

## 抄 録

## 第127回 信州整形外科懇談会

日時: 2021年8月21日(土)

会場: Zoom ミーティングによる Web 開催

当番: 長野市民病院整形外科 松田 智

## 一般演題

## 1 信州大学脊椎班の Microsurgery の進化

信州大学整形外科

○宮岡 嘉就, 上原 将志, 大場 悠己

滝沢 崇, 宗像 諒, 畠中 輝枝

黒河内大輔, 福澤 拓馬, 高橋 淳

同 リハビリテーション部

池上 章太, 鎌仲 貴之

脊椎手術デバイスとして本邦では脳神経外科領域を中心に顕微鏡が用いられる。顕微鏡手術の特性と当科での治療について報告する。顕微鏡手術の特性として小皮切, 少量出血, 低組織侵襲である点があるが, その他に4-hand surgery ができる点, 記録や手術フィードバックが容易である点があげられる。

現在の脊椎班での対象手術は頸髄症に対しての傍脊柱筋を温存した白石法, 前方除圧固定, 神経根症に対する前方椎間孔除圧(経椎体法), 脊髄腫瘍, 脊髄空洞症などで, 顕微鏡の視軸を適切に変えながら深部病変の除圧や正常解剖を温存した低侵襲手術を行っている。

後方椎間孔除圧の Microscopic mini open foraminotomy (池上法 SSRR 2021) は当科で報告した mini-open foraminotomy の変術式になる。従来法との違いは視軸を制限する正中の棘突起を半切し, より外側まで顕微鏡操作で神経根を除圧できる点にある。

脊椎手術においても症例に応じ顕微鏡を用い, さらにそのフィードバックを行いながらより良い治療を心掛けている。

## 2 頸椎症性神経根症に対し頸椎人工椎間板置換術を施行した1例

安曇野赤十字病院整形外科

○川上 拓, 泉水 邦洋, 澤海 明人

林 大右, 白山 輝樹

頸椎人工椎間板置換術は従来の前方除圧固定術に比

べ, 椎間の可動性を保つことができる新しい術式である。当院で頸椎症性神経根症に対し頸椎人工椎間板置換術を施行し, 良好な臨床経過を得た1例を報告する。症例は59歳, 女性。主訴は左上肢のしびれと動かしにくさ。2000年頃より左上肢のしびれを自覚し, その後右上肢のしびれも出現し, 2020年10月当科初診し, 保存治療行っても左上肢のしびれは改善しなかった。MRIで両側 C5/6椎間孔狭窄, 頸椎ミエロでは両側 C6神経根描出不良を認め, 頸椎症性神経根症の診断で手術施行した。術後早期より症状は改善し, 術後6か月時点で左上肢のしびれは消失し経過良好であった。頸椎人工椎間板置換術は欧米では10年以上前に認可され, 長期成績において前方除圧固定術に比べて隣接椎間障害の発生率が有意に低いと報告されている。適切な症例を選び, 施行することで本邦でも良好な臨床成績が得られる可能性がある。

## 3 環軸椎回旋位固症例の検討

長野市民病院整形外科

○中村 功, 山口 浩平, 土屋 良真

橋本 瞬, 藍葉宗一郎, 新井 秀希

藤澤多佳子, 松田 智

2013年以降当科で加療した小児環軸椎回旋位固定(以下 AARF)は14例。男児5例, 女児9例である。平均年齢は6.4歳(2~12歳)。全例, 入院して Glisson 牽引を施行。再発を5例に認めるも, 最終的に全症例で改善した。

小児で, 軽微な外傷あるいは耳鼻科領域の先行疾患の後に急性発症の斜頸位(cock robin position)を呈し, 痛みにより頸椎可動域制限を呈する症例があれば, 直ちに AARF を疑い, CT 検索にて確定診断の後, 個人的には速やかに入院及び持続頸椎牽引を行うことをお勧めする。

