

日本小児整形外科学会雑誌

Journal of Japanese
Pediatric Orthopaedic
Association

第15卷第3号

Vol. 15 No. 3 2006

第17回 日本小児整形外科学会学術集会 抄録号





オキサセフェム系抗生物質製剤

指定医薬品，処方せん医薬品^{注1)}

フルマリン®

静注用0.5g・1g，キット静注用1g

日本薬局方 注射用フロモксеフナトリウム Flumarin® 略号 FMOX

注1) 注意－医師等の処方せんにより使用すること

■ 薬価基準収載

■ 「効能・効果」，「用法・用量」，「禁忌」，「原則禁忌」，「使用上の注意」等については添付文書等をご参照下さい。

2005年6月作成 B5 ®:登録商標

製造販売元 [資料請求先]



シオノギ製薬

大阪市中央区道修町3-1-8 〒541-0045
電話0120-956-734 (医薬情報センター)
<http://www.shionogi.co.jp/med/>

第17回日本小児整形外科学会の開催にあたって

第17回日本小児整形外科学会

会長 藤 井 敏 男

第17回日本小児整形外科学会を2006年12月1日(金)、2日(土)の二日間にわたり、九州大学医学部百年講堂(福岡市東区馬出3-1-1)にて開催致します。

今回、6つの主題を設定し第一線で活躍されている演者にご発表いただくことにしました。各々の演題は魅力に溢れており、熱い討論が展開されると予想されます。また、そのうち3つの主題に応じて教育研修講演を設けました。すなわち、「大腿骨頭すべり症の治療」ではIndiana大学のRandall T. Loder教授の講演、「下肢の変形矯正」では徳島大学の安井夏生教授の講演、「化膿性股関節炎と後遺変形の治療」ではSeoul大学小児病院のIn Ho Choi教授の講演と台湾国家衛生研究院Ken Kuo教授のミニレクチャーをタイアップしております。

「乳幼児期側弯症の治療 - 現状と展望 -」、「内反肘の治療」、「二分脊椎の整形外科的治療」の3主題についても、重複しないよう第一会場で比較的余裕のある時間設定をしております。

今回の応募演題の中には、台湾、韓国からの方々のものがあります。両国の小児整形外科学会(KPOSとTPOS)とは日本小児整形外科学会は姉妹学会の協定を締結しております。本学会は創立当初から、本学会をコアとして日本とアジア各国との小児整形外科領域の交流が深まることを長らく計画しておりましたが、その構想が前進しつつあることを示しているとうれしく思っております。又、例年通り、学会が招待しているAsian Fellow 3名、Y-O Fellow 1名、KPOSからのExchange Fellow 1名の方々の演題もありますので、積極的な討論にご参加ください。

今回も一般演題を含めた口演発表は2会場に限定し、ポスター発表を積極的に設けました。特に症例報告の発表は長時間詳細に検討できるポスター発表としましたので、活発にご討論ください。

また、本年は第18回日整会骨系統疾患研究会を本学会の第2日目12月2日(土)に第2会場で同時開催します。主題は「骨形成不全症の病態と治療」で、それに対応して前述のLoder教授「Telescoping Rod for Osteogenesis Imperfecta」の教育研修講演を設定しました。同様にChoi教授には、彼が改良したTelescoping Rodについて、さらに日整会骨系統疾患委員会のアドバイザーである東京都立清瀬小児病院の西村玄放射線科医長には「非定型的骨形成不全症」についてご講演いただく予定です。本研究会は、従来、日本小児整形外科学会学術集会の翌日に行われており、参加者は百余名でありました。骨系統疾患に関する折角の新知見や貴重な情報を聞く人数が少ないのはもったいないことなので、今年度は私が両会を主催することもあり、広く日本小児整形外科学会参加者にも聴講していただけるべく企画しました。なお、日本小児整形外科学会に応募された骨系統疾患関連の演題は本研究会の中に組み込んでおります。

両方の学会、研究会の総演題数は約180題と多数ですが、例年に比べ開演時間をやや早めに繰り上げて、またポスター発表を多めに組み込んでできるだけ討論時間を確保しております。

各々のご発表を通して、小児整形外科の最新の知見を獲得できるものと確信しておりますし、本学会の成果が小児整形外科疾患の治療方針とその決定に役立つものになるように、そして、こどもたちの明るい未来に通じる一歩となることを期待しております。

更に、今回初めての試みとして学会終了翌日に市民公開講座を福岡市との共催で企画し、広島和夫大阪医療センター院長と藤林武史福岡市こども総合相談センター・えがお館所長にこどもの虐待予防や対策についてのご講演をお願いいたしました。お時間に余裕がある先生方のご参加を宜しくお願い申し上げます。(会場:福岡市中央区 ふくふくプラザ)

12月はじめの福岡は福岡国際マラソンが開催され、玄界灘の北風が吹きしきる日々ですが、魚が一段と美味しい季節です。皆様のご参加をお待ちいたしております。

日 程 ・ 会 場

日 程

11月30日(木) 理事会・評議員会・各種委員会
12月 1日(金) 学術集会
12月 2日(土) 学術集会・総会

会 場

学術集会・総会・理事会・評議員会

九州大学医学部百年講堂

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1

TEL 092-641-1151

第1会場 1階
第2会場 1階
会議室 2階
器械展示 1階

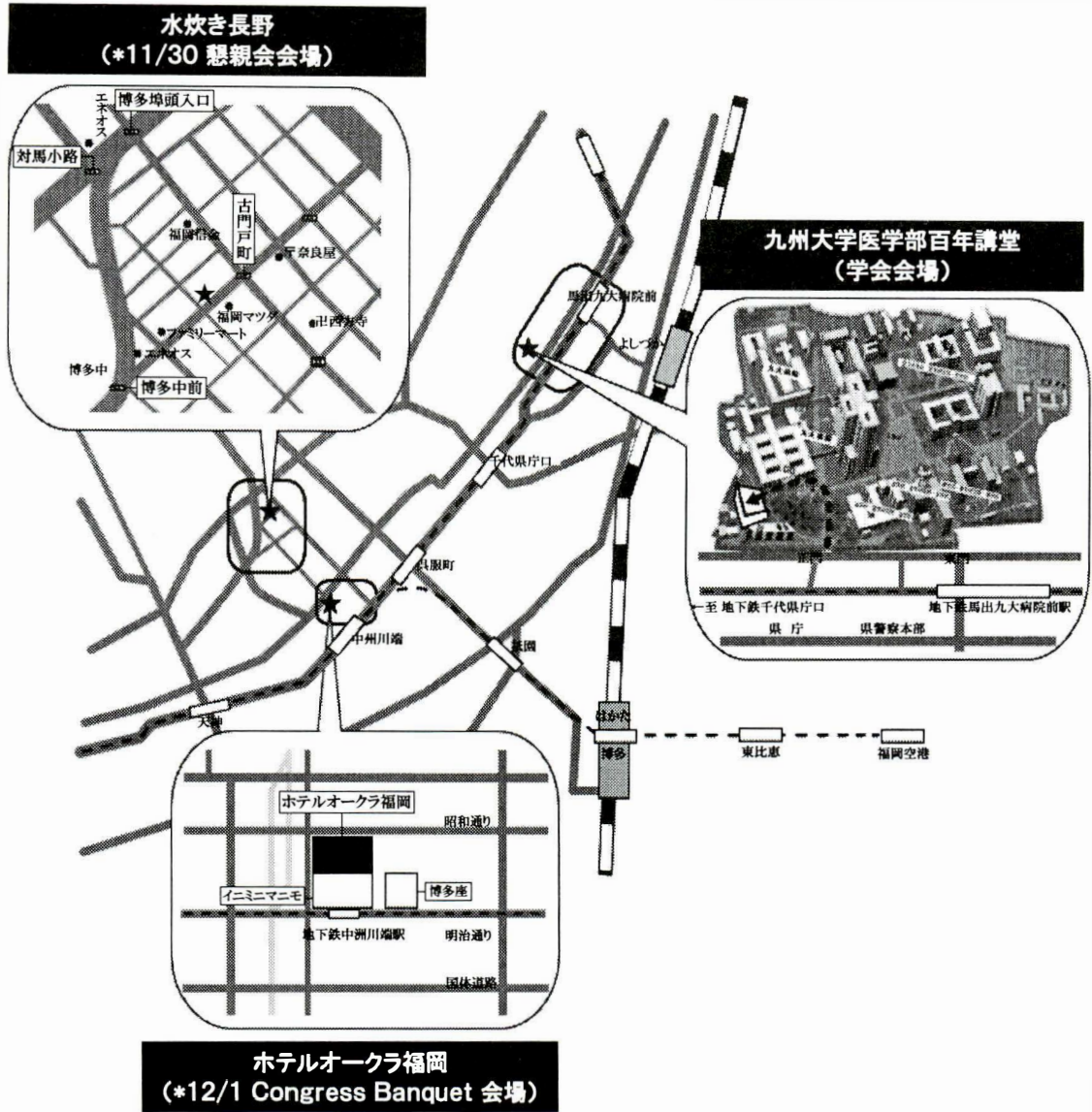
会 議

理 事 会 : 11月30日(木) 13:30~16:30
九州大学医学部百年講堂 2階 会議室

評議員会 : 11月30日(木) 17:00~18:00
九州大学医学部百年講堂 1階 第1会場

総 会 : 12月 2日(土) 13:50~14:20
九州大学医学部百年講堂 1階 第1会場

【会場周辺図】

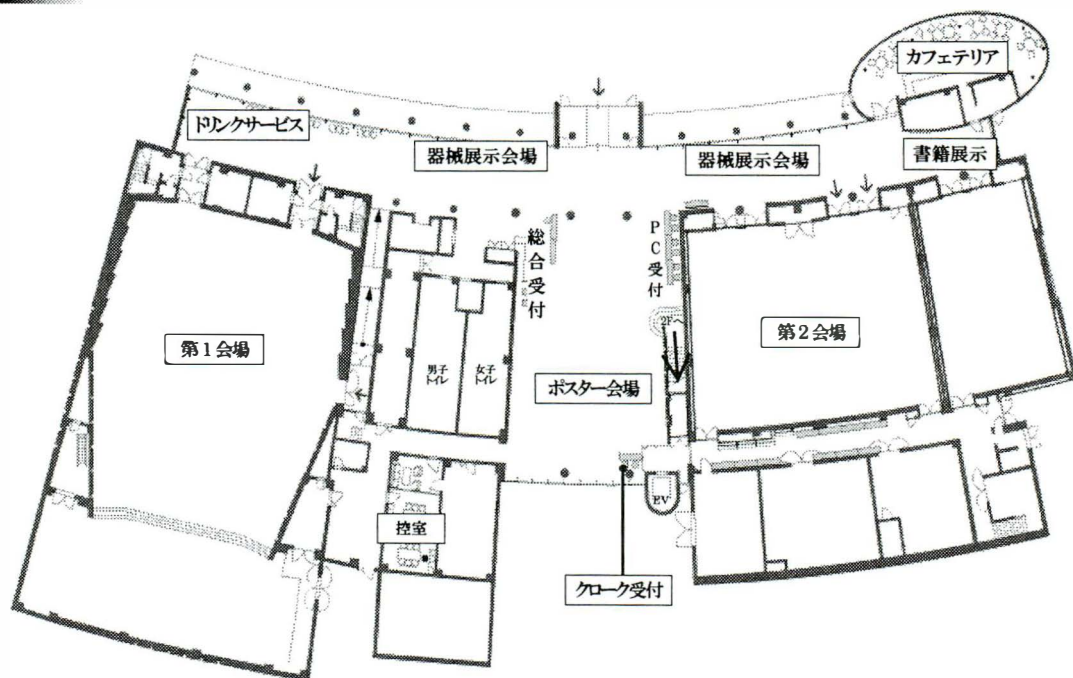


交通機関と所要時間

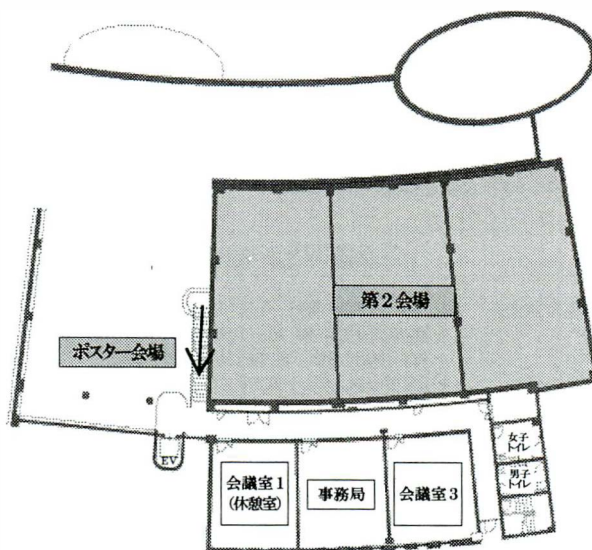
- 九州大学医学部百年講堂 (●地下鉄ご利用の際は、中洲川端駅で「貝塚方面行」電車へお乗換え下さい)
 - 福岡市営地下鉄 馬場九大病院前駅より徒歩10分
 - 福岡空港より地下鉄で約30分 車で40分
 - JR博多駅より地下鉄で約20分 車で30分
- ホテルオークラ福岡 福岡市営地下鉄 中洲川端駅と直結
 - 福岡空港より地下鉄で10分 車で20分
 - 博多駅より地下鉄で3分 車で10分、天神より地下鉄で3分
- 水炊き 長野 福岡市営地下鉄 中洲川端駅より 徒歩10分

【会場のご案内】

1F



2F



参加者へのお知らせ

1. 参加登録受付

11月30日(木) 16:30～18:00 九州大学医学部百年講堂 1階 総合受付

12月 1日(金) 8:10～17:30 九州大学医学部百年講堂 1階 総合受付

12月 2日(土) 8:30～16:00 九州大学医学部百年講堂 1階 総合受付

参加費:12,000円

本誌綴込みの申込用紙に所属・氏名をご記入の上、参加費を添えてご提出下さい。

参加証をお渡しますので、会場内では参加証をつけて下さい。

尚、第17回日本小児整形外科学会に参加登録された方は、第18回日本整形外科学会骨系統疾患研究会参加費は不要となりますので、ご自由にご参加下さい。

2. PC受付

11月30日(木) 16:00～18:00 九州大学医学部百年講堂 1階 PC受付

12月 1日(金) 8:10～17:30 九州大学医学部百年講堂 1階 PC受付

12月 2日(土) 8:30～16:00 九州大学医学部百年講堂 1階 PC受付

※詳細は、Ⅶページ「口演発表の先生方へ」をご参照下さい。

3. 年会費および新入会受付

12月 1日(金) 8:30～16:50 九州大学医学部百年講堂 1階 総合受付

12月 2日(土) 8:30～15:00 九州大学医学部百年講堂 1階 総合受付

年会費:10,000円

第17回日本小児整形外科学会の演者・共同演者は学会員に限られています。未加入の方は日本小児整形外科学会事務局(〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル2F)宛に必要書類をご請求の上、入会手続きをお取り下さい。

4. 器械展示：九州大学医学部百年講堂 1階「展示ホール」

5. 昼 食：ランチョンセミナー参加者にはお弁当を準備致します。

又は周辺飲食店の案内地図を受付に用意しておりますので、ご参照下さい。

6. クローク：1Fポスター会場奥に設置しています。

7. 呼び出し：各口演会場での呼び出しはいたしません。総合受付に伝言板を用意します。

8. 休憩室：2Fに設けておりますので、ご自由にご利用下さい。

9. 抄録集は必ずご持参下さい。尚、部数に限りはありますが、会場にて2,000円で販売します。

10. 駐車場は病院構内に有料駐車場があります。

懇親会・Congress Banquet

1. 会員懇親会 11月30日(木) 19:00～21:00 水炊き 長野
福岡市博多区対馬小路1-6
TEL 092-281-2200
参加費 3,000円 (※事前申込要)
2. Congress Banquet 12月 1日(金) 19:00～21:00 ホテルオークラ福岡「平安の間」
福岡市博多区下川端町3-2
TEL 092-262-1111
参加費 5,000円 (立食 ※事前申込要)

※学会ホームページで11月15日(水)迄にお申し込み下さい。

総会・理事会・評議員会・各種委員会

▼11月30日(木)

- 国際委員会 11:00-12:00 九州大学医学部百年講堂 2階 会議室3
編集委員会 12:10-13:10 九州大学医学部百年講堂 2階 会議室1
理事会 13:30-16:30 九州大学医学部百年講堂 2階 会議室3
評議員会 17:00-18:00 九州大学医学部百年講堂 1階 第1会場

▼12月 1日(金)

- MCS委員会 12:00-13:00 九州大学医学部百年講堂 2階 会議室3
(Multi-center Study)
スポーツ委員会 16:50-17:50 九州大学医学部百年講堂 2階 会議室3

▼12月 2日(土)

- 総会 13:50-14:20 九州大学医学部百年講堂 1階 第1会場

日本整形外科学会教育研修講演のお知らせ

1. 招待講演2講演, ランチョンセミナー2講演は, いずれも日本整形外科学会教育研修講演として認定されております。
2. 受講証明書をご希望の方は, 本誌綴込みの申込書にご記入の上, 受講料(1単位1,000円)を添えて総合受付でお申し込み下さい。
3. 受講証明書は必要事項をご記入の上, 講演終了後, 会場出口にて「日整会保存用」をご提出下さい。
4. 尚, 第18回骨系統疾患研究会の招待講演も日本整形外科学会教育研修講演として認定されております。

研修医の先生方へ

5. 研修手帳を必ずご持参下さい。研修手帳をお持ちでない場合は、受講証明ができません。
研修手帳に必要事項をご記入の上、会場入口の研修医受付に研修手帳をご提出下さい。
講演終了後、主催者の押印を確認の上、会場出口で手帳をお受け取り下さい。

演者へのお知らせ

口演発表の先生方へ

第1会場(1 階：大ホール)と第2会場(1 階：中ホール)が口演会場です。
次演者は、前演者が登壇したら次演者席にお座り下さい。

主 題：日本語口演で、発表6分、討論は一括討論です。

一般演題：日本語口演で、発表5分、討論3分です。

発表方法：原則としてコンピュータープレゼンテーションです。

コンピュータープレゼンテーションはなるべく英語で作成して下さい。

ファイルは下記に従って作成して下さい。

PC受付にて、早朝の発表を除いて口演の1時間前までにご提出下さい。

- ・学会で準備しているコンピューター：Windows(OS:XP)
- ・プレゼンテーションソフト：Microsoft Office PowerPoint2000, 2002(XP), 2003
- ・保存メディア：CD-RまたはUSBメモリ(※CD-RW、MO、FD、ZIPには対応いたしません)
- ・Macintoshで作成のデータには対応いたしませんので、ご自身のPCをお持ち込みください。
- ・動画がある場合は、ご自身のPCをお持ち込みください。

SONYのVAIO・SHARPのMebius・Macなど一部の(薄型)ノート型PCで、モニター出力端子のDsub-15ピンが装備されていないものがあります。この端子が装備されていないPCは本体のみではプロジェクターにつなぐことができません。付属もしくは、別売のアダプターが必要となりますので必ず各自ご持参下さい。

発表機材に関してのご不明な点は、事前に下記へお問い合わせください。

【発表機材に関するお問い合わせ】

(株)ICSコンベンションデザイン九州支局 担当：森口

〒810-0072 福岡市中央区長浜1-1-35 新KBCビル

TEL:092-751-3244 FAX:092-751-3250 Eメール:moriguchi@ics-inc.co.jp

ポスター発表の先生方へ

設 営: 11月30日(木) 16:00~18:00 および 12月 1日(金) 8:00~ 9:00

撤 去: 12月 2日(土) 16:00~18:00

討 論: 12月 1日(金) および 12月 2日(土)

Poster in English : 発表 5分, 討 論 3分

P-1-01~04: 12月 1日(金) 9:50~10:30

P-1-05~09: 12月 1日(金) 13:10~13:50

P-2-04~12: 12月 2日(土) 8:50~ 9:30

一般演題ポスター : ポスターセッションの時間を設定しておりますので、お時間になりましたら、ご自分のポスターの前でリボンをつけて質問を受けて下さい。

※尚、「一般演題ポスター」には座長を設定しておりません。

P-1-10~18 : 12月 1日(金) 14:00~15:00

P-2-04~12 : 12月 2日(土) 10:30~11:30

展示方法:

パネルの大きさは下記の通りです。(ポスターパネルサイズ: 縦 180cm×横 90cm)

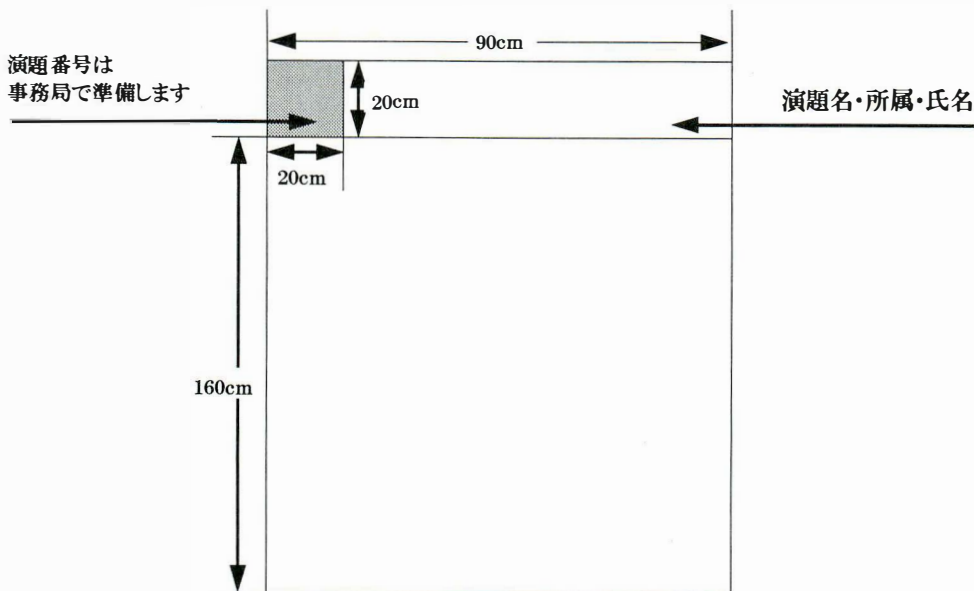


表 彰:

英文最優秀ポスター賞1題を選出し、韓国小児整形外科学会(KPOS)へ派遣します。
尚、Congress Banquetにおいて表彰式を行いますので選出された方はご出席下さい。
また、優秀ポスター賞なども総会で表彰します。

掲載原稿の提出について

学術集会における発表内容は日本小児整形外科学会雑誌に掲載することを原則とします。

掲載原稿は平成19年2月28日までに簡易書留にて日本小児整形外科学会事務局(〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル2F)宛にご送付下さい。原稿は投稿規定に従い作成して下さい。

主著者および共著者は学会員に限られていますので、未加入の方は日本小児整形外科学会事務局(〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル2F)宛に必要書をご請求の上、入会手続きをお取り下さい。未加入の方は学会誌に氏名が掲載されませんのでご注意下さい。

座長の先生へ

1. 担当セッション開始の10分前までに次座長席におつき下さい。

2. 発表時間・討論時間は、下記の通りです。

主 題：日本語口演で、発表6分、討論は一括討論です。

一般演題：日本語口演で、発表5分、討論3分です。

※尚、各セッションの設定時間をご確認の上、討論はできるだけ一括してお願いします。

英文発表ポスター：英語口演で、発表5分、討論3分です。

発言される先生へ

1. 座長の指示に従い活発に発言して下さい。

2. あらかじめマイクの前にお並び下さい。

3. 所属・氏名を述べた後、簡潔に発言して下さい。

日本小児整形外科学会雑誌投稿規程

(平成 3年 6月 28 日制定)
(平成 17年 5月 13 日改定)

1. 投稿論文の主著者、共著者は日本小児整形外科学会の会員であること(編集委員会が認める場合を除く)。

2. 論文は和文または英文とし、原則的に未発表のものとする。掲載論文の著作権は、日本小児整形外科学会に属する。日本小児整形外科学会は投稿論文をデジタル媒体(CDやホームページでの公開など)として使用する場合がある。他誌(英文誌)への再投稿には、編集委員会に申請し許可を得る必要がある。

3. 論文はタイトルページ、要旨、本文、文献、図の説明文、図、表、からなる。図は原図を3部提出する。図以外は、オリジナル1部とコピー2部の合計3部を提出する。さらに、タイトルページ、要旨、本文、文献、図の説明文、表のはいったフロッピーディスクまたはCD(テキスト保存、使用機種とソフト名を明記)を提出する。

1) タイトルページについて

以下のものを記す。

論文題名：日本語と英語で併記する(英語題名は日本語題名と同じ内容の英訳であること)。

著者名：日本語と英語で併記する。

所属機関：日本語と英語で併記する。番号により各著者の所属を示す。

キーワード：5個以内。日本語と英語で併記する。

連絡先：郵便番号、住所、電話番号、FAX番号、e-mail、氏名。

2) 要旨について

要旨のみで目的、対象・方法、結果、結論がわかるように簡潔に記載する。

略号は要旨の中で3回以上使用される場合とし、最初に全スペルを記述、括弧内に略号を記載し2回目以降略号を使用する。全スペルの提示なく使用できる略号は特に常用されているもの(例、MRIなど)に限る。

①和文論文の場合

和文要旨(400字以内)と英文要旨(和文要旨と

同じ内容の英訳であること、およそ200語を目安とする)を提出する。

②英文論文の場合

英文要旨(200語以内)と和文要旨(英文要旨と同じ内容の和訳であること、およそ400字を目安とする)を提出する。

3) 本文について

本文は序文、対象・方法、結果、考察、結論からなる。記載にあたって、序文の中で結果や結論を繰り返さない。考察は結果の単なる繰り返しではなく、得られた結果がいかに結論に結びつくかを論理的に説明する。

数字は算用数字を用い、度量衡単位はCGS単位で、m, cm, l, dl, kg, mg などとする。薬剤名は一般名とし、必要に応じて商品名を併記する。機器名は商品名で記載し、会社名、所在地名を括弧内に追記する。略号は本文中3回以上使用される場合とし、最初に全スペルで記述、括弧内に略号を記載し2回目以降略号を使用する。全スペルの提示なく使用できる略号は特に常用されているもの(例、MRIなど)に限る。

①和文論文の場合

A4版とする。横書き、20字×20行、改行ピッチ8mm以上で記述する。本文と文献の合計で15枚以内とする。

口語体、新かなづかい、常用漢字を基準とする。学術用語は日本整形外科学会用語集、日本医学会医学用語辞典に準拠する。外国語はできるだけ邦訳し、邦訳し得ない外国語や人名などは外国語綴りとする。カタカナ表記は常用されるもの(外国の地名など)のみとする。

②英文論文の場合

A4版とする。ダブルスペースで、周辺に十分な余白(左辺は2.5cm以上)を置く。Century, 11ポイントで、本文と文献の合計12枚以内とする。

4) 図、表について

図、表は合計で10個以内とする。表は文字、数字と横線のみで作成する。番号を付け、別紙に添付し、本文中に挿入箇所を指定する。図、表ごと

に標題を付け、図には説明文を付ける。図、表は鮮明なものとし、大きさは手札(約9×13cm)程度とする。カラーは実費著者負担とする。

5) 文献について

原則として本文中に引用されたもので、10個以内とする。記載順序は著者名のアルファベット順とし、同一著者の場合は発表順とする。本文中に肩番号を付けて照合する。著者名は3名までとし、4名以上は「ほか、et al」とする。

誌名の省略は公式の略称を用い、英文誌はIndex Medicusに従う。引用文献は、最初と最後の頁のコピーを必ず添付する。

記載例を下記に示す。

(例)

- 1) Aronson DD, Zak PJ, Lee CL et al : Posterior transfer of the adductors in children who have cerebral palsy. A long term study. J Bone Joint Surg 73-A : 59-65, 1991.
- 2) Kruse RW, Bowen JR, Heinhoff S : Oblique tibial osteotomy in the correction of tibial deformity in children. J Pediatr Orthop 9 : 476-482, 1989.
- 3) Schuler P, Rossak K : Sonographische Verlaufskontrollen von Hüftreifeungsstörungen. Z Orthop 122 : 136-141, 1984.
- 4) 安竹重幸, 腰野富久, 斎藤知行ほか : 小児O脚, X脚の短下肢矯正装具による治療. 臨整外 25 : 17-22, 1990.
- 5) Tachdjian MO : Pediatric Orthopedics, Saunders. Philadelphia, 769-856, 1972.
- 6) Ogden JA : The uniqueness of growing bone- In Fractures in Children (Rockwood CA et al ed), Lippincott, Philadelphia, 1-86, 1972.

- 7) 吉川靖三 : 先天性内反足, 臨床整形外科科学(大野藤吾ほか編)7巻, 中外医学社, 東京, 837-859, 1988.

