

抄 録

第107回 信州整形外科懇談会

日 時：平成23年2月19日（土）

場 所：長野県松本文化会館3階 国際会議室

当 番：信州大学医学部整形外科 加藤 博之

1 骨髄液注入にて治療を行った大腿骨骨嚢腫の1例

長野松代総合病院整形外科

○望月 正孝, 堀内 博志, 瀧澤 勉
山崎 郁哉, 中村 順之, 松永 大吾
秋月 章

信州大学整形外科

吉村 康夫

大腿骨骨嚢腫に対し、骨髄液注入による治療を行ったので報告する。症例は33歳女性で、主訴は右股関節痛。外傷等誘因なく右股関節痛を生じ、徐々に疼痛増悪し、疼痛発生1年9ヵ月後受診された。単純X-p, CTでは、大腿骨近位、小転子側に偏在した単房性の骨透亮像を認め、骨皮質の菲薄化を認めた。MRIで内部は、T2強調像で均一な高信号域、T1強調像では低信号域を呈し、周囲に造影効果を認めた。単発性骨嚢腫、切迫骨折と診断し、骨髄液注入を行った。術後5ヵ月で骨皮質の菲薄化は消失し、疼痛なく日常生活を送られている。骨嚢腫の治療に関して、一定の見解が得られておらず、多くの治療法が報告されているが、骨髄液注入は治癒率も搔爬・骨移植術等と同等の成績が報告されており、また手術時間が短く低侵襲である。また減圧だけでなく、骨形成能を提供できると考えられ、特に骨形成が非常に緩徐な成人例に有効と考える。

2 膝関節発生の色素性絨毛結節性滑膜炎の治療成績

信州大学整形外科

○小林 伸輔, 磯部 研一, 吉村 康夫
新井 秀希, 青木 薫, 加藤 博之

当院で手術加療を行った膝関節発生のびまん型色素性絨毛結節性滑膜炎10例の治療成績につき報告する。対象は15歳から71歳で平均37.2歳の10例で性別は男性2例、女性8例であった。術前OAは2例で認められていた。術後観察期間は67.5ヵ月で、術式は前方切

開のみが3例、前方および後方切開をしたものが6例、後方切開のみが1例であった。前方切開を行った9例では全例広範囲滑膜切除を施行した。4例で再発を認め、全例MRIで後方関節内病変を認めた。前方病変は広範囲滑膜切除を行うことで再発は認めず十分と考えるが、後方病変に対しては再発の注意が必要と思われる。また、前方・後方切開や広範囲滑膜切除を行っても、可動域の悪化やOAの発症・進行は稀で術後機能は良好であった。びまん型色素性絨毛結節性滑膜炎では必要に応じて、前方・後方切開を用いて、広範囲滑膜切除を行うべきと思われる。

3 脛骨遠位端に生じた小児のMRSA Brodie膿瘍の1例

飯田市立病院整形外科

○鈴木周一郎, 野村 隆洋, 伊東 秀博
小松 雅俊

症例は11歳男児、2週間ほど持続する左足関節痛を主訴に当科受診した。単純レントゲン写真およびCTでは脛骨遠位骨幹端に、周囲に骨硬化像を伴う透亮像を認め、一部骨端部に達していた。MRIではT1強調像で内部は低信号、周囲を縁取るようなリング状の高信号領域を認め、Penumbra signと考えられた。画像所見よりBrodie膿瘍と診断し、病巣搔爬+抗生剤入りのハイドロキシアパタイトの充填を行った。しかし、病巣内容物よりMRSAが検出されたため、再手術にて感受性のある抗生剤入りのハイドロキシアパタイトに変更した。【考察】MRSAによるBrodie膿瘍は過去に1例報告を認めるのみで稀である。治療は抗生剤による保存的治療および観血的治療が行われている。耐性菌の増加に伴い今後もMRSAを起炎菌とする症例は増加することが考えられるため、保存治療は難しく、搔爬などの観血的な治療を必要すると考える。

