

## 第19回関東小児整形外科研究会

当番幹事：望月一男(杏林大学整形外科)

日時：2009年2月14日(土)

場所：大正製薬(株)本社1号館 9階ホール

### 一般演題Ⅰ 座長：朝貝芳美

#### 1. 当院における肘関節周辺骨折の治療成績の検討

国立病院機構東京医療センター整形外科

○岡 さや香・林 俊吉・横井秋夫  
高橋正明・矢吹有里・数枝木 斉  
白井 宏

当院で治療した小児の肘関節周辺骨折の治療成績の検討を行った。2001年4月から2008年11月までに当院で治療を行った15歳までの肘関節周辺骨折83例が対象。骨折部位は上腕骨顆上骨折が58例73%と最も多かった。以下顆上骨折について述べる。阿部の分類による骨折型では、Ⅰ型は全例ギプス、Ⅳ型は全例手術、Ⅱ型はギプスもしくは牽引、Ⅲ型は牽引もしくは手術が選択されていた。骨折型によらずX線学的治療結果は概ね良好であった。手術例では内反肘を生じたものはなく、表層感染とピンのバックアウトによる再手術例が各1例あったが最終結果は良好であった。Ⅱ型、Ⅲ型の外来治療例に内反肘を遺したものが3例あった。内反肘は自然矯正されないため、初診時の初診時正面X線像の評価が重要であることを痛感した。顆上骨折においては一見転位が小さいⅡ型、Ⅲ型の初診時の評価を誤らないことが重要である。

#### 2. 保存的治療に難渋した膝関節脱臼の1例

心身障害児総合医療療育センター整形外科

○瀬下 崇・君塚 葵・三輪 隆  
深澤克康・野村亜希子

#### 3. Goltz 症候群に合併した腓骨欠損の治療経験

心身障害児総合医療療育センター整形外科

○瀬下 崇・君塚 葵・三輪 隆  
深澤克康・野村亜希子

#### 4. 保存的に経過している神経線維腫症に合併した先天性下腿彎曲症の3例

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

○高橋祐子・落合達宏・佐藤一望  
須田英明

【目的】胫骨偽関節をきたさずに保存療法で経過している神経線維腫症に合併した先天性下腿彎曲症の3例を報告する。【症例1】1歳，前外方凸変形，Heyman I，Boyd III。矯正短下肢装具を装着し，29°の外方凸は6歳時に3°に，26°の前外方凸は10°に改善した。【症例2】1歳，前外方凸変形，Heyman I，Boyd IV。矯正短下肢装具を装着し，30°の外方凸は4歳時20°に，22°の前外凸

は7°と改善傾向を示している。【症例3】2歳，前外方凸変形，Heyman I，Boyd IV。3歳時の腓骨骨折は偽関節となり，35°の外凸は9歳時11°，13°の前外凸は10°に改善した。【考察】先天性下腿彎曲症の変形が腓骨骨折により改善したことから，矯正装具を装着することにより改善傾向に導くことができた。装具療法は，骨折の予防だけでなく積極的に矯正力を加えることにより変形改善の可能性もあると考える。

### 一般演題Ⅱ 座長：鈴木茂夫

#### 5. 当科で経験している、ビタミンD欠乏性クル病、その類縁疾患

群馬県立小児医療センター整形外科

群馬大学医学部整形外科

群馬大学医学部小児科

東前橋整形外科病院整形外科

○富沢仙一・浅井伸治・小和瀬貴律  
長谷川 惇・坂爪 悟

#### 6. 小児化膿性股関節炎の検討

伊豆赤十字病院整形外科

○井上功三朗

杏林大学整形外科

小寺正純・森脇孝博・望月一男

【目的】当院で経験した化膿性股関節炎の予後調査を行った。【対象および方法】当院で治療を行い，その後1年以上経過観察可能であった5例5股を対象とした。これらの症例の年齢，起炎菌，炎症反応値，手術までの期間を調査し予後との関係を検討した。【結果】予後は優2股，良2股，可1股であった。発症の年齢は新生児期例が可と悪く，乳児期例は優と良，幼児期例は良，学童期例は優であった。手術までの期間は，0日，1日であった2例は優で，4日を要した2例は良，6日を要した1例は可であった。【考察】発症4日を過ぎると予後不良例の割合が増加すると種々報告されている。また新生児や乳児も予後不良因子とされる。発熱，血液検査の炎症反応高値を示した際の股関節他動痛や仮性麻痺症状を見落とさないこと，整形外科と小児科で共通の認識をもって早期診断，治療を行うことが重要と考えられた。