発症後直ちに入院して持続牽引を行えば容易に治癒する疾患であるが, これを見逃して慢性化するとたち

まち治療困難となり、難易度の高い手術治療が必要となる。よって、いかに初期治療を適切に行うかが肝要な病態である。

AARF の特徴的な病態を見逃さず、速やかな入院及び持続頸椎牽引を行うことが重要である。

#### 4 重症心身障害児に対する側弯症手術治療における術後抜管困難症例の特徴

信州大学整形外科

○内田 美緒, 大場 悠己, 畠中 輝枝  
池上 章太, 上原 将志, 滝沢 崇  
宗像 諒, 鎌仲 貴之, 宮岡 嘉就  
黒河内大輔, 福澤 拓馬, 三村 哲彦  
高橋 淳

同 附属病院集中治療部

清水 彩里, 市山 崇史

長野県立こども病院神経小児科

本林 光雄

同 整形外科

酒井 典子

【はじめに】重症心身障害児に対する脊柱側弯症手術後は、気管チューブの抜去に難渋することがある。重症心身障害児に対する側弯症手術は未だ手術適応が定まってなく、それに伴う抜管困難の危険因子は未だ不明である。本研究では重症心身障害児の側弯症手術を対象に、抜管に要した期間、抜管に時間を要した症例の特徴を調査することである。

【方法】当院で脊椎後方固定術を施行した14例（女子4例、男子10例、平均14.8歳）に対して、手術経過・患者背景・手術などの特徴を調べた。抜管が術後3日以降の群と2日以下の群に分け2群を比較した。

【結果】抜管が術後3日以降となった群では手術時間が $479 \pm 117$ 分と、抜管が2日以内の $358 \pm 50$ 分と比べ有意に長かった ( $P=0.021$ )。

【考察】重症心身障害児は側弯症手術の中でも長時間になることが多い。手術時間延長に関わる多くの因子が抜管困難につながっていた可能性がある。術後の早期の抜管のためにさらなる検討が必要である。

#### 5 両下垂足を生じた OVF に対する BKP + PPS の治療経験

安曇野赤十字病院整形外科

○白山 輝樹, 泉水 邦洋, 川上 拡  
林 大右, 澤海 明人

骨粗鬆症性椎体骨折 (OVF) は神経障害を認めた際に手術療法が検討される。しかし、併存疾患を有する高齢者には侵襲を伴う治療である。症例は89歳女性。転倒によってL1破裂骨折を受傷後、両下垂足が生じた。心機能低下のため低侵襲治療を選択し、L1のballoon kyphoplasty (BKP), T10-L3の経皮的椎弓根スクリュー (PPS) 固定を行った。骨粗鬆症に対して副甲状腺ホルモン製剤を開始した。術後3か月で独歩可能となり、術後6か月で両下垂足は改善し、骨癒合が得られた。BKP+PPSのメリットは低侵襲で出血量が少ないことと、椎体の高さと後弯楔状角の改善が得られることである。デメリットはセメントの脱転、スクリューのルースニング、矯正損失のリスクが挙がる。以上の合併症を予防するために、骨粗鬆症の治療は必須である。OVFを有する高齢者の手術治療として、BKP+PPSは低侵襲であり、治療の選択肢となりうる。

#### 6 頸髄症を合併した頸椎前縦靱帯骨化症の1例

飯田市立病院整形外科

○百瀬 陽弘, 伊東 秀博, 畑 宏樹  
畑中 大介, 伊坪 敏郎

前縦靱帯骨化症 (以下 OALL) は前縦靱帯に骨増殖性変化を伴う病態であり、神経障害を来すことは比較的稀である。今回、頸髄症を合併した OALL の1例を経験したので報告する。

症例は71歳男性。四肢不全麻痺、巧緻運動障害、歩行障害を主訴に受診した。C3/4を除くC2以下の連続した OALL を認め、C1/2, C3/4の狭窄を認めた。頸髄症状と考え後方除圧術を施行し症状は改善した。術2年後、症状が再悪化した。OALLによりC3/4が癒合し、環軸椎不安定性を認めた。MRIでは歯突起後方偽腫瘍の増大を認め、C1レベルの狭窄により四肢不全麻痺が再進行したと考えた。Oc-C2固定術を施行し症状は改善した。

本症例では軸椎以下の椎体が癒合し、環軸椎の機械的ストレス・不安定性が増大したことにより歯突起後方偽腫瘍が増大し狭窄が進行した。軸椎下 OALL は歯突起後方偽腫瘍の risk factor であると報告されており、OALLに合併した歯突起後方偽腫瘍に対しては固定術併用を考慮すべきであると考えられる。