4 高齢者の上腕骨顆上骨折後偽関節に対する治療経験

長野松代総合病院整形外科

○鎌仲 貴之, 瀧澤 勉, 山崎 郁哉
堀内 博志, 中村 順之, 松永 大吾
望月 正孝, 豊田 剛, 野村 博紀
安積 隆, 秋月 章

高齢者の上腕骨顆上骨折後偽関節は治療が困難である。本疾患に対し Locking compression screw (LCP) にて手術治療を行い, 良好な成績を得たので報告する。【症例1】83歳女性。転倒し右肘を打撲した。上腕骨顆上骨折を認めた。入院後, 肺塞栓を認め保存的治療となり4週間ギプス固定を施行した。受傷8カ月後, 骨癒合せず, 骨折部に皮膚瘻孔を認めた。【症例2】83歳男性。バイクを運転中に転倒した。右上腕骨顆上骨折を認めた。認知症強く手術は希望せず4週間ギプス固定を施行した。受傷8カ月で骨癒合せず, 疼痛も残存した。【症例3】81歳女性。自転車走行中に転倒した。近医で骨折の診断なくシーネ固定を施行された。疼痛が改善せず5カ月後, 別の近医を受診し右上腕骨顆上骨折後偽関節を認めた。

全例骨移植とLCPによる内固定を行った。術後ROMは屈曲110~120°, 伸展-30~30°であり, 疼痛は認めなかった。

5 大腿骨転子部骨折に対するTARGON PFの治療成績

長野市民病院整形外科

○山本 宏幸, 松田 智, 吉田 和薫
下平 浩揮, 藍葉宗一郎, 藤澤多佳子
山田 誠司, 中村 功, 南澤 育雄

カットアウト防止を最大の目的として開発されたTARGON PFを用いたので, その治療成績について報告する。2010年2月~2011年1月までにターゴンをを用いて手術を行った44例を対象とした。性別は男性9例, 女性35例。骨折型別に分類すると, AO分類ではA1, 22例, A2, 22例。臨床評価としては, 手術までの待機日数(平均3.6日), 当院での在院日数(平均30日), 手術時間(平均50分), 術中出血量(平均62 ml), 歩行能力について検討した。X線学的評価としては, 骨癒合, ラグスクリューの骨頭内挿入位置, ラグスクリューの telescoping 量(平均6 mm)について検討した。合併症はラグスクリューのカットアウトが1例。

諸家により, ガンマネイルの cut out は1~6%と

報告されている。我々の施設でターゴンをを用いた cut out は2.3%であり, 同等な結果が得られた。術中の整復位不良が cut out の原因と考えられた。ターゴンにおいてアンチローテーションピンによる平行な双軸固定, ピンとスクリューが髓内釘にロックされるためバックアウトを起こさない点が利点と考えられた。

6 ビタミンD不足症と骨折

信州大学整形外科

○池上 章太, 内山 茂晴, 加藤 博之
骨粗鬆症・脊髄疾患センター
かみむらクリニック

上村 幹男

ビタミンD不足症 [血中25 (OH) ビタミンD濃度 <20 ng/ml] はビタミンD欠乏と異なりカルシウム代謝バランスが保たれ上皮小体機能亢進を伴わないことがしばしばある。我々はビタミンD不足症と既存椎体骨折, 骨代謝マーカーとの関連を調べ, その病的意義を明らかにした。対象は上皮小体機能亢進のない未治療閉経後骨粗鬆症女性330名・平均70歳。ビタミンD不足は72人(22%)おり, ビタミンD不足と既存椎体骨折はオッズ比2.2で関連していた。オステオカルシン/骨型アルカリフォスファターゼ比(OC/BAP比)の1SD低下はオッズ比1.8で既存椎体骨折と関連した。またビタミンD不足はOC/BAP比を20%低下させた。これらの関係はPTH濃度と独立しており, ビタミンD不足症がPTH濃度と独立して骨折, 骨代謝と関連することが明らかとなった。

7 アレンドロネート投与は脆弱性橈骨遠位端骨折治癒に影響を与えるか?