#### 7. 9歳女児の化膿性腸腰筋炎と思われた1例

昭和大学藤が丘病院整形外科

○園谷智海・相楽光利・亀川禎史

伊藤亮太・森 知里・原田健司

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

扇谷浩文

今回我々は小児の化膿性腸腰筋炎と思われる症例を経験したので報告する。症例は9歳女児，発熱・右股関節痛を主訴に当院受診し，血液・画像検査上化膿性腸腰筋炎が疑われた。直ちに入院となり，抗生剤治療を開始した。明らかな膿瘍形成は認めなかったため，外科的治療は行わなかった。徐々に症状は改善し，23日後に独歩で退院となった。現在に至るまで症状の再発は認めていない。

本症例では既往歴がないこと、右股関節以外の疼痛がなかったこと、血液培養より黄色ブドウ球菌が検出されたこと、画像所見では腸腰筋部以外に病変がなかったことより、血行感染による原発性の化膿性腸腰筋炎と考えられた。化膿性腸腰筋炎は症状からの診断から困難なことも多く、化膿性股関節炎や虫垂炎などと鑑別を要する。治療の原則は外科的処置と抗生剤投与だが、本症例のように抗生剤投与のみで軽快する例もあり、全例に外科的処置を行う必要はない疾患であると考えられた。

## 8. ペルテス病近赤外線治療成績不良例の検討

信濃医療福祉センター整形外科 ○朝貝芳美

ペルテス病早期から装具療法に近赤外線照射を併用すると、治療期間の短縮と骨頭変形増悪防止が期待できることを報告してきたが、16例中4例は、経過中に程度の差はあるが骨頭の collapse を生じており成績に悪影響を及ぼした。collapse の時期は治療開始後5~7か月にみられ、原因は荷重、感染症による10日間の照射の中断、1か月の装具、照射の中断、機器の出力減少であった。このうち荷重と1か月間の治療中断例が最も治療成績が不良でありMose法でfairであった。更に成績を向上させるために、照射は1週間以上間隔をあけずに、連日照射が望ましく、治療開始後7か月間は照射回数、免荷、装具装着について管理指導が重要となる。

## 一般演題Ⅲ 座長：富沢仙一

### 9. DDH 診断に対する 3D-MRI の有用性

水野病院小児整形外科 ○吹上謙一・鈴木茂夫

### 10. 先天性股関節脱臼における健側股関節の経過

千葉県こども病院整形外科

○築森景子・亀ヶ谷真琴・西須 孝  
中村順一・瀬川裕子・池川直志

【背景】成長終了時、DDHの健側が白蓋形成不全を来し脱臼側より劣る状態であることが見受けられる。【目的】当科で治療した片側先天性股関節脱臼例における「健側」の経時的X線評価および検討。【対象】1988年から1999年に当科で治療した全先天性股関節脱臼症例164例中、片側脱臼例で麻痺性脱臼を除外し、14歳以上まで経過観察できた97例。

【調査項目】最終診察時におけるCE角、Severin分類、Sharp角。1歳、5歳、10歳時におけるα角、脱臼側の治療方法との関連。【評価基準】成長終了時において良好群と不良群とに分け、良好群をそれぞれ①Severin分類I群・II群、②CE角 $\geq 25^\circ$ 、③Sharp角 $\leq 45^\circ$ とした。【結果】①Severin Ia群78例、Ib群14例、III群が5例で、良好群は92例(94.8%)、②CE角単独評価で良好群77例(80.4%)、③Sharp角評価で良好群56例(42.3%)。両群間に、1歳から10歳までの白蓋発育推移に有意差はなかったが、10歳以降には認