## 7 Smile face rod による分離部修復術を行った腰椎分離症の3例

国保依田窪病院整形外科

○牧山 文亮, 由井 睦樹, 林 幸治  
古作 英実, 三澤 弘道

腰椎分離症に対する外科的治療には様々な方法があるが、これまで当科では hook-rod を用いた分離部修復術を行ってきた。今回、椎間板変性が少ない青年期の分離症に対し、smiley face rod による分離部修復術を施行した3例の短期成績を報告する。3症例とも年齢は20代で分離症による腰痛があり日常生活に支障を来していた。保存的治療が無効であるため、分離部修復術を施行した。術後6か月までの追跡期間で、腰痛のVASおよびODIは著明な改善を示した。青年期の腰椎分離症は、装具療法による骨癒合は期待できず、保存的治療の効果がなく、日常生活やスポーツ活動に支障がある場合には外科的治療が検討される。手術時間、出血量について smiley face rod と hook-rod を比較したところ、症例数が少なく統計学的解析はしていないが、手術時間、出血量ともに前者の方が少なかった。smiley face rod による分離部修復術は低侵襲で、短期成績良好であったが、骨癒合の評価を含む中長期成績について今後も調査を継続する予定である。

## 8 小児ダウン症候群の環軸椎不安定症

長野県立こども病院整形外科

○中村 駿介, 松原 光宏, 酒井 典子  
樋口 祥平

【はじめに】小児のダウン症候群で環軸椎不安定症を経験したので報告する。

【症例】2歳、女児。ダウン症候群。1歳10か月でお座りは可能であった。その後1か月で寝たきり、気管内挿管となり精査目的で当院転院。X線で軸椎歯突起の後方転位、MRIはC1/2レベルで脊髄の圧迫を認めた。診断は環軸椎不安定症で手術を行った。術後10年、四肢麻痺は改善せず人工呼吸器管理が続く。

【考察】環軸椎不安定症はダウン症候群の10-30%に合併する。早期発見には1年に1回のX線写真が重要で、ADIが4mm以上、SACが13mm以下の場合、脊椎専門医に紹介する。また保護者への指導も重要で、首に負担のかかる運動は禁止し、『転びやすくなった』場合、早急に受診するよう注意喚起が必要である。

【まとめ】ダウン症候群で筋力低下・呼吸不全を認めた場合、環軸椎不安定症の鑑別が必要で、早期発見

には定期的な画像診断と保護者への生活指導が重要である。

## 9 後脛骨動脈瘤破裂を契機に血管型 Ehlers-Danlos 症候群の診断に至った1例

浅間南麓こもろ医療センター整形外科

○重信 圭佑, 瀬在 純也, 佐藤 新司  
宮 正彦, 下地 昭昌, 北側 恵史

信州大学医学部遺伝医学教室

同 附属病院遺伝子医療研究センター

同 クリニカル・シークエンス学講座

山口 智美, 古庄 知己

症例は38歳男性。車乗車時に左下腿後面痛出現し受診した。左下腿後面の著明な腫脹を認め造影CTで後脛骨動脈瘤破裂と診断した。既往に左総腸骨動脈瘤破裂、軽微な外傷での小腸穿孔、自然気胸がある。受傷6日目に再破裂・血腫感染疑いによる腫脹の再増悪を認めた。経時的に炎症反応は改善したが腫脹は残存した。受傷後34日に造影CT再検し膿瘍を疑う液体貯留及び動脈瘤の増大を認めた。切開排膿・持続洗浄吸引で感染を鎮静化させ、動脈瘤結紮術を施行した。動脈壁は脆弱で結紮はできず血管クリップを使用した。病理では真性動脈瘤であった。血管型 Ehlers-Danlos 症候群（以下 EDS）の臨床的診断基準で大基準の動脈瘤破裂、消化管破裂が該当し、血管型 EDS が疑われ、信州大学遺伝子診療部に紹介し確定診断された。血管型 EDS は半数が孤発例で周術期合併症リスクが高く保存的加療が推奨される。若年発症の動脈瘤破裂や軽微な外傷での消化管穿孔の既往のある患者では本疾患を考慮する必要がある。