信州大学整形外科

○内山 茂晴, 伊坪 敏郎, 中村 恒一
池上 章太, 加藤 博之

同 放射線科

藤永 康成, 角谷 真澄

かみむらクリニック

上村 幹男

金城学院大学

今枝 敏彦

信州上肢外科研究会

アレンドロネートは強力な骨吸収阻害剤であるため, 新規脆弱性骨折患者に投与することは, その骨癒合を遅延させるという懸念がある。脆弱性橈骨遠位端骨折

患者を無作為に2群にわけ、1群では手術後早期にアレンドロネートを投与開始、他の群では4カ月以降に投与開始とし、2群間に単純X線上の骨癒合期間に差があるかを調べた。50例の検討では、両群に明らかな差は認められなかった。

その理由としては、アレンドロネートの作用する破骨細胞は、仮骨形成までの比較的初期の段階では主要な役割ではないこと、薬理作用が十分出ている可能性、症例数が少ない、評価方法に問題がある、などが考えられる。この研究は現在進行中であり、更なる症例数の増加により、新たなエビデンスを提示することが可能となる。

8 上腕骨骨幹部骨折の経験

長野市民病院整形外科

○吉田 和薫, 松田 智, 山本 宏幸
下平 浩揮, 藍葉宗一郎, 藤澤多佳子
山田 誠司, 中村 功, 南澤 育雄

当院では手術適応のある上腕骨骨幹部骨折に対し、主に骨折型によって順行性髄内釘、逆行性髄内釘、プレートを使い分けた手術を行っている。3群について術時間、骨癒合率、屈曲変形などを調べ有用性を検討した。対象は2000年から11年間に当院で手術を行った25例で、順行性髄内釘3例、逆行性髄内釘13例、プレート9例であった。結果は逆行性髄内釘及びプレートは全例骨癒合を得られたが、順行性髄内釘3例は平均経過観察期間8.3カ月で全例骨癒合が得られなかった。逆行性髄内釘は術時間、出血量などで良好な成績であったが、若干の屈曲変形を起こす傾向があった。プレートは術時間、出血量がやや多かったが、他の項目に関しては良好な成績であった。順行性髄内釘は適応の判断を慎重に行い、正確な整復位で固定することが重要と考えた。症例により逆行性髄内釘とプレートを使い分けることは有用と考えた。

9 肘部管症候群に対する知覚・痛覚定量分析装置 (Pain Vision®) による最小電流域値評価

信州大学整形外科

○村上 博則, 中村 恒一, 大柴 弘行
内山 茂晴, 加藤 博之
同 リハビリテーション部
伊坪 敏郎, 井戸 芳和

【目的】知覚・痛覚定量分析装置 (Pain Vision®)

による電流感覚閾値 (CPT) 測定が肘部管症候群 (CubTS) の感覚障害の定量化に有用か検討した。

【対象と方法】CubTS群18例平均65歳、Ctrl群18例正常成人平均53歳。示指、小指掌側に張った電極を通して漸増性の電流を流し、電流を感じたら被験者が直接ボタンを押して測定。3回の平均値をCPT値とした。各指のCPT値を比較 (t検定)、定量率は測定可能なCPT値、MCV, SCV, 2PD, SWtestを解析した。

【結果】CuTS群の患側小指CPT値は19.7 μ A。患側示指CPT値は14.4 μ A。健側小指CPT値は13.0 μ A。一方Ctrl群小指CPT値は7.6 μ Aであり患側小指CPT値と有意差を認めた ($p < 0.05$)。

定量率は、MCVが66%, SCVが44%, 2PDが66%, SWtestが83%であったがPain Vision®は100%定量された。

【結論】CubTSの感覚障害の定量化にPain Vision®は有用と思われる。今後症例数を増やし術後の反応性の検討、基準値の設定が必要である。

10 橈骨遠位端骨折 (AO分類: Type C) に対する鏡視下手術は有用か?

相澤病院整形外科

○植村 一貴, 山崎 宏, 北原 淳
小平 博之, 清野 繁宏, 依田 功
上原 将志

橈骨遠位端関節内骨折 (AO分類: Type C) の手術において、鏡視下手術が有用かどうかを検証した。対象は2009年2月から2010年7月に当院を受診した橈骨遠位端骨折のうち関節内骨折 (AO分類23-C) で掌側プレート手術の適応とした症例、27例。尺骨骨折、四肢の合併損傷があるもの、受傷から手術まで2週間以上経過したものは対象から除外した。関節鏡を用いて関節面の整復操作を行った群と透視下に行った群を比較し、可動域、握力、画像、日手会DASHで評価した。手術は関節鏡視下または透視下に骨片の整復を行い、掌側ロッキングプレート固定した。結果。術後6週、12週、半年での手関節可動域、握力は関節鏡群と透視群で有意差がなかった。X線、CTの画像評価でも両群間に有意差はなかった。DASHでは、半年の時点で有意差があったが臨床的には有意とは考えにくい。鏡視下手術は短期成績では有意に有用とはいえなかった。