4. 論文は十分に推敲し提出する。英文論文は、本学会が校正者を紹介する場合がある。その費用は投稿者の負担とする。

5. 他著作物からの引用・転載については、原出版社および原著者の許諾が必要である。予め許諾を得ること。

6. 倫理的配慮について

本誌に投稿されるヒトを対象とするすべての医学研究は、ヘルシンキ宣言を遵守したものであること。患者の名前、イニシャル、生年月日、病院での患者番号、手術日、入院日など、患者の同定を可能とする情報を記載してはならない。臨床疫学的研究も当該施設の基準等に合致していること。動物実験を扱う論文では、実験が当該施設の基準等に沿ったものであること。

7. 論文の採否は編集委員会で審査し決定する。内容の訂正あるいは書き直しを求めることがある。

8. 掲載料は刷り上がり4頁までは無料、これを超える分はその実費を著者負担とする。別刷は30部まで無料、これを超える場合は50部単位で著者実費負担とする。掲載料別刷料納入後、発送する。

9. 原稿送り先

原稿は簡易書留またはEXPACK500にて下記に送付する。

〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8

THビル2階

日本小児整形外科学会事務局

第17回 日本小児整形外科学会 日程表

第1日 平成18年12月1日(金)

第1会場

第2会場

ポスター会場

8:20	開会の辞 藤井 敏男
8:30	
	主題Ⅰ 二分脊椎の整形外科的治療 1-1-01~07 座長：奥住 成晴 柳田 晴久
9:50	休憩
10:00	一般演題 変形矯正 1-1-08~12 座長：寺本 司
10:40	主題Ⅱ 下肢の変形矯正 1-1-13~18 座長：浜西 千秋 松下 隆
11:50	休憩
12:00	ランチョンセミナーⅠ 安井 夏生 「小児の四肢変形の評価と矯正」 座長：門司 順一
13:00	休憩
13:10	一般演題 股関節関連 1-1-19~23 座長：金 郁詒
14:00	主題Ⅲ・Ⅰ 大腿骨頭すべり症の治療 1-1-24~29 座長：佐藤 雅人 薩摩 真一
15:10	休憩
15:20	主題Ⅲ・Ⅱ 大腿骨頭すべり症の治療 1-1-30~36 座長：小田 滋 野口 康男
16:50	招待講演 R. T. Loder 「Slipped capital femoral epiphysis」 座長：岩本 幸英
17:50	
19:00	Congress Banquet (会場:ホテルオークラ福岡)
21:00	

8:30	一般演題 足 1-2-01~05 座長：野村 茂治
9:15	一般演題 肘 1-2-06~10 座長：上新 淑文
9:55	休憩
10:05	一般演題 先天性股関節脱臼Ⅰ 1-2-11~14 座長：三谷 茂
10:40	一般演題 先天性股関節脱臼Ⅱ 1-2-15~18 座長：北 純
11:20	一般演題 先天性股関節脱臼Ⅲ 1-2-19~21 座長：日下部虎夫
11:50	
13:10	一般演題 延長 1-2-22~24 座長：中瀬 尚長
13:45	一般演題 腫瘍 1-2-25~29 座長：小宮 節郎
14:25	一般演題 感染など 1-2-30~33 座長：久保 俊一
15:00	休憩
15:10	一般演題 脳性麻痺Ⅰ 1-2-34~37 座長：松尾 圭介 福岡 真二
15:55	一般演題 脳性麻痺Ⅱ 1-2-38~41 座長：野村 忠雄 畠山 征也
16:30	

9:50	Asian Travelling Fellowship Poster, Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster P-1-01~04 座長：青木 治人
10:30	
13:10	ポスター(*KFOS Travelling Fellow選考) P-1-05~09 座長：亀ヶ谷 真琴
13:50	休憩
14:00	ポスター P-1-10~18
15:00	

第2日 平成18年12月2日(土)

第1会場

第2会場

ポスター会場

【第18回骨系統疾患研究会】
(JPOA骨系統疾患関連演題を含む)

8:00	主題Ⅳ 乳幼児期側弯症の治療 -現状と展望- 2-1-01~06 座長：鈴木 信正 瀬本 喜啓
9:10	一般演題 側弯症 2-1-07~09 座長：宇野 耕吉
9:35	一般演題 二分脊椎など 2-1-10~15 座長：南 昌平
10:30	休 憩
10:40	主題Ⅴ 内反肘の治療 2-1-16~19 座長：荻野 利彦 麻生 邦一
11:30	休 憩
11:40	【第18回日本整形外科学会骨系統疾患研究会】 教育研修講演 R. T. Loder Telescoping Rods in Children with Osteogenesis Imperfecta 座長：藤井 敏男
12:40	骨系統疾患研究会閉会の辞 藤井 敏男
12:50	ランチョンセミナー② 田中 弘之 「軟骨異栄養症の成長ホルモン治療Update」 座長：廣島 和夫
13:50	総 会
14:20	休 憩
14:30	Multi-center Study 座長：岩本 幸英
15:00	* Murakami-Sano Fellowship KPOS Traveling Fellowship
15:20	招待講演 I. H. Choi 「Operative reconstruction for infantile septic arthritis of the hip」 座長：藤井 敏男
16:20	ミニレクチャー(化膿性股関節炎) Ken N Kuo 座長：藤井 敏男
16:40	主題Ⅵ 化膿性股関節炎と後遺変形 の治療 2-1-20~24 座長：坂巻 豊教 扇谷 浩文
17:40	閉会の辞 藤井 敏男
17:50	

8:15	会長挨拶 藤井 敏男
8:20	主題 骨形成不全症Ⅰ 1~4 座長：下村 哲史
8:55	主題 骨形成不全症Ⅱ 5~8 座長：津村 弘
9:35	一般演題 ポスターセッション 9~21 および休憩
10:25	主題 骨形成不全症Ⅲ 22~27 座長：芳賀 信彦 中島 康晴
11:25	※引き続き、骨系統疾患研究会 教育研修講演及び優秀ポスターの 発表は、第1会場にて開催致します。
	Murakami-Sano Fellowship 報告 和田 晃房
	KPOS Travelling Fellow Han-Yong Lee 「Treatment of Pediatric Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus by Pin Leverage Technique」 座長：国分 正一
14:30	一般演題 化膿性股関節炎 2-2-01~05 座長：和田 郁雄
15:10	一般演題 膝など 2-2-06~09 座長：服部 義
15:45	一般演題 手・肩 2-2-10~13 座長：窪田 秀明

8:50	Poster in English P-2-01~03 座長：川端 秀彦
9:30	
10:30	ポスター P-2-04~12
11:30	

演題日程・目次

第1日 12月1日(金)・第1会場

開会の辞

8 : 20 ~ 8 : 30

藤井 敏男

主題Ⅰ 二分脊椎の整形外科的治療

8 : 30 ~ 9 : 50

座長 奥住 成晴・柳田 晴久

- 1-1-01 二分脊椎小児に対する整形外科的治療—入院・手術の調査— 373
東京大学医学部附属病院リハビリテーション科 芳賀 信彦 ほか
- 1-1-02 二分脊椎症患者の整形外科的問題点 373
兵庫県立こども病院整形外科 小林 大介 ほか
- 1-1-03 二分脊椎症における整形外科的治療について 374
千葉県こども病院整形外科 亀ヶ谷真琴 ほか
- 1-1-04 当科における二分脊椎足部変形の手術治療・症例報告 374
福岡県立粕屋新光園 武田 真幸 ほか
- 1-1-05 二分脊椎の足部変形に対する手術成績 375
神奈川県立こども医療センター整形外科 町田 治郎 ほか
- 1-1-06 足部手術からみた二分脊椎の整形外科治療 375
宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏 ほか
- 1-1-07 二分脊椎児の股関節脱臼に対する当センターの治療方針とその成績 376
道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 舘田 健児 ほか

一般演題 変形矯正

10 : 00 ~ 10 : 40

座長 寺本 司

- 1-1-08 当院における下肢骨端線早期部分閉鎖に対する骨橋切除術の成績 377
大阪大学医学部整形外科 樋口 周久 ほか
- 1-1-09 前腕変形に対する仮骨延長法の治療経験 377
聖マリアンナ医科大学整形外科学教室 泉山 公 ほか

1-1-10	Taylor Spatial Frameを用いて治療した化膿性膝関節炎後の内反短縮変形の1例	378
	徳島大学医学部附属病院整形外科 川崎 賀照 ほか	
1-1-11	Ilizarov創外固定器を用いた大腿骨遠位骨端線損傷後変形の治療経験	378
	かがわ総合リハビリテーション病院整形外科 上野 孝展 ほか	
1-1-12	小児下肢変形矯正時におけるEBI社製創外固定器の使用経験	379
	名古屋大学整形外科 寺島 広昭 ほか	

主題Ⅱ 下肢の変形矯正

10 : 40 ~ 11 : 50

座長 浜西 千秋・松下 隆

1-1-13	先天性腓骨列欠損における下肢変形の治療	380
	大阪府立母子保健総合医療センター整形外科 川端 秀彦 ほか	
1-1-14	小児の下肢変形に対するイリザロフ創外固定器による矯正一下腿での矯正例の検討	380
	あいち小児保健医療総合センター整形外科 服部 義 ほか	
1-1-15	成長障害に関連した下肢変形に対する骨延長術を用いた矯正術	381
	星ヶ丘厚生年金病院整形外科 中瀬 尚長 ほか	
1-1-16	当センターにおける下肢変形矯正術の現況と治療成績	381
	宮城県拓桃医療療育センター整形外科 高橋 祐子 ほか	
1-1-17	Bifocal tibial corrective osteotomy with lengthening in achondroplasia; an analysis, results and complications	382
	Department of Orthopaedics, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea Hae R. Song, et al.	
1-1-18	Bilateral "hip reconstruction" in spondyloepiphyseal dysplasia congenita; an early experience	382
	Department of Orthopaedic, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea Hae R. Song, et al.	

ランチョンセミナー1 (日整会教育研修講演 1)

12 : 00 ~ 13 : 00

座長 門司 順一

小児の四肢変形の評価と矯正	361
徳島大学大学院運動機能外科学 安井 夏生	

一般演題 股関節関連

13 : 10 ~ 14 : 00

座長 金 郁結

1-1-19	徒手整復によりin situ pinningが可能となった大腿骨頭すべり症の一例	383
	医療法人社団宏友会栗原整形外科 栗原 友介 ほか	

1-1-20	大腿骨頸部骨折術後観察中、反対側に大腿骨頸部疲労骨折を生じた小児の1例	383
	慶應義塾大学病院整形外科 浅野 尚文 ほか	
1-1-21	Pathogenesis and non-surgical treatment of osteonecrosis of the femoral head in teenagers	384
	Department of Orthopaedic Surgery, Chang Gung Memorial Hospital- Kaohsiung Medical Center Jih Yang Ko, et al.	
1-1-22	手術療法を施行したペルテス病症例の検討	384
	宮崎大学医学部整形外科 関本 朝久 ほか	
1-1-23	ペルテス病に続発したOCDの検討	385
	鹿児島県立整肢園 中村 雅洋 ほか	

主題Ⅲ-1 大腿骨頭すべり症の治療

14 : 00 ~ 15 : 10

座長 佐藤 雅人・薩摩 眞一

1-1-24	大腿骨頭すべり症に対するin situ pinning の術後成績	386
	松戸市立病院整形外科 飯田 哲 ほか	
1-1-25	大腿骨頭すべり症の治療経験	386
	宮崎県立日南病院整形外科 川野 彰裕 ほか	
1-1-26	大腿骨頭すべり症の治療成績	387
	長野県立こども病院整形外科 藤岡 文夫 ほか	
1-1-27	大腿骨頭すべり症に対するpinning症例の治療成績	387
	岡山大学整形外科 遠藤 裕介 ほか	
1-1-28	大腿骨頭すべり症に対するin situ pinningの治療成績	388
	埼玉県立小児医療センター整形外科 根本 泰寛 ほか	
1-1-29	徒手整復を行なった大腿骨頭すべり症の血行状態と治療結果	388
	仙台赤十字病院整形外科 入江 太一 ほか	

主題Ⅲ-2 大腿骨頭すべり症の治療

15 : 20 ~ 16 : 50

座長 小田 淑・野口 康男

1-1-30	大腿骨頭すべり症に対し、in situ pinning後に行なった2次的転子間骨切り術の経験	389
	千葉県こども病院整形外科 亀ヶ谷真琴 ほか	
1-1-31	SCFEに対する3D-CT像に基づいた新しい転子部矯正骨切り術	389
	大阪市立大学大学院医学研究科整形外科 北野 利夫 ほか	
1-1-32	三次元実体石膏模型を用いて術前シミュレーションを行った大腿骨頭すべり症の2例	390
	新潟大学大学院医歯学総合研究科整形外科分野 高野 玲子 ほか	

1-1-33	当科における大腿骨頭すべり症の治療経験	390
	愛媛整肢療護園整形外科 佐野 敬介 ほか	
1-1-34	大腿骨頭すべり症に対する大腿骨頭回転骨切り術およびKramer変法併用例の成績	391
	昭和大学整形外科 中村 正則 ほか	
1-1-35	難治化した大腿骨頭すべり症に対する大腿骨頭回転骨切り術の成績	391
	九州大学整形外科 中島 康晴 ほか	
1-1-36	大腿骨頭すべり症および続発した壊死例の骨頭表面変化	392
	昭和大学藤が丘病院整形外科 渥美 敬 ほか	

招待講演 1 (日整会教育研修講演 2)

16 : 50 ~ 17 : 50

座長 岩本 幸英

Slipped capital femoral epiphysis	355
Riley Children's Hospital and Indiana University, Indianapolis, Indiana USA	Randall Loder

第1日 12月 1日(金)・第2会場

一般演題 足

8 : 30 ~ 9 : 15

座長 野村 茂治

- 1-2-01 遺伝性運動感覚性ニューロパチーの足部変形に対する手術経験 393
北九州市立総合療育センター整形外科 松尾 篤 ほか
- 1-2-02 Bethlem myopathyによる尖足に対する治療経験 393
鹿児島大学整形外科 川畑 了大 ほか
- 1-2-03 小児整形外科疾患に対するプラスチックギブスの応用 394
天野整形外科 天野 敏夫 ほか
- 1-2-04 先天性内転足の初期治療について 394
仙台赤十字病院整形外科 安倍 美加 ほか
- 1-2-05 左距骨開放脱臼の1例 395
小田原市立病院整形外科 石井 耕士 ほか

一般演題 肘

9 : 15 ~ 9 : 55

座長 上新 淑文

- 1-2-06 小児上腕骨外顆骨折の治療成績 396
東邦大学整形外科 関口 昌之 ほか
- 1-2-07 上腕骨顆上骨折の治療成績 396
千葉県こども病院整形外科 見目 智紀 ほか
- 1-2-08 小児肘関節脱臼骨折の治療経験 397
大阪市立総合医療センター整形外科 上村 卓也 ほか
- 1-2-09 肘内障の受傷機転の検討 397
麻生整形外科クリニック 麻生 邦一
- 1-2-10 小児肘内障の受傷機転 398
国立病院機構香川小児病院整形外科 横井 広道

一般演題 先天性股関節脱臼 I

10 : 05 ~ 10 : 40

座長 三谷 茂

- 1-2-11 先天性股関節脱臼の診断遅延例と健診の問題点 399
富山県高志リハビリテーション病院小児整形外科 野村 忠雄 ほか
- 1-2-12 先天性股関節脱臼の季節変動 399
滋賀県立小児保健医療センター整形外科 片岡 浩之 ほか
- 1-2-13 A search for early detection of DDH from incidence of surgery in Taiwan 400
Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan
Chia H Chang, et al.
- 1-2-14 Graf分類で求心性良好であった患児の両股関節X線学的計測値の経時的変化 400
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 吉田 隆司 ほか

一般演題 先天性股関節脱臼 II

10 : 40 ~ 11 : 20

座長 北 純

- 1-2-15 先天性股関節脱臼治療における低出力レーザー照射の応用 401
信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美 ほか
- 1-2-16 1歳以上の先天性股関節脱臼の保存的治療の検討 401
滋賀県立小児保健医療センター整形外科 太田 英吾 ほか
- 1-2-17 先天性股関節脱臼の治療長期成績 -全麻下徒手整復と観血的整復術- 402
埼玉県立小児医療センター整形外科 石神 等 ほか
- 1-2-18 Y軟骨閉鎖時まで追跡しえた先天性股関節脱臼に対するリーメンビュージェル(RB)法の治療成績 402
福岡市立こども病院・感染症センター整形外科 浦野 典子 ほか

一般演題 先天性股関節脱臼 III

11 : 20 ~ 11 : 50

座長 日下部虎夫

- 1-2-19 先天性股関節脱臼治療後のペルテス様変化に対するソルター骨盤骨切り術の効果 403
兵庫県立こども病院整形外科 薩摩 真一 ほか
- 1-2-20 年長児遺残性亜脱臼に対しPemberton法および大腿骨減捻内反骨切り術、観血的整復術を施行した2例 403
横浜市立大学医学部整形外科 小林 直実 ほか
- 1-2-21 歌舞伎症候群における広範開展開法の検討 404
旭川荘療育センター療育園整形外科 後藤左知子 ほか

一般演題 延長

13 : 10 ~ 13 : 45

座長 中瀬 尚長

- 1-2-22 培養骨髓細胞と多血小板血漿の移植を併用した下肢骨延長術の臨床成績 405
名古屋大学整形外科 鬼頭 浩史 ほか
- 1-2-23 足趾短縮症に対する手術治療の問題点 405
JR札幌鉄道病院整形外科 倉 秀治 ほか
- 1-2-24 当院における小児下肢骨端線ステープリングの成績 406
大阪大学医学部附属病院器官制御外科 竹安西佳倫 ほか

一般演題 腫瘍

13 : 45 ~ 14 : 25

座長 小宮 節郎

- 1-2-25 両側乳が胸水にて発症したlymphangiomatosis(Gorham-Staut syndrome)の一幼児例 407
亀田総合病院小児外科 渡井 有 ほか
- 1-2-26 関節鏡視下に切除した白蓋底に発症した骨軟骨腫の一例 407
獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆 ほか
- 1-2-27 化膿性股関節炎と鑑別を要した神経芽細胞腫骨転移の2症例 408
慶應義塾大学整形外科 西脇 徹 ほか
- 1-2-28 亜急性大腿骨骨髓炎との鑑別が困難であったLangerhans cell histiocytosisの一例 408
東京歯科大学市川総合病院整形外科 堀田 拓 ほか
- 1-2-29 小児大腿部に発生し診断に難渋した筋層内血管腫の一例 409
成田赤十字病院 高澤 誠 ほか

一般演題 感染など

14 : 25 ~ 15 : 00

座長 久保 俊一

- 1-2-30 小児化膿性脊椎炎の3例 410
東邦大学医療センター大森病院整形外科 飯田 泰明 ほか
- 1-2-31 小児亜急性骨髓炎の治療成績 410
静岡県立こども病院整形外科 滝川 一晴 ほか
- 1-2-32 症状消失後の単純性股関節炎の超音波画像 411
岩手医科大学整形外科 北川 由佳 ほか
- 1-2-33 単純性股関節炎における鑑別点の検討 411
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 岡 佳伸 ほか

一般演題 脳性麻痺Ⅰ

15 : 10 ~ 15 : 55

座長 松尾 圭介・福岡 真二

- 1-2-34 歩行可能な脳性麻痺児の痙性尖足に対する手術治療 412
南多摩整形外科病院 渋谷 啓 ほか
- 1-2-35 Mesh Achilles tendon lengthening 412
Orthopaedic Department, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan Mark C.J. Lin
- 1-2-36 脳性麻痺児の大腿骨減捻内反骨切り術後の大腿骨頭壊死 413
愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園整形外科 則竹 耕治 ほか
- 1-2-37 The effect of hamstring stretching on hip displacement in cerebral palsy 413
Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan
Chia H Chang, et al.

一般演題 脳性麻痺Ⅱ

15 : 55 ~ 16 : 30

座長 野村 忠雄・畠山 征也

- 1-2-38 脳性麻痺の動向調査—出生体重とGMFCS Levelについて— 414
かがわ総合リハビリテーション病院整形外科 高橋 右彦 ほか
- 1-2-39 脳性麻痺児の下肢に対するボツリヌス毒素製剤の投与経験 414
愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科 伊藤 弘紀 ほか
- 1-2-40 下肢多関節同時筋解離手術が脳性麻痺児の移動レベル向上に与える影響因子について 415
道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 松山 敏勝 ほか
- 1-2-41 痙性麻痺患者の肩・肘に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術 415
福岡県立粕屋新光園 寺原 幹雄 ほか

第2日 12月 2日(土)・第1会場

主題Ⅳ 乳幼児期側弯症の治療 - 現状と展望 -

8 : 00 ~ 9 : 10

座長 瀬本 喜啓 ・ 鈴木 信正

- 2-1-01 乳幼児期側弯症に対する治療 419
東京都済生会中央病院整形外科 鈴木 信正
- 2-1-02 症候性側弯症の治療 419
長崎県立こども医療福祉センター整形外科 二宮 義和 ほか
- 2-1-03 乳幼児期側弯症に対するGrowing Rod法の治療経験 420
兵庫県立のじぎく療育センター整形外科 木村 琢也 ほか
- 2-1-04 重度進行性幼児側弯症に対するgrowing rod systemによる治療 420
滋賀県立小児保健医療センター 二見 徹 ほか
- 2-1-05 乳幼児期側弯症の治療-Jarcho-Levine症候群に対するexpansion thoracoplasty の成績 421
名城病院整形外科脊椎脊髄センター 辻 太一 ほか
- 2-1-06 先天性側弯症に対するイリザロフ創外固定器による矯正 421
国立病院機構神戸医療センター整形外科 宇野 耕吉 ほか

一般演題 側弯症

9 : 10 ~ 9 : 35

座長 宇野 耕吉

- 2-1-07 先天性後側弯症を伴った鎖骨頭蓋異形成症に対してgrowing rod法を行った1例 422
国立病院機構神戸医療センター整形外科 井上 真一 ほか
- 2-1-08 幼児期発症の重度後側弯変形に対する創外固定器の使用経験 422
神戸大学整形外科 鈴木 哲平 ほか
- 2-1-09 症候性側弯症に対する後方固定術の工夫 423
広島県立身体障害者リハビリテーションセンター整形外科 志村 司 ほか

一般演題 二分脊椎など

9 : 35 ~ 10 : 30

座長 南 昌平

- 2-1-10 12歳で発症した腰椎先天性すべり症に対して後方除圧固定術をおこなった1例 424
自治医科大学付属病院整形外科 篠原 光正 ほか

2-1-11	環軸椎回旋位固定に対する鎮静下矯正CTを用いた評価について	424
	静岡県立こども病院整形外科 田中 弘志 ほか	
2-1-12	裸足歩行可能な二分脊椎患者に対する歩行分析評価	425
	宮崎県立こども療育センター 柳園 陽一郎 ほか	
2-1-13	当科における二分脊椎の足底潰瘍の小治療経験	425
	群馬県立小児医療センター整形外科 富沢 仙一 ほか	
2-1-14	Ilizarov創外固定器を用いて再建を行った総排泄腔外反症の1例	426
	成育医療センター整形外科 内川 伸一 ほか	
2-1-15	二分脊椎、総排泄腔外反症および恥骨結合離開を有する麻痺性両股関節後方脱臼の1例	426
	京都府立医科大学大学院 山田 尚武 ほか	

主題Ⅴ 内反肘の治療

10 : 40 ~ 11 : 30

座長 荻野 利彦・麻生 邦一

2-1-16	内反肘変形に対する矯正骨切り術 ～内旋矯正の必要性に関する検討	427
	国立成育医療センター整形外科 高木 岳彦 ほか	
2-1-17	内反肘に対する矯正骨切り術	427
	スカイ整形外科クリニック 瀬戸 洋一 ほか	
2-1-18	内反肘3次元矯正骨切り術	428
	昭和大学医学部整形外科 稲垣 克記 ほか	
2-1-19	Interlocking wedge osteotomyによる内反肘の治療	428
	九州大学整形外科 光安 廣倫 ほか	

ランチョンセミナー2 (日整会教育研修講演3)

12 : 50 ~ 13 : 50

座長 廣島 和夫

軟骨異栄養症の成長ホルモン治療Update	362
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科小児医科学 田中 弘之	

Multi-center Study

14 : 30 ~ 15 : 00

座長 岩本 幸英

ベルテス病のMCSで治療が遅延した症例の治療成績	365
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 金 郁詔	
MCS二次調査報告 Blount病のMRIについて	366
横浜市立大学医学部整形外科 齋藤 知行	

Murakami-Sano Fellowship 報告／KPOS-JPOA Exchange Fellowship

15 : 00 ~ 15 : 20

座長 国分 正一

インドネシア大学整形外科関連病院を訪問して(帰朝報告)	369
福岡市立こども病院整形外科 和田 晃房	
Treatment of pediatric displaced supracondylar fractures	370
St. Vincent's Hospital, the Catholic University of Korea Han Yong Lee	

招待講演 1 (日整会教育研修講演 4)

15 : 20 ~ 16 : 20

座長 藤井 敏男

Operative reconstruction for infantile septic arthritis of the hip	356
Seoul National University Hospital, Seoul, Korea In Ho Choi	

ミニレクチャー

16 : 20 ~ 16 : 40

座長 藤井 敏男

Late deformity of septic Hip Joint	357
National Health Research Institutes, National Taiwan University Hospital, Taipei Taiwan Ken N Kuo	

主題VI 化膿性股関節炎と後遺変形の治療

16 : 40 ~ 17 : 40

座長 坂巻 豊教・扇谷 浩文

2-1-20 化膿性股関節炎後大腿骨頭消失例に行った大転子股関節形成術の長期経過	429
東京都立清瀬小児病院整形外科 下村 哲史 ほか	
2-1-21 小児化膿性股関節炎後遺変形に補正手術を行った長期経過観察の2例	429
慶應義塾大学整形外科 柳本 繁 ほか	
2-1-22 小児化膿性股関節炎の発症背景因子と治療成績の検討	430
名古屋市立大学整形外科 若林健二郎 ほか	
2-1-23 当科における乳幼児化膿性股関節炎の治療成績	430
埼玉県立小児医療センター整形外科 長尾 聡哉 ほか	
2-1-24 化膿性股関節炎の初期治療と遺残変形に対する治療	431
福岡市立こども病院整形外科 和田 晃房 ほか	

閉会の辞

17 : 40 ~ 17 : 50

藤井 敏男

第2日 12月2日(土)・第2会場

第18回日本整形外科学会骨系統疾患研究会 (JPOA骨系統疾患関連演題を含む)

8 : 15 ~ 11 : 25

会長 藤井 敏男

※ 別途プログラム有

一般演題 化膿性股関節炎

14 : 30 ~ 15 : 10

座長 和田 郁雄

- 2-2-01 化膿性股関節炎後障害に対して外反骨切り術を行った1例 432
大阪船員保険病院整形外科 大野 一幸 ほか
- 2-2-02 急性化膿性関節炎・骨髓炎に対する持続灌流におけるヘパリン添加の副作用 432
静岡県立こども病院整形外科 四津 有人 ほか
- 2-2-03 化膿性股関節炎後の大腿骨短縮に対し8.5cmの下腿延長により脚長補正を行なった1例 433
ほんま整形外科 本間 政文 ほか
- 2-2-04 骨頭消失型化膿性股関節炎後遺障害に対しIlizarov Hip 変法による経皮的再建術を施行した1例 433
星ヶ丘厚生年金病院整形外科 中瀬 尚長 ほか
- 2-2-05 乳幼児化膿性股関節炎の小経験 434
東邦大学整形外科 原 学 ほか

一般演題 膝など

15 : 10 ~ 15 : 45

座長 服部 義

- 2-2-06 小児の膝関節障害に対する関節鏡視下手術 435
福岡整形外科病院 松田 秀策 ほか
- 2-2-07 先天性膝関節脱臼の治療経験 435
聖マリア病院整形外科 中村 英智 ほか
- 2-2-08 脛腓間骨癒合術後に癒合不良や偽関節を呈した脛骨列欠損症の3症例 436
心身障害児総合医療療育センター整形外科 野村亜希子 ほか

2-2-09	先天性脛骨欠損症に対する手術治療	436
	神奈川県立こども医療センター整形外科 田丸 智彦 ほか	

一般演題 手・肩

15 : 45 ~ 16 : 20

座長 窪田 秀明

2-2-10	小児ばね指(母指以外のばね指について)	437
	信州大学整形外科 塩澤 律 ほか	
2-2-11	手術病型診断と手術中所見の異なった母指多指症	437
	札幌医科大学整形外科 射場 浩介 ほか	
2-2-12	先天性肩甲骨高位症(Sprengel変形)に対するWoodward手術の治療成績	438
	神奈川県立こども医療センター整形外科 中村 直行 ほか	
2-2-13	3D-CTによるスプレングル変形の検討	438
	あいち小児保健医療総合センター整形外科 北小路隆彦 ほか	

第1日 12月1日(金)・ポスター

Asian Traveling Fellowship Poster. Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster

9 : 50 ~ 10 : 30

座長 青木 治人

P-1-01	Tuberculosis of bone and joints Indonesia experience	441
	Pediatric Division Orthopaedic Department, University of Indonesia Aryadi Kumiawan	
P-1-02	The role of posterior spinal fusion in the management of healed post-tubercular kyphosis in Children	441
	Department of Orthopaedics, Subharati Institute of Medical Sciences, Meerut, India Vikas Trivedi, et al.	
P-1-03	Medial epicondyle fractures of the humerus in children - A plea for conservatism	442
	KK Women's and Children's Hospital, Singapore KBL Lim, et al.	
P-1-04	Treatment of congenital pseudoarthrosis with intramedullary rod in combination with either vascularized fibular graft or Ilizarov method	442
	Department of Orthopaedics, School of Medical Sciences, Universiti Sains, Malaysia AR Sulaiman, et al.	

Poster in English (*KPOS Traveling Fellow選考)

13 : 10 ~ 13 : 50

座長 亀ヶ谷真琴

P-1-05	What is hinge abduction in Perthes' disease?	443
	Dept. of Orthop. Surg., Graduate School of Medicine, Chiba University Junichi Nakamura, et al.	
P-1-06	The results of hip abduction brace (Nishio) treatment for Legg-Calve-Perthes' disease	443
	Dept. of Orthop. Surg., Saga Hospital for Handicapped Children Yutaka Oketani, et al.	
P-1-07	Halter traction by bed tilt for the treatment of atlanto-axial rotatory fixation	444
	Div. of Orthop., Dept. of Surg., Subspecialties, National Center for Child Health and Development Hirhoshi Kusakabe, et al.	
P-1-08	Operative treatment for second fracture of humeral lateral condyle after varus malunion of a supracondylar fracture in children: three case reports	444
	Dept. of Orthop. Surg., Seikeikai Hospital Osaka Trauma Microsurgery Center Youngmi Chae, et al.	
P-1-09	Botulinum toxin A for the treatment of spasmodic torticollis and abnormal trunk posture in children with cerebral palsy	445
	Dept. of Orthop. Surg., Saga Handicapped Children's Hospital Suyun Ryu, et al.	

ポスター

14 : 00 ~ 15 : 00

P-1-10	Transcondylar ONI plateを用いた上腕骨変形矯正手術	446
	岩手医科大学付属病院整形外科 古町 克郎 ほか	
P-1-11	輸血拒否患者(エホバの証人の信者)に対する側彎症手術の一症例	446
	独立行政法人国立病院機構神戸医療センター整形外科 恵美 直敦 ほか	
P-1-12	小児痛風発作と思われる足関節炎の1例	447
	NTT東日本東北病院整形外科 後藤 昌子 ほか	
P-1-13	足趾の短縮に対し創外固定器による延長を行った3例	447
	宮崎大学医学部附属病院整形外科 渡邊 信二 ほか	
P-1-14	Garches型創外固定器を用いた下腿変形に対する1治療経験	448
	佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 窪田 秀明 ほか	
P-1-15	内旋歩行患児の易転倒性に対するinner wedge 足底挿板の有効性	448
	京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 毛利 尚史 ほか	
P-1-16	小児における内側楔状足底挿板の高さの変化が歩容に及ぼす変化についての動作解析装置を用いた検討	449
	京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 浦出 英則 ほか	
P-1-17	ダウン症候群に合併した股関節脱臼の1例	449
	高知県立療育福祉センター 三宮 奈穂 ほか	
P-1-18	血管腫に伴う発育性股関節脱臼の1例	450
	茨城西南医療センター病院整形外科 鎌田 浩史 ほか	

第2日 12月2日(土)・ポスター

Poster in English

8 : 50 ~ 9 : 30

座長 川端 秀彦

- P-2-01 Percutaneous retrieval of cannulated screw with a fishhooked K-wire in slipped capital femoral epiphysis 451
Department of Orthopaedic Surgery, LinKou Medical Center, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taiwan
Wen E Yang, et al.
- P-2-02 How much lengthening of Achilles tendon was made from the percutaneous tenotomy procedure in Ponseti method? 451
Department of Orthopaedics, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan Wei Ning Chang, et al.
- P-2-03 Trevor's disease (dysplasia epiphysealis hemimelica) of the ankle : two case reports 452
Department of Orthopaedic Surgery, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan
Yi Jiun Chou, et al.