## 10 3歳男児の脛骨骨線維性異形成病的骨折に対して骨折部での変形矯正固定で治療した1例

信州上田医療センター整形外科

○中村 駿介, 高沢 彰, 吉村 康夫  
根本 和明, 赤羽 努

信州大学整形外科

岡本 正則, 鬼頭 宗久, 田中 厚誌  
青木 薫

まつもと医療センター整形外科

鈴木周一郎

1歳4か月時に左下腿変形を主訴に初診し、切開生検で骨線維性異形成（OFD）と診断した。脛骨前弯

変形を認めたが、経過観察の方針とした。2歳11か月時に転倒して病的骨折を生じ、ギプス固定を行ったが偽関節となり弯曲変形が増悪した。このため3歳4か月時に骨癒合と変形の矯正を目的にプレート固定を行った。経過良好で術後1年2か月現在、骨癒合が得られ変形も改善している。OFDは10代までの小児に発症する良性病変で思春期以降に自然退縮傾向を示すことが多い。治療の原則は経過観察だが、本症例の経過から考えると骨折、変形、疼痛を有する小児のOFDについては病巣搔爬や切除術といった骨病変そのものに対する治療ではなく、アライメント矯正や内固定術による治療介入は選択肢になると考えた。

## 11 骨軟部病変で発見されたがんの診療に対する検討

長野市民病院整形外科

○山口 浩平, 新井 秀希, 土屋 良真  
橋本 瞬, 藍葉宗一郎, 藤澤多佳子  
中村 功, 松田 智

新たに診断されるがん患者は約100万人/年に及び、その2割で転移性骨腫瘍が存在する。転移性骨腫瘍が指摘された患者の4割は初診時は原発不明な状態である。当院で経験した骨軟部病変から診断されたがん14例について報告し、初診時整形外科の適切な対応について考察した。当院症例のがん種別は、肺がんと、血液がんが4例、膵がん2例、乳がん、前立腺がんが1例、原発巣不明が2例であり過去の報告と相違なかった。また、非侵襲性の検査の血液検査、尿検査、全身CT検査にて原発巣を推定できたものは14例中9例で64.3%、生検、骨髄穿刺まで行うことで原発巣が推定できたものは14例中12例で85.7%、最終的に原発巣不明は14例中2例で14.3%であった。血液検査、尿検査、X線、全身CTまでで6割以上原発巣を推定できたことから初療において原発巣の検索を要する場合、これらの検査を計画することが肝要であると考えられる。

## 12 2012年～2021年 長野市民病院骨軟部腫瘍診療報告

長野市民病院整形外科

○新井 秀希, 中村 功, 藤澤多佳子  
藍葉宗一郎, 橋本 瞬, 土屋 良真  
山口 浩平, 松田 智

2012年7月、長野市に県内2番目の骨軟部腫瘍診療

拠点を築こうという腫瘍班の長期的戦略により、演者が長野市民病院で骨軟部腫瘍の診療を開始した。以降、県内18市町村および県外から骨軟部腫瘍疑いで紹介された患者数は1988人/9年間(平均221人/年)、そのうち腫瘍及び腫瘍類似疾患は902人(46%)で、良性骨腫瘍177人(20%)、良性軟部腫瘍384人(43%)、原発性悪性骨腫瘍27人(3%)、転移性悪性骨腫瘍57人(6%)、悪性軟部腫瘍71人(8%)、腫瘍類似疾患186人(21%)であった。骨軟部腫瘍の手術件数は610件/9年間(平均68件/年)で、良性骨腫瘍113件(19%)、良性軟部腫瘍405件(66%)、悪性骨腫瘍35件(6%)、悪性軟部腫瘍57件(9%)であった。骨肉腫は9年間で13例、再建法は伸長型人工全大腿骨や骨延長などであった。原発性悪性軟部腫瘍67例のKaplan-Meier曲線によると100か月過ぎの全生存率は73%であった。切除後の有茎筋皮弁移植も演者が行っており、分割広背筋皮弁の症例が蓄積されてきた。今後は診療の持続性が課題である。