11 鏡視下手根管開放術の術後成績

諏訪赤十字病院整形外科

○田中 厚誌, 百瀬 敏充, 小林 千益
中川 浩之, 松葉 友幸

【目的】鏡視下手根管開放術 (Chow 法) の術後成績を検討し, さらに重症群, 高齢群に対しても十分な治療効果を挙げているか比較検討した。【対象と方法】2006年から2008年に特発性手根管症候群と診断された31例31手を対象とした。平均年齢は66.7歳 (44~89歳), このうち65歳未満13例, 65歳以上18例であり, 男性11例, 女性20例であった。手術は鏡視下手根管開放術を行った。術後経過観察期間は5.9カ月 (3~18カ月) であった。術前, 術後の運動神経終末潜時, CTSI-SS, CTSI-FS を測定し, 測定値の推移を比較した。さらに年齢別 (65歳以上と65歳未満), 重傷度別 (終末潜時7.9 ms 以下, 8.0 ms 以上) に分けてそれぞれ改善率を検討した。改善率は術前後の数値の差を正常値と術前値の差で除して計算した。【結果】終末潜時, CTSI-SS, CTSI-FS の測定値はいずれも有意に改善した ($p < 0.01$)。一方年齢別, 重傷度別での改善率はいずれも有意差を認めなかった。【考察】特発性手根管症候群は, 鏡視下手根管開放術により良好な術後成績が得られた。本研究では, 年齢別, 重傷度別では改善率に有意な差は認めなかったが, 高齢群, 重症群でも改善率が悪化する傾向は認められず, 高齢群, 重症群でも必ずしも不利とはいえないと考えられた。

12 基節骨・中手骨骨折に対するナックルスプリントを用いた治療の検討

佐久穂町立千曲病院リハビリテーション部

○星野 貴正
同 整形外科
野澤 洋平
すみだクリニック
隅田 潤

基節骨・中手骨骨折症例に対してナックルスプリントを用いた治療を行った。症例は基節骨・中手骨骨折10例11指, 内2例2指は観血的整復固定術を施行。全例, 受傷及び手術後数日よりナックルスプリントを装着した。結果, 基節骨骨頭および骨幹部骨折4例4指にPIP関節伸展制限を認めた。Reyes評価基準は基節骨骨頭および骨幹部にてgood, 他はexcellent。Strickland法は基節骨骨頭および骨幹部にてgood,

fair, 他はexcellentであった。全般には良好な成績であった。基節骨基部, 中手骨骨折では経過良好, これ以遠の基節骨骨頭・骨幹部骨折ではPIP関節伸展制限が生じる傾向を認めた。PIP関節の伸展補助を行ったがPIP関節の伸展制限が生じた。伸展不全の理由として基節骨骨頭両側に骨間筋・虫様筋より走行する側索が, PIP関節の運動軸背側へ移動し伸展するが, 側索の滑走床ともいえる骨頭・骨幹部の損傷, 浮腫・癒着による滑走不全がPIP関節伸展の制限因子と考えた。今後も更なる検討が必要といえる。

13 陳旧性手指屈筋腱断裂に滑膜内腱移植を行った1例

信州大学整形外科

○佐々木 純, 内山 茂晴, 中村 恒一
伊坪 敏郎, 石垣 範雄, 村上 博則
大柴 弘行, 畑 幸彦, 加藤 博之

症例は25歳男性。主訴は右環指屈曲不全。カッターで右環指基節部掌側を切り受傷した。近医にて屈筋腱断裂はないと判断されたが, 屈曲制限が続き受傷後3カ月で当科受診した。右環指自動可動域はDIP屈曲12°と制限を認めた。右環指深指屈筋腱断裂に対し受傷後5.5カ月で左第2足趾屈筋腱を移植した。術中FDS, FDPの完全断裂を確認した。A2-A4 pulleyを残し, 第2足趾屈筋腱を手掌部から末節骨まで移植した。術翌日より早期運動療法を開始した。術後7カ月でDIP屈曲24°伸展-18°と可動域制限が残り, 癒着剥離術を施行した。癒着は主にA2腱鞘部にあり, 剥離することで可動域の改善が得られた。剥離術後1年でDIP屈曲82°伸展-4°, %TAM96%に改善した。腱を採取した第2足趾の屈曲障害は残存したが, 疼痛なく歩行に支障はなかった。【結語】陳旧性手指屈筋腱断裂に滑膜内腱移植術を行い良好な結果が得られた。