めた。健側の最終成績は治療方法別とSeverin分類およびSharp角間で最終成績に有意差を認めなかった。【考察】CE角とSharp角での評価の差は、白蓋嘴の発育不良が原因の1つと考えられた。

### 11. 先天股脱高度遺残亜脱臼例に対し補正手術施行後に坐骨神経麻痺を生じた1例

松戸市立病院整形外科

○品田良之・丹野隆明・飯田 哲  
安宅洋美・河本泰成・佐野 栄  
宮下智大・久保田 剛・橋本瑛子  
藤塚光慶

2歳7か月女児の先天股脱高度遺残亜脱臼例に対し補正手術としてソルター骨盤骨切り術と大腿骨減捻反骨切り術を施行し術後に腓骨神経領域に局限した坐骨神経麻痺を生じた症例を経験したので報告した。手術は大腿骨骨切りを回避できればとの考えからソルター手術から先に行い腸骨遠位骨片を大きく引き下げようとして、下肢を通常よりも強く牽引したがるまく骨頭を被覆できず、結果として大腿骨減捻反骨切り術を先に行った。この際に過牽引による坐骨神経損傷が起こった可能性が最も強く疑われた。また、術後の外転内旋位でのギプス固定が強かったことによる梨状筋部での坐骨神経拘扼の可能性も考えられた。術後9か月の現在、神経麻痺は回復傾向にあるが、今後、高度な遺残亜脱臼例に対し補正手術を行うときは、神経麻痺などの合併症にも十分注意し、慎重に術式の選択、操作など行う必要があると考えられた。

### 12. 重度脱臼症例と歩行開始時期以後発見例が増加している(水野病院における過去3年半の先天股脱治療の結果)

水野病院小児整形外科 ○鈴木茂夫・吹上謙一

## 主題Ⅰ 座長：白井 宏

### 1. 腹側面に生じた肩甲骨外骨腫の治療経験

清瀬小児病院整形外科 ○古谷 晋・下村哲史  
慶應義塾大学整形外科 池上博泰

肩甲骨腹側面に発生した外骨腫の1例を経験した。症例は4歳、男児。2歳頃より肩甲骨高位の左右差を認め、徐々に増悪してきた。

外観上左の肩甲骨高位と背側への突出を認めた。単純X線、CT、3D-CT像で肩甲骨の上角部腹側面に茸状に突出し肋骨と干渉する骨性隆起を認め、外骨腫と診断した。

摘出術を施行した。腫瘍のほぼ直上より僧帽筋を分けて進入したが、副神経の走行から外れるとされる部位であり、術後に明らかな麻痺症状は認めていない。術後、肩甲骨高位は改善し、画像検査でも摘出が確認された。

外骨腫は長管骨の骨幹端付近に好発するため、関節機能障害をきたすことも珍しくない。本症例では胸郭と機能関節を形成する肩甲骨腹側面に発



生し、肩甲骨の下方方向の移動が障害された。長管骨骨幹端発生ではないが、同様に関節機能の障害をきたした例と考える。特有の構造を有する真の関節でないことや、対側面の変形が著明でなかったためか、単純切除のみで速やかな機能改善を得られた。

## 2. 5歳男子の腰仙椎移行部椎弓に発生した軟軟骨腫の一例

自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科  
○佐々木洋和・吉川一郎・渡邊英明  
雨宮昌栄