## 13 複数の予後不良因子にも関わらず、集学的医療により5年以上の生存が得られた骨肉腫の1例

信州大学整形外科

○石井 良, 岡本 正則, 青木 薫  
鬼頭 宗久, 田中 厚誌, 小松 幸子  
高橋 淳

症例は10歳の女児である。右腓骨通常型骨肉腫・軟骨芽細胞型と診断し術前化学療法を開始したが、術前に右肺転移が指摘された。原発巣に対する腫瘍広範切除、術後化学療法終了から11か月後に多発肺転移が出現し、多施設、多診療科による集学的治療(複数回手術、陽子線治療、化学療法)を行った。初診から5年9か月の現在、無病生存を得ている。

術前化学療法中の遠隔転移、化学療法抵抗性、多発肺転移と複数の予後不良因子にも関わらず比較的長期の生存期間を得ているが、最終手術からはまだ4か月の経過であり今後も注意深い経過観察を継続する。

化学療法による副作用の出現や、海外ではガイドラインにも記載されている新規分子標的薬が本邦では保険適応外であることなど、骨肉腫進行例の治療法は限定的であり、施設・診療科の垣根を越えた治療が必要である。また現存する治療には限界があるため、新規治療薬の開発を目指し研究を継続していく。

#### 14 母指CM関節症に対する関節形成術後に生じた長母指伸筋腱皮下断裂の1例

信州大学整形外科

○井上 慶太, 林 正徳, 宮岡 俊輔  
岩川 紘子, 北村 陽, 磯部 文洋  
高橋 淳

橈骨遠位端骨折以外の原因による長母指伸筋腱(EPL)皮下断裂の報告は稀である。今回我々は、母指CM関節症に対する関節形成術後に生じたEPL腱皮下断裂の1例を経験したので報告する。

症例は73歳女性、職業は手品師。2020年9月に右母指CM関節症に対してThompson法による関節形成術を施行した。術後8週時に右母指から前腕背側に疼痛が出現し、母指IP関節が伸展不能となった。血液検査では炎症反応、関節リウマチ関連抗体に異常所見を認めず、ステロイド注射歴もなかった。MRIでEPL腱の断裂を認めたため、腱移植術を施行した。術中所見では、EPL腱の両断端はLister結節の前後に認められたため、断裂はLister結節周囲で起こったと考えた。

EPL腱断裂の原因として、1) 職業による手の酷使、2) 腱縫合部に生じた滑膜炎の波及、3) CM関節形成術によるEPL腱滑走距離の変化が複合的に影響したと考えられた。

#### 15 片側肩腱板手術例における反対側肩の腱板損傷

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

○日野 雅仁, 畑 幸彦, 石垣 範雄  
同 整形外科

太田 浩史, 中村 恒一, 向山啓二郎  
狩野 修治, 白山 輝樹, 政田 啓輔  
中井 亜美

【目的】腱板修復術を受けた患者の反対側肩は無症状のことが多く、非手術側肩の腱板損傷に関する報告は少ない。片側肩腱板手術を受けた患者の非手術側肩の腱板の状態と特徴を明らかにする目的で調査したので報告する。

【対象と方法】片側肩の腱板修復術を受けた514例を対象とした。術前に全患者の両肩の超音波検査を施行し、腱板の性状を調査した。症例を、非手術側肩に何らかの腱板不整像を認めた群(不整群)と腱板不整像を全く認めなかった群(正常群)の2群に分け、病歴および断裂サイズについて比較した。

【結果】不整群が328例(63.8%)、正常群が186例(36.2%)であった。不整群は男性に多く、非利き手に多かった( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ )。不整群の手術側の断裂サイズは正常群より有意に大きかった( $p<0.05$ )。