14 寛骨臼回転骨切り術における侵襲の低減化への取り組み

篠ノ井総合病院整形外科

○丸山 正昭, 上條 哲義, 田中 学
北川 和三

信州大学整形外科

天正 恵治
まつもと医療センター中信松本病院整形外科
若林 真司
国保依田窪病院整形外科

太田 浩史
相澤病院整形外科
小平 博之

寛骨臼回転骨切り術（以下、RAOと略）において、われわれは、皮膚切開長が11~15 cm程度で、中臀筋を腸骨稜から剥離せず、大腿直筋も下前腸骨棘から切離せずに温存する、比較的低侵襲な手技にてRAOを施行している。【患者と方法】2000年8月~2008年8月まで、この方法でRAOを施行した65股関節（初期30・進行期35の亜脱臼性股関節症、女性61・男性4股関節）を対象とした。進行期のうち2股関節には、大腿骨の外反骨切り術を併用した。【結果】初期の30股関節においては、術後の関節症の進行は認めなかったが、進行期の35股関節では、7股関節で関節症の進行を認め、うち5股関節は、人工股関節置換術（以下、THAと略）へ移行した。【考察】THAよりも患者の平均年齢が低く未婚の女性を含む若年層に主として適用されることの多いRAOにおいても、最小侵襲手術（MIS-THA）が導入されているTHAと同様、今後、低侵襲手術を導入する第一歩となれば、と考える。

15 大腿骨ステム周囲骨折の治療成績

長野松代総合病院整形外科
○野村 博紀, 堀内 博志, 中村 順之
山崎 郁哉, 瀧澤 勉, 秋月 章

【目的】人工骨頭置換術（BHA）、人工股関節置換術（THA）後の大腿骨ステム周囲骨折はostelysis, stress shielding, osteoporosisなどにより骨癒合を得ることが難しい。当科では2006年以降ケーブルプレートシステムによる強固な内固定、骨膜温存、骨欠損が著しい症例には骨補強剤として同種骨移植を併用する方針で治療を行っている。【対象】2006年以降手術を施行した大腿骨ステム周囲骨折9例（BHA 3例、THA 6例）を対象とした。【結果】70歳以上が4例、80歳以上が3例、90歳以上が1例であり受傷機転は転倒が7例、THAの脱臼に伴ったのが1例、osteolysis、ステムのlooseningにより特に外傷の既往がなく起立時の受傷が1例であった。骨欠損の著しかったVancouver分類type B1の1例、B3の2例に対してallograftを併用し全例とも骨癒合を得ることができた。【結語】ステム周囲骨折に対して強固な内固定、同種骨移植を用いることにより短期ではあるが、良好な結果を得た。

16 大腿骨離断性骨軟骨炎に対する手術治療成績

信州大学整形外科
○大柴 弘行, 天正 恵治, 森岡 進
成田 伸代, 加藤 博之

【目的】大腿骨離断性骨軟骨炎に対する当科での適応に基づく術式選択について、その治療成績を検討した。

【対象と方法】2003年12月~2010年4月に手術加療を行い1年以上経過観察可能であった12例14膝、男性9例11膝、女性3例3膝で手術時平均年齢は18歳だった。

【結果】Lysholm scoreは術前平均64.2から術後平均98点へ改善した。遊離骨片除去2膝以外は全例が画像上治癒を得、治癒までの期間はDrilling 7膝で平均7.5カ月、骨片固定は5膝で平均13.1カ月だった。