ポスター

10 : 30 ~ 11 : 30

- P-2-04 脳性麻痺に対する股関節周囲筋性コントロール手術単独の治療成績 453
金沢こども医療福祉センター石川整肢学園整形外科 櫻吉 啓介 ほか
- P-2-05 10歳時に親血的整復術を行った恒久性膝蓋骨脱臼の1例 453
兵庫医科大学整形外科 戸祭 正喜
- P-2-06 反復性(亜)脱臼と診断されていたElbow synovial fold syndromeの2例 454
りんくう総合医療センター市立泉佐野病院整形外科 有田 勲生 ほか
- P-2-07 不顕性大腿骨骨端線損傷の1例 454
聖マリアンナ医科大学整形外科教室 植原 健二 ほか
- P-2-08 大腿骨頭すべり症における体格の影響 455
名古屋大学医学部付属病院整形外科 加藤 光康 ほか
- P-2-09 5歳で発症した急性型大腿骨頭すべり症の1例 455
国立病院機構香川小児病院整形外科 横井 広道
- P-2-10 診断が遅れた上腕骨近位骨幹端の結核性骨髓炎の1例 456
釧路赤十字病院整形外科 大寺 浩造 ほか
- P-2-11 小児化膿性股関節炎の治療経験 456
大阪市立総合医療センター整形外科 森田 光明 ほか
- P-2-12 慢性再発性多発性骨髓炎の2例 457
大阪市立総合医療センター整形外科 岡野 匡志 ほか

THE 17TH ANNUAL MEETING PROGRAM AT A GLANCE

FRIDAY, December 1

HALL I

HALL II

Poster

8:20	8:30	Opening Address <i>Toshio Fujii, MD</i>
		SYMPOSIUM I 1-1-01~07 Orthopaedic Management of Spina Bifida Moderator: Shigeharu Okuzumi, MD Haruhisa Yanagida, MD
9:50	10:00	Coffee Break
		General Session 1-1-08~12 [Correction of Angular Deformity] Moderator: Tsukasa Teramoto, MD
10:40		SYMPOSIUM II 1-1-13~18 Correction of Angular Deformity of Lower Extremity Moderator: Chiaki Hamanishi, MD Takashi Matsushita, MD
11:50	12:00	Coffee Break
		Instructional Lecture 1 (Luncheon Seminar) Principle of Deformity Correction in Pediatric Orthopaedics <i>Natsuo Yasui, MD</i> Moderator: Junichi Monji, MD
13:00	13:10	Coffee Break
		General Session 1-1-19~23 [Hip, Varia] Moderator: Wook Cheol Kim, MD
14:00		SYMPOSIUM III-1 1-1-24~29 Treatment of Slipped Capital Femoral Epiphysis Moderator: Masato Sato, MD Shinichi Satsuma, MD
15:10	15:20	Coffee Break
		SYMPOSIUM III-2 1-1-30~36 Treatment of Slipped Capital Femoral Epiphysis Moderator: Kou Oda, MD Yasuo Noguchi, MD
16:50		Instructional Lecture 2 Slipped Capital Femoral Epiphysis <i>R. T. Loder, MD</i> Moderator: Yukihide Iwamoto, MD
17:50	19:00	Congress Banquet (in Hotel Okura Fukuoka)
21:00		

8:30		General Session 1-2-01~05 [Foot] Moderator: Shigeharu Nomura, MD
9:15		General Session 1-2-06~10 [Elbow] Moderator: Yoshifumi Ueshin, MD
9:55	10:05	Coffee Break
		General Session 1-2-11~14 [DDH I] Moderator: Shigeru Mitani, MD
10:40		General Session 1-2-15~18 [DDH II] Moderator: Atsushi Kita, MD
11:20		General Session 1-2-19~21 [DDH III] Moderator: Torao Kusakabe, MD
11:50		
13:10		General Session 1-2-22~24 [Leg Lengthening, Varia] Moderator: Takanobu Nakase, MD
13:45		General Session 1-2-25~29 [Tumor] Moderator: Setsuro Komiya, MD
14:25		General Session 1-2-30~33 [Infection, Varia] Moderator: Shunichi Kubo, MD
15:00	15:10	Coffee Break
		General Session 1-2-34~37 [Cerebral Palsy I] Moderator: Keisuke Matsuo, MD Shinji Fukuoka, MD
15:55		General Session 1-2-38~41 [Cerebral Palsy II] Moderator: Tadao Nomura, MD Masaya Hatakeyama, MD
16:30		

9:50		Asian Travelling Fellowship Poster, Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster P-1-01~04 Moderator: Haruhito Aoki, MD
10:30		
13:10		Poster (*for KPOS Travelling Fellowship) P-1-05~09 Moderator: Makoto Kamegaya, MD
13:50	14:00	Coffee Break
		Poster Session P-1-10~18
15:00		

SATURDAY, December 2

HALL I

8:00	SYMPOSIUM IV 2-1-01~06 Treatment of Infantile Scoliosis: Past, Present and Future Moderator: Nobumasa Suzuki, MD Yoshihiro Semoto, MD
9:10	General Session [Scoliosis] 2-1-07~09 Moderator: Koukichi Uno, MD
9:35	General Session 2-1-10~15 [Spina Bifida, Varia] Moderator: Shouhei Minami, MD
10:30	Coffee Break
10:40	SYMPOSIUM V 2-1-16~19 Correction of Cubitus Varus Moderator: Toshihiko Ogino, MD Kuniichi Asou, MD
11:30	Coffee Break
11:40	[The 18th Annual Skeletal Dysplasia Meeting] Instructional course lecture Telescoping Rods in Children with Osteogenesis Imperfecta R. T. Loder, MD Moderator: Toshio Fujii, MD
12:40	Closing Address Toshio Fujii, MD
12:50	Instructional Lecture 3 (Luncheon Seminar) Updated "GH therapy For Achondroplasia/Hypochondroplasia" Hiroyuki Tanaka, MD Moderator: Kazuo Hiroshima, MD
13:50	General Assembly
14:20	Coffee Break
14:30	Multi Center Study Moderator: Yukihide Iwamoto, MD
15:00	* Murakami-Sano Fellowship KPOS Traveling Fellowship
15:20	Instructional Lecture 4 Operative reconstruction for Infantile Septic Arthritis of the Hip I. H. Choi, MD Moderator: Toshio Fujii, MD
16:20	Lecture Ken N Kuo, MD Moderator: Toshio Fujii, MD
16:40	SYMPOSIUM VI 2-1-20~24 Reconstruction for the sequelae of Infantile Hip Infection Moderator: Toyonori Sakamaki, MD Hirofumi Ohgiya, MD
17:40	Closing Address Toshio Fujii, MD
17:50	

HALL II

The 18th Annual Skeletal Dysplasia Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

8:15	Opening Address Toshio Fujii, MD
8:20	Special Session (OI- I) 1~4 Moderator: Satoshi Shimomura, MD
8:55	Special Session (OI- II) 5~8 Moderator: Hiroshi Tsumura, MD
9:35	Poster Session (General Session) 9~21 and Coffee Break
10:25	Special Session (OI- III) 22~27 Moderator: Nobuhiko Haga, MD Yasuharu Nakashima, MD
11:25	*Instructional course lecture, Award for Excellent Papers and Closing Address following SYMPOSIUM V at the HALL I .
	Report of Murakami-Sano Fellowship Akifusa Wada, MD KPOS Traveling Fellowship Treatment of Pediatric Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus by Pin Leverage Technique Han Yong Lee, MD Moderator: Shoichi Kokubu, MD
14:30	General Session 2-2-01~05 [Infantile Septic Arthritis of the Hip] Moderator: Ikuo Wada, MD
15:10	General Session 2-2-06~09 [Knee, Varia] Moderator: Tadashi Hattori, MD
15:45	General Session 2-2-10~13 [Hand & shoulder] Moderator: Hideaki Kubota, MD
16:20	

Poster

8:50	Poster in English P-2-01~03 Moderator: Hidehiko Kawabata, MD
9:30	
10:30	Poster Session P-2-04~12
11:30	

PROGRAM AND CONTENTS

FRIDAY, December 1 HALL I

Opening Address

8 : 20 ~ 8 : 30

Toshio Fujii, MD

SYMPOSIUM I 【Orthopaedic Management of Spina Bifida】

8 : 30 ~ 9 : 50

Moderator: Shigeharu Okuzumi, MD Haruhisa Yanagida, MD

1-1-01	Orthopedic management of children with spina bifida	373
	Dept. of Rehabilitation Med., the Univ. of Tokyo Nobuhiko Haga, et al.	
1-1-02	Orthopaedic problem in the patient with spina bifida	373
	Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hospital Daisuke Kobayashi, et al.	
1-1-03	Orthopaedic management for spina bifida patients	374
	Div. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hospital Makoto Kamegaya, et al.	
1-1-04	Surgery for the foot deformities in patients with myelomeningocele. seven case reports	374
	Shinkoen Handicapped Children's Hospital Mayuki Taketa, et al.	
1-1-05	Results of foot surgery in spina bifida	375
	Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Medical Center Jiro Machida, et al.	
1-1-06	Orthopedic treatment for the foot of spina bifida from operative procedures	375
	Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehabilitation Center for Children Tatsuhiko Ochiai, et al.	
1-1-07	Treatment of hip dislocation for myelomeningocele	376
	Hokkaido Prefectural Rehabilitation Center for Handicapped Children, Sapporo Unit Kenji Tateda, et al.	

General Session 【Correction of Angular Deformity】

10 : 00 ~ 10 : 40

Moderator: Tsukasa Teramoto, MD

1-1-08	Bone bridge resection for partial physal growth arrest	377
	Dept. of Orthop. Surg., Osaka Univ. Med. Sch. Chikahisa Higuchi, et al.	
1-1-09	Bone lengthning for correction of forearm deformities	377
	Dept. of Orthop. Surg., St. Marianna Univ. Ko Izumiyama, et al.	
1-1-10	Varus deformity of the leg after suppurative arthritis of the knee: a case report	378
	Dept. of Orthop. Institute of Health Biosciences The Univ. of Tokushima Graduate Sch. Yoshiteru Kawasaki, et al.	

1-1-11	Correction of femoral deformities after growth plate injury using Ilizarov external fixator	378
	Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Rehabilitation Hospital	Takanobu Ueno, et al.
1-1-12	EBI external fixation system for the treatment of pediatric lower-limb deformities	379
	Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med.	Hiroaki Terashima, et al.

SYMPOSIUM II 【Correction of Angular Deformity of Lower Extremity】

10 : 40 ~ 11 : 50

Moderator: Chiaki Hamanishi, MD Takashi Matsushita, MD

1-1-13	Treatment of lower extremity deformities in fibular hemimelia	380
	Dept. of Orthop. Surg., Osaka Medical Center and Research Institute for Maternal and Child Health	Hidehiko Kawabata, et al.
1-1-14	Correction of leg deformities in children with Ilizarov apparatus	380
	Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Medical Center	Tadashi Hattori, et al.
1-1-15	Deformity correction using distraction osteogenesis for growth disturbance during childhood.	381
	Dept. of Orthop. Surg., Hoshigaokakouseinenkin Hosp.	Takanobu Nakase, et al.
1-1-16	Result of correction deformities of lower extremity in this center	381
	Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehabilitation Center for Children	Yuko Takahashi, et al.
1-1-17	Bifocal tibial corrective osteotomy with lengthening in achondroplasia of results and complications	382
	Department of Orthopaedics, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea.	Hae R. Song, et al.
1-1-18	Bilateral "hip reconstruction" in spondyloepiphyseal dysplasia congenita; an early experience	382
	Department of Orthopaedic, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea.	Hae R. Song, et al.

Instructional Lecture 1 (Luncheon Seminar)

12 : 00 ~ 13 : 00

Moderator: Junichi Monji, MD

Principle of deformity correction in pediatric orthopaedics	361
Department of Orthopaedics, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School	Natsuo Yasui, MD

General Session 【Hip, Varia】

13 : 10 ~ 14 : 00

Moderator: Wook Cheol Kim, MD

- | | | |
|--------|--|-----|
| 1-1-19 | Slipped capital femoral epiphysis treated with in situ pinning after manual reduction | 383 |
| | Kurihara Orthopedic Clinic Yusuke Kurihara, et al. | |
| 1-1-20 | Fatigue fracture of the femoral neck after surgery of the opposite hip in an adolescent: a case report | 383 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Naofumi Asano, et al. | |
| 1-1-21 | Pathogenesis and non-surgical treatment of osteonecrosis of the femoral head in teenagers..... | 384 |
| | Department of Orthopaedic Surgery, Chang Gung Memorial Hospital- Kaohsiung Medical Center
Jih Yang Ko, et al. | |
| 1-1-22 | Evaluation of the operated Perthes disease | 384 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Fac. of Med., Univ. of Miyazaki. Tomohisa Sekimoto, et al. | |
| 1-1-23 | Osteochondritis dissecans of the hip secondary to Perthes' disease | 385 |
| | Kagoshima Prefectural Handicapped Children's Hospital Masahiro Nakamura, et al. | |

SYMPOSIUM III-1 【Treatment of Slipped Capital Femoral Epiphysis】

14 : 00 ~ 15 : 10

Moderator: Masato Sato, MD Shinichi Satsuma, MD

- | | | |
|--------|--|-----|
| 1-1-24 | Results of in situ pinning for slipped capital femoral epiphysis | 386 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Matsudo City Hospital Satoshi Iida, et al. | |
| 1-1-25 | Treatment of slipped capital femoral epiphysis | 386 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Nichinan Hospital Akihiro Kawano, et al. | |
| 1-1-26 | Treatment of slipped capital femoral epiphysis | 387 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Nagano Children's Hospital Fumio Fujioka, et al. | |
| 1-1-27 | In situ pinning for slipping capital femoral epiphysis | 387 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Univ. of Okayama Hirosuke Endo, et al. | |
| 1-1-28 | in situ pinning for SCFE | 388 |
| | Dept of Orthop. Surg., Saitama Children's Medical Center Yasuhiro Nemoto, et al. | |
| 1-1-29 | Vessel supply of slipped capital femoral epiphysis after gentle manual reduction | 388 |
| | Japanese Red Cross Sendai Hospital Taichi Irie, et al. | |

SYMPOSIUM III-2 【Treatment of Slipped Capital Femoral Epiphysis】

15 : 20 ~ 16 : 50

Moderator: Kou Oda, MD Yasuo Noguchi, MD

1-1-30	Secondary performed intertrochanteric osteotomy after in situ pinning for SCFE	389
	Div. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hospital	Makoto Kamegaya, et al.
1-1-31	Trans-trochanteric oblique osteotomy for SCFE based on 3D-CT	389
	Dept. of Orthop. Surg., Osaka City Univ. Grad. Sch. of Med.	Toshio Kitano, et al.
1-1-32	Preoperative assessment for intertrochanteric osteotomies in slipped capital femoral epiphysis using three-dimensional life-sized solid model	390
	Div. of Orthop. Surg., Dept. of Regenerative and transplant medicine, Niigata Univ. graduate Sch. of med. and dental sciences	Reiko Takano, et al.
1-1-33	Surgical treatment of slipped capital femoral epiphysis	390
	Dept. of Orthop. Surg., Ehime Disabled Children's Hospital	Keisuke Sano, et al.
1-1-34	Clinical results of transtrochanteric rotational osteotomy of the femoral head and with Kramer osteotomy for severe slipped capital femoral epiphysis	391
	Dept. of Orthop. Surg., Sch. of Med., Showa Univ.	Masanori Nakamura, et al.
1-1-35	Transtrochanteric rotational osteotomy of the femoral head for severe slipped capital femoral epiphysis	391
	Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ. Sch. of Orthop. Surg., Kyushu Univ. Sch. of Med.	Yasuharu Nakashima, et al.
1-1-36	Surface changes of the femoral head with slipped capital femoral epiphysis and its osteonecrosis	392
	Dept. of Orthop. Surg., Fujigaoka Hosp. Showa University School of Medicine	Takashi Atsumi, et al.

Instructional Lecture 2

16 : 50 ~ 17 : 50

Moderator: Yukihide Iwamoto, MD

Slipped capital femoral epiphysis	355
Riley Children's Hospital and Indiana University, Indianapolis, Indiana USA	Randall Loder, MD

FRIDAY, December 1 HALL II

General Session 【Foot】

8 : 30 ~ 9 : 15

Moderator: Shigeharu Nomura, MD

- | | | |
|--------|--|-----|
| 1-2-01 | Surgical management of the foot deformities in hereditary motor sensory neuropathy | 393 |
| | Dept. of Orthop Surg., Kitakyushu Rehabilitation Center for Children with Disability, Kitakyushu | |
| | Atsushi Matsuo, et al. | |
| 1-2-02 | A case report of treatment of equinus foot with Bethlem myopathy | 393 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Kagoshima Univ. Sch. of Med. | |
| | Ryoudai Kawabata, et al. | |
| 1-2-03 | An application of the plastic cast for the treatment in children's orthopedics | 394 |
| | Amano Orthopaedic Clinic | |
| | Toshio Amano, et al. | |
| 1-2-04 | Initial treatment of metatarsus adductus | 394 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Sendai Red Cross Hospital | |
| | Mika Abe, et al. | |
| 1-2-05 | 1 case report of open total talus dislocation | 395 |
| | Odawara City Hospital | |
| | Koji Ishii, et al | |

General Session 【Elbow】

9 : 15 ~ 9 : 55

Moderator: Yoshifumi Ueshin, MD

- | | | |
|--------|--|-----|
| 1-2-06 | Surgical treatment of the lateral humeral condyle fracture in children | 396 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Toho Univ. Sch. of Med. | |
| | Masayuki Sekiguchi, et al. | |
| 1-2-07 | Clinical results of supracondylar humerus fractures in children | 396 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Chiba children's hospital | |
| | Tomonori Kenmoku, et al. | |
| 1-2-08 | Dislocations of the elbow joint in children | 397 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Osaka City General Hospital | |
| | Takuya Uemura, et al. | |
| 1-2-09 | Clinical study of injury mechanism of derangement of the elbow | 397 |
| | ASO Orthopaedic clinic | |
| | Kuniichi Aso | |
| 1-2-10 | Pulled elbow: a study of 145 patients | 398 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Kagawa National Children's Hospital | |
| | Hiromichi Yokoi | |

General Session 【DDH I】

10 : 05 ~ 10 : 40

Moderator: Shigeru Mitani, MD

- | | | |
|--------|--|--------------------------|
| 1-2-11 | The cases of delayed diagnosis for the developmental dysplasia of the hip in recent 10 years: problems in current screening system | 399 |
| | Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Koshi Rehabilitation Hospital, Toyama | Tadao Nomura, et al. |
| 1-2-12 | Seasonal variation in incidence of congenital dislocation of the hip | 399 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Shiga Medical Center for Children | Hiroyuki Kataoka, et al. |
| 1-2-13 | A search for early detection of DDH from incidence of surgery in Taiwan | 400 |
| | Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan | Chia H Chang, et al. |
| 1-2-14 | Radiographic changes of both infant hips evaluated as Graf type Ia, Ib, IIa | 400 |
| | Dept. of Orthop., Graduate School of Medical Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. | Takashi Yoshida, et al. |

General Session 【DDH II】

10 : 40 ~ 11 : 20

Moderator: Atsushi Kita, MD

- | | | |
|--------|---|--------------------------|
| 1-2-15 | Low level laser therapy for treatment of congenital dislocation of the hip | 401 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Shinano Handicapped Children's Hospital | Yoshimi Asagai, et al. |
| 1-2-16 | Treatment of the developmental dysplasia of the hip in children of 1 year and over | 401 |
| | Shiga Medical Center for Children | Eigo Ota, et al. |
| 1-2-17 | Long-term result of the treatment of developmental dysplasia of hip -closed reduction and open reduction- ... | 402 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Saitama Children Medical Center | Hitoshi Ishigami, et al. |
| 1-2-18 | Long-term results of developmental dysplasia of the hip treated with the Pavlik harness | 402 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital | Noriko Urano, et al. |

General Session 【DDH III】

11 : 20 ~ 11 : 50

Moderator: Torao Kusakabe, MD

- | | | |
|--------|---|--------------------------|
| 1-2-19 | Salter innominate osteotomy for avascular necrosis following treatment of developmental dysplasia of the hip | 403 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hospital | Shinichi Satsuma, et al. |
| 1-2-20 | Pemberton osteotomy combined with femoral varus osteotomy and open reduction for developmental dysplasia of the hip in older children: two case reports | 403 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Yokohama City University | Naomi Kobayashi, et al. |
| 1-2-21 | Open reduction by extensive anterolateral approach for dislocation of hip in Kabuki syndrome | 404 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Asahigawasou Ryoikuen | Sachiko Goto, et al. |

General Session 【Leg Lengthening, Varia】

13 : 10 ~ 13 : 45

Moderator: Takanobu Nakase, MD

- | | | |
|--------|--|-----|
| 1-2-22 | Clinical outcome of the limb lengthening with transplantation of culture expanded bone marrow cells and platelet rich plasma | 405 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med. Hiroshi Kitoh, et al. | |
| 1-2-23 | Surgical results of metatarsal lengthening for congenital brachydactylia of toes | 405 |
| | JR Sapporo Hospital Hideji Kura, et al. | |
| 1-2-24 | Correction of lower extremity limb by epiphyseal stapling method | 406 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Osaka Univ. Sch. of Med. Yukari Takeyasu, et al. | |

General Session 【Tumor】

13 : 45 ~ 14 : 25

Moderator: Setsuro Komiya, MD

- | | | |
|--------|---|-----|
| 1-2-25 | A case of lymphangiomatosis with chylothorax | 407 |
| | Div. of Pediatric Surg., Kameda Medical Center Yu Watarai, et al. | |
| 1-2-26 | Arthroscopic Resection for the osteochondroma in the acetabular fossa | 407 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Koshigaya Hospital, Dokkyo Univ. Sch. of Med. Masataka Kakihana, et al. | |
| 1-2-27 | Two cases of metastatic neuroblastoma that were initially diagnosed as septic arthritis of the hip | 408 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Toru Nishiwaki, et al. | |
| 1-2-28 | A case of Langerhans cell histiocytosis of the femur which was difficult to differentiate from subacute osteomyelitis | 408 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College Hiraku Hotta, et al. | |
| 1-2-29 | Case report: Hemangioma of the femur which was problem of Diagnosis in a child | 409 |
| | Narita red cross HP Makoto Takazawa, et al. | |

General Session 【Infection, Varia】

14 : 25 ~ 15 : 00

Moderator: Shunichi Kubo, MD

- | | | |
|--------|---|-----|
| 1-2-30 | Pyogenic spondylitis in a child : three case reports | 410 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Toho Univ. Sch. of Med. Yasuaki Iida, et al. | |
| 1-2-31 | Treatment of subacute osteomyelitis in children | 410 |
| | Dept. of Pediatric Orthop., Shizuoka Children's Hospital Kazuharu Takikawa, et al. | |
| 1-2-32 | Ultrasonographic Image of coxitis simplex after symptoms disappear | 411 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Iwate Medical Univ. Yuka Kitagawa, et al. | |

1-2-33	Factors of differential diagnosis in transient synovitis of the hip	411
--------	---	-----

Department of Orthopaedics, Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural University of Medicine

Yoshinobu Oka, et al.

General Session 【Cerebral Palsy I】

15 : 10 ~ 15 : 55

Moderator: Keisuke Matsuo, MD Shinji Fukuoka, MD

1-2-34	Operation of spastic equinus deformity in ambulatory cerebral palsy infant	412
--------	--	-----

Minamitama Orthopaedic Hospital

Kei Shibuya, et al.

1-2-35	Mesh Achilles tendon lengthening	412
--------	--	-----

Orthopaedic Department, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

Mark C.J. Lin

1-2-36	Avascular necrosis of the femoral heads following varus derotational osteotomy of the femur in cerebral palsy	413
--------	---	-----

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Prefectural hospital and habilitation center for disabled children

Koji Noritake, et al.

1-2-37	The effect of hamstring stretching on hip displacement in cerebral palsy	413
--------	--	-----

Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

Chia H Chang, et al.

General Session 【Cerebral Palsy II】

15 : 55 ~ 16 : 30

Moderator: Tadao Nomura, MD Masaya Hatakeyama, MD

1-2-38	Investigation of cerebral palsy -Birth weight and GMFCS Level-	414
--------	--	-----

Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Rehabilitation Hospital

Migihiko Takahashi, et al.

1-2-39	Botulinum toxin injection for lower extremity in children of cerebral palsy	414
--------	---	-----

Dept. of Orthop. Surg., Central Hospital, Aichi Prefectural Colony

Hironori Ito, et al.

1-2-40	Analysis of factors for improvement of ambulatory activities with the orthopedic multilevel tendon-muscle surgery for the crouching children who caused cerebral palsy	415
--------	--	-----

Dept. of Orthop. Surg., Hokkaido Prefectural Rehabilitation Center for Handicapped Children, Sapporo Unit

Toshikatsu Matsuyama, et al.

1-2-41	Orthopaedic selective spasticity-control surgery for the shoulder and the elbow in patients with cerebral palsy	415
--------	---	-----

Dept. of Orthop. Surg., Shinkoen Handicapped Children's Hospital

Mikio Terahara, et al.

SATURDAY, December 2 HALL I

SYMPOSIUM IV 【Treatment of Infantile Scoliosis: Past, Present and Future】

8 : 00 ~ 9 : 10

Moderator: Nobumasa Suzuki, MD Yoshihiro Semoto, MD

- | | | |
|--------|--|----------------------------|
| 2-1-01 | Treatment for Pre-adolescent Scoliosis | 419 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Saiseikai Central Hospital | Nobumasa Suzuki |
| 2-1-02 | Treatment of symptomatic spinal deformity | 419 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Pref. Paedric. Medical and Welfare Center | Yoshikazu Ninomiya, et al. |
| 2-1-03 | Growing rod instrumentation for the treatment of early onset progressive scoliosis | 420 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Hyogo Nojigiku Medical Center for Disabled Children | Takuya Kimura, et al. |
| 2-1-04 | Treatment of severe infantile scoliosis using growing rod system | 420 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Medical Center for Children, Shiga | Tohru Futami, et al. |
| 2-1-05 | Treatment for infantile and juvenile scoliosis- expansion thoracoplasty for Jarcho-Levin syndrome- | 421 |
| | Dept. of Orthop. and Spine Surg., Meijo Hospital | Taichi Tsuji, et al. |
| 2-1-06 | Treatment of congenital scoliosis with Ilizarov external fixator | 421 |
| | Dept. of Orthop. Surg., National Hospital Organization Kobe Medical Center | Koukichi Uno, et al. |

General Session 【Scoliosis】

9 : 10 ~ 9 : 35

Moderator: Koukichi Uno, MD

- | | | |
|--------|---|-------------------------|
| 2-1-07 | Growing rod for congenital scoliosis in a patient who have cleidocranial dysplasia: a case report | 422 |
| | Dept. of Orthop. Surg., National Hospital Organization Kobe Medical Center. | Shinichi Inoue, et al. |
| 2-1-08 | Curve correction with the external fixator for severe spinal deformity | 422 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Kobe Univ. Sch. of Med. | Teppei Suzuki, et al. |
| 2-1-09 | Posterior instrumentation using the Nesplon tape for symptomatic scoliosis | 423 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center | Tsukasa Shimura, et al. |

General Session 【Spina Bifida, Varia】

9 : 35 ~ 10 : 30

Moderator: Shouhei Minami, MD

- | | | |
|--------|--|------------------------------|
| 2-1-10 | A 12 year-old case of congenital lumbar spondylolisthesis who had posterior decompression and fusion operation | 424 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Jichii Univ. Sch. of Med. | Mitsumasa Shinohara, et al. |
| 2-1-11 | Evaluation of atlantoaxial rotatory fixation by CT with head forcefully turned to the opposite side under sedation | 424 |
| | Dept. of Pediatric Orthop., Shizuoka Children's Hospital | Hiroshi Tanaka, et al. |
| 2-1-12 | Gait analysis for ambulatory patients with spina bifida | 425 |
| | Dept. of Orthop Surg., Miyazaki Prefectural center for handicapped children. | Taiichiro Yanagizono, et al. |
| 2-1-13 | Treatment of foot ulcer in Spina Bifida | 425 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Gunma Children's Medical Center | Senichi Tomizawa, et al. |
| 2-1-14 | Reconstruction of symphysis pubis in cloacal exstrophy with the Ilizarov apparatus: a case report | 426 |
| | Dept. of Orthop. Surg., National Center for Child Health and Development | Shinichi Uchikawa, et al. |
| 2-1-15 | Bilaterally dislocated hips with cloacal exstrophy and pubic symphyseolysis: a case report | 426 |
| | Dept. of Orthop., Graduate School of Med. Science, Kyoto Prefectural Univ. of Med. | Naotake Yamada, et al. |

SYMPOSIUM V 【Correction of Cubitus Varus】

10 : 40 ~ 11 : 30

Moderator: Toshihiko Ogino, MD Kuniichi Asou, MD

- | | | |
|--------|---|-----------------------------|
| 2-1-16 | Corrective osteotomy of cubitus varus deformity | 427 |
| | Dept. of Orthop. Surg., National Center for Child Health and Development | Takehiko Takagi, et al. |
| 2-1-17 | Corrective osteotomy for the treatment of cubitus varus deformity | 427 |
| | SKY orthopaedicclinic | Yoichi Seto, et al. |
| 2-1-18 | Tree dimensional corrective osteotomy for cubitus varus deformity in children | 428 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Sch. of Med. | Katsunori Inagaki, et al. |
| 2-1-19 | Interlocking wedge osteotomy for posttraumatic cubitus varus | 428 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University | Hiromichi Mitsuyasu, et al. |

Instructional Lecture 3 (Luncheon Seminar)

12 : 50 ~ 13 : 50

Moderator: Kazuo Hiroshima, MD

- | | |
|--|-----|
| Updated "GH therapy for achondroplasia/hypochondroplasia" | 362 |
| Department of Pediatrics Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences | |
| Hiroyuki Tanaka, MD | |

Multi Center Study

14 : 30 ~ 15 : 00

Moderator: Yukihide Iwamoto, MD

- Outcomes of Perthes disease with delayed treatment after onset in MCS of Japan 365
Dept. of Orthop., Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural University of Medicine
Wook Cheol Kim
- Multiple Center Study—MR findings of Blount's disease 366
Dept. of Orthop. Surg., Yokohama City University School of Medicine Tomoyuki Saito

Report of Murakami-Sano Fellowship / KPOS-JPOA Exchange Fellowship

15 : 00 ~ 15 : 20

Moderator: Shoichi Kokubu, MD

- Report on Murakami-Sano Fellowship at the University of Indonesia 369
Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital Akifusa Wada
- Treatment of Pediatric Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus by Pin Leverage Technique 370
St. Vincent's Hospital, the Catholic University of Korea Han Yong Lee

Instructional Lecture 4

15 : 20 ~ 16 : 20

Moderator: Toshio Fujii, MD

- Operative reconstruction for infantile septic arthritis of the hip 356
Seoul National University Hospital, Seoul, Korea In Ho Choi, MD

Lecture

16 : 20 ~ 16 : 40

Moderator: Toshio Fujii, MD

- Late deformity of septic hip Joint 357
National Health Research Institutes, National Taiwan University Hospital, Taipei Taiwan
Ken N Kuo, MD

SYMPOSIUM VI 【Reconstruction for the sequelae of Infantile Hip Infection】

16 : 40 ~ 17 : 40

Moderator: Toyonori Sakamaki, MD Hirofumi Ohgiya, MD

- | | | |
|--------|--|-----------------------------|
| 2-1-20 | Long term results of greater trochanteric hip arthroplasty with loss of the femoral head after septic arthritis of the hip | 429 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hospital | Satoshi Shimomura, et al. |
| 2-1-21 | Two long-term follow-up cases after corrective operation for the deformity in septic arthritis of the hip | 429 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Sch. of Med., Keio Univ. | Shigeru Yanagimoto, et al. |
| 2-1-22 | Clinical results of the treatment for septic hip in children and investigations of factors on the onset of the disease | 430 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Nagoya City Univ. Sch. of Med. | Kenjiro Wakabayashi, et al. |
| 2-1-23 | Clinical outcomes of septic arthritis of the hip joint in infancy and childhood | 430 |
| | Div. of Orthop. Surg., Saitama Children's Medical Center | Soya Nagao, et al. |
| 2-1-24 | Surgical treatment of acute septic arthritis in children and reconstruction for the residual deformity | 431 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital | Akifusa Wada, et al. |

Closing Address

17 : 40 ~ 17 : 50

Toshio Fujii, MD

SATURDAY, December 2 HALL II

The 18th Annual Skeletal Dysplasia Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

8 : 15 ~ 11 : 25

Toshio Fujii, MD

※ See the supplement Program

General Session 【Infantile Septic Arthritis of the Hip】

14 : 30 ~ 15 : 10

Moderator: Ikuo Wada, MD

- | | | |
|--------|---|-------------------------|
| 2-2-01 | Valgus osteotomy for the late sequelae of septic arthritis of the hip | 432 |
| | Osaka Seamen's Insurance Hospital | Ikko Ohno, et al. |
| 2-2-02 | Side effect of heparin used in continuous irrigation-drainage system for bone and joint infections | 432 |
| | Dept. of Pediatric Orthopaedics, Shizuoka Children's Hospital | Arito Yozu, et al. |
| 2-2-03 | Ipsilateral tibial lengthening in the treatment for the short femur as a sequela of coxitis purulenta: a case report | 433 |
| | Homma Orthopaedic Clinic | Masafumi Homma, et al. |
| 2-2-04 | Surgical reconstruction for the treatment of late sequelae of septic arthritis of the hip during childhood by a modified Ilizarov-hip method: a case report | 433 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Hoshigaokakouseinenkin Hospital | Takanobu Nakase, et al. |
| 2-2-05 | Septic Arthritis of the Hip Joint in Infancy and Childhood | 434 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Toho Univ. | Manabu Hara, et al. |

General Session 【Knee, Varia】

15 : 10 ~ 15 : 45

Moderator: Tadashi Hattori, MD

- | | | |
|--------|--|---------------------------|
| 2-2-06 | Arthroscopic surgery of the knee in children | 435 |
| | Fukuoka Orthopaedic Hospital | Shusaku Matsuda, et al. |
| 2-2-07 | Three cases of congenital dislocation of the knee | 435 |
| | Dept. of Orthop. Surg., S't Mary's Hospital | Hidetomo Nakamura, et al. |
| 2-2-08 | Tibiofibular synostosis in congenital tibial hemimelia: three cases of postoperative malunion or nonunion | 436 |
| | Dept. of Orthop. Surg., National Rehabilitation Center for Disabled Children | Akiko Nomura, et al. |
| 2-2-09 | Treatment for Congenital Deficiency of the Tibia | 436 |
| | Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Medical Center | Tomohiko Tamaru, et al. |

General Session 【Hand & Shoulder】

15 : 45 ~ 16 : 20

Moderator: Hideaki Kubota, MD

2-2-10	Trigger finger in children	437
	Dept. of Orthop. Surg., Shinshu Univ. Sch. of Med.	Ritsu Shiozawa, et al.
2-2-11	Thumb polydactly with different diagnosis between pre- and post-operation	437
	Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ. Sch. of Med	Kousuke Iba, et al.
2-2-12	Treatment outcome of a Woodward operation for congenital high scapula (Sprengel deformity)	438
	Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Medical Center	Naoyuki Nakamura, et al.
2-2-13	Analysis using 3D-CT of the Sprengel deformity	438
	Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Medical Center	Takahiko Kitakoji, et al.

FRIDAY, December 1 POSTER

Poster in English (Asian Traveling Fellowship Poster & Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster)

9 : 50 ~ 10 : 30

Moderator: Haruhito Aoki, MD

- P-1-01 Tuberculosis of bone and joints Indonesia experience 441
Pediatric Division Orthopaedic Department, University of Indonesia Aryadi Kurniawan
- P-1-02 The role of posterior spinal fusion in the management of healed post-tubercular kyphosis in children 441
Department of Orthopaedics, Subharati Institute of Medical Sciences, Meerut, India
Vikas Trivedi, et al.
- P-1-03 Medical epicondyle fractures of the humerus in children - A plea for conservatism 442
KK Women's and Children's Hospital, Singapore KBL Lim, et al.
- P-1-04 Treatment of congenital pseudoarthrosis with intramedullary rod in combination with either vascularized fibular graft or Ilizarov method 442
Department of Orthopaedics, School of Medical Sciences, Universiti Sains, Malaysia
AR Sulaiman, et al.