【まとめ】断裂サイズがlarge tear以上の男性の非利き手の腱板断裂手術を行う場合には、非手術側肩に対しても積極的な精査を行ったほうが良いと思われた。

#### 16 Watson-Jones分類typeⅢを呈した上腕骨内側上顆骨折の1例

飯田市立病院整形外科

○畑 宏樹, 伊坪 敏郎, 百瀬 陽弘  
畑中 大介, 伊東 秀博

【症例】12歳、女子【現病歴】1m程度の柵を飛び越えようとした際に転倒し、上腕骨内側上顆骨折Watson-Jones分類typeⅢを受傷。【経過】徒手整復は困難だったため、全身麻酔下にて骨折観血の手術施行。骨片は屈筋群ごと関節内に嵌頓していた。術後4週でギブス終了、術後6週で骨折線の消失を認めた。今後早期の抜釘を予定している。【考察】Watson-Jones分類typeⅢは報告自体少なく、稀な骨折である。発生機序は受傷時の強力な外転力によって関節が一時的に陰圧化し骨片が関節内に引き込まれるというPatrickの提唱する1次的骨片陥入と、受傷時に肘関節が脱臼し整復される際に骨片が関節内に陥入するというFebreの提唱する2次的骨片陥入が提唱されている。本症例においては肘関節の不安定性や易脱臼性を認めず、靭帯損傷は否定的だった。これらのことから脱臼に伴う2次的骨片陥入ではなく、1次的骨片陥入の可能性が高いと考えられた。

#### 17 虐待に特徴的な単純X線写真

諏訪赤十字病院整形外科

○千年 亮太

長野県立こども病院整形外科

松原 光宏, 酒井 典子, 樋口 祥平

【目的】

虐待に特徴的な単純X線所見につき検討した。

【症例】

生後1か月の男児。入院中、母より児が左上肢を動かさないと報告あり。X線撮影の結果、左橈尺骨骨幹部の横骨折を認め整形外科紹介となった。初診時、児は元気であったが左上肢の自動運動は認めなかった。全身に皮下出血等の傷は認めなかったが、全身骨ス

リーニングで右大腿骨遠位骨幹端骨折を認めた。

#### 【考察】

左橈尺骨骨幹部横骨折のような長管骨骨幹部骨折は虐待で認める最も頻度の高い骨折である。また右大腿骨遠位骨幹端骨折は虐待で認める最も特異度の高い骨折で、特に乳児が激しく揺さぶられて生じる。さらに、多発的かつ新旧混在した骨折、つまり本症例では仮骨形成を認めない橈尺骨骨幹部骨折と仮骨形成を認める大腿骨遠位骨幹端骨折は虐待をより強く疑う。

#### 【まとめ】

虐待に特徴的な単純X線所見は、頻度の高い長管骨骨幹部骨折、特異度の高い長管骨骨幹部骨折、多発的かつ新旧混在した骨折である。

### 18 豆状骨に類骨骨腫を認め摘出を行った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

13歳女児, 1か月前からの特に誘因のない左手掌の疼痛を愁訴に当科受診。初診時, 豆状骨直上に圧痛を認めた。握力やPinchは患側で低下を認めた。血液検査は正常であった。CTでは豆状骨内に石灰集積を認め、関節面に不整を認めた。疼痛発生4か月の時点と半年でMRI撮影しているが、いずれもSTIR像で周囲に淡い信号変化を認め、豆状骨はT1強調像ではlow, T2強調像ではhighとなっており、画像に変化はなかった。術後半年の経過にて疼痛改善せず、画像も改善しなかったことから、豆状骨炎や豆状骨発生の骨腫瘍と考え、豆状骨の全摘出を行った。術後疼痛は消失し、握力も改善した。病理診断は類骨形成性病変を特徴とする類骨骨腫瘍であった。豆状骨での発生は稀であるため診断が遅れる傾向にある。治療は豆状骨全摘出かnidusの切除が報告されているが、いずれも合併症の報告はない。

### 19 Closed wedge HTO 術後に遅発性深腓骨神経麻痺を生じた1例

信州大学整形外科

○岸 愛奈, 天正 恵治, 熊木 大輝  
岩浅 智哉, 小山 傑, 下平 浩揮  
堀内 博志, 齋藤 直人, 高橋 淳

65歳女性, 数年持続する変形性膝関節症に対しclosed wedge HTOを施行した。術翌日より足関節および足趾の背屈不全が出現し、深腓骨神経領域に感覚

障害を認めた。X線検査より腓骨骨切り近位部の内方への偏位を認め、下腿MRIでは明らかな血腫は認めなかった。腓骨骨切近位部の内側偏位による腓骨神経障害が原因と考え、術後2日目に腓骨追加骨切りおよび腓骨偏位の整復を施行した。術中では、腓骨の近位断端が内側へ偏位し先端で周囲の軟部組織を圧迫していることを確認した。追加手術直後より筋力は徐々に改善した。closed wedge HTO後に出現する腓骨神経麻痺の原因として、腓骨骨切り時の神経損傷や血腫によるコンパートメント圧上昇が挙げられるが、本性例では腓骨の偏位による二次的な神経圧迫が原因と考えられた。本症例を経て、腓骨骨切りの際には腓骨偏位に配慮することが必要であると考えられた。