自治医科大学医学部整形外科 星野雄一

## 3. 当科で経験している fibromatosis colli の2例

群馬県立小児医療センター整形外科

群馬大学医学部整形外科

群馬県立小児医療センター小児外科

○富沢仙一・浅井伸治・鈴木則夫  
大竹紗弥香

## 4. 当院における5歳以下の小児運動器に発生した軟部腫瘍

千葉県こども病院整形外科 池川直志

【目的】当院における5歳以下の小児運動器に発生した軟部腫瘍の疫学を調査すること。【対象・調査項目】1989年から2007年までに当科を受診し小児運動器軟部腫瘍と診断した5歳以下の患児45例で、症状出現時年齢は平均1.2歳、当院初診時年齢は平均1.9歳である。これらに対し、初診時主訴、腫瘍の発生部位、手術の有無、手術理由、最終診断を調査した。【結果】主訴は腫瘍触知が34例と最も多かった。針生検を含めた手術は15例33%に行われた。腫瘍の部位は上肢10例、下肢19例と四肢で全体の64%を占めた。手術理由は腫瘍の大きさを理由とするものが10例67%であった。最終診断は血管腫・リンパ腫が最多で23例51%であり、神経線維腫症が6例、脂肪芽腫・脂肪腫・線維腫が3例ずつであった。【結語】当院の5歳以下の小児運動器に発生した45例は全て良性腫瘍であった。

## 主題II 座長：町田治郎

## 5. 散発性の骨形成不全症を背景に生じた右大腿骨過形成性仮骨の1例

杏林大学医学部病理

○藤野 節・堀田綾子・藤岡保範

杏林大学医学部整形外科

田島 崇・森井健司・望月一男

杏林大学医学部放射線科 本谷啓太・大沢文子

骨形成不全症は、骨の脆弱性を特徴とする骨系統疾患で、COL1A1 遺伝子や COL1A2 遺伝子の異常の報告から、I 型コラーゲンの質的ないしは量的異常が、重要な原因の一つと考えられている。【症例】11歳、女児【主訴】右大腿の腫脹【既往歴】複数回の骨折歴【家族歴】特記事項なし【現病歴】外傷等の誘因なく主訴を自覚。増大傾向と疼痛が

あり、当院を受診。【現症】身長139cm、体重23kg。強膜、歯牙、聴覚はいずれも正常。右大腿部に硬度硬、可動性のない腫瘍を触知。腫瘍性疾患の可能性を考え、切開生検目的で入院。【検査所見】ALP 2.037 IU/l【画像所見】単純X線で、右大腿骨内側から膨隆する、辺縁に骨硬化を伴った長径17.5cmの病変を認める。CTでは大腿骨の表面に隣接する輪状の骨形成を伴う骨外病変を認める。骨皮質の破壊や骨への浸潤所見なし。【病理所見】幼若で不規則な軟軟骨基質の増生を認める。

## 6. 化膿性股関節炎と鑑別を要した腫瘍性疾患の4症例

国立成育医療センター整形外科

○池田幹則・日下部 浩・高尾英龍

関 敦仁・高山真一郎

## 7. 骨腫瘍との鑑別を要した小児疲労骨折10例の検討

東京都立駒込病院整形外科

○飯島準一・五嶋孝博・今西淳悟

小倉浩一・穂積高弘・近藤泰晃

疲労骨折は、しばしば骨腫瘍との鑑別が問題となる。2003年7月以降に骨腫瘍疑いで当科を紹介受診した783名の中で小児疲労骨折であった10名を対象とし、年齢、性別、罹患骨、通院期間、既往歴、運動歴、画像検査所見、診断確定の時期を検討した。年齢は7~16歳で、男性7人、女性3人であった。罹患骨は脛骨5例、大腿骨3例、腓骨1例、中足骨1例であった。通院期間は1日~141日であった。運動歴は、全例に認められた。画像検査は、単純X線は全例、MRを9例、CTを1例、骨シンチを1例に施行した。初診時X線では8例に骨膜反応を認め、6例に骨髓腔内の骨硬化像を認めた。MR像では全例に髄腔内のびまん性信号変化、T2像での骨折周辺の高信号変化を認め、特徴的なLinear areaは9例中6例に認められた。全例初診時に疲労骨折の診断を確定できた。当院紹介例においては、病歴、理学所見、典型的なX線経過、MR像により鑑別が可能であった。