Poster in English (KPOS Traveling Fellowship Selection)

13 : 10 ~ 13 : 50

Moderator: Makoto Kamegaya, MD

- P-1-05 What is hinge abduction in Perthes' disease? 443
Dept. of Orthop. Surg., Graduate School of Medicine, Chiba University Junichi Nakamura, et al.
- P-1-06 The results of hip abduction brace (Nishio) treatment for Legg-Calve-Perthes' disease 443
Dept. of Orthop. Surg., Saga Hospital for Handicapped Children Yutaka Oketani, et al.
- P-1-07 Halter traction by bed tilt for the treatment of atlanto-axial rotatory fixation 444
Div. of Orthop., Dept. of Surg. Subspecialties, National Center for Child Health and Development
Hirhoshi Kusakabe, et al.
- P-1-08 Operative treatment for second fracture of humeral lateral condyle after varus malunion of a supracondylar fracture in children: three case reports 444
Dept. of Orthop. Surg., Seikeikai Hospital Osaka Trauma Microsurgery Center
Youngmi Chae, et al.
- P-1-09 Botulinum toxin A for the treatment of spasmodic torticollis and abnormal trunk posture in children with cerebral palsy 445
Dept. of Orthop. Surg., Saga Handicapped Children's Hospital Suyun Ryu, et al.

Poster in Japanese

14 : 00 ~ 15 : 00

P-1-10	Corrective osteotomy with transcondylar ONI plate for malunited distal humeral fracture	446
	Dept. of Orthop. Surg., Iwate Medical Univ. Sch. of Med.	Katsuro Furumachi, et al.
P-1-11	Surgical treatment for a Jehovah'sA Witnesses' patient with scoliosis; A case report	446
	Dept. of Orthop. Surg., National Hospital Organization Kobe Medical Center	Naoatsu Megumi, et al.
P-1-12	A case report; the arthritis of ankle thought as the juvenile gout attack.	447
	Dept. of Orthop. Surg., NTT East Tohoku Hospital	Masako Goto, et al.
P-1-13	Three cases of the elongation for brachymetatarsia using external fixaters	447
	Dept. of Orthop. Surg., Fac. of Med. Univ. of Miyazaki	Shinji Watanabe, et al.
P-1-14	Correction of lower extremity deformities using external fixater (Garches type): a case report	448
	Dept. of Orthop. Surg., Saga Handicapped Children's Hospital	Hideaki Kubota, et al.
P-1-15	Effect of inner wedge insole for toe-in gait children with easily falling down	448
	Dept. of Orthop., Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural Univ. of Med.	Hisashi Mouri, et al.
P-1-16	Gait analysis of children with insoles of different inner wedge in the height	449
	Dept. of Orthop., Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural Univ. of Med.	Hidenori Urade, et al.
P-1-17	Hip dislocation with Down syndrome: a case report	449
	Dept. of Orthop. Surg., Kochi Developmental Medicine and Welfare Center	Naho Sannomiya, et al.
P-1-18	Developmental dysplasia of the hip with hemangioma: a case report	450
	Dept. of Orthop. Surg., Ibaraki Seinan Medical Center Hospital	Hiroshi Kamada, et al.

SATURDAY, December 2 POSTER

Poster in English

8 : 50 ~ 9 : 30

Moderator: Hidehiko Kawabata, MD

- P-2-01 Percutaneous retrieval of cannulated screw with a fishhooked K-wire in slipped capital femoral epiphysis 451
Department of Orthopaedic Surgery, LinKou Medical Center, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taiwan
Wen E Yang, et al.
- P-2-02 How much lengthening of Achilles tendon was made from the percutaneous tenotomy procedure in Ponseti method? 451
Department of Orthopaedics, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan
Wei Ning Chang, et al.
- P-2-03 Trevor's disease (dysplasia epiphysealis hemimelica) of the ankle: two case reports 452
Department of Orthopaedic Surgery, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan
Yi Jiun Chou, et al.

Poster in Japanese

10 : 30 ~ 11 : 30

- P-2-04 Orthopaedic selective spasticity-control surgery of the hip for cerebral palsy 453
Dept. of Orthop. Surg., Kanazawa Disabled Children's Hospital Keisuke Sakurakichi, et al.
- P-2-05 Permanent patellar dislocation in 10 years of age. A case report. 453
Dept. of Orthop. Surg., Hyogo college of Med. Masaki Tomatsuri, et al.
- P-2-06 Elbow synovial fold syndrome mimicing radiohumeral subluxation: two case reports 454
Rinku General Medical Center Isao Arita, et al.
- P-2-07 Occult epiphyseal injury: A case report 454
Dept. of Orthop. Surg., St. Marianna Univ. Sch. Med. Kenji Uehara, et al.
- P-2-08 The influence of body mass index and body weight in the slipped capital femoral epiphysis 455
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med. Mitsuyasu Katoh, et al.
- P-2-09 Acute type of slipped capital femoral epiphysis in a child under six years of age; a case report 455
Dept. of Orthop. Surg., Kagawa National Children's Hospital Hiromichi Yokoi
- P-2-10 A case report of the tuberculosis of the proximal humerus delayed making diagnosis 456
Dept. of Orthop. Surg., Kushihiro Red Hospital Kozo Ohtera, et al.
- P-2-11 Treatment of septic arthritis of the hip in children 456
Dept. of Orthop. Surg., Osaka City General Hospital Mitsuaki Morita, et al.
- P-2-12 Chronic recurrent multifocal osteomyelitis: two case reports 457
Dept. of Orthop. Surg., Osaka City General Hospital Tadashi Okano, et al.

招待講演

Slipped capital femoral epiphysis

Randall Loder, M. D., Ph. D.

Department of Orthopaedic Surgery, Riley Children's Hospital
and Indiana University, Indianapolis, Indiana USA

SCFE is a common adolescent hip disorder; 60% are male; the average age is 12 yrs for boys and 13.5 yrs for girls. Bilaterality ranges from 25-63%; when bilateral SCFEs occur sequentially most occur within 18 mos of the 1st SCFE. SCFE demonstrates both racial (highest in Polynesian and Blacks, lowest in Indo-Mediterraneans) and seasonal differences (increase in the summer and fall in temperate climates). The etiology is multifactorial and includes both mechanical factors (obesity, physeal obliquity, femoral retroversion) and biochemical factors (physeal changes and reduced strength during adolescence in response to hormonal changes [hypogonadism, GH increase]). Slips are classified as stable (95% - able to walk with/without crutches) or unstable (5% - unable to walk with/without crutches). Unstable SCFEs have a much higher incidence of AVN. SCFE severity is measured by the lateral epiphyseal shaft angle; < 30 degrees mild, 30-50 moderate, >50 severe. The natural history of SCFE is gradual development of degenerative joint disease, and is dependent upon SCFE severity and the development of AVN or chondrolysis.

Generally, less severe SCFEs and those treated in-situ have a better prognosis. Treatment options for the stable SCFE are in-situ fixation with a single central screw, epiphyseodesis, and osteotomy (physeal, basilar neck, or intertrochanteric). Treatment of the unstable SCFE is difficult and controversial.

Recent approaches for both stable and unstable SCFEs in some centers now include a surgical dislocation of the hip with corrective transphyseal osteotomy.

Operative reconstruction for infantile septic arthritis of the hip

In Ho Choi, M. D., Ph. D.

Department of Orthopaedic Surgery,
Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

The sequelae of infantile septic arthritis of the hip are diverse.

When severe destruction of the proximal femur occurs, functional disabilities are enormous in affected children. When only a remnant of the femoral head and neck is present, maintaining a stable reduction is difficult, and if instability and dislocation persist, one is left with the decision to accept the deformity or to attempt reconstruction of a femoral-pelvic articulation.

Continued observation will result in proximal iliac dislocation with a marked abductor lurch, a telescoping limp, and leg-length inequality.

Although these patients may do well for a number of years, they are at risk of degenerative changes in the lumbosacral spine and hip. Moreover, surgical treatment of the hip is difficult due to secondary loss of bone stock. Relatively few long-term follow-up studies have been reported, and available reports include only small numbers of patients with severe sequelae. Appropriate and timely reconstructive operations would benefit hip growth and development by providing the best possible hip joint mechanics at skeletal maturity. Moreover, some of the aforementioned complications caused by observation alone can be avoided. However, any surgical treatment for severe sequelae must be regarded as a measure that temporarily improves clinical function and delays the more definitive procedures that are reserved for adult patients.

The goal of this presentation is to propose an algorithmic treatment protocol for the different sequelae types, based upon literature review and personal experiences for the past 20 years.

Late deformity of septic hip Joint

Ken N Kuo, M. D., FACS

National Health Research Institutes, National Taiwan University Hospital,
Taipei Taiwan

【Purpose】 To outline the various deformities of the hip resulted from septic arthritis and proximal femoral osteomyelitis during infancy and childhood.

【Methods】 25 cases of residual hip deformity due to septic hip arthritis and osteomyelitis of the proximal femur from early life at were reviewed. There is a minimum of 10 years follow-up with the longest follow-up of 58 years. The residual deformities are classified as follows:

【Type I】 Preserved Capital Femoral Epiphysis: a) capital femoral epiphysis has remained in the acetabulum with intact femoral neck; b) Capital femoral epiphysis remained in acetabulum with destruction of the physis and fibrous union; and c) Dislocated femoral head.

【Type II】 Absent Capital Femoral Ephiphysis: a) Femoral neck remained in the acetabular level; and b) High dislocation.

【Results】 The problems with this deformity are:

1) persistent dislocation; 2) overgrowth of greater trochanter; 3) premature closure of triradiate cartilage; 4) leg length discrepancy; and 5) fibrous union of the femoral neck.

We explored the fibrous union and stabilized with internal fixation and valgus osteotomy if necessary. Varus osteotomy often is used to reduce the proximal femur to the joint. In those younger patients who have no femoral head present with dislocation, a trochanteric arthroplasty is a good choice. Arthrodesis is an additional armamentarium for an unstable hip joint.

【Conclusion】 The goals of management are: 1) Construction of hip joint, 2) Maintain the stability of the hip joint.

ランチョンセミナー1, 2

小児の四肢変形の評価と矯正

安井夏生

徳島大学大学院 運動機能外科学

四肢長管骨は骨端線における内軟骨性骨化により長径成長し、骨膜での直接骨化により横径成長する。骨の成長速度はこどもの年齢に応じて変化し、同じ骨でも骨端線により伸び率が異なる。骨端線に何らかの異常をきたすと骨の成長障害がおこるが、原疾患により成長障害の程度は様々である。先天性片側肥大症のように比較的一定の割合で下肢長左右差が進行する場合はMosleyのグラフを用いて最終下肢長差を予測することが可能である。ただし年少時には骨年齢の設定が難しく誤差が大きい。また外傷後や骨髄炎後などでみられる骨変形を伴う成長障害の場合は最終像の予測がきわめて難しい。

小児の骨幹部骨折に伴う角状変形はよく自家矯正され、しばしば過成長を伴うことが知られる。しかし自家矯正や過成長がどの程度おこるかを個々の症例で予測することは容易ではない。手術により短縮や変形を矯正する場合、あまり低年齢で将来を予測した過矯正を行うのは得策ではない。大きな変形や下肢長左右差を年少時から段階的に矯正しなければならない場合は、最終調整を思春期後半(成長終了時)に行う計画を立てるべきである。

本講演では様々な創外固定器を用いた仮骨延長術による変形矯正の実例を紹介し、矯正の過不足についても考察する。

軟骨異栄養症の成長ホルモン治療Update

田中 弘之

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科小児医科学

軟骨無形成症は代表的な四肢短縮型低身長をきたす骨系統疾患である。1997年に軟骨無形成症と軟骨低形成症の総和である軟骨異栄養症の低身長に対し成長ホルモン(GH)の投与が健康保険の適用となり、10年近くが経過しようとしている。成長科学協会の適応判定小委員会では、新規患者の登録状況が安定した2001年以降、毎年20-40人の軟骨異栄養症に対するGH治療の適応について判定を行っており、現在まで568名が登録され、内537名に治療適応ありとの判定が下されている。また、登録時の年齢の平均は約5歳となっている。このような、GH治療の現状はわが国で出生する軟骨異栄養症患者の大半はGH治療を行っていることを示唆するものであり、治療法のひとつとして定着しつつあること示している。

また、この治療を十分な期間行い成人身長に達した症例数も少しずつ増加しており、脚延長を行っていない患者における成人身長はGH投与により男性では約8cm高くなることや、軟骨無形成症ではGrowth spurtが認められないことなどが明らかとなりつつある。本講演では、軟骨異栄養症の低身長に対するGH治療の効果を、成長科学協会に登録されたデータを中心に、市販後調査の成績も含め評価を行い、今後の治療法について考察を加えるとともに、新たな治療法の可能性について述べる。

Multi-center Study

ペルテス病のMCSで治療が遅延した症例の治療成績

金 郁喆

京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)

【目的】ペルテス病のMCSにおいて治療が遅延した症例について検討した。

【対象および方法】MCSのペルテス病698例中、診断日と治療施設初診日との差が3ヵ月以上ある症例24例を対象とした。男23例、女1例、両側例2例であった。診断時平均年齢は6.3歳で、保存療法が16例に、手術療法が6例にその他が2例に施行された。治療遅延群と初診日治療群の治療成績を診断時年齢7歳未満と7歳以上に分けて比較検討した。成績比較での除外例は治療方法不明例、両側例、Catterall分類grade1、2、Herring分類A型例とした。

【結果】該当する治療遅延群は15例で、初診日治療群は173例であった。Stulberg 1型と2型の比率は遅延群で53.3%、初診日治療群で59%であったが、統計学的有意差はなかった。診断時年齢を7歳未満と7歳以上に分けると、7歳未満ではStulberg分類1型と2型が11例中8例(72.7%)で7歳未満の初診日治療群と有意差はなかった。7歳以上では4例中0例(0%)であった。

【考察】近年Herring分類が予後と大きく関係することは周知であるが、骨頭の圧潰の程度が高度なほど予後不良である。年長発症のペルテス病では体重負荷などにより、診断や治療の遅延が骨頭の圧潰を増大させ予後不良となる。

【結語】7歳以上のペルテス病発症では予後において早期診断・早期治療が特に重要である。

MCS二次調査報告 Blount病のMRIについて

齋藤 知行

横浜市立大学医学部整形外科

2003年の学術集会で報告したBlount病に関するMulti Center Studyで、アンケートの回答が得られた212例296膝のうち、MRIを撮像した症例について2次調査を行った。1次調査のアンケートでMRIを施行していた54例のうち、MRIに関する2次調査に協力すると回答した32例50膝について、MRI所見と初診時、MRI撮像時、および最終観察時のX線像について調査した。また治療法、手術の有無についても調査した。

Infantile typeは25例40膝で、初診時年齢は平均2歳(1歳2ヵ月～3歳1ヵ月)、MRI撮像時の年齢は平均3歳4ヵ月(1歳6ヵ月～10歳7ヵ月)で、平均1.7回(1～5)のMRIが施行されていた。このうち12膝に対して手術が施行され、これらの症例のMRIでは、脛骨近位内側の骨端線に段差や骨端部に亀裂を認めた。MRIで骨端線の段差や骨端部の亀裂を認めず、骨端線部の不整像、蛇行などの所見のみを示したものは、経過観察あるいは装具治療で下肢アライメントの改善を認めた。またadolescent typeは7例10膝で、初診時年齢は平均7歳11ヵ月(5歳8ヵ月～11歳7ヵ月)、MRI撮像時の年齢は平均8歳9ヵ月(6歳7ヵ月～13歳4ヵ月)で、平均1.6回(1～3)のMRIが施行されていた。このうち4例5膝に対して手術が行われ、これらのMRIでは、infantile typeと同様に、脛骨近位内側の骨端線に段差や骨端部に亀裂を認めた。しかし骨端線に部分的な段差を認めたもので、経過観察のみで改善した症例も存在した。MRIでは、特に幼少児でまだX線上、骨端部の骨化が不完全な時期で骨端部、骨端線部の状態を把握するのに有用であり、またadolescent typeでも骨端線障害の詳細な観察が可能であった。

**Murakami-Sano
Fellowship報告
&
KPOS-JPOA
Exchange Fellowship**

インドネシア大学整形外科関連病院を訪問して(帰朝報告)

福岡市立こども病院整形外科

和田 晃房

第2回Murakami-Sano Asia Visiting Fellowshipに選任され、2006年の2月6日から16日までジャカルタのインドネシア大学Ciptomangunkusumo病院及び、小児整形外科関連病院を訪問いたしました。このような機会を与えてくださいました国分正一理事長、亀ヶ谷真琴国際委員会委員長をはじめとする日本小児整形外科学会の先生方、関係者の皆様にご心より御礼申し上げます。

ジャカルタはインドネシアの首都で、人口は約1100万人と同国の最大都市で、主にインドネシア大学に併設されているCiptomangunkusumo病院に滞在し、郊外の肢体不自由児施設や、外傷や脊椎の病院も訪問しました。インドネシアではまだ整形外科専門医は少なく、約2億3000万人の人口に対してわずか270名強のみで今後の発展が強く望める分野で、Ciptomangunkusumo病院では、インドネシア各地より約15名の整形外科研修医が熱心に研修しておりました。

小児整形外科疾患のほとんどが外傷で、ほとんどの患者は最初にbonesetterで治療を受けるため、変形治癒例や見逃し例が多いのが特徴的でした。また、日本ではほとんど診ることがなくなった結核性関節炎も多く、連日日本では診る機会の少なくなった疾患に触れ、充実した日々を過ごせました。

今後もfellowshipが継続されることにより日本とアジア諸国との連携が更に深まることを願います。

Treatment of Pediatric Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus by Pin Leverage Technique

Han Yong Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, St. Vincent's Hospital,
the Catholic University of Korea

Purpose : To evaluate a new treatment method by pin leverage technique in Gartland typeⅢ fractures to avoid forceful manipulation or open reduction.

Materials and Methods : 99 cases were included in this study and divided into 3 groups(I;open reduction, Ⅱ;closed reduction and percutaneous pin fixation, Ⅲ;pin leverage technique), and we analyzed timing to operation, length of operation, associated neurovascular injuries, complications, and clinical and radiological outcomes at final follow-up.

Results : The average length of operation 119, 57, and 68 minutes respectively. The associated nerve injuries were 8, 2, and 2 cases respectively. There were a case of superficial pin tract infection in groupⅠ, three cases of superficial pin tract infection and a case of iatrogenic ulnar nerve injury in groupⅡ. At final follow-up, clinical results were excellent or good in all cases and there were 5 cases(8.3%) of fair results in groupⅡ radiologically. Closed reduction with pin leverage technique were failed in 5 cases.

Conclusion : In treatment of Gartland typeⅢ fractures, pin leverage reduction technique is considered to be a good alternative prior to open reduction, because it provides shortened length of operation, avoidance of forceful manipulation and open reduction.

主題・一般演題
第1日 12月1日(金)

1-1-01

二分脊椎小児に対する整形外科的治療—入院・手術の調査—

芳賀信彦¹, 滝川一晴²

¹東京大学医学部附属病院 リハビリテーション科

²静岡県立こども病院 整形外科

【目的】 二分脊椎小児における整形外科的治療の問題点を明らかにすること。

【方法】 静岡県立こども病院で15歳以降まで経過観察した開放性脊髄膜瘤24名を対象と、入院下に行った整形外科的治療の内容・回数を調査し、麻痺レベル(Sharrard分類)、移動能力(Hoffer分類)との関連を検討した。

【結果】 整形外科での入院回数は0~10回(平均2.4回)であった。計57回の入院のうち、38回は変形矯正・機能再建手術目的(下腿・足部35回、股関節3回)、9回はその他の手術目的(感染や褥瘡に対するもの5回、プレート抜去3回、その他1回)、10回は保存的治療目的(感染や褥瘡に対するもの7回、リハビリ目的2回、その他1回)であった。麻痺レベルとの関係では、入院回数の多いのはSharrard3群、次いで4群であり、1、5、6群では少なかった。Hoffer分類との関係では、community ambulatorが、non-ambulatorおよびhousehold ambulatorに比べ入院回数が多く、この差は主に変形矯正や機能再建の手術を目的とした入院であった。

【結語】 二分脊椎小児では、変形矯正・機能再建手術の他、感染や褥瘡治療目的の入院が多く、中下位腰髄残存レベルの見やcommunity ambulatorでは外来での管理を特に厳重にし、長期的な計画の下に整形外科的診療を心掛けるべきである。

1-1-02

二分脊椎症患者の整形外科的問題点

小林大介, 薩摩真一, 奥町悦子

兵庫県立こども病院 整形外科

【目的】 二分脊椎症患者の整形外科的問題点について調査をおこなう事である。

【対象及び方法】 当院における二分脊椎の患者218例を調査対象とした。これらの症例に対し麻痺のレベル別に整形外科的問題点を調査した。麻痺のレベル判定にはSharrard分類を用いた。内訳はI群21例、II群14例、III群22例、IV群40例、V群46例、VI群75例である。それぞれに対し足部変形、膝関節変形、股関節脱臼の有無、脊柱変形の有無の調査をおこなった。調査時年齢は8ヶ月から21才、平均7才9ヶ月である。閉鎖性脊髄膜瘤65例、開放性脊髄膜瘤38例、脊柱管内脂肪腫115例である。

【結果】 I群ではCobb角20度以上の側弯症は16例、後弯症は6例、股関節脱臼、垂脱臼は16関節、膝関節変形は25膝に認められた。また35足に何らかの足部変形を認めた。II群では側弯症は8例、股関節脱臼、垂脱臼は12関節、膝関節変形は20膝、足部変形は全例に認められた。III群では側弯症は9例に、股関節脱臼、垂脱臼は8関節に、膝関節変形は11膝、足部変形は41足に認められた。IV群では側弯症4例、股関節脱臼、垂脱臼2関節、足部変形75足に認められた。V群では側弯1例、足部変形23足を認めた。VI群では4足に凹足を認めるのみであった。

【考察】 二分脊椎症患者の病態は麻痺のレベル、程度、年齢、合併症の有無などにより実に多彩である。個々の病態を把握した上で経過観察、治療を行っていく必要があるものと考えられる。

1-1-03

二分脊椎症における整形外科的治療について

亀ヶ谷真琴¹, 西須 孝¹, 見目智紀¹, 篠原裕治²

¹千葉県こども病院 整形外科, ²山王病院 整形外科

【目的】二分脊椎症においては、学際的な治療が必要となる。その中で整形外科的な治療は、患児の移動能力およびADLの向上を目的として行なう。現在までに行なってきた当科における整形外科的治療について報告する。

【対象および方法】対象は、開院以来当科において加療あるいは経過観察し、現在5歳以上に達した186例である。男75例、女111例であり、診断は開放性脊髄髄膜瘤が³103例、閉鎖性脊髄髄膜瘤24例、脂肪腫46例、皮膚洞3例、皮膚陥凹(Dimple)10例であった。また、運動麻痺レベルは残存最下髄節レベルで、L2以上が³16例、L3が³16例、L4が³36例、L5が³41例、S1以下65例、不明4例であった。これらに対し、整形外科的問題点とそれに対する治療(保存的、手術的)、および最終移動能力について調査した。

【結果】整形外科的問題点は、脊椎に関してが³33例(17.7%)、股関節35例(18.8%)、膝関節20例(15.6%)、足部69例(37.1%)であり、足部に関するものが一番多かった。これに対する手術的治療は、それぞれ5例、17例、3例、66例に行なわれた。全症例の最終移動能力は、Hofferの分類で、Community ambulatorが³140例、House hold ambulatoryが³9例、Non functional ambulatorが³9例、Non ambulatorが³28例であった。

1-1-04

当科における二分脊椎足部変形の手術治療 症例報告

武田真幸¹, 福岡真二¹, 寺原幹雄¹, 松尾 隆²

¹福岡県立粕屋新光園, ²南多摩整形外科病院

1978年から2005年に粕屋新光園で施行した脊髄髄膜瘤による麻痺性足部変形の手術症例7例11足について検討した。【症例1】右内反尖足に対し5才で右後内方解離、後に右踵足を生じ13才で前脛骨筋腱(TA)延長を行った。左踵足に対し16才で左TA延長を行い、室内装具歩行から屋外装具歩行となった。【症例2】両内反尖足。変形が強い右足に対し2才で右アキレス腱(AT)延長、後脛骨筋、長母趾屈筋、長趾屈筋の筋内延長を行った。両尖足の増悪あり4才で両足のAT延長を行ったが尖足の再発があり4才6ヶ月で両足後方解離、8才で両足内側解離とAT延長を行ったが両尖足は残存した。【症例3】両内反踵足に対し10才で両足長、短腓骨筋腱を延長、第三腓骨筋を切離した。変形はほとんど改善しなかった。【症例4】装具なしで屋外歩行可能だが両内反凹足、転倒しやすく右足の痛みがあり、15才で右汎距骨固定術を行った。足部変形は改善し、右足部の痛みも消失した。【症例5】装具なしで室内歩行可能。左内反凹足のため立位が不安定となり13才で左汎距骨固定術を行い立位は安定した。【症例6】両踵足変形に対し8才で左、10才で右足三関節固定術を行った。のちに右足第1MTP部足底潰瘍を生じたため20才で右汎距骨固定術、23才で右足底潰瘍が再発し変形矯正のため再固定術を行い足底潰瘍は改善した。【症例7】左内反踵足に対し11才で左距腿・距舟関節固定を行った。立位は安定したが、装具の除去にはいたらなかった。

1-1-05

二分脊椎の足部変形に対する手術成績

町田治郎, 中村直行, 芦川良介, 田丸智彦, 武田 賢, 奥住成晴
神奈川県立こども医療センター 整形外科

【目的】二分脊椎の足部変形に対し手術を行った症例の長期成績を検討する。

【対象と方法】1985年から2000年までに初回手術を行い15歳以上に達した45例のうち、5年以上経過観察した35例60足を対象とした。男18例、女17例で初回手術時年齢は平均7歳(1-16)、経過観察期間は平均12年(5-19)であった。全例ともcommunity ambulator で麻痺レベルはSharrard分類の第3群以下であった。60足の術前変形は内反踵足15、内反尖足12、内反足10、外反踵足11、踵足3、槌趾変形のみ9足であった。初回手術の方法は二関節または三関節固定にアキレス腱固定、後脛骨筋、屈筋後方移行併用が9、それに前脛骨筋後方移行を追加したのが3、それにJones、Hibbs手術を追加したのが16足、二関節固定に前脛骨筋外方移行を併用が7足、後内側解離やエバンス法が13足、足趾変形のみに対する手術が9足、下腿内捻骨切りが3足であった。方法は追加手術、変形、褥瘡の有無を調査した。

【結果】追加手術は14足で行った。前脛骨筋後方移行を追加したものが5、Jones、Hibbs手術を追加したのが5、距踵関節固定を追加したのが2、その他が2足であった。調査時に足部変形がないか軽度外反位のものが45足、外反が10足で、そのうち4足は高度であった。足趾の変形が強いものは5足であった。褥瘡は58足で認めず、2足で時にみられた。

1-1-06

足部手術からみた二分脊椎の整形外科治療

落合達宏, 諸根 彬, 佐藤一望, 高橋祐子, 須田英明
宮城県拓桃医療療育センター 整形外科

【目的】当センターの術式から二分脊椎の足部変形への整形外科治療について検討した。

【方法】H6~17年の足部手術111件(両側26、右41、左44)の手術記録から術式を集計した。平均手術時年齢(以下、術齢)は13歳(0~45)。また、内反尖足と踵足では術後成績をGood、Fair、Poor(以下、G、F、P)の3段階に評価した。

【結果】術式は内反足(後脛骨腱延長;7、内方解離;4、後内方解離;27、距骨下全周解離;2、前脛骨筋腱部分移行;11、Evans;18)、尖足(アキレス腱延長;20、後方解離;6)、踵足(前脛骨筋腱延長;4、アキレス腱固定;12、前脛骨筋腱後方移行;7)、凹足(足底腱膜解離;25、踵骨骨切り;2、中足部骨切り;2)、外反足(Grice-Green;6)、下腿内捻(脛骨骨切り;18)、褥瘡その他(骨切除;14、褥瘡;8、足趾解離・切断;3、その他;2)。内反尖足に対する術後成績は軟部組織解離単独(29足、術齢6歳)でG;7、F;8、P;14、前脛骨筋腱部分移行(11足、10歳)でG;7、F;2、P;2、Evans(18足、13歳)でG;16、F;2。踵足に対してはアキレス腱固定(12足、10歳)でF;4、P;8、前脛骨筋腱後方移行(7足、10歳)でG;7。

【結論】内反尖足、踵足の手術が多く行われたが、いずれも筋力低下による不均衡が原因のため、力源を与える腱移行術や骨性の固定術で良好な結果が得られた。

1-1-07

二分脊椎児の股関節脱臼に対する当センターの治療方針とその成績

舘田健児, 糸田瑞央, 松山敏勝

道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科

【はじめに】二分脊椎児にみられる股関節脱臼に対しては、手術の可否を含めて治療法に一定の見解が得られていない。当センターでは、可能な限り脱臼整復を行うこととして治療を行ってきた。今回当センターでの経験をまとめて、その後の身体状況について検討した。

【対象と方法】当センターで経過観察している47例の中から股関節脱臼もしくは亜脱臼をみとめた例を対象とした。Sharrard分類、手術治療の有無と内容、身体所見(X線評価、ADL評価、関節拘縮)、脊柱側彎の程度を調査した。

【結果】対象は19例27股(40%)で、Sharrard1が7例、2が2例、3が9例、4が1例であった。手術治療は7例10股に行っていた。手術時年齢は平均5.8歳で、術後観察期間は平均9.3年であった。術後、亜脱臼の再発を2股に、非手術側の亜脱臼の進行を2股にみとめた。実用移動は全例車椅子レベルであった。脊柱側彎は19例中14例にみとめ、最終観察時のCobb角は股関節手術群で平均22.5°、非手術群で37.6°であり、手術群より非手術群で姿勢不良拘縮が目立った。

【考察】二分脊椎における股関節脱臼の手術治療は、再発率が高いことや将来的な歩行能力に関係しないと言われている。しかし、非対称な姿勢を改善することで側彎の進行を遅らせたり、姿勢不良拘縮の予防に有効であると思われる。

1-1-08

当院における下肢骨端線早期部分閉鎖に対する骨橋切除術の成績

樋口周久, 松井好人, 大野一幸, 清水信幸, 廣島和夫
大阪大学医学部 整形外科

【はじめに】当院における骨端線早期部分閉鎖による下肢変形に対する骨橋切除術の成績を報告する。

【対象・方法】1987~2004年に骨端線早期部分閉鎖による下肢変形に対し骨橋切除術を施行した男児3例、女児1例を対象とした。手術時平均年齢10.3歳(6.3-13.8歳)、術後最終観察または追加手術までの平均期間3.8年(1.6-8.7年)であった。移植材料、最終観察または追加手術時の変形と脚長差、追加手術の有無、1例では移植した遊離皮下脂肪の経過をMRIにて確認した。

【結果】外傷後の3例中2例で、変形角度が術前平均35度(25-45度)から追加手術時平均49度(45-53度)と進行し、1例では変化を認めなかった。また、平均2.5cm(1-3.3cm)の脚長差を認め、脚延長術を必要とした。特発性の1例は、術前38度の変形が最終観察時には15度と改善を認め、脚長差もなかった。MRIで移植遊離皮下脂肪が残存していることを確認した。

【考察】4例中、遊離脂肪移植を行なった2例では変形悪化の予防、変形矯正の効果が認められた。残り2例は、肋軟骨および骨セメントを使用しており、移植材料と手術手技に問題の可能性があり、変形悪化の予防が認められなかった。4例中3例で脚延長術を追加する必要があったことから、骨端線損傷の程度と年齢によっては骨端線閉鎖術に脚延長を加える初回手術を考慮してもよいと考えられた。一方、完全な骨橋切除が可能であれば、成長に応じた変形矯正が可能であるとも考えられた。

1-1-09

前腕変形に対する仮骨延長法の治療経験

泉山 公, 清水弘之, 新井 猛, 里見嘉昭, 倉持大輔, 別府諸兄
聖マリアンナ医科大学 整形外科教室

【目的】多発性骨軟骨腫症や外傷後の早期骨端線閉鎖などで生じる前腕変形の治療は難渋することが多い。今回、われわれはこのような前腕変形に対して創外固定器を用いた変形矯正を行い、比較的良好な治療成績が得られたので報告する。

【症例1】10歳、男児。多発性骨軟骨腫症例(政田分類Type 1b)。術前、radial articular angle 43°、ulnar carpal slip 2mmであった。尺骨近位での骨切りと仮骨延長を行い、radial articular angleは43°から22°と改善した。

【症例2】13歳、男児。多発性骨軟骨腫症例(政田分類Type 2b)。術前、radial articular angle 22°、ulnar carpal slip 0mmであった。尺骨近位での骨切りと仮骨延長を行い、術後11カ月の現在、橈骨頭の脱臼は整復され、仮骨形成も良好である。症例3)13歳、男児。橈骨遠位端骨折後の橈骨短縮変形に対し、骨幹部での骨切りと仮骨延長を施行した。術後10カ月の現在、radial inclination 5°から23°に改善し、手関節部の変形は矯正されている。

【考察】前腕変形矯正に影響を与える因子には骨成長能力、骨間膜、病変部の位置、自家矯正能力などがあるため、症例ごとに綿密な術前の計画を立て、仮骨延長を行う骨切り部位を決めることが重要である。