【考察】Drillingは、OchiらのOCD-IIまでを対象とした14膝についての報告とほぼ同等だった。分離不安定病巣や遊離期を含むRaminらのPLLApin/screwによる固定術の報告に対し当科での分離不安定病巣5膝の固定術の結果は臨床成績、治癒までの期間ともに上回っていた。

【結語】当科にて膝OCDに対し手術加療を行った14膝につき良好な臨床成績と画像上の治癒を得た。不安定分離病巣に対する固定術も良好な結果が得られ、膝では積極的に検討すべきと考えられた。

17 TKA後遅発性感染に対し創外固定器を用いて切除関節形成術を行った1例

県立木曽病院整形外科
○中曾根 潤, 畑中 大介
信州大学整形外科
天正 恵治

【症例】症例は73歳女性。HTO後の疼痛再発に対し人工膝関節置換術を行った。術後1年7カ月で膝周囲の熱感、疼痛および炎症所見の高値を認めたため持続洗浄を行ったが軽快せず人工関節を抜去した。他院へ再置換術目的で紹介したが炎症所見が軽快せず、切除関節形成術と脚短縮に対する大腿骨での骨延長を併用した再建術を行うこととした。

【結果】まず切除関節面を形成してセメントスペーサーを再留置しイリザロフ創外固定器で膝伸展位にて固定した。術後7週で切除関節面を適合させ、5cmの脚短縮に対する骨延長を開始した。仮骨形成不良に

てオーソフィックス創外固定器を併用した骨移植とプレート固定を行い骨癒合を得た。脚短縮はそのまま残存し歩行時の膝過伸展を認めるが、現在装具なしで歩行器歩行が可能となっている。

【考察および結論】切除関節形成でも歩行の支持性は十分得られており、TKA 感染後の再建方法として有用であると考えられた。

18 足関節後方インピンジメント症候群（三角骨症候群）に対する後足部内視鏡手術の有用性

信州大学整形外科

○成田 伸代, 天正 恵治, 大柴 弘行
森岡 進, 齋藤 直人, 加藤 博之

足関節後方インピンジメント症候群とは、三角骨や突出した距骨後突起に外傷が加わり、足関節底屈時に疼痛を起す疾患であり、近年後足部内視鏡下の手術がひろまりつつある。また同手術では、FHL の狭窄性腱鞘炎の処置も可能である。今回、4人5足の足関節後方インピンジメント症候群に対して後足部内視鏡を用いた三角骨摘出手術を施行した。また術前 FHL ストレステスト陽性であった1例は、鏡視にて屈筋支帯による FHL の圧迫を認め、これを搔破した。平均 JSSF score は術前78.6点から術後98.0点へ改善し、術後4～6週で全例スポーツ復帰していた。術中・術後に明らかな合併症の発生は認めなかった。足関節後方インピンジメント症候群に対する後足部内視鏡を用いた手術の短期成績は良好であり、有用な手術と考えられた。

19 足関節脱臼骨折に伴う後脛骨筋断裂の1例 国立病院機構長野病院整形外科

○柴山 一洋, 森 直哉, 古川 五月
赤羽 努

【目的】足関節脱臼骨折に伴い、後脛骨筋（以下 TP）断裂があった1例を経験したので報告する。

【症例】18歳女性。既往歴、家族歴に特記すべき事項なし。平成22年6月5日車のボンネットに乗って遊んでいた所、車が発進し落下。その際に右足関節を捻って受傷した。（受傷機転不明）同日、当院救急受診、レントゲンで右足関節脱臼骨折（Lauge-Hansen PER stage3）と診断し、踵骨から直達牽引を行った。受傷6日目に腰椎麻酔下に骨接合術を行った。外果は1/3円プレートで固定した。内果骨折部を展開してみると、近

位がより近位に転位し、遠位は腱鞘内に入り込んでいる TP の断裂があった。まず、4.0 mm の CCS 2本で内果骨折を固定した。そののち、断裂していた TP を1-0非吸収糸で Kirchmyer 法で縫合した。術後ギブス6週の予定とした。