### 20 当科における大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭前方回転骨切り術の経験

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

九州大学整形外科

中島 康晴, 池村 聡

若年層に好発する大腿骨頭壊死症に対する関節温存手術の意義は非常に大きい。当科で経験した大腿骨頭前方回転骨切り術の短期成績を報告する。当科にて2015年4月から2019年12月までに手術が施行され最低1年と6か月以上経過観察できた5例5関節を検討した。手術時平均年齢は38歳, 平均経過観察期間は2年と6か月であった。手術適応は年齢, 病期, 術前骨頭後方健常部比率, 術後推測される荷重部健常部占拠率などを総合的に評価して決定した。検討項目はJOAスコア, 術後荷重部健常部占拠率, 骨頭の圧潰及び関節症性変化の進行を評価した。JOAスコアは術前平均43.2点から術後平均89.4点に有意に改善した( $p = 0.00014$ )。術後荷重部健常部位占拠率は平均56.2%であり, 骨頭圧潰をエンドポイントとした術後生存率に大きく影響する34%を全ての症例でクリアできていたが, 骨頭の内反矯正が不足していた1例で圧壊を認めた。本報告は短期成績であり, 今後長期にわたり経過観察が必須である。

### 21 踵骨載距突起単独骨折の1例

北アルプス医療センターあづみ病院整形外科

○政田 啓輔, 狩野 修治, 太田 浩史

中井 亜美, 日野 雅仁, 中村 恒一

向山啓二郎, 石垣 範雄, 畑 幸彦

症例は14歳女性，自宅の2階から転落して受傷。単純X線写真とCTから右踵骨載距突起単独骨折，左第1-4中足骨骨折と診断した。CTで右踵骨の中距骨関節面に4mmの転位があるため手術適応と判断した。術式は右足関節内果後方から展開して骨折部に到達，載距突起を押し上げて整復を行いHeadless Compression Screw (HCS)を用いて固定を行った。術後4週間はギプス固定，術後5週から半荷重開始，術後7週から全荷重を開始した。術後9か月の単純X線写真で骨折部は癒合しており，疼痛なく歩行可能となっている。踵骨載距突起単独骨折は踵骨骨折の1%未満と稀な骨折である。固定にはCannulated Cancellous Screwを用いて良好な予後が報告されており，近年ではHCSによる固定が行われている。我々は踵骨載距突起単独骨折に対してHCSを用いた固定を行い，良好な短期予後を得ることができた。

## 22 当院におけるイリザロフ創外固定を用いた治療経験

長野市民病院整形外科

○土屋 良真，松田 智，橋本 瞬  
藍葉宗一郎，新井 秀希，山口 浩平  
藤澤多佳子，中村 功

イリザロフ創外固定は様々な治療に用いられている。当院では2015年からイリザロフ創外固定を導入しており，現在までに治療に用いた症例を報告する。症例は全14例（現在固定中3例）。男性8例，女性6例，平均年齢53歳，イリザロフ創外固定器の平均装着期間は27週であった。目的別では新鮮骨折10例，足関節固定2例，骨腫瘍切除後の骨延長が2例であった。骨折は開放骨折6例，閉鎖骨折4例であり，部位では脛骨遠位が最多であった。感染の合併は4例にみられ，開放骨折3例，骨延長1例であった。遷延癒合により追加治療を要した症例は4例あった。開放骨折，粉碎骨折，感染，喫煙，固定力の不足，整復不良が骨癒合阻害因子であるとされる文献と当症例は矛盾しなかった。固定力不足および整復不良に対しては，腸骨移植，血管柄付き腓骨皮弁，内固定の追加，ピンの入れ替えや追加による追加治療で最終的には全例で骨癒合に至った。

## 教育研修講演

「外傷治療における Ilizarov 創外固定の有用性」

秋田大学医学部整形外科

野坂 光司