1-1-10

Taylor Spatial Frameを用いて治療した化膿性膝関節炎後の内反短縮変形の1例

川崎賀照, 高橋光彦, 安井夏生
徳島大学医学部附属病院 整形外科

化膿性膝関節炎後に生じた下肢内反短縮変形に対して、大腿骨をTaylor Spatial Frameを用いて延長矯正を行い、同時に下腿骨をIlizarov 創外固定で一期的短縮矯正を行った1症例を報告する。生後9日目に右化膿性膝関節炎をきたし保存的治療を受けたが、骨髓炎となり脚長差と内反変形が出現し4才6ヶ月と7才3ヶ月時に外反骨切り術を受けた。しかし右大腿骨遠位内側の成長障害に伴う脚長差と内反変形が増悪し、12歳時に当院に紹介となった。当院初診時、脚長差は70mmで(右大腿骨-80mm 右脛骨+10mm)右下肢が短く、機能軸は内側60mmを通り、内反変形の主な原因は大腿骨遠位で脛骨近位の変形も関与していた(mLDFA 112°MPTA 103°)。手術は大腿骨遠位で骨切りしTaylor Spatial Frameを装着し、脛骨は近位で一期的に1cmの短縮と10度の楔状骨切り後Ilizarov創外固定を行なった。内反変形の再発を防ぐ目的で大腿骨外側の成長帯閉鎖術も追加した。一週間の待期後大腿骨の延長矯正を開始し、術後115日目に右大腿を健側より1cm長くして延長矯正を終了した。創外固定の抜去は240日後に行なった。術後1年経過し現在13歳1ヶ月、身長156cmで下肢長右774mm左791mmで今後の成長で下肢長差が拡大する可能性もあるが、骨癒合得られ独歩可能である。高度な脚長差を伴う変形に対して、脚延長と変形矯正が容易に行なえるTaylor Spatial Frameは有用な治療法である。

1-1-11

Ilizarov創外固定器を用いた大腿骨遠位骨端線損傷後変形の治療経験

上野孝展, 中塚洋一, 高橋右彦, 木下 篤
かがわ総合リハビリテーション病院 整形外科

【目的】成長期における骨端線損傷では成長障害を生ずる。2例の大腿骨遠位骨端線損傷後の変形治癒に対してIlizarov法による変形矯正と骨延長を行ったので、その有用性について報告する。

【症例1】18歳の男性。16歳時にSalter-Harris分類II型の右大腿骨遠位骨端線損傷を受傷した。観血的整復術を施行された。当科初診は18歳時であり、健側に比し10度の内反と15度の反張変形があり、17mmの脚長差を認めた。内反と反張の同時矯正術を施行した。骨切り部は遠位骨幹部であった。Healing indexは49日/cmであった。変形は矯正され、脚長差も消失した。膝関節の可動域はすみやかに改善した。

【症例2】15歳の男性。12歳時にSalter-HarrisII型の左大腿骨遠位骨端線損傷を受傷した。徒手整復と経皮的鋼線固定を施行された。当科初診は15歳時である。健側と比べ33mmの脚長差を認めたが、アライメントは良好であった。遠位骨幹部での骨延長を施行した。創外固定装着中の身長増加により、計画以上の骨延長を要した。Healing indexは37日/cmであり、脚長差は消失した。創外固定除去後の膝関節の屈曲制限の消失に6ヵ月間を要した。2例とも正確な矯正のために遠位骨片の後内側からハーフピンを刺入し、近位骨片にはIlizarovワイヤーを使用した。

【結論】Ilizarov法は有用であった。

1-1-12

小児下肢変形矯正時におけるEBI社製創外固定器の使用経験

寺島広昭, 石黒直樹, 鬼頭浩史, 加藤光康
名古屋大学 整形外科

【目的】当科では平成17年より小児下肢変形矯正時にEBI社製創外固定器を使用し良好な変形矯正を得ることができているのでその使用経験を報告する。

【症例】症例1、11歳男児。軟骨無形成症による両下腿骨内反短縮変形の症例。脚延長術とともに変形矯正術を施行。術前の内反変形は右18°が2°に、左12°が-1°に改善した。症例2、17歳女児。右先天性下腿偽関節症の症例。下腿外反変形の残存を認めたため矯正術を施行。経過中骨折を認めたが固定を追加し最終的に術前の外反変形16°が2°に改善した。症例3、12歳女児。軟骨無形成症による両下腿骨内反短縮変形の症例。脚延長術とともに変形矯正術を施行。術前の内反変形は右16°が3°に、左10°が-2°に改善した。症例4、13歳男児。右大腿骨頭すべり症の症例。後方すべり角55°の変形に対し45°の屈曲矯正を施行した。

【考察】EBI社製創外固定器は従来の単支柱型創外固定器と異なりtranslationとrotationの矯正も可能である。また最近では前額面に加え矢状面においてもgraduallyに変形矯正が可能な機種が開発され、より容易な設置、flexibleな矯正が可能になってきている。現在のところ全症例において目的とする変形矯正を得ることができており、EBI社製創外固定器は有用であると考えられた。

1-1-13

先天性腓骨列欠損における下肢変形の治療

川端秀彦, 田村大資, 和田麻由子, 高木瑠以子
大阪府立母子保健総合医療センター 整形外科

下肢のhemimeliaのひとつである先天性腓骨列欠損における従来型の治療法は、その重症度に応じてサイム切断などを行い、義足を処方するというものである。それに対して、われわれはイリザロフ法を主とした骨延長法を応用して、切断が不可避と考えられている症例においても出来る限り患肢温存につとめている。そこで今回は、これまでにわれわれが骨延長・変形矯正手術を施行した先天性腓骨列欠損10例10肢(右4、左6)を解析し、先天性腓骨列欠損に対する患肢温存療法の有用性と問題点を検討した。Achterman & Kalamchi分類ではtype IA(低形成)3肢・Type IB(部分欠損)1肢・Type II(完全欠損)6肢であった。手術時年齢は1歳から11歳(平均6.5歳)で、多数回手術を要した例が5肢あった。下腿延長13回、大腿延長2回施行し、3回の下腿延長時には足根骨延長を同時に施行した。最も多い症例で6年間に4回の手術を行った。延長器は大腿骨延長を行った2回ではMONO-tubeを、それ以外ではイリザロフ延長器を使用した。73%の骨延長手術で変形矯正を同時に行った。最終的に完全欠損例を含めた全例で、装具を必要としない実用性の高い独歩が獲得された。先天性腓骨列欠損における患肢温存はイリザロフ法によって、少なくとも中期的には可能となったと言える。その一方で長期にわたる治療や多数回の手術が必要となるなど代償も少なからず存在した。

1-1-14

小児の下肢変形に対するイリザロフ創外固定器による矯正
— 下腿での矯正例の検討 —

服部 義¹, 北小路隆彦¹, 伊藤弘紀²

¹あいち小児保健医療総合センター 整形外科, ²愛知県コロニー中央病院

【目的】イリザロフ創外固定器による下腿での変形矯正術の利点と問題点を明らかにする。

【症例】2000年以後イリザロフ創外固定器で下腿にて変形を矯正した9例14肢を今回の対象とした。基礎疾患は低リン血症性くる病4例8肢、ブラウント病1例2肢、骨系統疾患1例1肢、神経線維腫症1例1肢、若年性特発性関節炎1例1肢、外傷後変形1例1肢である。内反変形13肢、外反変形1肢、男児6例、女児3例、手術時年齢は平均11歳1ヵ月(5歳0ヵ月～16歳5ヵ月)である。

【方法】変形矯正はCORA法に基づき全例一期的に行なった。近位部での矯正7例10肢、遠位部での矯正2例4肢であり、近位での骨きりはPaleyの提唱するfocal dome osteotomyとした。低身長あるいは脚長差を認める5例8肢は骨延長も同時に行なった。

【結果】平均矯正角は22°(14～36°)、骨延長は28～54mm、平均装着期間は矯正のみ群104日、矯正と延長群224日であった。全例で目的の矯正角度を得る事ができた。

【考察】小児の下肢変形は下腿に起因し、またCORAが膝関節近傍となるものも多い。イリザロフ創外固定器はヒンジと骨きり部の設定の自由度が大きく、またfocal dome osteotomyは矯正角度が大きくても接触面積が広く、その組み合わせは小児における下腿変形矯正に有用であった。問題点は術前準備と手術手技の煩雑さと思われた。

1-1-15

成長障害に関連した下肢変形に対する骨延長術を用いた矯正術中瀬尚長¹, 安井夏生², 北野元裕³, 川端秀彦⁴, 河井秀夫⁵, 廣島和夫³, 吉川秀樹⁵¹星ヶ丘厚生年金病院 整形外科, ²徳島大学 整形外科,³国立大阪医療センター 整形外科, ⁴大阪府立母子保健総合医療センター,⁵大阪大学 整形外科

【はじめに】 成長障害に関連した変形は脚長差を伴うことが多く、仮骨延長術を用いた矯正術は脚長の補正と変形矯正を同時に行えるという点で第一選択となりうる。本発表ではこのような症例の術後成績を検討し、その方法の詳細や術式適応上の注意点についての考察を試みる。

【対象と方法】 成長障害に関連した下肢変形に対し骨延長術による変形矯正を施行した症例のうち、筆頭演者が術者または助手として関与し術後1年以上経過観察し得た44例53肢を対象とした。原因疾患の内訳は外傷14例、骨髄炎5例、先天性疾患16例、その他の成長期疾患9例であった。骨延長には全例創外固定を用い、リング型を38肢に、単支柱型を15肢に用いた。変形の評価と矯正目標については、原則的にCORAの原理に基づいて行った。手術時年齢、創外固定装着期間、矯正効果、術中・術後の合併症について検討した。

【結果】 リング型創外固定は単支柱型に比し、優れた矯正効果が得られ、合併症の発生頻度も低い傾向が見られた。手術時年齢が高い例や、なんらかの基礎疾患を有する例では、合併症の発生頻度が高くなる傾向がみられた。

【結語】 骨延長術は、成長障害に関連した変形に対し優れた矯正効果を獲得できる手法として有用であるが、合併症の発生リスクを十分にわきまえた上で、症例毎に手術時年齢や機種選択を慎重に検討することが大切である。

1-1-16

当センターにおける下肢変形矯正術の現況と治療成績

高橋祐子, 落合達宏, 佐藤一望, 須田英明, 諸根 彬

宮城県拓桃医療療育センター 整形外科

【目的】当センターで過去10年間に施行した下肢変形矯正術の原疾患、術式、矯正効果を検討した。

【対象と方法】1996年1月から2005年12月までに下肢矯正延長術を行った156人200肢のうち、延長のみの症例やbone transportの症例などを除外した角状変形群(以下角状群)35人44肢と回旋変形群(以下回旋群)47人60肢の原疾患と術式を集計した。角状群では術前、術後の変形角を計測した。

【結果】角状群の原疾患は外傷後変形9肢、化膿性関節炎後遺変形6肢、Ollier病4肢、軟骨無形成症12肢が多く、術式はIlizarov 42肢、Orthofix 2肢であった。角状群では、CORA法導入前4肢の平均変形角は28.0°から14.0°と十分な矯正が得られなかったのに対し、CORA法導入後40肢の平均変形角は25.7°から5.3°に改善した。軟部組織の硬さのある疾患や、多量延長を伴う場合の矯正は難しい傾向にあった。回旋群の原疾患は特発性下腿内捻22肢、二分脊椎による下腿内捻12肢、脳性麻痺による大腿または下腿内捻9肢が多く、術式はIlizarov 1肢、Orthofix 2肢、プレート7肢、下腿骨回旋骨切り術(O'Donoghue 法)50肢であった。回旋変形は全例で改善が得られた。

【結論】CORA法の導入により角状変形の十分な矯正効果が得られるようになった。

1-1-17

Bifocal tibial corrective osteotomy with lengthening in achondroplasia; an analysis, results and complications

Hae R. Song¹, Sandeep V Vaidya¹, Seok Hyun Lee², Seung Woo Suh¹, Swapnil M Keny¹, Shailendra S Telang¹

¹Department of Orthopaedics, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea

²Department of Orthopaedics, DongGuk University International Hospital, Ilsan, Korea.

Results & complications of bifocal tibial osteotomies with gradual correction & lengthening by Ilizarov ringfixator performed in 47 tibiae in 24 achondroplasia patients were analyzed. Comparison was made between parameters of angular torsional deformities of the tibia pre-operatively, at fixator removal & at last follow-up. Of these parameters, statistically significant change was seen post-operatively in the values of medial proximal tibial angle, lateral distal tibial angle, mechanical axis deviation & tibial torsion which changed from 78.8 ± 7.05 , 103.2 ± 11.80 , 25.1 ± 14.6 mm (medial) & 22.7 ± 100 (internal) preoperatively to 87.3 ± 6.30 , 90.9 ± 5.40 , 5.3 ± 10 cm (medial) and 15.8 ± 4.20 (external), respectively at time of fixator removal & this correction was maintained during follow-up period, whereas tibio-calcaneal angle, posterior proximal tibial angle & anterior distal tibial angle were not significantly altered from their preoperative values. Mean total tibial lengthening was 6.84 ± 1.3 cm. Average healing index was 26.06 days/cm. Complications observed were 15 pin tract infections, 1 residual varus, 1 overcorrection into valgus, 2 recurrence of varus, 22 equinus contractures, 2 premature consolidations & 3 fibula malalignments. Recurrence of varus was observed in limbs with a residual abnormal medial mechanical axis deviation due to femoral deformity. An 100% incidence of equinus was observed in limbs with tibial lengthening more than 40% with lower tibial lengthening more than 15%. We recommend restriction of lower tibial lengthening in achondroplasia to < 15% to minimize equinus. Fibula malalignment was not observed after double fibula osteotomy. This procedure is safe & efficacious if performed with strict adherence to prescribed technique.

1-1-18

Bilateral "hip reconstruction" in spondyloepiphyseal dysplasia congenita; an early experience

Hae R. Song¹, Murali M. Machavarapu¹, Seung W. Suh¹, Seok H. Lee², Ranjith Unnikrishnan¹, Vividh Makwana¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Korea University, Guro Hospital, Seoul, Korea

²DongGuk University International Hospital, Ilsan, Korea

Treatment of spondyloepiphyseal dysplasia (SED) congenita patients with severe bilateral hip involvement is difficult because of multiple joint deformities and spinal involvement. We performed pelvic support osteotomy (PSO) with distal femoral varus osteotomy using a hybrid external fixator in 8 patients having a mean age of 16.3 years. The mean valgus angle at the proximal osteotomy site was 53.750 on the right side and 52.50 on the left side, and the mean varus angle at the distal osteotomy site was 220 . After an average follow-up of 14 months, the mean modified Harris hip score had improved from 67.88 points to 79.13 points which was statistically significant ($p = 0.0124$). Preoperative knee range of motion was achieved at last follow-up in all patients. No patient had limb-length discrepancy, and the mechanical axis was realigned. Our early results suggest that pelvic support osteotomy with distal femoral varusisation can be a useful treatment option for treating the hip subluxation in SED Congenita patients.

1-1-19

徒手整復によりin situ pinningが可能となった大腿骨頭すべり症の一例

栗原友介, 栗原宏介

医療法人社団宏友会 栗原整形外科

今回我々は、13歳の男子に生じた大腿骨頭すべり症(慢性型)を経験し、徒手整復と経皮的screw固定術(in situ pinning)により、良好な成績を得たので報告する。

【症例】13歳男性。体型は標準。テニス部。

【現症】主訴は左膝部痛。約6カ月前に同様の症状がみられたが、他医にて半月板損傷と診断されていた。2週間前から特に原因なく疼痛が再発した。股関節部には疼痛なく、跛行を呈するも歩行は可能。左股関節外旋位固定を呈し、Drehmann sign陽性。単純X線検査において、大腿骨近位骨端核の後方へのslipを認めた。

【治療および経過】柔道整復師による徒手整復にて、良好な整復位を得た。整復位のままプラスチックキャスト固定を施し、3日後に一泊入院で腰椎麻酔下にキャストの有窓部よりin situ pinningを行った。以降、装具療法、運動療法を併用し、12カ月後にscrewを抜去した。術後24カ月で全く障害を残していない。

【考察】一般に、慢性型の大腿骨頭すべり症で、head-neck angle 30° 以上の症例においては矯正骨切り術が推奨される。本症例では 78° であったが、愛護的に徒手整復を施行することにより、低侵襲な in situ pinningが可能となった。また、本症例のように慢性型の場合は、通常徒手整復は不可能とされているが、柔道整復師による徒手整復の工夫により、良好な結果が得られた。

1-1-20

大腿骨頸部骨折術後観察中、反対側に大腿骨頸部疲労骨折を生じた小児の1例

浅野尚文¹, 柳本 繁¹, 金子博徳¹, 藤田貴也¹, 西脇 徹¹, 戸山芳昭¹, 高山真一郎², 日下部 浩²¹慶應義塾大学病院 整形外科, ²国立成育医療センター 整形外科

【目的】大腿骨頸部骨折の術後経過観察中、反対側に大腿骨頸部疲労骨折を生じた小児例を経験したので報告する。

【症例】15歳、男性。組体操中に高所より転落し、左大腿骨頸部骨折を発生した。骨折型はDelbet-Colonna分類のtype3であった。同日観血的整復固定術を施行、術後spica固定を行った。術後3ヶ月より部分荷重を開始、6ヶ月より全荷重を開始した。全荷重開始時より右(健側)股関節痛が出現したが、単純レントゲンでは明らかな異常を認めなかった。2週後のレントゲンで大腿骨頸部内側部に疲労骨折を思わせる像を認め、MRIでT1、T2強調画像で右大腿骨頸部内側に一致した低信号域を認めたため、疲労骨折Devas分類のcompression typeと診断した。新たに発生した疲労骨折には、左片松葉杖を使用し右下肢部分荷重を行い経過観察とした。術後8ヶ月で単純レントゲン上右大腿骨骨折線が消失したため全荷重歩行を許可した。術後1年現在、股関節痛無く経過良好である。

【考察】大腿骨頸部疲労骨折は、高齢者における骨粗鬆症性の不全骨折を除いて、全疲労骨折の2%程度であり、発育期ではスポーツ障害により発生した報告が多い。今回我々は大腿骨頸部骨折術後経過観察中に健側に疲労骨折を生じた症例を経験したので報告した。

1-1-21

Pathogenesis and non-surgical treatment of osteonecrosis of the femoral head in teenagers

Jih Yang Ko¹, Feng Sheng Wang², Chung Cheng Huang³, Tzu Ping Lin¹, To Wong¹,
Ching Jen Wang¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Chang Gung Memorial Hospital - Kaohsiung Medical Center,

²Department of Medical research, Chang Gung Memorial Hospital - Kaohsiung Medical Center,

³Department of Radiology, Chang Gung Memorial Hospital - Kaohsiung Medical Center

【Introduction】Excess glucocorticoid treatment increases bone cell apoptosis and bone-marrow fat cell size leading to osteonecrosis and osteopenia. After ischemia, the reparative processes include both fibrogenesis, osteogenesis, and resorption of necrotic debris. Wnts are secreted glycoproteins that mediate fundamental biological processes like embryogenesis, organogenesis, and tumorigenesis. We evaluated the potential role of DKK1 in the pathogenesis of osteonecrosis and evaluated the effectiveness of HBO with or without alendronate as a systemic, non-surgical treatment for steroid-induced osteonecrosis in teenagers. We also investigated whether DKK1 expression in bone microenvironments was altered after glucocorticoid treatment.

【Methods】The bony specimen from the femoral head and femoral neck fracture were subjected to real time RT-PCR and immunohistochemical staining. Six teenagers (10 hips) underwent hyperbaric oxygen and alendronate therapy for osteonecrosis of the femoral head and were evaluated clinically and radiographically.

【Results】There was higher expression of DKK1 mRNA in the femoral head osteonecrosis, compared to the specimen of femoral neck fracture. Clinically 5 patients (8 hips) became less symptomatic and MRI showed regressive changes; one patient (2 hips) underwent prosthesis replacement.

【Discussion】Increased DKK1 expression may play important roles in the pathogenesis of osteonecrosis of the femoral head. Clinically, HBO stimulates angiogenesis and bone regeneration while alendronate inhibits osteoclastic resorption. The relationship between clinical treatment and Wnt pathway needs further study.

1-1-22

手術療法を施行したペルテス病症例の検討

関本朝久, 帖佐悦男, 坂本武郎, 渡邊信二, 濱田浩朗, 野崎正太郎, 前田和徳,
中村嘉宏, 船元太郎
宮崎大学医学部 整形外科

【目的】当院にて手術療法を施行したペルテス病症例を、保存的療法を施行した症例と比較評価し、早期に予後予測や手術の適応を判断できないか検討した。

【対象および方法】対象は大腿骨骨切りとSalter骨盤骨切り併用手術を行ったペルテス病7例、保存的療法を施行した11例とした。治療成績判定はStulberg分類を用いた。今回予後に影響するとされる因子(発症時・初診時年齢・病期、骨頭の壊死範囲、骨頭の側方化、HAR sign、MRI所見など)について評価検討した。

【結果および考察】ペルテス病に対する保存的療法群の特徴は、Caterrall分類 Group III、Herring分類 Group B、HAR sign 3つ、Lateral subluxation ratio 1.4 までの症例であった。一方、手術療法群の特徴は発症年齢6歳以上、Caterrall分類 Group III 以上、Lateral subluxation ratio 1.4 以上、MRI所見にて関節面の適合不良、骨端線の不整像のみられる症例であった。手術症例においてStulberg II型5例、III型2例であった。経過不良群は良好群と比較して、発症から手術までの期間が長く、Lateral subluxation ratio が増大していた。これらの予後不良因子は、より確実なcontainment療法への変更や手術療法の適応などのタイミングとして重要な所見と考えられる。

1-1-23

ペルテス病に続発したOCDの検討

中村雅洋, 吉野伸司, 肥後 勝
鹿児島県立整肢園

【はじめに】離断性骨軟骨炎(OCD)は肘関節、膝関節に好発し、股関節での発生は比較的稀である。今回我々はペルテス病に続発した股関節OCDを検討したので報告する。

【対象および方法】対象は1975年以降当園で治療し、15歳以降まで経過観察できた片側ペルテス病122例(男児112例、女児10例)である。ペルテス病発症年齢は平均6.9歳、最終調査時年齢は平均15.9歳、経過観察期間は平均9.0年であった。全例股関節外転装具によるcontainment療法を行い、初期治療終了後は定期的に経過を観察し、15歳以降も大腿骨頭に分離骨片が遺残する症例をOCDと判定した。

【結果】OCDは9例(7%)に認めた。ペルテス病発症年齢はOCD群 9.44 ± 1.74 歳、非OCD群 6.65 ± 1.94 歳で、OCD群の発症年齢が明らかに高かった($p < 0.01$)。ペルテス病重症度、head at risk signの頻度は両群間に差はなかった。最終調査時Stulberg分類はOCD群は成績良好群3例、不良群6例、非OCD群は成績良好群80例、不良群33例で、OCD群の成績が明らかに不良であった($p < 0.05$)。

【まとめ】今回の検討ではペルテス病の発症年齢が高かった症例、最終調査時の骨頭形態が不良であった症例にOCDの発生頻度が高かった。

1-1-24

大腿骨頭すべり症に対するin situ pinningの術後成績

飯田 哲, 品田良之, 藤塚光慶, 丹野隆明, 安宅洋美, 金 泰成, 佐野 栄,
赤木龍一郎
松戸市立病院 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症に対するin situ pinning(ISP)の術後成績を検討し、その適応と問題点を明らかにすることを目的とした。

【方法】術後1年以上経過観察可能であった大腿骨頭すべり症25例28股を対象とした。男:22例、女:3例、初診時平均年齢は12歳、術後経過観察期間は1年7ヶ月～17年1ヶ月(平均:5年2ヶ月)であった。発症様式はacute on chronic:8股、chronic:20股、Lorder のstable type:24股、unstable type:4股であった。すべりの程度は軽度(後方傾斜角:30°未満):14股、中等度(30°以上60°未満):10股、高度(60°以上):4股であった。臨床評価はHeyman and Herndon 分類を用い、X線学的にはJonesらの方法でリモデリングの程度を評価した。

【成績】臨床成績は、Excellent:17股、軽度の内旋制限を有するGoodが11股であり、外転制限を伴うFair例および疼痛を有するPoor例はなかった。骨頭壊死・軟骨融解は認めなかった。すべりの増悪を認めた1股を除き、その他はすべりの進行なく骨端線は閉鎖した。評価可能であった23股中、21股(91%)にリモデリングを認めた。Y軟骨閉鎖の有無およびすべりの程度とリモデリングとの間に相関は認められなかった。

【結論】中等度以上のすべり症でも、ISP施行後に良好なりモデリングが生じ、臨床的には満足すべき結果を得た。術後にすべりの進行を認めた症例もあり、的確なスクリューの挿入と慎重な後療法に留意すべきである。

1-1-25

大腿骨頭すべり症の治療経験

川野彰裕, 長嶋義隆, 松岡知己, 上通一師
宮崎県立日南病院 整形外科

【はじめに】当科では発症形式、すべり角度のほかに、骨頭壊死発生の要因を検索すべく選択的血管造影、MRIなどの画像診断を検討し、治療方法を決定している。これまでに加療した大腿骨頭すべり症の治療成績と合併症に対する治療について報告する。

【対象および方法】対象は17例19関節で、男子が13例14関節、女子は3例5関節、罹患側では、右側7関節、左側8関節、両側が2例4関節であった。手術時年齢は、7歳～14歳で平均11.3歳、経過観察期間は1年～21年、平均14.1年であった。治療の内訳は、甲状腺機能低下症1例2関節にはホルモン療法を主体とした保存的治療がなされた他は、手術が施行された。発症形式はacute type3関節、chronic type10関節、acute on chronic type4関節で、手術法はin situ pinning5関節、open reduction7関節、Southwick法2関節、subcapital spherical osteotomy3関節であった。

【結果】posterior tilting angleは術前平均in situ pinning22.5度、open reduction64度、Southwick法58.0度、subcapital spherical osteotomy65.3度から術後それぞれ平均17.2度、15.4度、27.0度、13.0度に改善した。後外側にすべりを認めた2関節に、術後、一部骨頭壊死が生じたため外反骨切り術を追加した。

【考察】大腿骨頭壊死などの合併症を惹起することなく、より解剖学的形態を確保することは、将来危惧される股関節症の発生を予防することができると思われた。

1-1-26

大腿骨頭すべり症の治療成績

藤岡文夫, 酒井典子, 三沢朋子
長野県立こども病院 整形外科

【目的】1994年当科開設以来治療を行った大腿骨頭すべり症15例の治療成績を検討した。

【治療方針と対象】病型に関わらず可及的早期に全身麻酔下徒手整復を試み、後方傾斜角(PTA)が40°未満なら中空螺子固定を、それ以上はSouthwick3次元骨切り術を行った。健側螺子固定は肥満度0%以上に行った。中空螺子は六角型ヘッドステンレス製を1~2本用い、'99年以降の健側固定と直近の1例の患側は1本固定とした。対象は15例16関節で初診時年齢10歳~15歳、最終観察時年齢は11歳~26歳で12例は成長終了例であった。

【成績】整復を行うも改善無くin situ fixationしたPTA40°未満の例は6関節。整復により改善し螺子固定した例は6関節で内4例は当初から30°未満で、2例はPTA61°と70°から40°未満になった例であった。PTA46°~68°の4関節が骨切り術となった。感染が1関節に生じ骨頭壊死と軟骨融解を起こしたが、他例にこの2合併症はなかった。健側固定を行わなかったのは4例で、すべりは生じなかった。抜釘例の14関節に、抜釘不可能例や折損例はなかった。

【考察】感染例は術前より化膿性関節炎併発の徴候があり、関節穿刺すべきであった。骨頭壊死防止目的で関節穿刺を推奨する報告も鑑み、治療方針に受診時関節穿刺を加えるとともに、患側1本固定でもすべりの悪化は無い感觸が得られ、single screw fixationを原則としたい。

1-1-27

大腿骨頭すべり症に対するpinnig症例の治療成績

遠藤裕介, 三谷 茂, 門田康孝, 黒田崇之, 鉄永智紀, 尾崎敏文
岡山大学 整形外科

【はじめに】当科では大腿骨頭すべり症で後方傾斜角(PTA)が30度以下の症例に対してin situ pinnigを行い、健側に対しても予防的に施行してきた。近年では適応を拡大しpinnigを行っている。今回in situ pinnig症例についての成績を報告する。

【対象】1991年より2006年7月にかけて当科を受診した27症例のうち、MDM社製SCFE screwを用いてin situ pinnigを行い、抜釘を施行した9例18股を対象とした。初診時、全例が歩行可能で、chronic onset, stable typeであった。手術時年齢は平均11歳、最終調査時までの平均観察期間は5年2ヵ月であった。

【方法】術前X線写真よりPTA, neck shaft angle, ATDを、抜釘直前のX線写真よりPTA、最終調査時X線写真よりneck shaft angle, ATDおよび骨頭変形をJones分類により評価した。両側pinnig9例について最終受診時の跛行、可動域制限の有無について臨床評価を行った。

【結果】PTAは平均23.8度から13.9度、neck shaft angleは平均147度から121度、ATDは平均18.3mmから10.7mmに変化していた。最終調査時Jones分類での評価は1股を除き全例concaveでありremodelingは良好であった。最終調査時の可動域制限は健側と比して20度以上の屈曲制限が3股、内旋制限が4股で、跛行は認めなかった。

【結語】当科のin situ pinnig症例の治療成績は他の報告と同様に良好であった。

1-1-28

大腿骨頭すべり症に対するin situ pinningの治療成績

根本泰寛, 佐藤雅人, 長尾聡也, 石神 等
埼玉県立小児医療センター 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症に対してin situ pinningを行ったので治療成績を報告する。

【対象および方法】1986年4月から2005年8月までに治療した内分泌異常を呈さないPTA45度までの大腿骨頭すべり症で、術後1年以上経過観察できた21例を対象にした。男15例女6例、初診時年齢8歳から14歳で平均10歳であった。術後平均経過観察期間は3.5年であった。すべりの程度はmild slip A群(PTA30度未満)7例、moderate slip B群(PTA30度から45度)14例、(PTAの最大角度は42度、平均28.7度)であった。これらの症例の術前術後PTA、頸部の短縮、骨頭の変形について検討した。

【結果】術前平均26.9度のPTAが術後平均20.7度まで改善がみられた。頸部の短縮はA群1例13mm、B群は7例で5から20mm(平均11.7mm)であった。骨頭の変形はA群では頸部の短縮がみられた1例、B群においては5例に軽度の骨頭変形がみられた。軟骨融解、骨頭壊死はみられなかった。

【考察】in situ pinningの適応は従来よりmild slipとする報告があるが、今回moderate slip群においてもPTA40度以下であれば比較的良好な結果が得られた。しかし術後の骨頭変形、頸部短縮、可動域制限など注意深い経過観察を要し、場合によっては二次的な矯正骨切りなどを要すると考えられた。

1-1-29

徒手整復を行なった大腿骨頭すべり症の血行状態と治療結果

入江太一¹, 大山正瑞¹, 田代尚久¹, 安倍美加¹, 北 純¹, 土肥 修², 大出武彦³,
山田則一⁴, 田中正彦⁴

¹仙台赤十字病院 整形外科, ²東北公済病院, ³西多賀病院, ⁴東北大学病院

【目的】大腿骨頭すべり症に対する徒手整復術は、不安定型すべり症の形態改善に有効であるが、整復操作による血行障害が危惧されている。今回、我々の行なった徒手整復例の術後血管造影所見と治療成績を報告する。

【対象と方法】骨端部に可動性がある10から13才の9症例、男6例、女3例である。発症形式は、acute 1例、acute on chronic 5例、chronic 3例、後方すべり角(PTA)は34～90°(平均54°)であった。全身麻酔下に愛護的に徒手整復、すべり部を螺子1-2本で固定した。術後PTAの計測、骨頭栄養血管の選択的造影を行なった。骨壊死発生の有無を調査した。

【成績】術後平均PTAは16°、改善度は38°であった。7例は上被膜下動脈(SRA)が温存され、骨頭の濃染像がみられた。Posterior column branch (PCB)の狭窄像を伴っていた例があった。骨壊死や骨頭変形はなかった。1例はPBCからSRAがみられず、円靭帯動脈(TA)により骨頭濃染像がみられた。MRIで小範囲の壊死をみとめたが、骨頭変形はなかった。1例(術前PTA90°)はSRAをみとめず、骨頭濃染像がみられなかった。骨壊死と関節面の不整がみられた。

【結論】9例中8例の成績は良好であった。SRAやPCBで血行障害がみられたが、整復の影響は不明である。骨頭のViabilityの評価に選択的血管造影は有用である。

1-1-30

大腿骨頭すべり症に対し、in situ pinning後に行なった2次的転子間骨切り術の経験

亀ヶ谷真琴¹, 西須 孝¹, 見目智紀¹, 三浦陽子², 萬納寺誓人², 中村順一², 守屋秀繁²

¹千葉県こども病院 整形外科, ²千葉大学付属病院 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症の高度すべりに対し、一時的にin situ pinningを行い、その後に転子間骨切り術を2次的に行なった症例について報告する。