【考察】足関節脱臼骨折に伴い、TP の断裂した症例は非常に珍しい。過去の文献を渉猟しえた範囲でも、数例しか報告がないので、ここに報告する。

20 踵骨アキレス腱付着部裂離骨折の3例 飯田市立病院整形外科

○小松 雅俊, 鈴木周一郎, 伊東 秀博
野村 隆洋

症例1 61歳男性、側溝に落ちて受傷しアンカー固定。2週免荷で尖足位ギブス+4週半尖足位ギブスで荷重、2.5カ月後職場復帰。症例2 71歳女性、三脚から転落。スクリュー+ワッシャーで固定、2週免荷で尖足位ギブス固定+2週半尖足位ギブスで荷重。3.5カ月後杖なし歩行可能。症例3 78歳女性、階段で転落。スクリュー+ワッシャーで固定、2週免荷で尖足位ギブス固定免荷+2週半尖足位でギブスで荷重。術後7.5カ月で杖なし歩行可能。踵骨アキレス腱付着部裂離骨折は比較的まれである。Beavisらは3Typeに分類し、今回は3例とも Type1である。骨片が小さいためスクリュー、テンションバンドワイヤー、アンカー固定が勧められている。術後感染、転位、皮膚壊死の報告があるが、今回は合併症なく治癒。また術後約6週で荷重している報告が多いが、術後2週で荷重開始して良好な結果が得られた。

21 サッカー選手に対するメディカルサポート ～日本サッカーリーグ（JFL）クラブに対するメディカルサポート～

丸の内病院整形外科

○百瀬 能成, 縄田 昌司, 中土 幸男
同 リハビリテーション部

森山 英雄, 牧田 陽介, 矢島 英賢
粟澤 勇, 波多腰峰子

松本山雅フットボールクラブ

丸の内病院整形外科

水谷 一直

プロサッカークラブに対するメディカルサポートについて紹介し、2年間のメディカルチェックの結果と、2010年度の傷害数について報告する。対象は2010年度

は28選手，平均26.8歳，2011年度は23選手，平均26.7歳。メディカルチェックでは全身アライメント，関節可動域など整形外科的チェック，血液検査等の内科的検査，頭部CT，Biodexを用いた下肢筋力測定，運動負荷検査では嫌気性解糖域値と最大酸素摂取量の測定，負荷心電図検査を行った。整形外科的検査で1例で関節弛緩性を認め，内科的検査では鉄欠乏性貧血が1例に認められた。頭部CT，運動負荷検査では異常がなかった。2010年度の傷害発生数は，総傷害数は76件，障害は39件，外傷は37件，シーズン中の手術は2件であった。総診察回数は154回だった。メディカルチェックで得られた情報を現場にフィードバックし，個別のトレーニングプログラムを組むことで傷害の予防や，選手のパフォーマンス向上が期待できると考えられる。

22 胸椎脊柱管内に発生し神経症状を呈した骨軟骨腫の1例

篠ノ井総合病院整形外科

○田中 学，上條 哲義，丸山 正昭
北川 和三

胸椎の脊柱管内に発生し神経症状を呈した骨軟骨腫の1例を経験したので報告する。症例は45歳の女性で，背部痛，右下肢の脱力感，しびれ，感覚鈍麻，排尿障害を主訴に近医整形外科から当院紹介受診となった。来院時，右大腿以下の感覚消失，筋力低下などの神経症状がみられた。胸椎CT，MRI検査の結果，脊柱管背側から硬膜嚢を圧迫する骨性腫瘤が認められ，胸椎硬膜外腫瘤摘出術を施行した。術後病理診断の結果は，脊椎から発生した骨軟骨腫であった。手術後，神経症状は改善した。本症例は45歳と骨軟骨腫としては高齢で発症しており，術後悪性化した報告もあることから，今後も慎重に経過観察する必要がある。

23 マルフアン症候群に伴う脊柱側弯症に対する Skip Pedicle Screw Fixation の短期成績

信州大学整形外科

○渡邊 佳洋，高橋 淳，平林 洋樹
外立 裕之，荻原 伸英，向山啓二郎
加藤 博之

我々は思春期特発性側弯症（以下 AIS）に対して少ないスクリューで矯正率を得られる Skip Pedicle Screw Fixation を考案した。これを Marfan 症候群

