で６％台，さらにＬ＞15 cm 群では４％台であった。なお，ケロイドは５股で，いずれもＬ＞10 cm の症例であった。【考察と結語】初回 THA における手術創癥痕に伴う愁訴や肥厚性癥痕・ケロイドの有病率は，皮膚切開長と関連していなかった。

29　SWANSON 人工指関節再々置換の１例

佐久穂町立千曲病院リハビリテーション科
○星野　貴正，木次　翔子，井出祐里恵
同　整形外科
野澤　洋平
すみだクリニック
隅田　　潤

非関節リウマチ性変形性指関節症の指に２度の SWANSON 人工指関節再置換術を行った症例を経験した。症例は67歳男性。右中指近位指節間関節人工指関節破損。主訴は指の運動時痛と変形。1992年右中指 PIP 関節 SWANSON 人工指関節置換術，2001年初回，2015年２回目の再置換術実施。中指 PIP 関節は尺側へ15° 側屈し，橈側へ20° 回旋。ピンチ動作は母指と中指の指腹が合わせにくい。手術は背側アプローチで展開。骨切除後，４号インプラントを挿入。術後１週よりテーピング開始。最終および追跡評価で同程度の機能維持を確認。中指 PIP 関節は尺側へ10° 側屈，橈側へ10° 回旋。ピンチ動作は母指と中指で可能となった。強い疼痛と変形の訴えに対し，除痛と変形矯正を果たした。一方で折損も生じたがインプラントの入れ替えで除痛と可動性が維持されたと考える。治療方法は PIP 関節の橈側回旋の適正化を目的に，隣接指２本にテープを回して２点から回旋力を加え，回旋矯正しながらの関節運動を試みた。

30　両側リウマチ肩に対し手術を施行した１例　―骨頭切除術と人工肩関節全置換術の比較―

北アルプス医療センターあづみ病院
肩関節治療センター
○上甲　厳雄，石垣　範雄，畑　　幸彦

同　整形外科
最上　祐二，中村　恒一，向山啓二郎
柴田　俊一，狩野　修治，王子　嘉人

今回，我々は両側リウマチ肩に人工肩関節全置換術（以下 TSA）と骨頭切除術をそれぞれ行った症例を経験したので報告する。79歳女性。両側リウマチ肩に対し右肩は骨頭切除術，左肩は TSA を施行した。右肩術後５年，左肩術後３か月現在，ROM は屈曲90°/100°，外転70°/80°，下垂位外旋－10°/０°，伸展25°/40°，MMT は屈曲4/4，外転4/4，下垂位外旋3/4と筋力，ROM とも左肩がやや良好であるが，両側とも良好な除痛と機能改善を認め，JOA スコアは術前右46.5点，左58点が術後右68.5点，左81点であった。骨頭切除術は手技が比較的勘簡便で，外固定やリハビリテーションも簡易であるという利点があり，リウマチ肩に対する外科的治療として第１選択は TSA などの関節再建であるが，高齢者や関節破壊の高度な場合など症例を限定すれば骨頭切除術も選択肢の１つになりうると考えた。