## 8. 骨腫瘍との鑑別を要した上腕骨骨結核(BCG後骨髄炎)の1例

国立がんセンター中央病院整形外科

○菊田一貴・武田 健・宮城光晴

中谷文彦・川井 章・中馬広一

別府保男

国立がんセンター中央病院小児科 細野重吉

【はじめに】幼児の上腕骨に発生し、診断に難渋したBCG後骨髄炎の1例を経験したので報告する。

【症例】1歳、男児。2か月前より誘因なく左肩痛が出現した。画像検査で左上腕骨近位骨幹端に骨破壊、骨膜反応および病的骨折を伴う病変を指

摘され、前医にて骨髓炎の診断のもと抗菌薬を投与された。その後も、骨破壊が進行し症状が改善しないため、当科紹介となった。血液検査で軽度の炎症所見を認めた。発生年齢、臨床・画像所見から好酸球性肉芽腫を念頭に置き切開生検を計画した。術中迅速病理検査で乾酪壊死を伴う類上皮細胞性肉芽腫を認め結核性骨髓炎と診断し、骨髓腔を搔爬し洗浄した。術後遺伝子検査(PCR法)で結核菌が証明され、現在他医で化学療法中である。

【考察】厚労省によるとBCG接種1600万接種中4例の骨髓炎が報告されている。非常に稀ではあるが、幼児の骨破壊病変の鑑別診断の一つとしてBCG後骨髓炎を念頭に置く必要がある。

## 9. 非骨化性線維腫 36 例の検討

東京都立駒込病院整形外科

○小倉浩一・五嶋孝博・今西淳悟  
飯島準一・穂積高弘・近藤泰児

東京都立駒込病院病理科 根本哲生・船田信顕

【緒言】非骨化性線維腫(以下、NOF)の臨床経過や画像所見を把握することは治療上重要である。

【対象と方法】2003年4月～2008年12月までに当院にてNOFと診断した34患者36病変を対象とした。初診時年齢は6～68歳(中央値15歳)、性別は男性、女性とも17例である。主訴、病的骨折の有無、腫瘍の部位、単純X線所見の変化を調査した。

【結果】主訴は無症状が34例、持続する疼痛が1例、病的骨折が1例であった。32例は大腿骨または胫骨発生であった。3か月以上画像の経過観察が可能であった21例中13例に何らかの変化があり、全例で初診時年齢は16歳以下で大腿骨または胫骨発生であった。単純X線で非典型的所見を呈していた3例、病的骨折の危険性が高い2例、病的骨折を来した1例で手術を要した。

【考察と結論】NOFの治療方針の決定には患者の年齢、腫瘍のサイズと発生部位を考慮することが重要である。

### 主題Ⅲ 座長：森井健司

## 10. 単純性骨のう腫治療後の上腕骨近位骨端線早期閉鎖に対し仮骨延長術を行った1例

順天堂大学浦安病院整形外科

○加藤 塁

【症例】5歳、女兒

【主訴】左肩痛

【現病歴】平成11年9月に転倒、左上腕骨近位病的骨折の診断で受診。

MRI所見で単純性骨嚢腫と診断し、6歳時骨穿孔術・除圧術を施行。術後1年で再発を認め、2回目の骨穿孔・病巣搔爬術を施行した。

術後、再発はないが骨端線部分閉鎖と上腕骨頸部の変形を認めた。

13歳時に4cmの上肢長差を認め、本人、家族

の希望で仮骨延長術を施行した。

総延長量は6.5cmで、Healing Indexは36.3day/cmであった。

この時点で上肢長差を認めなかったが15歳時には2cmの上肢長差を認め、外見上、気にしたため、2回目の仮骨延長術を施行、3.5cm延長し、上肢長は右50cm左50.5cmである。

【結語】良性骨嚢腫の中で単純性骨嚢腫手術例の骨端線早期閉鎖の報告は乏しい限り見られず、比較的稀と考える。骨端線早期閉鎖に伴う上腕骨短縮に対し仮骨延長法は有用な治療法と考えた。