の側弯症に適応した。短期成績と限界を報告する。対象は6例，平均年齢14.5歳，平均経過観察期間19.5カ月。手術時間は平均236分，出血量は平均1,460 mlであった。合併症はスクリューの折損2例，スクリューのバックアウト，junctional kyphosis，大量出血を各1例に認めた。最終観察時のメジャーカーブ Cobb 角の矯正率は46.3%であった。Clavicle Angle は0.1度から2.8度，C7plumbline は0 cm から左へ1.9 cm となった。AIS と手術時間に差はなかった。血管脆弱性のため出血が多く，大きく固いカーブのため矯正率が低かった。合併症の対策として，太いスクリューを刺入する，細いスクリューを刺入した上下は skip しな，クロスリンクを使うなどが考えられる。安静を保てない患者は術後コルセットが必要である。左肩あがりは最上位固定椎選択に工夫が必要である。

24 腰椎椎間板ヘルニアに対する MED 法の合併症

国保依田窪病院脊椎センター

○由井 睦樹，堤本 高宏，太田 浩史
水谷 順一，二木 俊匡，滝沢 崇
三澤 弘道

【目的】腰椎椎間板ヘルニアに対する MED 法の合併症を検討する。【対象・方法】1998年～2010年に腰椎椎間板ヘルニアに対して MED 法を行った674例の合併症の内容・インシデントレベル（IL）・頻度を調査した。【結果】硬膜損傷が19例（2.81%），うち10例が IL2 で処置不要，8例が IL3a でフィブリン糊や遊離脂肪移植を行った。1例（0.15%）が LI3b で Open conversion となった。術後血腫が1例（0.15%）で一時的な筋力低下をきたしたが，内視鏡下血腫除去を行い筋力は回復した（IL3b）。感染が1例で内視鏡下の洗浄，抗生剤投与で軽快した（IL3b）。神経根障害，レベル誤認，関節突起骨折はなかった。【考察】日整会2009年全国調査の結果と比較すると，合併症全体の発生率は全国調査が2.12%に対し当院が3.11%とやや高めであった。指導医と脊椎外科研修医では合併症発生率が2.4%，5.14%と研修医が2倍以上であり Learning curve の影響が考えられた。研修医の初期の手術適応を難易度の低いものに限定し，順次適応を拡大することが重要と考えられた。

25 CT-MRI フュージョン画像を用いた腰部神経根・骨・椎間板の3次元イメージング

安曇総合病院整形外科

○大場 悠己, 谷川 浩隆, 最上 祐二
狩野 修治, 柴田 俊一, 王子 嘉人
青木 亮

同 放射線部

松田 繁宏

近年, 腰椎疾患の診断目的でCT-MRI フュージョン画像が作成されているが椎間板の描出が困難であることが難点である。

当院ではさらに椎間板造影を追加して画像を作成し腰部神経根・骨・椎間板の3次元イメージングを試みた。神経根が外側に突出した椎間板によって頭側へ押し上げられ横走化し椎弓間との間で挟まれ扁平化している様子が詳細に描出され, 術中所見と矛盾しなかった。椎間板造影後のCT-MRI フュージョン画像は外側病変の有用な補助診断法となりうる可能性があるが現時点では診断精度が未検証であり, それが今後の課題である。

26 脊椎インストゥルメンテーション手術における術後感染例の検討

国保依田窪病院脊椎センター

○滝沢 崇, 堤本 高宏, 太田 浩史
由井 睦樹, 水谷 順一, 二木 俊匡
三澤 弘道

当院における脊椎インストゥルメンテーション手術後感染について検討した。2007年から2010年の間に行った脊椎インストゥルメンテーション手術307例中術後感染と診断したのは12例(3.9%)であった。起因菌はブドウ球菌が多く, 術後2週間後での発症が大半を占めていた。11例に洗浄, デブリードマンおよび抗菌剤投与を行い, うち8例で1年以上感染の再燃がなく沈静化と判断した。抗菌剤の投与量が不十分であった1例と緩みを認めた1例でインプラントの抜去を余儀なくされた。1例は副作用のため十分期間の抗菌剤投与が行えず, 現在経過観察中である。再手術時の培養で診断した1例では洗浄術なしに抗菌剤投与を行いCRPが陰性化した。今回の検討から脊椎インストゥルメンテーション手術後感染では, インプラントのゆるみがあれば適切な抗菌剤の投与によりインプラントの抜去なしに感染を制御できる可能性が示唆された。