【対象および方法】対象は、acute type 1例、acute on chronic type 2例、chronic type 2例の計5例である。Acuteとacute on chronicの3例は、徒手整復は行なわず、いわゆるpositioning程度としin situ pinningを行い、その後、それぞれ後方すべり角70°, 65°, 80°に対し、平均247日後に転子間骨切り術を施行した。また、Chronicの2例は、当初の30°, 37°のすべり角が、in situ pinning 後に徐々に52°48°に増悪したため、1年6ヶ月と2年8ヶ月後に骨切り術を追加した。転子間骨切り術は、我々の考案した術前CT評価を用い、基本とする屈曲骨切り術に、必要に応じて内反あるいは外反を加える方法である。これら5例について、骨切り術前後の後方すべり角、可動域、Drehmann徴候の有無、歩容について検討した。

【結果】後方すべり角は、術前平均62.8°から25.2°に改善した。可動域は、屈曲が術前平均83°から111°へ、内旋が術前平均-2°から26°と著明に改善し、それに伴いDrehmann徴候は全例で消失し、外旋歩行も正常化した。

1-1-31

SCFEに対する3D-CT像に基づいた新しい転子部矯正骨切り術

北野利夫¹, 中川敬介¹, 黒田貴顕¹, 今井祐記¹, 高岡邦夫¹, 森田光明²

¹大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ²大阪市立総合医療センター 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症(SCFE)に対して、術前3D-CT像に基づき、安全かつ正確な矯正を可能とすべく開発した新しい転子部矯正骨切り術の矯正効果を検討した。

【症例・方法】SCFEの9例10股に本法を施行した。手術時年齢は平均13.6歳である。全例、診断時にin-situ fixationを施行した後大腿骨頭壊死(AVN)及び軟骨融解症(CL)の合併症のないことを確認の後、全荷重を許可し、発症後の骨萎縮が改善するのを待ち、矯正骨切り術の時期とした。術前計画として、骨端のすべりにより生じた骨頭変形の回転軸をワークステーションを用いて3D-CT像上にて求める。この変形の回転軸は頸部軸に垂直に近く、骨幹端を頭側から尾側に通る軸となる。骨切りはこの回転軸を中心に円柱状に大転子部から小転子にかけて骨切りを行い、回転軸を中心に遠位骨片を前方に所定の角度回転する。術中の一時的な固定と回転矯正が可能な特殊な骨切りガイドを作成して使用している。X線上において、本法の術前と術後のすべり角を比較した。

【結果】術前すべり角は平均58度、本法術後のすべり角は平均26度であった。全例AVN及びCLなどの合併症は認めていない。

【考察・結論】従来のSCFEに対する矯正骨切り術は、矯正の精度に欠けていた。3D-CT像から、矯正軸を正確に術前に求め、その結果に基づいて転子部矯正骨切り術を行なう本方法により合併症の危険性の少ない、安全かつ正確な矯正が可能である。

1-1-32

三次元実体石膏模型を用いて術前シミュレーションを行った 大腿骨頭すべり症の2例

高野玲子, 徳永邦彦, 宮坂 大, 遠藤直人
新潟大学大学院医歯学総合研究科 整形外科学分野

【症例1】13歳男児。2年来の右膝関節痛を自覚していた。JOAスコアは79点でXp上右posterior tilt angle(PTA)は67度だったが、CT上骨端軟骨板の向きから後方すべりは軽度、成長軟骨は未閉鎖と判断した。石膏模型を用いて術前シミュレーションを行い、30度外反軽度内旋骨きり術を予定、施行した。術後11か月現在、骨癒合が得られJOAスコアは98点と改善している。

【症例2】15歳男児。1年来の右股関節痛を自覚していた。Xpで両側のすべりを認めた。術前JOAスコアは右79点、左88点でPTAは右65度、左34度、CTで両側とも成長軟骨は閉鎖していた。右はDrehmann sign陽性でADL上支障があることから矯正骨きり術の適応と判断した。石膏模型を用いて術前シミュレーションを行い、45度屈曲10度内反骨きり術を予定、施行した。術後11か月現在、骨癒合が得られ、右のJOAスコアは98点と改善している。

【考察】CTデータを基に三次元実体石膏模型を作成し術前シミュレーションを行うことで、従来であればImhauserの三次元骨きり術を行っていた症例に対し、より生理的な骨端部の位置を得ることができる術式を計画できた。三次元実体模型はSFCEの複雑な立体構造を視覚的に把握でき、矯正術を実際に行うことでより綿密な術前計画をたてることができる為、利用価値が高い。

1-1-33

当科における大腿骨頭すべり症の治療経験

佐野敬介, 中込 直
愛媛整肢療護園 整形外科

【目的】当科では大腿骨頭すべり症に対し、原則として後方すべり角(以下PTA)が30°未満の症例ではin-situ pinning(以下pinning)を、30°以上の症例では三次元転子間骨切り術(以下骨切り術)を行ってきた。今回治療成績について検討したので報告する。

【対象および方法】対象は当科にて観血的治療を行った15例(男児11例、女児4例)。手術時年齢は平均11歳5ヶ月、経過観察期間は平均5年2ヶ月であった。術式はpinning7例、骨切り術8例。今回術前後のPTAならびに最終調査時のremodelingについて検討を行った。(remodelingの評価にはJonesの分類を使用した。)

【結果】pinning例の術前PTAは平均26.7°で術後のPTAは平均15°、remodelingはtype A5関節、type B2関節であった。また骨切り術施行例の術前PTAは平均48.1°で術後のPTAは平均19.1°、remodelingはtype A1関節、type B4関節、type C3関節であった。また骨切り術を施行した1例で軟骨融解を認めた。

【結語】当科での大腿骨頭すべり症の治療成績について検討した。当科ではpinningの適応をPTA30°未満としてきたが、近年pinningの適応を拡大した報告が散見しており、今後の検討課題と考えている。

1-1-34

大腿骨頭すべり症に対する大腿骨頭回転骨切り術およびKramer変法併用例の成績

中村正則, 助崎文雄, 狩谷 哲, 八木貴史, 宮岡英世
昭和大学 整形外科

【目的】高度の大腿骨頭すべり症に対しては当科ではまず牽引療法を施行して整復を試みる。そして後方傾斜角30～50度の症例には大腿骨頭回転骨切り術を、50度以上ではKramer変法を併用している。今回これらの症例の術後成績を調査して術式に対して適応などを検討した。

【対象および方法】当科および関連病院にて施行した症例は11例である。手術時年齢は10歳から15歳、経過観察期間は3から9年(平均5年5ヵ月)であった。男児7例、女児4例であった。発症様式はacute 2例, acute on chronic 4例, chronic 5例であった。これらの術後臨床評価をSouthwickによる評価で検討した。

【結果】臨床成績はexcellent 4例, good 2例, fair 2例, poor 3例であった。poor 3例のうち術前に骨頭壊死、骨頭変形があったものが2例含まれていた。また下肢短縮、転子部骨折が1例認めた。また合併症のため術後経過が悪化した症例が1例あった。

【結論】これらの術式は術前に骨頭壊死や軟骨壊死がなく骨端線部が安定していれば、将来的な股関節症の発生予防になる方法だと考えている。しかし術前に骨頭壊死などがあり、条件が悪いことも少なくなくこれらの症例には安定した成績が得られなかった。今後、経過をさらに調査して報告する。

1-1-35

難治化した大腿骨頭すべり症に対する大腿骨頭回転骨切り術の成績

中島康晴¹, 神宮司誠也¹, 山本卓明¹, 馬渡太郎¹, 杉岡洋一², 岩本幸英¹

¹九州大学 整形外科, ²科学技術振興機構研究成果活用プラザ

【目的】大腿骨頭すべり症における高度すべり例や整復・pinning後の大腿骨頭壊死症は難治性であり、将来のOA発生が危惧される。当科ではそのような症例に対し、骨頭回転骨切り術(TRO)を中心に対処しており、今回その治療成績を報告する。

【対象】A群はすべり角50度以上でKramer変法併用を含むTROを施行した26例26関節であり、術前のすべり角は平均68.7度、術前すでに何らかのOA変化を呈していた10関節を含む。B群は整復・pinning後の骨頭壊死症6例6関節であり、3例に対し後方回転、3例に対し前方回転を施行した。以上の症例に対して最終調査時のJOA score、骨頭壊死および軟骨融解の発生、OA変化などについて検討した。

【結果】A群において最終調査時JOA scoreは平均89点であり、80点以上の例は21関節を占めた。術後の骨頭壊死を2関節、軟骨融解を1関節に認めた。最終調査時にOA変化を認めたのは4関節であった。B群の最終調査時のJOA scoreは平均89.3点であり、全例に骨頭変形は認めるものの、明らかな関節裂隙の狭小化は1関節のみであった。

【結論】TROは高度すべりや骨頭壊死発生病例に対して有効な手術法であるが、長期経過例にはOA変化の発生も認めており、重症化したすべり症の治療の困難さを示している。すべりが進行しない内での早期診断・治療が重要である。

1-1-36

大腿骨頭すべり症および続発した壊死例の骨頭表面変化

渥美 敬, 柁原俊久, 平沼泰成, 玉置 聡, 朝倉靖博, 中村健太郎, 渡辺 実, 中西亮介
昭和大学藤が丘病院 整形外科

大腿骨頭すべり症および続発した壊死例の骨頭表面を、大腿骨頭回転骨切り術を行った際に観察しその変化を検討した。(対象および方法)年齢は平均13才、男児5例、女児3例であった。大腿骨頭すべり症は4例4関節であり、全例高度すべり(head & neck angle:74-83度、平均77度)症例で、chronic 3例、acute on chronic 1例であった。X線像では軽度の関節裂隙狭小化が観察されたが、骨棘形成はみられなかった。すべり症後壊死例は4例4関節で、acuteが3関節で整復位は良好であった。1関節がacute on chronicであり、head & neck angle43度のすべりが残存していた。X線像では高度圧潰が生じており、関節裂隙狭小化、骨棘形成が3関節にみられた。これらの症例に対し大腿骨頭回転骨切り術を行った際に骨頭表面の変化を肉眼所見にて検討した。(結果)すべり症4関節中2関節の関節軟骨の光沢が消失し、1関節はひび割れが広範囲にみられた。滑膜増生、辺縁部骨棘は全例に観察され、滑膜増生は前方metaphysisとの境界において著明に生じていた。壊死例では軟骨の光沢はほぼ全域にわたって消失し、圧潰、軟骨変性、滑膜増生、骨棘形成が著しくみられ一例に象牙質化が生じていた。(考案)大腿骨頭すべり症および続発した壊死症例の骨頭表面変化は、著明に生じていることが示された。

1-2-01

遺伝性運動感覚性ニューロパチーの足部変形に対する手術経験

松尾 篤, 河野洋一, 松尾圭介, 佐伯 満
北九州市立総合療育センター 整形外科

【目的】遺伝性運動感覚性ニューロパチー(HMSN)に合併する足部変形に対して種々の軟部組織手術、骨切り、関節固定術を併用して矯正手術を行っている。

【方法】1984年7月～2006年5月に手術を行った症例は6例9足(男性3例5足、女性3例4足)で、初回手術時年齢は5才2ヶ月から15才8ヶ月(平均10才10ヶ月)、術後経過観察期間は7ヶ月から21年3ヶ月(平均9年10ヶ月)であった。手術法は足底腱膜解離術6足、第1中足骨骨切り術7足、後脛骨筋腱移行術7足、後脛骨筋延長術2足、内側解離術4足、アキレス腱延長、Vulpius法、Strayer法 8足、三関節固定術2足などであった。最終観察時の足部変形、胼胝、褥創の有無、歩行能力、術後合併症、単純X線について検討を加えた。

【成績】1例を除き再発はなく、単純X線においても矯正位の保持は良好であった。筋力低下により歩行困難を来した1例を除き、足部変形による歩容不安定、歩行困難は認めなかった。

【結論】HMSNに関連する足部変形では、その疾患特性が進行性であるため最終的には骨性手術に至る例がほとんどである。しかしながら、比較的柔軟な足部をもつ年少例では足底腱膜解離術、腱移行術などの軟部組織解離術に対して良好な反応を示し、骨性手術への移行時期を遅らせることができるとも言われており有用であると考えられた。

1-2-02

Bethlem myopathyによる尖足に対する治療経験

川畑了大¹, 吉野伸司², 中村雅洋², 川畑英之¹, 中村俊介¹, 有島善也¹, 石堂康弘¹,
小宮節郎¹

¹鹿児島大学 整形外科, ²鹿児島県立整肢園

Bethlem myopathyは非常に稀な疾患で1963年Bethlemとvon Wijngaardenが3家系に認め報告された疾患である。Collagen6の優性変異で蛋白欠損を認めないことが特徴で、常染色体優性遺伝の緩除進行性のミオパチーであり、関節拘縮の合併を特徴とする。これはcollagen6の劣性変異により蛋白欠損を呈するUllrich病と異なり生命予後のよい疾患で、遺伝子学的に確認された家系は日本では初めてである。今回我々は非常に稀なBethlem myopathyにより尖足を来した1家系を経験したので報告する。症例は12歳男性、10歳頃より両足の尖足が出現、右側の進行を認め平成18年4月6日当院神経内科より紹介され初診した。全身麻酔下にアキレス腱、後脛骨筋腱延長後、キルシュナー鋼線にて固定した。術後経過は良好である。症例の父親も同様の症状が診られ学童期に両側のアキレス腱延長術を受けている。しかし、ミオパチーの進行に伴い尖足が再発している。筋原性疾患による尖足の治療方針は確立しておらず、何歳時にどのような手術をするべきかは議論が分かれるところである。今回、我々はアキレス腱と後脛骨筋腱の延長にて尖足の改善がみられたが、今後経過観察が必要であると考えられる。

1-2-03

小児整形外科疾患に対するプラスチックギプスの応用

天野敏夫¹, 薬師寺俊剛², 緒方宏臣²

¹天野整形外科, ²熊本大学 整形外科

この30年近く各種のプラスチックギプスが開発され、一般整形外科でも従来の石膏ギプスに替わって広く使われるようになった。我々は内反足、股脱、ペルテス病などの保存的治療や術後固定材にプラスチックギプスを使用してきた。小児にプラスチックギプスを使用する際に工夫と経験が必要と思われ、当院での30年来の治療効果や反省点を含めて検討したので報告する。内反足の場合は新生児期のキャストリングから術後の固定材に、又股脱の術後固定として、ペルテス病においては外転装具で効果が少ない症例にショート-A-キャストとして車椅子と併用し自宅治療用に使用している。特に、プラスチックギプスの利点として考えられたのは、1.軽量である。2.耐水性がある。3.窓を開けたり短くするなどの加工がし易い。4.X線透過性がよい。5.股関節疾患においては装具が不用になる事などがある。以上のように、小児整形外科疾患に対するプラスチックギプスの使用は少々の工夫と経験を必要とするものの、小児整形外科分野では非常に有用と考える。

1-2-04

先天性内転足の初期治療について

安倍美加¹, 入江太一¹, 大山正瑞¹, 田代尚久¹, 山田則一², 北 純¹

¹仙台赤十字病院 整形外科, ²東北大学 整形外科

【はじめに】先天性内転足に対し、徒手矯正とギプス保持・矯正装具による矯正を行い、後に扁平足変形を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】5歳男児。在胎40週、出生体重3540gで児頭骨盤不均衡のため帝王切開にて出生した。先天性内反足を疑われ、東北大学整形外科に紹介された。臨床所見では前足部の内転、回外変形を認めたが、中間位まで徒手矯正可能であった。単純X線で、リスフラン関節の内転変形を認め、後足部の変形は認めなかった。徒手矯正を開始し、生後4ヵ月で当院に転院してcorrective castによる矯正を開始した。生後6ヵ月で前足部外転矯正装具を装着、1歳4ヵ月よりSLBを装着した。3歳時の単純X線で前足部の矯正は良好であったが、両側扁平足変形を認めた。4歳9ヵ月からUCBLに準じた足底装具を装着中である。

【考察】本症例ではリスフラン関節での内転変形を認めるが、後足部の足根骨に底屈と距骨周囲の内旋転位を認めないことから内反足と鑑別された。内転足の徒手矯正に際しては立方骨に支点をおいて、前足部を外転させることが推奨される。立方骨に支点をおかないと、中間位から外転位にある後足部が外転し、扁平足変形をつくる可能性があり、さらに後足部を背屈すると外返しの動きが加わり、扁平足変形を強める可能性がある。本症の矯正を行う際は、後足部にも注意を払う必要がある。

1-2-05

左距骨開放脱臼の1例

石井耕土, 石田 崇, 佐々木淳, 沼崎 伸, 野寄浩司
小田原市立病院 整形外科

【はじめに】骨折を伴わない外傷性距骨脱臼は国内で7例、海外で約80例の報告のみで非常に稀な症例である。今回我々は明らかな骨傷を伴わない距骨開放脱臼の1例を経験したので報告する。

【症例】13歳男性、身長170cm、体重80kg。H18年4月自転車で走行中に徐行中の1.5tトラックと衝突し受傷、救急搬送となった。X線上内外果骨端線損傷、距骨開放脱臼の診断。左足外果周囲に2か所の創が存在し1か所の約5cmの創からは距腿関節面が露出していた。

【治療】同日緊急手術施行。創縁をデブリードマンした際に距骨を観察したが明らかな骨折は認めなかった。洗浄後左足を牽引、内転、底屈し、距骨の露出部を押し込みながら背屈したところ容易に整復された。関節包、靱帯縫合後閉創、ギプスシーネ固定とした。術後17日目に腫脹の改善認め、ギプスキャスト固定した。術後4週間でギプスカット、関節可動域訓練、1/3部分荷重開始。術後5週間で2/3部分荷重、6週間で全荷重歩行となり現在経過観察中である。

【まとめ】今回の症例の受傷機転は底屈、内反方向のhigh energy injury と考えられる。今後合併症として距骨への血液供給路である前脛骨動脈、腓腹動脈貫通枝、後脛骨動脈の損傷による無腐性壊死が考えられるためMRIによるフォローが必要である。また距骨の低形成、成長障害、関節症の可能性あり長期的経過観察する必要がある。

1-2-06

小児上腕骨外顆骨折の治療成績

関口昌之¹、土谷一晃¹、大日方嘉行²、川上裕史¹、齋藤宗樹¹、斉藤 敬¹、長谷川敬二¹、勝呂 徹¹

¹東邦大学 整形外科、²大和市立病院 整形外科

【目的】上腕骨外顆骨折は、変形治癒や偽関節などを招来し問題となることがある。今回我々は手術を行った小児上腕骨外顆骨折新鮮例につき、治療成績と術後X線像の変化などを検討した。

【対象および方法】1990年1月以降に手術を行った小児上腕骨外顆骨折新鮮例は53例53肘であり、受傷時年齢は2~14歳で、男児44例、女児9例であり、経過観察期間は6ヵ月から5年4ヵ月であった。骨折型はWadsworthの分類を一部改変し、骨片転位の程度を3 mmではなく2 mmで分け、手術試行の指標とした。手術方法は38例にtension band wiring法を試行し、15例はKirschner鋼線のみで固定した。術後成績の評価にはFlynnらの基準を用いた。

【結果】偽関節となった症例はなく、全例に骨癒合が得られた。術後成績はFlynnらの評価基準で評価し、cosmetic factorは全例excellentまたはgoodであった。functional factorでは53例50例がexcellentまたはgoodであったが、3例がfairであり、いずれも2本のKirschner鋼線で固定した症例であった。しかし、全例で疼痛はなく、日常生活に不自由を訴えた症例はなかった。X線像の変化として、外側顆幅と外側顆長の増大傾向がみられた。

【結語】骨片転位が2 mm以上または2 mm以内でも整復位が保持できず、経過中に骨片の不安定性を示す症例にはtension band wiring法など強固な固定を行うことで、早期可動域訓練が可能であり、良好な術後成績が得られた。

1-2-07

上腕骨顆上骨折の治療成績

見目智紀¹、亀ヶ谷真琴¹、西須 孝¹、守屋秀繁²

¹千葉県こども病院 整形外科、²千葉大学医学部 整形外科

【目的】当院で上腕骨顆上骨折について治療法別に成績を比較検討した。

【対象】1991年4月から2006年3月までに当科にて治療を行ったGartland分類2型及び3型の上腕骨顆上骨折70名71肘(2型21肘、3型50肘)について調査した。受傷時平均年齢5.4歳、平均経過観察期間は1年9ヵ月であった。治療方法は外来での徒手整復後ギプス固定24肘、介達牽引による整復後ギプス固定14肘、介達牽引後経皮的鋼線固定31肘、介達牽引後観血的整復固定術2肘であり術後成績は可動域及び単純レントゲン写真にて評価した。

【結果】内・外反肘は外来での徒手整復後ギプス固定群に6肘、介達牽引後ギプス固定群に2肘、手術群に1肘に認められ、9例中6例がGartland3型であった。外傷神経障害は10例に認められ、8例は受傷当日、2例は受傷翌日より認められた。医原性神経障害は2例(介達牽引による橈骨神経障害1例、鋼線による尺骨神経障害1例)認められた。神経障害の内2例に神経除圧術を実施、鋼線による尺骨神経障害では当該鋼線の抜去、その他7例は経過観察を行い平均11.2週にて症状改善した。

【考察】遺残変形は外来での徒手整復後ギプス固定群に多く、内反肘は全てGartland3型であったことから、不安定型骨折については局所の腫脹を軽減した上で正確な整復と強固な固定を行うことが重要と思われた。

1-2-08

小児肘関節脱臼骨折の治療経験

上村卓也¹, 日高典昭¹, 中川敬介², 安田匡孝³, 中村博亮¹

¹大阪市立総合医療センター 整形外科, ²大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科, ³大阪労災病院

【目的】小児の肘関節脱臼は比較的まれな外傷であるが、骨折を伴うことが多く観血的治療の適応となることが少なくない。その臨床成績について検討し、治療上の問題点について考察した。

【対象】骨端線閉鎖前の小児肘関節脱臼骨折(剥離骨折を含む)13例(男11例、女2例)について、診療録と単純X線像から受傷年齢、性別、受傷機転、脱臼方向、骨折の部位、徒手整復の可否、手術方法、後療法、最終可動域、合併症の有無について調査した。

【結果】年齢は平均11.7歳(9歳～15歳)であった。受傷機転は転倒が9例、転落が4例であった。脱臼方向は前外方1例、後外方4例、後内方2例、外方3例、不明3例であり、骨折の部位は内上顆7例、外顆5例、肘頭3例、橈骨頭3例であった。前医を含めて徒手整復が可能であったのは10例であったが、そのうち7例は一次整復の後に手術を施行した(骨接合術5例、靱帯修復2例)。全身麻酔下での徒手整復が不能であったものは3例あった。外固定期間は平均20.9日であり、最終肘関節可動域は伸展平均-3.8度、屈曲平均135度であった。肘の再脱臼や不安定性、神経障害を認めたものはなかった。

【考察】小児肘関節脱臼骨折の治療成績は概して良好であった。内側上顆骨折、尺骨関節面剥離骨折を合併する場合や、骨折部位と解剖学的に対側に脱臼が生じている場合に徒手整復が不能となることがあるため注意が必要である。

1-2-09

肘内障の受傷機転の検討

麻生邦一

麻生整形外科クリニック

【目的】肘内障は肘関節に対し末梢方向の牽引力が作用して輪状靱帯が腕橈関節に陥入する病態であり、小児の外傷として日常よく遭遇する疾患である。受傷機転より"pulled elbow syndrome"とも呼ばれている。しかし演者の経験から、明らかに牽引されて発症した病歴のない症例も多いことに気づいた。そこで今回当院での症例の受傷機転を調べ、若干の考察を加えたので報告する。

【対象】これまで過去3年間に経験した肘内障は54症例、67肘であり、年齢は5ヶ月～9歳(平均2.4歳)、男子24例、女子30例、右28例、左39例であった。

【結果】受傷機転では、明かな牽引によるものは32肘(48%)のみであった。約半数の症例に明確な牽引の受傷機転が認められなかったが、これは患児本人や家族、周囲の者が気づかないだけで、肘関節には牽引力が作用して発症したことは間違いないと思われる。牽引の受傷機転がはっきりしない肘外傷の場合には、肘周辺の骨折との鑑別が重要で、診断困難な症例もあるが、徒手整復が成功したことで診断がなされる場合もある。治療としては、全例屈曲・回外法にて整復に成功したが、1日後に再整復操作を行い成功した難治症例もあった。

【結論】肘内障では明かな牽引の受傷機転がない場合があることを念頭において、注意深く診断すべきである。

1-2-10

小児肘内障の受傷機転

横井広道

国立病院機構香川小児病院 整形外科

【はじめに】小児肘内障の受傷機転及び治療に関して前向き調査を行ったので報告する。

【方法】2004年10月から2005年9月までの1年間、当院整形外科外来および時間外救急外来において、担当医が肘内障と診断して診療した場合、診療直後に担当医が調査票に記入するという方法で調査した。1年間で176例の調査票が得られた。この中で、来院時に症状が自然軽快していた6例、X線検査後に症状が軽快していた2例、症状の改善は得られたが整復操作時に整復感を触知できなかった23例、以上の計31例は肘内障と確実に診断できないものとして調査から除外した。残りの145例は、整復時に整復感を触知することが可能で、かつその後に患肢の運動性が改善するのを確認できた症例であり、これらを調査対象とした。

【結果】年齢は2歳代が63例で最も多かった。男女比は82:63で男児が多く、受傷側は右57例、左88例で左側に多かった。受傷機転は、手を引っ張られたという典型的な受傷機転は77例(53%)であった。非典型的な受傷機転は57例(39%)にみられ、上肢を捻って受傷26例(転がって捻った、手をついて捻った)、その他の機転31例(転倒した、でんぐりがえしをした、服を脱がせた等)であった。また不明11例(8%)であった。

【結論】小児肘内障の約4割は手を引っ張られる機序以外の非典型的な受傷機転により発生している。

1-2-11

先天性股関節脱臼の診断遅延例と健診の問題点

野村忠雄¹, 峰松康治², 伊井定雄²¹富山県高志リハビリテーション病院 小児整形外科, ²富山県高志学園

【目的】歩行開始後に発見される先股脱例が多くなっているとの印象があり、早期診断例と診断遅延例との差異を検討し、健診のあり方を検討した。

【対象】1995年4月~2005年12月に当院を初診し、治療した先股脱89例94股を対象とした。

【結果】生後6ヶ月以降に発見された「遅延群」は20例21股、6ヶ月以前に発見された「早期群」は69例73股であった。「遅延群」では男子が20%（「早期群」13%）で、家族歴のあった10例はすべて「早期群」であり、8例は医療機関での健診を受けていた。保健所健診での遅延群は16例（27.6%）、医療機関では4例（12.9%）で保健所での割合が多かった。遅延群での最終整復方法は、RB法が2股9.5%（早期群37股50.7%）、徒手整復術が3股14.3%（2股2.7%）、OHT法4股19.0%（15股20.5%）、観血的整復術10股47.6%（18股24.7%）であった。遅延群のうち、2例が整体士で「治療」を受け、治療開始時期が遅れた。

【考察】家族歴のある児では医療機関での健診を積極的に受けており、その結果見逃しが無かったと思われる。男子や家族歴のない児では見逃されることが多く、一旦見逃されると歩行開始まで気付かれず、従ってRB法での整復率は低く、観血的整復術を必要とする確率が高く、患児・家族への治療負担が高くなる。健診の診断技術向上を図るべきである。

1-2-12

先天性股関節脱臼の季節変動

片岡浩之¹、二見 徹¹、太田英吾¹、尾木祐子¹、共田義秀¹、柏木直也²、瀬戸洋一²、鈴木茂夫³¹滋賀県立小児保健医療センター 整形外科、²スカイ整形外科クリニック、³水野病院 整形外科

【目的】先天性股関節脱臼の発生には季節変動があるといわれているが、その詳細について検討した。

【対象と方法】滋賀県内で1999年1月から2005年12月までの7年間に出生した先天性股関節脱臼児で、生後6ヶ月以内から当センターで治療した270名278関節を対象とした。症候性の股関節脱臼、染色体異常をふくむ奇形性脱臼、麻痺性の脱臼は除外した。それらの性別、罹患側、股関節開排位における骨頭の臼蓋に対する位置から分類した脱臼のタイプ（鈴木）、誕生月、家族歴、同時期の県内の年・月別出生数を調査、検討した。

【結果】性別は男児28名、女児242名であった。片側脱臼例では右90名、左172名で左側が多く、重症度が高いとますます左優位となる傾向があった。両側例は8名（3.0%）に認めた。脱臼のタイプはタイプA（亜脱臼）196関節、B（脱臼）65関節、C（完全脱臼）17関節であった。誕生月では12月44名（16.3%）が最多で、年間を通して12月を中心としたほぼ対称性の分布を示し、ボトムは6月4名であった。家族歴は89名（33.0%）に認めた。調査した7年間での年・月別出生数はほぼ一定であった。

【考察】年間を通じて羊水量などの母体側の季節変動はなく、後天性の要因～冬の生活環境が脱臼を誘発していることが示唆される。

【結論】先天性股関節脱臼の発生は年間を通して12月を頂点とするピラミッド型の分布を示す。

1-2-13

A search for early detection of DDH from incidence of surgery in Taiwan

Chia H Chang¹, Zhon L Lee¹, Ken N Kuo²

¹Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan,

²National Health Research Institute

【Purpose】To evaluate effectiveness of neonatal screening in Taiwan by incidence of surgical intervention for developmental dysplasia of the hip. Method: From Bureau of National Health Insurance data bank that covers 97% of population, we retrieved database from January 1997 to December 2004 of children who admitted with diagnosis of DDH (ICD-9 code 754.3x) or had one of the treatments for DDH (ICD-9 code 77.39, 79.75, 79.85, 88.32) between birth to 5 years. Children with diagnosis of neuromuscular, teratological dislocations, or traumatic hip dislocation and children born outside the country were excluded.

【Results】1229 children received operation for DDH in 8 years. 1097 of them were female (89%). The mean age at the first operation was 1.7 years. The numbers of children who had operation in the first 6 months, 7-12 months, 13-24 months, 25-60 months of life were 70 (6%), 96 (8%), 743(60%), 320(26%) respectively. Annualized by live birth rate, a steady trend of surgical incidence for DDH were 0.49, 0.48 and 0.47 per thousand in 1997, 1998 and 1999.

【Discussion and Conclusions】The incidence of DDH in Taiwan was reported as 1.2 per thousand, so 40% of the DDH children underwent surgery. However with 87 percents of surgery occurred after walking age, it is reasonable to postulate that the screening program was not performed universally. Rate of major procedures in surgical case of DDH is a better indicator for the effectiveness of mass screening.