## 11. 大腿骨近位骨嚢腫をセラミック製中空ピンにより治療した3例

神奈川県立こども医療センター整形外科

○大河内 誠・町田治郎・中村直行  
宮川祐介・草山喜洋・奥住成晴

## 12. 小児の上腕骨孤立性骨嚢腫

東京都立駒込病院整形外科

○今西淳悟・五嶋孝博・小倉浩一  
飯島準一・穂積高弘・近藤泰児

東京都立駒込病院病理科 根本哲生・船田信顕

2003年7月から2008年12月までに、当院を初診した骨嚢腫症例723例のうち、孤立性骨嚢腫は32例であった。20歳未満の小児症例は24例、そのうち6例が上腕骨症例であった。性別は男性5例女性1例、年齢は7～12歳であった。疼痛を主訴とし切迫骨折状態にあった1例を除く5例は、病的骨折を契機に初診した。切迫骨折状態の1例は一期的に手術を行い、残る5例は保存的加療を行ったが3例では手術を要した。症例1と症例3は利き手やつむじの向きが異なり、鏡像を呈する一卵性双生児であったが、罹患骨の左右も異なることから、先天的素因の関与の可能性が疑われた。これまでに報告のある種々の手術方法はいずれも治癒率に関する報告が文献ごとに大きくばらつき、確立された治療法はないと思われる。我々は4例とも搔爬および人工骨移植による手術を行ったが、大きな合併症や再手術を要する再発はなく、治癒した。

## 13. 3歳児に発生した上腕骨二次性軟骨肉腫の1例

国立がんセンター中央病院整形外科

○武田 健・菊田一貴・宮城光晴  
中谷文彦・川井 章・中馬広一  
別府保男

国立がんセンター東病院形成再建外科 櫻庭 実  
国立がんセンター中央病院小児科 細野亜古

【はじめに】3歳児に発生した二次性軟骨肉腫の1例を報告する。

【症例】3歳、男児。特に誘因なく、右上腕痛を訴え近医受診した。画像上右上腕骨、肩甲骨、橈骨に溶骨性病変を認め、右上腕骨の針生検で内軟骨腫の診断を得たため、Ollier病とされ経過観察

されていた。半年後、右上腕骨の病変が増大したため当科紹介となった。切開生検を施行し、Ollier病に続発した二次性軟骨肉腫と診断した。広範切除、血管柄付腓骨移植を施行し、術後18か月時、局所再発・遠隔転移を認めていない。

【考察】多発性内軟骨腫、骨軟骨骨腫から二次性に軟骨肉腫が発生することが知られており軟骨肉腫全体の10~20%を占めるとされる。30~40歳代で悪性化することが多く、10歳未満での報告は極めて稀である。内軟骨腫に続発する二次性軟骨肉腫では、しばしば診断が困難とされており、今症例でも初回到切開生検を考慮すべきであったかもしれない。

#### 14. 当センターにおける骨肉腫に対する患肢温存術後の治療成績

神奈川県立こども医療センター整形外科

○町田治郎・中村直行・宮川祐介

大河内 誠・草山喜洋・奥住成晴

1985年から2003年までに加療した骨肉腫は32例で、初診時年齢は平均12.4歳(5~15)、男16女16であった。発生部位は大腿骨遠位18、胫骨近

位6、上腕骨近位6、腓骨、尺骨が各1であった。初診時肺転移のあった3例を除外した29例の初回手術として下肢では人工膝関節置換(TKA)を9例、回転形成術(R/P)を4例、大腿切断を9例に施行した。上肢では上腕人工骨頭を4例、血管柄付き腓骨移植(VFG)を2例、切断を1例に施行した(患肢温存率66%)。予後はCDF16例、NED5例、DOD8例であった(5年生存率72%)。今回は患肢温存術後に5年以上経過した14例を調査対象とした。手術時年齢は平均12.4歳(9~15)、術後経過期間は平均12年(6~20)であった。TKA7例のうち3例は遅発感染を生じたため、人工関節を抜去しR/Pを行った。他の2例は術後9年と14年で破損したため人工関節の入れ替えを行った。MSTSによる機能評価ではTKAは平均75%、R/Pは79%、上腕人工骨頭、VFGは76%であった。

教育研修講演 座長：亀ヶ谷真琴

「歩行開始時期前後のDDHの治療について」

独立行政法人国立病院機構箱根病院 副院長

坂巻豊教先生