1-2-14

Graf分類で求心性良好であった患児の両股関節X線学的計測値の経時的变化

吉田隆司¹, 金 郁喆¹, 土田雄一¹, 細川元男¹, 河本浩栄¹, 岡 佳伸¹, 日下部虎夫², 久保俊一¹

¹京都府立医科大学 運動器機能再生外科学 (整形外科),

²京都第二赤十字病院 整形外科

【目的】超音波診断でGraf分類Type I a～II aと求心性が良好であっても、処女歩行以降に非求心性となる症例が散見されるため、それらの症例について検討した。

【対象および方法】開排制限を有し超音波検査を行った113例129股中、両股ともGraf分類でtype I a～II aの求心性良好股であった60例67股を対象とした。初回超音波検査は平均3.4ヵ月(0～13ヵ月)に施行した。処女歩行時の単純X線検査で、 α 角が 30° 以上またはCE角 10° 以下をA群、それ以外をB群とし、X線計測値の変化について検討した。また、背景として出生時体重、性別、分娩位、向き癖、および片側例か両側例かについて検討した。経過観察期間は平均2年11ヵ月(8ヵ月～7年2ヵ月)であった。

【結果】A群は17例17股(25%)、B群は43例50股(75%)であった。B群の両股関節X線計測値は、 α 角とCE角ともに正常股関節と同様の経時的变化であったのに対し、A群では患健側共にCE角の改善が遅延していた。A群の背景として、骨盤位や帝王切開で出生した患児が有意に多く、また片側例に多い傾向を認めた。

【考察】超音波検査で求心性が良好でも処女歩行以降にX線上 α 角が 30° 以上あるいはCE角 10° 以下となる症例では、両側性の股関節発育不全の素因が考えられた。特に骨盤位分娩や片側開排制限の症例では、青年期まで継続した経過観察が必要と考えた。

1-2-15

先天性股関節脱臼治療における低出力レーザー照射の応用

朝貝芳美¹, 渡邊泰央¹, 山本謙吾²¹信濃医療福祉センター 整形外科, ²東京医科大学 整形外科

先天性股関節脱臼の股関節開排制限に対する新しい治療法として、股関節周囲筋の筋緊張抑制を目的に1993年から低出力レーザー照射を実施しその有効性について報告してきた。今回リーメンビューゲル(以下RB)治療例および下肢牽引時に低出力レーザー照射を行った例について報告する。対象:先天性股関節脱臼113例、うち両側例は2例である。初診時年齢は全例6か月前の乳児でRB治療108例、水平牽引後RB再装着した例2例、開排位牽引3例である。方法:使用機器はGaAlAs半導体レーザー、出力100mw、照射部位は股内転筋、股前面、臼蓋嚢部の3か所、照射時間は1か所1分、両側照射例で計6分である。通院例では週3回、照射期間はRB治療例ではRB装着期間とし平均3か月照射した。股関節開排制限のあるRB初回治療例では、RB装着後翌日には開排制限は改善し、牽引例でも大腿骨の引き下がり良好で全例保存的に整復位が得られ、ペルテス様変形はみられなかった。従来、RB装着例にもペルテス様変形の報告がみられ、先天性股関節脱臼整復時に最も重要なことは無理のない整復である。低出力レーザーによる股関節周囲筋の筋緊張抑制は、無侵襲で操作は簡単で副作用はなくRB装着の前処置として、また牽引時の照射では大腿骨頭の引き下げが容易となるなど先天性股関節脱臼治療に有用な物理療法である。

1-2-16

1歳以上の先天性股関節脱臼の保存的治療の検討

太田英吾¹, 二見 徹¹, 片岡浩之¹, 共田義秀¹, 尾木祐子¹, 鈴木茂夫²¹滋賀県立小児保健医療センター 整形外科, ²水野病院

【目的】1歳以上の先天性股関節脱臼に対して、開排位持続牽引整復法で治療した症例について検討する。
 【対象】1995年から2004年までに開排位持続牽引整復法で治療した先天性股関節脱臼のうち、1歳以上で治療を開始した18例を対象とし、1歳未満で治療を開始した症例と比較した。
 【方法】牽引期間や補整手術、単純X線写真を比較評価した。
 【結果】全例女児で、両側脱臼例が2例、片側脱臼例が16例であった。全例整復位が得られ、骨頭壊死は認めなかった。治療開始年齢は1歳1ヶ月から3歳8ヶ月、直達牽引15症例、介達牽引3症例であった。平均牽引期間は、両側脱臼例の直達牽引で66.5日、片側脱臼例の直達牽引で25.0日、介達牽引で53.7日であり、1歳以上2歳未満の片側脱臼8例で24.8日、2歳以上の片側脱臼5例で25.4日であった。5歳以上まで追跡できた13症例のうち12症例で補整手術を行った。
 【考察】1歳以上の先天性股関節脱臼には、最近では鋼線牽引および内転筋切腱術後に開排位持続牽引整復法を行い、全例骨頭壊死を認めることなく整復が得られ、牽引期間の短縮が得られている。片側脱臼例では2歳以上でも2歳未満と同程度の牽引期間である。しかし両側脱臼例では牽引期間が長期に及び、今後も牽引期間の短縮のために検討を行う必要がある。

1-2-17

先天性股関節脱臼の治療長期成績 -全麻下徒手整復と観血的整復術-

石神 等, 佐藤雅人, 根本泰寛, 長尾聡哉

埼玉県立小児医療センター 整形外科

【はじめに】今回われわれは先天性股関節脱臼でRbによる整復不能例および脱臼見逃し例に対して全身麻酔下徒手整復および観血的整復術を施行した症例の長期成績を検討したので報告する。

【対象と方法】1983年4月より2006年4月まで当院で全身麻酔下徒手整復または観血的整復術を施行した先天性股関節脱臼患者のうち、14歳以降まで経過観察可能であった26症例29股(男児3例4股、女児23例25股)の術前経過、手術時年齢、最終経過観察時の股関節単純X線像の評価をretrospectiveに検討した。X線評価はSeverin分類、Kalamchi分類を使用した。

【結果と考察】26症例中、全麻下徒手整復例は11例、観血的整復術施行例は15例であった。手術時平均年齢は徒手整復群の14.7ヵ月に対し、観血的整復群は25.5ヵ月と高齢であり、見逃し例で歩容異常のために発見される例が多かった。最終経過観察時の単純X線評価は、徒手整復群でSeverin分類1a・1bが11例中9例と経過良好例が多かったのに対し、観血整復群は15例中Severin分類1a・1bが6例と少なく、grade 3が2例、grade 4a・bが4例あり、すでに2例に歩行時股関節痛がみられた。健診の重要性を強調したい。

1-2-18

Y軟骨閉鎖時まで追跡しえた先天性股関節脱臼に対する リーマンビューゲル(RB)法の治療成績

浦野典子, 藤井敏男, 高村和幸, 柳田晴久, 和田晃房, 馬場美奈子

福岡市立こども病院・感染症センター 整形外科

【対象】1980年から1992年までの先天股脱202例204関節にRBを装着し、160関節が整復可能であった。今回Y軟骨閉鎖時まで追跡しえた62例(男児5例、女児57例)63関節を対象とした。残りの97例は、追跡不能であった28例と、経過良好で小学校低学年頃に追跡終了した69例であった。RB装着時年齢は平均3.6ヶ月(1~10ヶ月)、最終追跡時年齢は平均14歳10ヶ月(10歳~19歳5ヶ月)であった。

【方法】初診時X線像で α 角、OE角、山室のa・b値、最終X線像でSharp角、CE角を計測し、Severin分類を用いて評価した。また、Kalamchi分類を用いて骨頭変形を評価した。

【結果】Severin分類はI-II 40関節(63%) III 10関節(16%) IV 3関節(5%) 補正手術10関節(16%)であった。補正手術例の最終追跡時Severin分類はI-II 6関節、III 3関節、IV 1関節と臼蓋の被覆は改善された。骨頭変形は、20関節(32%)に認め、Kalamchi分類1群7関節、2群3関節、3群3関節、4群7関節であった。

【考察】経過良好例は、早期終了していたり追跡不能であったりしていたため、今回の長期追跡例は比較的経過不良例が多く含まれており、Severin不良例や骨頭変形例の率が高かった。10関節に補正手術を要したものの、63関節中46関節(74%)はSeverin I-II例であり、概ね良好な成績であった。

1-2-19

先天性股関節脱臼治療後のペルテス様変化に対するソルター骨盤骨切り術の効果

薩摩真一, 小林大介, 奥町悦子
兵庫県立こども病院 整形外科

【目的】先股脱治療後に発生した大腿骨近位のペルテス様変化(以下ペ変)に対して行われたソルター骨盤骨切り術(以下SA)の有効性を評価した。

【方法】ペ変が発生した29例29関節を対象とした。男2例、女27例、右12関節、左17関節で最終調査時の平均年齢は19歳(14歳~24歳)であった。評価はA群(17関節):ペ変発生時の変化がepiphysisのみにとどまりSAを施行した症例群、B群(4関節):ペ変発生時の変化がepiphysisのみにとどまりSAを施行しなかった症例群、C群(8関節):ペ変発生時の変化がepiphysisにとどまらずmetaphysisにもおよびSAを施行した症例群の3群に分け、最終調査時のX線像においてKalamchi分類とSeverin分類を行い各群間での成績の差をみた。

【結果】A、B、C各群においてKalamchi I群の占める割合はそれぞれ70.6%、25%、0%で、Severin I、II群の占める割合は88.2%、75%、50%であった。

【結論】ペ変がepiphysisのみにとどまる症例ではSAは臼蓋の被覆のみではなく、骨頭を正円に導く効果も期待できる。一方ペ変がmetaphysisにもおよび症例に対しては臼蓋形成不全を改善させることは可能であるが、骨頭を正円に導く効果については多くを期待できないと考えられた。

1-2-20

年長児遺残性亜脱臼に対しPemberton法および大腿骨減捻内反骨切り術、観血的整復術を施行した2例

小林直実¹, 稲葉 裕¹, 中島邦晴¹, 石井克志¹, 中村直行², 町田治郎², 奥住成晴², 斎藤知行¹

¹横浜市立大学医学部 整形外科, ²神奈川県立こども医療センター 整形外科

【はじめに】初期治療後の遺残性亜脱臼は難治性であり、その治療に難渋することが多い。今回我々は年長児遺残性亜脱臼に対して、Pemberton法及び大腿骨減捻内反骨切り術、観血的整復術を施行した2例を経験したので報告する。

【症例1】9歳の男児で、生後10ヶ月時に他院にて左先天性股関節脱臼と診断された。11ヶ月時にリーメンビュール装具を装着したが整復不能であった。その後牽引、ギプス固定を行ったが、再脱臼を認めたため1歳3ヶ月時、観血的整復術(Ludloff法)を施行した。8歳頃より左股関節痛が出現したため再来院し、遺残性亜脱臼の診断にて、9歳7ヶ月時にPemberton骨切り術及び大腿骨減捻内反骨切り術、観血的整復術を施行した。術後は4週間のギプス固定を行った。最終フォロー時股関節痛は認めず、X線上良好な骨頭求心位を獲得している。

【症例2】9歳の女児で、8歳時に軽度跛行が出現し、他院にてX線上遺残性亜脱臼を指摘され、紹介受診となった。9歳5ヶ月時にPemberton骨切り術及び大腿骨減捻内反骨切り術、観血的整復術を施行した。術後5週間のギプス固定を行った。その後経過良好であったが、次第に左股関節痛が出現した。術後5ヶ月時に軟骨融解を認めたため、再び部分免荷とした。術後2年の最終調査時、筋力低下および関節可動域制限を認めるものの、X線上関節裂隙は保たれており股関節痛なく経過良好である。

1-2-21

歌舞伎症候群における広範囲展開法の検討

後藤左知子, 赤澤啓史, 那須 巧, 青木 清, 小田 滋
旭川荘療育センター療育園 整形外科

【はじめに】今回我々は関節弛緩が特徴の一つである歌舞伎症候群に先天性股関節脱臼を合併した症例に対し広範囲展開法で加療した1例を検討した。

【症例】1歳6ヵ月女児。第1子、在胎40週、3285g、頭位分娩で出生した。3ヵ月頃より開排時クリックに家人が気づき近医受診、股関節脱臼を指摘されRBを6ヵ月装着した。9ヵ月時に歌舞伎症候群の疑いありと指摘され、1歳1ヵ月時当園遺伝外来受診し歌舞伎症候群と診断された。1歳6ヵ月頃より伝い歩き始め、再び左股関節にクリックを生じたため当園整形外科初診となった。X線上是左股垂脱臼を認め、carter5徴候全て該当する全身の関節弛緩を認めた。1歳8ヵ月時に全身麻酔下に関節造影を行った。両股とも関節弛緩が著明で、左股は容易に脱臼し安定性は非常に悪かった。その後もクリックを頻繁に認めたため、1歳11ヵ月時左股に対し観血的手術を施行した。関節包を全周性に切除し、骨頭靱帯、余剰の関節唇を切除、前方の関節包は一部縫合した。術後は2ヶ月間ギプス固定した。3歳1ヵ月(術後1年2ヵ月)時では可動域は外旋にやや制限を認めるものの独歩可能となり股関節の適合性も良好であった。

【考察】高度の関節弛緩を有する歌舞伎症候群の股関節脱臼に対し広範囲展開法を施行した。本法はいわゆる「adhesion making operation」の位置付けが示唆された。今後も注意深い経過観察を必要とするが経過は良好と考える。

1-2-22

培養骨髓細胞と多血小板血漿の移植を併用した下肢骨延長術の臨床成績鬼頭浩史¹, 北小路隆彦², 加藤光康¹, 寺島広昭¹, 石黒直樹¹¹名古屋大学 整形外科, ²あいち小児保険医療総合センター

【目的】培養骨髓細胞と多血小板血漿の移植を併用した下肢骨延長術の臨床成績を従来の延長術と比較し、細胞治療の有用性を検討する。

【対象と方法】片側型延長器を用いて当院で施行した下肢骨延長術92肢を、細胞移植を併用した17例32肢(移植群)、併用しない29例60肢(従来群)の2群に分けた。疾患は脚長不等が移植群3例4肢、従来群18例24肢、低身長が移植群14例28肢、従来群11例36肢であった。手術時年齢、延長量、Healing Index(HI)、合併症をMann-Whitney U testを用いて比較した。

【結果】手術時年齢、延長量は脚長不等、低身長ともに両群で差を認めなかった。移植群の平均HIは脚長不等、低身長でそれぞれ36.6日/cm、28.6日/cmであり、従来群(73.4日/cm、34.0日/cm)と比べ短縮していた(P=0.0031および0.0019)。合併症は移植群で2肢(6%)であり、従来群の14肢(23%)と比べ少なかった(P=0.0406)。移植群では大腿骨延長のHIは24.4日/cmであり、下腿骨のHI(33.1日/cm)よりも短縮していた(P=0.0004)。

【考察】本研究は同一施設で同じ手術法、脚延長器を使用したものを比較した。年齢、延長量に差を認めなかったが、細胞移植により仮骨形成は促進され、治療期間は短縮し合併症は減少した。移植群では、大腿骨における仮骨は幅が広く良好であったのに対し、下腿骨では後方優位の仮骨を認める傾向があり、細胞移植における軟部組織の血流の関与が示唆された。

1-2-23

足趾短縮症に対する手術治療の問題点倉 秀治¹, 山下敏彦²¹JR札幌鉄道病院 整形外科, ²札幌医科大学付属病院 整形外科

【目的】演者が経験した足趾短縮症例を検討し、本症の治療上の問題点を考察する。

【対象と方法】手術治療をおこない術後2年以上経過した先天性足趾短縮症の7例9趾を対象とした。全例女性で手術時年齢は平均11歳(9歳-15歳)であった。平均術後経過観察期間は4年1ヵ月(24ヵ月-10年6ヵ月)であった。検討項目は、延長方法と延長距離、骨癒合完成までの期間、延長趾のMP関節可動域、患者の満足度についてである。

【結果】延長方法は、創外固定器を使用した仮骨延長法が2足、腸骨移植を併用した一次的延長が7趾であった。延長距離は平均14.7mm(11mm-25mm)であった。骨癒合は3ヵ月で全例完成していた。MP関節可動域制限は全例でみられリハビリにて完全に回復したものは3趾であった。患者の満足度は、6例8趾で得られた。

【考察】今回の症例では、一次的延長距離は15mmが最高で、目標延長量を達成できた症例は2趾のみであった。仮骨延長法では2趾とも目標量の延長が可能であった。殆どの症例が、cosmesisを主訴としていたが、術後の満足度は両方法とも高かった。しかし、仮骨延長法による、創外固定装着時のADLの低下を不満の原因として挙げた例があった。また、術後の関節可動域の低下が必発で早期の回復が課題である。

1-2-24

当院における小児下肢骨端線ステープリングの成績

竹安西佳倫, 松井好人, 樋口周久, 清水信幸, 廣島和夫, 吉川秀樹
大阪大学医学部附属病院 器官制御外科

【はじめに】我々は脚長差に対してステーブルを用いて施行した一時的骨端線成長抑制術の症例をまとめたので報告する。

【対象および方法】1980～2006年の間に当院で加療を行い、成長終了まで経過観察しえた男児2例、女児4例を対象とした。手術時平均年齢8.4歳(2歳－11歳)、術後平均経過観察期間8.0年(5年－11年)であった。評価は、術前脚長差と最終観察時脚長差、合併症の有無と種類、追加手術の有無とした。

【結果】術前脚長差 2.8 ± 1.4 cm、固定期間 8 ± 2.2 年、抜釘後脚長差 1.38 ± 0.8 cmであった。主な合併症は術後疼痛とゆるみであった。

【考察】今回の調査6例中4例は抜釘まで合併症なく脚長差もほぼ許容範囲内に補正できた。術前脚長差による側弯があったものも脚長補正に伴い軽減した。合併症として目を引いたのはステーブルの弛みであった。本調査中2例に生じ、1例は経過中に4回再手術を行ったが最終的な脚長補正は良好であった。その他の合併症として下肢アライメントの増悪や感染症はなかった。また追加手術として脚延長術を必要とした症例もなかった。術後疼痛のため離床が遅れたものもあるが、最終的には独歩可能となった。ステーブルの弛みの原因としては素材、設置手技が考えられた。本調査でもステンレス素材からtitanium素材に変更後はステーブルのゆるみは認められなかった。

1-2-25

両側乳び胸水にて発症したlymphangiomatosis(Gorham-Staut syndrome)の一幼児例渡井 有¹, 深澤基児², 松田 倫², 加納宣康²¹亀田総合病院 小児外科, ²亀田総合病院 一般外科

Lymphangiomatosisは骨・実質臓器・軟部組織に多発性・びまん性に発症するリンパ管腫で、再発率が高く生命予後に関しても不良の疾患である。今回、われわれは血性乳び胸水にて発症した胸椎のlymphangiomatosis (Gorham-Staut syndrome)の1例を経験したので報告する。症例は1才、女児で、喘息発作疑いにて当院搬送となり、胸部単純写真上、多量の両側胸水貯留を認めた。99mTc-HAS-Dリンパ管シンチグラフィーにて胸椎への集積を認め、MRでも第4-12胸椎に高信号の高蛋白・血性成分を認めたため、胸椎に発症したlymphangiomatosis (Gorham-Staut syndrome)による両側乳糜胸と診断した。児は脾にも多発するリンパ管腫を認めた。入院後保存療法にて改善傾向を認めなかったため、胸腔鏡下観察・胸管クリッピングを行ったところ両側胸水は改善した。現在術後2年経過し外来にて脂肪制限食とし経過観察中であるが、胸椎の圧迫・融解は徐々に進行しており、時折胸水の増強も認められている。文献的にlymphangiomatosisにより胸水を発症した症例では、その予後は不良であり寛解に至ったとしても長期の経過観察が必要である。

1-2-26

関節鏡視下に切除した臼蓋底に発症した骨軟骨腫の一例

垣花昌隆, 大関 覚

獨協医科大学越谷病院 整形外科

右股関節の臼蓋底に発症した骨軟骨腫を関節鏡視下に切除した症例を経験したので報告する。症例は9歳男児。8歳時、誘因なく右股関節痛出現し近医にて経過観察行われ股関節痛の軽快、増悪繰り返していた。9歳2ヶ月時、右股関節痛再び増強し、歩行困難となり当科入院となった。入院時Scarpa三角に圧痛を認め、Patrick test陽性、Drayman兆候陽性であったため、大腿骨頭すべり症を考え精査したが問題はなかった。画像所見では、単純レントゲン及び、MRIでは明らかな異常所見はみられなかったが断層レントゲンで右股関節臼蓋底に骨性の隆起を認めた。入院直後より下肢のスピードトラック牽引を行いDrayman兆候は消失したが、股関節痛は継続し、骨性隆起の切除術を計画した。手術はトラクションテーブルを用い、下肢を牽引しながら関節鏡視下に臼蓋底に存在した骨性の隆起をアブレーターで切除した。病理診断は骨軟骨種で術前の予想と一致した。術後2週間のスピードトラック牽引を行いその後部分荷重を開始した。術後2年の最終経過観察時、股関節痛は消失し腫瘍の再発もない。骨軟骨腫の好発部位は大腿骨遠位、脛骨近位および上腕骨近位の骨幹端部であり、今回のケースのように股関節の臼蓋底に発症するのは稀なケースである。関節鏡視下に手術を行うことで、股関節を脱臼させることなく低侵襲な方法で腫瘍の摘出が行えた。

1-2-27

化膿性股関節炎と鑑別を要した神経芽細胞腫骨転移の2症例

西脇 徹¹, 柳本 繁¹, 金子博徳¹, 藤田貴也¹, 高山真一郎², 日下部 浩², 森澤 妥²,
江口佳孝², 内川伸一²
¹慶應義塾大学 整形外科, ²国立成育医療センター 整形外科

化膿性股関節炎と鑑別を要した神経芽細胞腫骨転移の2症例を報告する。

【症例1】1歳2ヶ月女児。38°以上熱発し近医受診、CRP4.5と炎症反応をみとめ抗生剤投与で経過観察となった。2週後より右股関節の自動運動が低下し化膿性股関節炎が疑われたため当院紹介受診となった。超音波上関節内貯留物はみられず、MRIで骨盤部に多発性の骨髄疾患を認めた。精査により神経芽細胞腫の骨転移と診断された。

【症例2】4歳女児。特に誘因無く右股関節痛が出現した。近医受診し単純性股関節炎と診断され自宅安静となった。翌日38℃前後の発熱が出現し化膿性股関節炎疑いで当院紹介受診となった。当院初診時、発熱37.8°、右股関節部の腫脹、圧痛をみとめ、CRP 6.3と炎症反応が見られた。MRI上骨盤部および大腿骨近位に多発性の骨髄疾患を認めたが、関節液穿刺で混濁した関節液が穿刺されたため化膿性股関節炎の併発を疑い、切開、排膿手術を行った。関節穿刺液、術中採取関節液の培養は陰性であった。骨髄疾患は精査により神経芽細胞腫の骨転移と診断された。

【考察】神経芽細胞腫の初発症状として股関節痛を訴えることが多く熱発・炎症反応を伴うと化膿性股関節炎との鑑別が問題になる。化膿性股関節炎の鑑別診断として神経芽細胞腫の骨転移による股関節痛も考慮して診断・経過観察を要することが示唆された。

1-2-28

亜急性大腿骨骨髄炎との鑑別が困難であった Langerhans cell histiocytosisの一例

堀田 拓¹, 穴澤卯圭¹, 棚木弘和¹, 海苔 聡¹, 白石 建¹, 川口裕之²
¹東京歯科大学市川総合病院 整形外科, ²東京歯科大学市川総合病院 小児科

Langerhans cell histiocytosis(LCH)は従来histiocytosis Xと呼ばれていた疾患群で、好酸球性肉芽腫などを含んでいる。今回我々は、当初亜急性大腿骨骨髄炎と考えられていたLCHの一例を経験したので報告する。

【症例】1歳2ヶ月男児。急に歩行困難になったとのことで、小児科より当科紹介受診。単純X-Pにて左大腿骨骨幹部近位に不整な骨透亮像、MRIにて左大腿骨頸部から骨幹部にかけてのT2 high areaの存在を認め、大腿骨骨髄炎と診断し、即日入院。抗生剤(CEZ)の静注を開始した。疼痛も消失、歩行も可能となったため、退院。約2ヶ月後、歩行困難などの自覚症状はなかったものの、単純X-PおよびMRIでの画像上の増悪みられたため、確定診断目的で骨生検術施行。生検にてLCHと判明。一旦退院とするも、さらに頸部痛も出現。多発性病変と考えられ、当院小児科に入院。化学療法開始され、症状は軽快した。

【考察】今症例では、LCHを生検術前の画像から診断するのは極めて困難であった。ただ、急性骨髄炎にしては局所症状に乏しかったこと、CRPも術前は最高で0.49と比較的低値であったことなどから亜急性骨髄炎と考えたが、亜急性骨髄炎としても典型的ではなかった。このように画像からは骨髄炎と考えられる症例でも、疑問をもったら生検術などによる病理検査を施行すべきと考えられた。

1-2-29

小児大腿部に発生し診断に難渋した筋層内血管腫の一例

高澤 誠, 小泉 渉, 三枝 修, 齋藤正仁, 板橋 孝, 喜多恒次, 山崎博範
成田赤十字病院

【目的】我々は股関節痛、膝関節痛を主訴に寛解と増悪を繰り返した大腿部中間広筋の筋層内に発生した血管腫を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例】5歳1ヵ月女児。1歳時に発熱、左股関節痛にて小児科より紹介された。白血球15,000 CRP 0.4 のため化膿性股関節炎を疑い股関節穿刺を施行した。穿刺液培養の結果は陰性であり、数日中に症状軽快したため単純性股関節炎と思われた。2歳時には発熱が先行し同一症状を3回繰り返すも短期間の経過観察のみで軽快した。3歳時からは左膝関節痛もともなって出現するようになった。本年6月に発熱、大腿部の疼痛、腫脹が出現しMRIにて中間広筋筋層内に血管腫を認めた。

【考察】本例は発熱が先行しついで股関節痛、膝関節痛が出現するが短期間の経過観察のみで症状が軽快していたため診断に難渋した。先行感染をともなう関節炎については鑑別診断として筋層内血管腫も考慮すべきと思われた。

1-2-30

小児化膿性脊椎炎の3例

飯田泰明, 高橋 寛, 香取 勤, 土谷一晃, 勝呂 徹
東邦大学医療センター大森病院 整形外科

当科で経験した小児化膿性脊椎炎3例について、発症型、罹患高位、画像所見、起炎菌、発症から診断までの期間、在院日数、治療法などについて検討を行った。発症年齢は14歳2例、15歳1例、平均年齢14.3歳、発症型はGuri, Kulowskiらの分類に従い、全例が急性型であった。罹患高位は胸椎1例、腰椎2例であった。画像所見は単純X線像で田村の分類に従い、group1:1例、group2:2例であった。起炎菌はMSSA2例、不明1例であった。症状発現から診断までの期間は6週から8週、平均7.3週であった。在院日数は28日から57日、平均46.3日であった。治療は全例保存的治療であった。起炎菌の同定率は66.6%(2/3例)であり、土方式髄核摘出術セットを用いた生検(以下PN)を施行した2例はいずれも起炎菌が同定された。PNは局所麻酔下に施行可能であり、起炎菌の同定だけでなく病巣搔爬も可能である点から推奨される方法であると思われる。治療は局所の安静保持と適切な抗菌薬の投与による保存的治療を原則とし、最近では可能な限りPNを施行して起炎菌の検討を第一に行っている。直後のグラム染色によりおよその起炎菌の予測とempiric therapyを開始し、細菌培養検査による起炎菌同定後はすみやかに治療抗菌薬への変更を行っている。

1-2-31

小児亜急性骨髓炎の治療成績

滝川一晴¹, 田中弘志¹, 芳賀信彦²

¹静岡県立こども病院 整形外科,

²東京大学大学院医学系研究科外科学専攻 感覚・運動機能医学講座リハビリテーション医学分野

【目的】小児亜急性骨髓炎の治療成績について知ること。

【対象と方法】1997年以降に当科を受診し、初期治療から行った亜急性骨髓炎6例(男性3例、女性3例)を対象とした。亜急性骨髓炎は発熱などの全身症状が軽度又はなく、血液検査で炎症所見が軽度又はなく、レントゲンの異常所見を示すものと定義した。平均初診時年齢8歳8ヶ月、平均終診時年齢11歳11ヶ月、平均経過観察期間3年3ヶ月であった。調査項目は主訴、部位、骨内の部位、治療方法、抗生剤投与期間、再発の有無である。

【結果】主訴は疼痛が5例、新生児の1例は運動障害。部位は上腕骨1例、大腿骨2例、脛骨2例、踵骨1例。骨内の部位は、骨端から骨幹端2例、骨幹端2例、骨幹1例、踵骨の1例ではapophysisに近接する部位であった。治療は4例に生検と搔爬を行い、内2例に持続灌流、1例に骨移植を併用した。1例は生検のみを行った後抗生剤を投与した。炎症所見のなかった1例は、生検は行わずに抗生剤内服のみを行った。抗生剤投与期間は内服のみの1例は80日、他は静注3~14日後に内服5~80日であった。5例は治癒したが、搔爬を行った1例は再発し複数回の追加手術を必要とした。生検を行った5例全例で、病理像は慢性炎症所見を示した。

【まとめ】小児亜急性骨髓炎6例の治療成績について報告した。初回治療で5例は治癒したが、1例は搔爬を行ったにもかかわらず再発した。

1-2-32

症状消失後の単純性股関節炎の超音波画像

北川由佳¹, 白石秀夫¹, 青木 裕¹, 嶋村 正¹, 本田 恵², 白倉義博², 田島育郎³¹岩手医科大学 整形外科, ²盛岡市立病院 整形外科, ³都南の園 整形外科

【目的】単純性股関節炎の症状消失後も超音波画像で関節腫脹が続く症例について調査したので報告する。

【対象】2002年1月～2006年6月に単純性股関節炎で受診した小児のうち、超音波検査で関節腫脹消失まで経過観察できた25例28股(男児20例23股、女児5例5股)を対象とした。対象症例の年齢は2～12歳(平均5歳)であった。

【方法】初診から関節腫脹が消失するまで原則として1～2週に1回の超音波検査を行なった。疼痛と診察異常所見が消失するまでの期間、超音波画像上の関節腫脹が消失するまでの期間および合併疾患の有無などについて調査した。

【結果】疼痛と診察異常所見が消失するまでの期間は1～7週(平均3週)であったが17股ではその後も超音波画像で関節腫脹が認められた。3週以上関節腫脹が残存したのは8股(2～12歳)で、内訳は感冒などで発熱があった7股と安静が守られなかった1股であった。一方、関節腫脹の残存が2週以下だった9股のうち感冒等の発熱があったのは2股、腫脹が残存しなかった症例で発熱のあった症例はなかった。単純股関節炎を再発した症例は4例中3例が症状消失後3週以上の関節腫脹が続いた7～12歳の男児であった。

【結論】感冒などによる発熱のある症例では単純性股関節炎の症状が消失した後も関節腫脹が3週以上続くものが多く、それらの中で再発したのは7歳以上の症例であった。発症時、発熱があり7歳以上である症例では特に注意深い経過観察が必要だと思われた。

1-2-33

単純性股関節炎における鑑別点の検討

岡 佳伸¹, 金 郁喆¹, 細川元男¹, 土田雄一¹, 吉田隆司¹, 日下部虎夫², 久保俊一¹¹京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学(整形外科),²京都第二赤十字病院 整形外科

【はじめに】単純性股関節炎は予後良好なため、発熱がなければ、安易に経過観察されることがある。一方、発熱がある場合には化膿性股関節との鑑別に戸惑うこともある。

【目的】単純性股関節炎の鑑別に有用な診断項目を明らかにする。

【対象および方法】1996年以降の単純性股関節炎42例45股につき検討した。診断時年齢平均5.7才(1～11歳),男児31例,女児11例,右15例,左24例,両側3例であった。調査項目は前駆症状,受診までの日数,発熱,患肢荷重の可否,跛行の有無,可動域制限,疼痛部位,Patrick test,股関節部の圧痛,白血球数,CRP値,血沈1時間値とした。

【結果】前駆症状では風邪症状15例,運動後の発症12例で、受診までの平均日数は5日であった。症状は発熱2%,患肢荷重不能45%,跛行90%であった。理学所見では可動域制限(屈曲,内外旋制限)が51%, Patrick test陽性59%,股関節の圧痛30%であった。血液検査では血沈1時間値平均19.3mm,白血球平均7450/ μ l, CRPは 0.1mg/dl以下であった。

【考察】単純性股関節炎は日常良く遭遇する疾患であるが、ペルテス病や大腿骨頭すべり症の初期,化膿性股関節炎との鑑別診断が必要になる。特に化膿性股関節炎との鑑別では早期診断が重要であり,疑わしい場合には早期に関節穿刺や血液検査およびMRI検査をすべきである。

1-2-34

歩行可能な脳性麻痺児の痙性尖足に対する手術治療

渋谷 啓, 松尾 隆, 管野徹夫

南多摩整形外科病院

【目的】脳性麻痺児の痙性尖足に対して選択的痙性コントロール手術を行った18例27足について術式とその短期手術成績について報告する。

【対象】症例は2005年4月から2006年8月までに手術した18例27足(痙性両麻痺13例22足、痙性片麻痺5例5足)である。手術時平均年齢は9.7歳(5歳~17歳)であった。術後経過観察期間は平均7ヵ月(1ヵ月から14ヵ月)であった。

【方法】術式は尖足度(動的な場面での踵の浮き)や足の内外反のバランスを考慮して足趾屈筋(長母趾屈筋、長趾屈筋)、中足部底屈筋(後脛骨筋、長腓骨筋)、後足部底屈筋(下腿三頭筋)(Vulpius法)の解離を組み合わせで決定した。尖足が高度で前者だけでは十分矯正され得ない場合はアキレス腱延長を併用するが、延長量はできるだけ少くした。後療法はアキレス腱を延長した症例では6週間のギプス固定を行い、アキレス腱を延長しなかった症例では1週間のギプス固定を行っている。ギプス固定後に短下肢装具(アキレス腱延長例では支柱付きダブルクレンザック)を装着して歩行訓練を行った。装具は術後3~4ヵ月の使用としている。手術前後で足関節最大背屈角(DKE)および動的尖足度の変化を調べた。

【結果】痙性両麻痺4例4足と痙性片麻痺3例3足計7足にアキレス腱延長を併用した。膝伸展位でのDKEは術前-27.7°から術後-3.3°に改善した。動的尖足度は全例で改善した。

1-2-35

Mesh Achilles tendon lengthening

Mark C.J. Lin

Orthopaedic Department, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

【Introduction】Equinus of ankle is a common deformity of cerebral palsy (CP) with many disadvantages during gait, including lack of normal equilibrium, metatarsal head callosities, unstable ankle, pelvis tilting and high energy-consumption. Many methods have been developed to lengthen Achilles tendon (ATL) to correct the deformity with the current trend being sliding rather than sectional procedures. Our goal was to design a new method of sliding procedure and to analyze the outcome.

【Materials and Methods】From June 1997 to March 2004, A new mesh ATL procedure was performed in 22 CP patients (M group) with equinus deformity (36 feet in eight females and six males, average age=6.2). The result was compared with those by Vulpius (V group, 20 patients with 33 feet, average age=6.5) and Z-lengthening (Z group, 13 patients with 24 feet, average age=7.2) methods.

【Results】Statistics of ankle corrected dorsiflexion angle before and after operation and follow-up two years revealed that M and V groups matched (25.5 ± 3.0 degrees, 27.1 ± 3.5) while Z group (33.9 ± 3.8) is higher. Nonetheless, statistics on time of starting rehabilitation, beginning walking and gaining better stability revealed that M group (39.3 ± 4.7 days) recovered significantly quicker than the M (63.2 ± 6.3) and V groups (97.3 ± 6.4).

【Discussion and Conclusion】Though Mesh ATL corrected equinus foot deformity of CP patients only as efficient as Vulpius method, instead of Z-lengthening, it still had the advantage of the quickest recovery.

1-2-36

脳性麻痺児の大腿骨減捻内反骨切り術後の大腿骨頭壊死

則竹耕治, 吉橋裕治, 野上 健

愛知県立心身障害児療育センター 第二青い鳥学園 整形外科

【目的】脳性麻痺児の大腿骨減捻内反骨切り術(DVO)後の大腿骨頭壊死について検討する。

【対象、方法】平成8年から平成17年までに多部位同時手術のなかでDVOを施行した脳性麻痺児52例100股関節を対象とした。男32例60関節、女20例40関節。手術時年齢は、4.9歳から12.8歳(平均7.8歳)であった。術前の股関節最大外転角度は、 $15.0 \pm 10.4^\circ$ であった。術前レントゲンでは、MP(Migration Percentage)、前捻角、頸体角は、それぞれ $48.9 \pm 18.9\%$ 、 $56.5 \pm 9.3^\circ$ 、 $143.3 \pm 6.2^\circ$ であった。DVOは大腿骨転子間部で行い、 90° ヒッププレートにて固定した。術中の内反矯正角度は、 $27.0 \pm 10.4^\circ$ 、減捻角度は $44.1 \pm 9.7^\circ$ であった。本手術は多部位手術のなかで行われ、術後は可及的股関節最大外転位で3週間のギプス固定した。

【結果】100関節中、4関節(4%)に術後、大腿骨頭壊死が発生した。これらの術前の股関節最大外転角度は、 -10° から 15° で、術中の内反矯正角度は 30° から 40° であった。術後5ヶ月から10ヵ月でレントゲン上、骨吸収像が出現した。全例、保存的に治療した。

【考察】これまで、脳性麻痺児のDVO後の大腿骨頭壊死に焦点をあてた報告はほとんどみられない。脳性麻痺児の股関節内転拘縮の矯正に伴う股関節内圧の上昇や内側回旋動脈の閉塞などが原因として考えられる。

1-2-37

The effect of hamstring stretching on hip displacement in cerebral palsy

Chia H Chang, Yu Y Chen, Zhon L Lee

Department of Pediatric Orthopaedics, Chang Gung Children Hospital,
Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

【Purpose】This study is to explore the changes of displaced hips in cerebral palsy during hamstrings stretching.

【Materials and Methods】Ten children with spastic cerebral palsy had pelvis computer tomography (CT) before operation for hip displacement. Patients were supine on a special frame with one hip flexion and one hip extension. Two sets of CT studies were done for hip flexion resting and hip flexion stretching. The power holding the legs in stretching position was $7.0-8.5\text{lb}$ measured by a hand-held dynamometer. Distance from triradiate cartilage to the lateral margin of femoral epiphysis was measured and compared between resting and stretching using paired-t test.

【Results】Ten children had CT study at age of 5.8 (4.0-8.5) years. The migration percentage of the 20 hips was 47% (28-81) in average. Distance from triradiate cartilage to the lateral margin of femoral epiphysis was 42.1mm at resting and 44.8mm at stretching hamstrings, and the difference is statistically significant. The lateral displacement (2.7mm) was equal to 13% migration percentage when divided by the epiphysis diameter. This phenomenon was not noted in normal children.

【Discussion and conclusion】Spasticity induces muscle contraction and applies a posteriorly displacing force on the femur, when hamstrings are stretched at $90-90^\circ$ position on a displaced hip. We recommend stretching hamstrings for children with cerebral palsy by passive hip abduction at hip extension position, instead of $90-90^\circ$ position, to prevent further deterioration of hip displacement.

1-2-38

脳性麻痺の動向調査 - 出生体重とGMFCS Levelについて -

高橋右彦, 中塚洋一, 木下 篤, 上野孝展
かがわ総合リハビリテーション病院 整形外科

【目的】周産期医療の充実(特に未熟児医療の進歩)により、従来の純粋に運動器主体の脳性麻痺は減少して、未熟児出生や重度障害を持つ脳性麻痺の比率が増加しているのではないかと考え、最近の動向を診療録で疫学的に調査した。

【対象・方法】1999~2004年に初診し、1歳過ぎまで治療した脳性麻痺児135例を対象とした。染色体異常が判明したものは除外した。未熟児の程度に関しては、出生週数の分布、出生体重の分布、未熟児出生の割合を調査し、障害の程度はGMFCS Level I~Vに分類した。

【結果】全症例のうち、早産の割合は47%(単胎例のうち44%、多胎例72%)であった。未熟児出生の占める割合は57%(単胎例のうち54%、多胎例の89%)であり、その内訳は超未熟児16%、極小未熟児12%、未熟児29%であった。GMFCS Level Iは45%、II、IIIは10%、IVは9%、Vは26%であった。GMFCS Level IV, Vの重度のものが35%を占めていた。出生週数とGMFCSとの関係については、相関関係は認めなかった。出生体重を超未熟児、極小未熟児、未熟児、2500~4000g、巨大児に分類し、GMFCSを検討したが、差は認めなかった。

1-2-39

脳性麻痺児の下肢に対するボツリヌス毒素製剤の投与経験

伊藤弘紀, 矢崎 進, 高嶺由二, 沖 高司
愛知県心身障害者コロニー中央病院 整形外科

【目的】われわれの施設では、2002年より痙性斜頸に対するボツリヌス毒素製剤の投与を施行している。今回われわれは脳性麻痺児の下肢に対しても、歩容の改善を主な目的として4例にボツクスRの投与を行ったので、その結果について報告する。

【症例と方法】対象は、全例が痙直型で1例は四肢麻痺(GMFCS レベル4)、他3例は両麻痺(レベル2、3)であった。投与時年齢は、3歳10ヵ月から12歳7ヵ月であった。投与部位は症例ごとに異なるが、ハムストリング、大腿直筋などが主体である。全例で投与回数は1回、投与量はそれぞれ100単位であった。

【結果と考察】投与後は歩行時の関節可動域の拡大や、分離動作が容易になるなどにより、全例で歩容の改善が認められた。GMFMによる評価でも、投与後にはスコアが向上していた。効果をはっきりと確認できた期間は2週から12週と、症例による差がが大きかった。下肢に対するボツクス療法は、局所ではあるが痙縮を低下させ、歩行機能の改善に効果があるものとする。今後、適応となる症状とその成績について検討を重ねたいが、そのためにも早い時期に保険適応となることが期待される。

1-2-40

下肢多関節同時筋解離手術が脳性麻痺児の移動レベル向上に与える影響因子について

松山敏勝, 舘田健児, 糸田瑞央

道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科

【はじめに】脳性麻痺(以下CP)児では、経年的に悪化する下肢の変形不良拘縮を整形外科的下肢筋解離手術とその後の集中的な理学療法で、機能を改善させることが可能であることを経験する。しかし、一方で不変と評価せざるを得ない症例も存在する。今回我々は、当センターで手術を行い、最低2年以上経過観察が可能であったCP児を対象に手術の改善度に与える影響因子を検討した。

【対象と方法】過去10年間に当センターで術前の粗大運動レベル(GMFCS)が3ないし4と分類されたCP児を対象とした。手術後に1レベル以上向上した症例を向上群、変化が認めない症例を不変群とした。影響因子には、発達歴、知的評価、合併症の有無、体格指数、X線評価、各関節拘縮の程度を後方視的に検討した。

【結果】過去10年間に当センターで両股・膝・足関節同時筋解離手術を行った症例は324例で、このうち術前のGMFCSが3, 4で、最低2年以上経過観察が可能であった症例で解析が可能であった症例は54例であった。内訳は、向上群が35例、不変群が19例であった。向上群は不変群に比較して発達歴、合併症、知的評価で差を認めたが、X線評価や関節拘縮の改善度では差を認めなかった。

【考察】今回の調査で、移動レベルの向上には、身体的要素よりも発達歴や知的評価、合併症の有無がより重要と思われた。手術前の患児の総合的な評価が予後予測を行う上で、重要と考えられた。

1-2-41

痙性麻痺患者の肩・肘に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術

寺原幹雄¹, 福岡真二¹, 武田真幸¹, 松尾 隆²

¹福岡県立粕屋新光園, ²南多摩整形外科病院

【目的】整形外科的選択的痙性コントロール手術(以下OSSCS)により痙性麻痺の上肢の不要な緊張を除去し随意性を引き出すことが可能になった。肩・肘に対するOSSCSの効果について調査した。

【対象・方法】1985年-2005年の21年間に粕屋新光園で肩・肘に対してOSSCSを施行した痙性麻痺患者60例99関節を対象とした。原疾患は脳性麻痺43例、頭部外傷後遺症8例、急性脳炎後遺症7例、脳血管障害後遺症2例であった。麻痺型は痙直型四肢麻痺17例、痙直型片麻痺24例、混合型(アテトーゼ+痙直)四肢麻痺17例、混合型片麻痺2例であった。gross motor function classification systemはレベルⅠ9例、Ⅱ9例、Ⅲ14例、Ⅳ18例、Ⅴ10例であった。手術時年齢は5-70歳(平均21歳)、追跡期間は1ヵ月-13年9ヵ月(平均3年11ヵ月)であった。他部位の手術は前腕・手・手指・母指29例、頸椎・胸腰椎8例、股・膝・足33例であった。

【結果】リーチ機能の改善による食事動作の改善が16例、衣服着脱動作の改善が10例に得られた。上肢支持機能の改善によりつかまり立ちや車椅子移乗が容易になったものを6例認めた。肩・肘痛を認めた14例中13例で疼痛は軽減した。他の部位の手術とともに全身緊張を抑制し得たものが8例、坐位・立位・歩行が安定したものが12例、流涎の減少・発語の明瞭化を9例に認めた。

主題・一般演題
第2日 12月2日(土)

2-1-01

乳幼児期側弯症に対する治療

鈴木信正
東京都済生会中央病院

昨今、乳幼児期の高度側弯症が増加している印象がある。従来の治療法は、先天性側弯症に対しては凸側 epiphysiodesis が基本であり、その他の側弯に対しては instrumentation without fusion 単独に始まり、anterior convex side epiphysiodesis を加える、anterior、posterior に加えるなどの方法がとられてきた。しかし期待したほどの効果は得られなかった。乳幼児期側弯症の治療においては、脊椎固定術を施行出来る年齢に達するまでの間、脊柱の発育を残し、胸郭変形を防ぐ治療法を確立していくことが求められている。この目的で近年 dual rod の Growing Rod Technique や Expansion Thoracoplasty などが開発されてきた。また乳幼児期に治療を受けずに高度に進行した側弯に対する創外固定を用いた治療も新しい話題である。乳幼児期側弯症治療の過去、現状、展望について概説する。

2-1-02

症候性側弯症の治療

二宮義和, 川口幸義, 中村隆幸, 安倍美加, 姫野修平
長崎県立こども医療福祉センター 整形外科

【目的】症候性側弯症の治療には難渋することが多く、これまで治療してきた乳・幼児期に発症した症候性側弯症の治療結果はきわめて不良であった。染色体異常症や原因不明の発達遅滞に起因するもので、且つ独歩を獲得した症例に限定して調査し今後の治療方針を再検討することが今回の目的である。

【対象】乳・幼児期に発症した症候性側弯症で、最大のコブ角が 50° を超えた症例を対象とした。原疾患は染色体異常症2名・ソス症候群1名・エーラーズダンロス症候群1名・原因不明5名の計9名で、男児7名女児2名で二分脊椎などの麻痺性側弯症は除外した。初診時年齢は1歳から5歳10ヵ月、経過観察期間は3年11ヵ月から12年5ヶ月である。

【結果】初診時コブ角は 22° から 47° (平均 38°)最終コブ角は 12° から 127° (平均 70°)と治療結果は不良であった。主たる治療法は保存療法を選択し、ギプス矯正・装具療法を行い、理学療法も行っている。9名中1名は保存療法により治癒と判断した。3名について後側弯進行防止を目的として片側後方固定術を行ったが、2名については後弯・側弯とも進行防止には無効で、最終手術を行う予定である。

【考察】低年齢では、ギプス矯正・装具療法が有効な場合があり、可能な範囲での保存療法は継続するべきである。しかし、症候性側弯症の場合、ほとんどの症例が知的障害を合併し、保存療法困難例があり、手術療法の時期・方法を誤らないよう細心の注意が必要である。

2-1-03

乳幼児期側彎症に対するGrowing rod法の治療経験

木村琢也¹, 金山修一¹, 浜村清香¹, 藤井正司¹, 園田万史¹, 宇野耕吉²

¹兵庫県立のじぎく療育センター 整形外科,

²独立行政法人国立病院機構 神戸医療センター 整形外科

【はじめに】乳幼児期発症の脊柱変形に対して、我々は1998年から進行防止と体幹発育の維持を期待しpediatric Isolaを用いたGrowing Rod法(Akbarnia, 1998)を15例の患児に対して行ってきたので術式と合併症について検討した。

【方法】当初は体格や術式の習熟の問題から、インプラントが原法通り設置できず高頻度にimplant failureを発症していたが2003年に術式を検討した結果、2004年以降は以下の術式とした。すなわち上位フックは第1胸椎からとし、下位は第3、4腰椎レベルで、可及的に水平な椎体にスクリューを挿入し、2rodsでtransverse connectorを設置することとした。またロッドの延長は原則6ヶ月ごとに行った。

【結果】側弯度は2003年以前では術前平均92度が初回手術後54度、平均4回のロッド延長後に60度であったのに対し、2004年以降で術前78度が術後53度、平均3回の延長後も53度であった。2003年以前の7例では、5例に7回のimplant failureを発症していたのに対し、2004年術式改良以降は8例中、3例に3回しか発症していなかった。特に2003年以前に多発していた上位フックの脱転が2004年以降は見られなくなった。

【結語】Growing Rod法では3次元的に強固な固定としimplant failureを防止することが重要である。

2-1-04

重度進行性幼児側彎症に対するgrowing rod systemによる治療

二見 徹, 共田義秀, 片岡浩之, 太田英吾, 尾木祐子

滋賀県立小児保健医療センター

【目的】進行性の幼児側彎症に対してgrowing rod systemを用いてposterior instrumentation without fusionを行った症例の成績および問題点について検討する。

【対象・方法】Growing rod system (ISOLA)を用いて治療を行った幼児側彎症患者11人(男子7人、女子4人、手術時年齢3.0～9.8歳、平均6.3歳)を対象とした。基礎疾患として先天性ミオパチー3例、多発性関節拘縮症2例、先天性側彎症、Larsen症候群、骨形成不全症、Holt-Oram症候群、精神運動発達遅滞、Marfan症候群様症例各1例であり、経過観察期間は平均3.3年であった。

【結果】術前の平均Cobb角88度(55～116度)が初回手術により平均45度(24～70度、平均矯正率49%)に改善した。初回術後の延長操作は現在まで7例に対して総計14回の延長術を行った。合併症として、3例にフック脱転のための再手術と2例に遅発性の感染を認めた。

【結語】本術式には長期間の装具装着、運動の制限、複数回の延長操作による感染のリスクや後彎変形を伴っている症例では固定強度の問題などがある。しかし、重度の進行性側彎症によって生じる呼吸機能への影響を予防する意味は大きく、保存的治療により進行予防が困難な幼児側彎症に対してlife savingの点からも価値ある治療方法と思われる。

2-1-05

乳幼児期側弯症の治療

-Jarcho-Levine症候群に対するexpansion thoracoplasty の成績-

辻 太一¹, 川上紀明¹, 宮坂和良¹, 小原徹哉¹, 安藤 圭¹, 野原亜也斗¹,
キャンベル ロバート²

¹名城病院 整形外科 脊椎脊髄センター, ²テキサス州立大学サンアントニオ校

【はじめに】乳幼児期側弯症の治療においては脊柱変形と同時に呼吸障害を予防、改善することが重要である。Campbellは胸郭形成不全に伴い呼吸障害を呈する病態をThoracic Insufficiency Syndromeと名づけ、その治療法としてvertical expandable prosthetic titanium rib (VEPTR)を用いたexpansion thoracoplastyを開発した。Jarcho-Levine 症候群は体幹短縮型の小人症でThoracic Insufficiency Syndromeを呈する。

【目的】Jarcho-Levine症候群に対してexpansion thoracoplastyを施行した米国での手術成績を報告する。

【対象】Christus Santa Rosa Children's Hospital (San Antonio, TX) において手術されたJarcho-Levine症候群19症例。

【結果】初回手術時年齢は平均3.4 歳、術前肺活量(VC)は0.63 Lで%VCは 53.5%であった。術後は0.71 Lと増加したが%VCは42.8%と低下していた。胸椎の高さは術前89.1 mm が初回術後94.5 mmと増加し最終観察時には113.8 mmであった。

【結語】expansion thoracoplastyは胸郭成長不全、殊に胸椎高の成長を妨げなかった。本手技はJarcho-Levine症候群の予後を改善する可能性がある。

2-1-06

先天性側弯症に対するイリザロフ創外固定器による矯正

宇野耕吉¹, 木村琢也², 薩摩真一³, 小林大介³, 宮本裕史¹, 乾 義之¹, 田所 浩¹,
恵美直敦¹, 角谷賢一朗¹, 井上真一¹, 岡田欣之¹

¹国立病院機構神戸医療センター整形外科, ²兵庫県立のじぎく療育センター整形外科,

³兵庫県立こども病院整形外科

【目的】乳幼児期より放置され高度に進行した先天性側弯症に対するイリザロフ創外固定器による矯正の手術成績について検討を加える。

【対象及び方法】イリザロフ創外固定器で矯正を行った高度先天性側弯症9例の臨床成績、合併症、治療上の問題点等につき検討した。男性7例、女性2例で手術時年齢は10歳～31歳、術後経過観察期間は4ヶ月～4年、平均2.1年であった。全例混合型の先天性側弯症であり術前平均コブ角は99.4度であった。脊髄奇形の合併2例、呼吸器症状出現は4例認めた。神経症状が出現例はなかった。

【結果】手術は8例で後方解離、イリザロフ装着、後方固定術を行った。1例は前方解離術後肺炎のため創外固定装着手術前に死亡した。イリザロフによる矯正期間は平均34日、最終固定時の彎曲は53.9度平均矯正率は46%であった。合併症として深部感染2例、ピンの表層感染2例、一過性の神経症状出現1例、皮膚壊死2例を認めた。

【考察】高度先天性脊柱変形に対するイリザロフの利点として意識下での緩徐な矯正のため安全であること、前方解離なしで十分な矯正が得られる、移動が可能であるなどがあげられる。一方長期間創外固定を装着することによる感染の可能性、皮膚壊死の問題等の不利益もある。しかし高度でかつ複雑な変形を一気に矯正する危険性を考慮するとはるかに安全であり有効な治療法である。

2-1-07

先天性後側弯症を伴った鎖骨頭蓋異形成症に対してgrowing rod法を行った1例

井上真一¹, 宇野耕吉², 宮本裕史³, 乾 義弘³, 田所 浩³, 恵美直敦³, 角谷賢一朗³, 岡田欣之³
 国立病院機構 神戸医療センター 整形外科

【目的】我々は全身の骨化遅延を特徴とする比較的稀な疾患である鎖骨頭蓋異形成症に合併した幼児期先天性後側弯症に対してgrowing rod法を行ったので報告する。

【症例】6歳11ヶ月女児。生後すぐに鎖骨頭蓋異形成症を指摘。3歳より脊柱変形を認めた。当科初診時には単純X線像にて形成異常(Th5:hemivertebra)および立位にて76度の側弯および68度の後弯を認めた。また、多椎体に潜在性脊椎捻裂も認めていた。幼児期であり手術方法はgrowing rod法を選択した。アンカーを設置する椎体に潜在性脊椎捻裂を認め、また骨の脆弱性も危惧されたため、まずはアンカーの設置およびその周囲に骨移植のみを行った。術後6ヶ月経過時に上下位アンカーをrodにて連結を行った。(側弯68度、後弯54度)

【考察・結語】幼児期側弯症に対し手術的加療のひとつとしてgrowing rod法があるが、合併症としてimplant failureが問題となる。今回の症例では、implant設置椎体に潜在性脊椎捻裂を認めアンカーの不安定性が危惧された。そのため、初期手術としてアンカー設置の安定化のみを行った。骨系統疾患では骨の脆弱性を認める例も少なく、今回の症例のように2期的にrodを連結させることは有効であると考えた。

2-1-08

幼児期発症の重度後側弯変形に対する創外固定器の使用経験

鈴木哲平¹, 木村 隆², 金山修一², 浜村清香², 宇野耕吉³

¹神戸大学 整形外科, ²兵庫県立のじぎく療育センター 整形外科,

³独立行政法人国立病院機構 神戸医療センター 整形外科

【症例】11歳、女児。2歳から脊柱変形を認め、変形が進行するため6歳時に当センターを紹介受診した。初診時、身長98cm、コブ角113°の胸椎側弯、108°の胸椎後弯を認めた。顔貌からは先天性疾患を疑ったが確定診断には至っていない。本児に対し頂椎の前方解離術およびpediatric Isolaを用いたgrowing rod法を行った。術直後はCobb角47°の側弯、69°の後弯となった。その後、成長に合わせ5回のrod延長術を行ったものの、後弯増強のためimplant failureが合併し徐々に変形が進行した。11歳時にはほぼ骨成熟に達していたため、最終矯正固定を計画した。身長117cm、コブ角82°の側弯、88°の後弯であり、また変形は可撓性に極めて乏しいことが予測されたため、まず後方解離骨切り術および創外固定器の設置を行った。麻痺症状の出現に注意しながら、前額面での矯正に引き続き矢状面での後弯矯正を6週間かけて徐々にいった。その後、最終的に後方固定術を追加し、身長121cm、コブ角65°の胸椎側弯、62°の胸椎後弯に矯正された。

【結論】本例ではgrowing rod法での矯正維持が困難であったが、最終矯正時に創外固定法を用いることにより緩徐で安全な矯正を行え、さらにその強力な矯正力により側弯のみならず後弯まで矯正することが可能であった。

2-1-09

症候性側弯症に対する後方固定術の工夫

志村 司¹, 黒瀬靖郎¹, 岡 伸一¹, 泉 恭博²

¹広島県立身体障害者リハビリテーションセンター 整形外科, ²いずみ整形外科クリニック

【目的】私たちの病院はその性格上、症候性側弯症に対する手術が多くまた精神発達障害を伴うケースも多い。そのため術後療法、合併症に苦慮することが多かった。そこで、2003年以降術中補助固定に非吸収性縫合糸(ネスプロンテープ)を利用し比較的良好な成績を認めたので文献的考察を加えて報告する。

【対象・方法】1996年以降当センターで症候性側弯症に対してinstrumentationを行った33症例を補助固定法の違いにより21例(補助固定なし)、3例(ワイヤー固定)、9例(ネスプロンテープ固定)に分類した。手術時平均年齢は14歳3カ月、術後平均経過期間は5.4年であった。以上に対し、合併症・術後固定期間などを検討した。

【結果】合併症は感染症を除いてrod dislocation2例、hook dislodgement4例、ワイヤーの破損1例を認めたが、2003年以降はまだ短期間ではあるが認めていない。

【考察】症候性側弯症は進行が急速であり、scoliosisに加えてkyphosisが高度であり、また異常可動性を認める。そのためhookの設置が困難・hookの脱転、rodの折損、また精神発達遅滞の問題より術後の外固定の方法、児のストレス、衛生面などにかなり苦慮していた。しかし、ネスプロンテープの使用により術中強固な固定性を得ることが可能となり、従来の問題点の一部分は解消されたと考える。

2-1-10

12歳で発症した腰椎先天性すべり症に対して後方除圧固定術をおこなった1例

篠原光正, 吉川一郎, 渡邊英明, 山下倫徳, 星野雄一
自治医科大学付属病院 整形外科

【症例】12歳女性。主訴は右大腿後面の痛みと歩容異常。平成17年初めに跳躍した際に、右大腿後面に痛みが出現。その頃から下肢を伸展すると痛みが出るために歩行がしづらくなった。痛みが増強し、下肢伸展で仰向けに寝られなくなったため、近医受診。腰椎先天性すべり症を指摘され、保存治療を行うも改善がなく、当院受診となった。臨床所見では、歩容異常、両下肢にtight hamstringsがあった。筋力低下や、深部腱反射異常、知覚障害はなかった。単純X-PではL5/S1に2度のすべりがあり、強い前彎であった。CTではL5/S1で骨性の脊柱管狭窄があり、S1上縁には陥凹した骨性変化があった。MRIではL5/S1で、終板ならびに椎間板の変性と強い狭窄があった。平成18年3月に腰椎椎弓切除+後側方固定術をおこなった。術中整復は行わず、in situ固定とした。術直後からtight hamstringsはなくなり、下肢を伸ばして仰向けが出来るようになり、術後1ヶ月目には痛みも消失した。7月のCTで骨癒合が確認できた。歩容異常は改善が見られたものの残った。

【考察】手術治療が必要な小児の先天性すべり症を経験することは比較的稀で、またそのすべりの重症度により手術方法も異なってくる。本症に対して、比較的侵襲性である後側方固定術単独でも十分な改善効果が得られたことから、手術法の選択には慎重な術前評価が大切である。

2-1-11

環軸椎回旋位固定に対する鎮静下矯正位CTを用いた評価について

田中弘志¹, 滝川一晴¹, 芳賀信彦²

¹静岡県立こども病院 整形外科,

²東京大学大学院医学系研究科 外科学専攻感覚・運動機能医学講座 リハビリテーション医学分野

【目的】環軸椎回旋位固定に対する鎮静下矯正位CTの有効性について検討すること。

【対象】平成17年10月~18年2月の間に当科を受診した環軸椎回旋位固定の4例。男性1例、女性3例、平均5歳4ヶ月。2例に先行感染、1例に外傷の既往があり、残る1例はDown症候群であった。発症から治療開始までの期間は1~2ヶ月。Fielding分類は3例がtype1、1例がtype2だった。

【方法】鎮静下に、元々回旋していた方向と反対側に頭部を抵抗のない範囲で回旋し、CT撮影を行った。環椎の前方結節の中央と後方結節の中央を結ぶ線を環椎前後軸、軸椎の椎体の中央と棘突起中央を結ぶ線を軸椎前後軸とし、環椎前後軸が軸椎前後軸を越えて反対側に回旋している(cross over)か否かを調査した。

【結果】1例は牽引せずにCT撮影を行い、3例は数日~2週間牽引した後行った。4例中2例はcross overした。Cross overした2例は頸椎カラーを約1ヶ月間着用し、それぞれ1ヶ月、4ヶ月の時点では再発しなかった。Cross overしなかった2例は全身麻酔下に徒手整復を行い、Halo vest固定を8週から10週行い、その後頸椎カラーを約1ヶ月間着用した。1例は抜去後4ヶ月の時点で再発していないが、Down症候群の1例は抜去後約1ヶ月で再発した。

【考察】環軸椎回旋位固定の評価方法として鎮静下矯正位CTは有効な可能性がある。

2-1-12

裸足歩行可能な二分脊椎患者に対する歩行分析評価

柳園賜一郎, 吉川大輔, 山口和正
宮崎県立こども療育センター

【はじめに】今回我々は当センターに通院中の裸足で独歩可能な二分脊椎患者に対して運動学的・運動力学的評価を行ったので若干の文献的考察を加えて報告する。

【対象および方法】裸足歩行可能な二分脊椎患者5例、年齢は14歳7ヵ月から22歳11ヵ月であった。神経学的レベルの決定にはSharrardの分類を用い、L4レベル1例、L5レベル2例、S1レベル2例であった。アニマ社製三次元動作分析装置MA2000、フォースプレートMG1090を用いて、時間距離因子、運動学的・運動力学的評価を行い当センターで計測した正常成人データと比較検討した。

【結果及び考察】L4レベル:1例、L5レベル:2例に立脚期の骨盤前傾増加をみた。L4レベル:1例、L5レベル:1例で立脚期の骨盤下制・遊脚期の骨盤挙上を呈した。また全例で骨盤回旋可動域の増加を認めた。L4レベル1例、L5レベル2例、S1レベル1例で立脚期の膝伸展モーメント増加を呈した。今回症例は少ないが、二分脊椎患者によく見られる代償運動として特徴的な変化を歩行分析上とらえることができた。代償運動は二分脊椎患者が歩行する上で必要な動きである一方で、エネルギーを余分に消費し、歩行時の疲れやすさにつながると言われている。今後二分脊椎患者に対する治療効果を見るうえでも歩行分析評価は重要なツールになると思われた。

2-1-13

当科における二分脊椎の足底潰瘍の小治療経験

富沢仙一¹, 長谷川 惇², 浅井伸治³, 金子洋之⁴

¹群馬県立小児医療センター 整形外科, ²東前橋整形外科病院,

³群馬大学医学部 整形外科, ⁴足利今井病院 整形外科

【目的】歩行が獲得できている二分脊椎児において、知覚障害のために一旦生じた足底潰瘍は治療に抵抗することが多い。平成4年以来当科にて加療した二分脊椎児の足底潰瘍の治療を通し、若干の知見を得たので報告する。

【対象と方法】当科で加療している二分脊椎児のうちで、足部褥創を生じ加療したのは6例である。男児3例、女児3例、年齢は、5歳から23歳、平均13歳であり、Sharrad分類では、3群3例、4群3例であり、Hoffer分類では全例が1群(独歩群)であった。手術を希望しなかった2例は保存的に対症療法とし、4例に手術をした。手術は2期的に行い、まず可及的にデブリードメントし、感染の鎮静化を得た後に、遺残変形を矯正し、創を閉鎖した。

【結果】手術的加療をした4例のうちで3例に治癒が得られた。術後経過観察期間は3ヶ月から41ヶ月平均26ヶ月であった。

【考察】歩行が獲得できている二分脊椎児において足部変形が遺残すると足底部知覚障害のために、潰瘍を生じやすく、また治癒に抵抗する。手術は、感染の鎮静化を得た後に、遺残変形を矯正し、創を閉鎖し、治癒が得られた。二分脊椎足部の難治性潰瘍の治療には足変形の矯正が不可欠である。

2-1-14

Ilizarov創外固定器を用いて再建を行った総排泄腔外反症の1例

内川伸一, 高山真一郎, 日下部 浩, 森澤 妥, 西脇 徹, 江口佳孝

成育医療センター 整形外科

総排泄腔外反症は、膀胱外反・鎖肛・恥骨結合離開などを合併する一連の病態であるが、腹壁を閉鎖する際に恥骨結合の再建術が必要となることが多い。従来は骨盤骨切り後、一期的に左右の恥骨を寄せて恥骨結合の再建を行っていたが、前後方向の骨盤腔再建ができずに狭骨盤となってしまう。そこで今回我々はIlizarov創外固定器を用いて仮骨形成を誘導し骨盤をドーム状に骨延長しながら恥骨結合を再建する手術法を考案した。症例は6ヶ月女児、生下時より膀胱外反・恥骨結合離開を認めていた。恥骨結合離開のために一期的に腹壁の閉鎖が不可能であり、感染の危険もあることから6ヶ月時に腹壁閉鎖・膀胱再建術が予定され、その2週間前に恥骨結合再建術を行うこととなった。手術は仰臥位でまず腸骨前方骨切り術に基づき両側の骨切りを行った。近位・遠位骨片に2mm径のピンを両側とも2本ずつ刺入し、リング状のIlizarov創外固定器を設置、リング上に滑車付きのプレートを接続しそのプレートに遠位ピンを固定。近位ピンはリング本体に接続した。術後は徒手的にリング上の滑車を前内方にスライドさせながら徐々に遠位骨片の移動を行った。術後CTにて経時的に評価しながら遠位骨片の移動速度や矯正に対する微調整を追加で行い、仮骨の形成を確認しながら恥骨結合を再建できた。この方法により、腹壁閉鎖のみならず正常に近い骨盤前後径を獲得、また股関節の異常肢位の改善も可能であった。

2-1-15

二分脊椎、総排泄腔外反症および恥骨結合離開を有する麻痺性両股関節後方脱臼の1例山田尚武, 金 郁詔, 吉田隆司, 岡 佳伸, 森 弦, 中瀬雅司, 琴浦義浩, 久保俊一
京都府立医大大学院

症例は12歳女児。主訴は両股関節の麻痺性後方脱臼であった。家族歴に特記することはない。既往歴に二分脊椎、髄膜瘤、総排泄腔外反症、恥骨結合離開があり、0歳時に総排泄腔外反症の手術療法を受けたが、恥骨結合離開は軽度で、骨盤骨切り術は受けていなかった。7歳時に麻痺による足部変形に対して両側アキレス腱固定術、左足腱移行術を施行した。現病歴では7歳時頃から右股関節は座位や歩行時の脱臼感を自覚し、外転位で容易に自己整復していた。11歳時頃から左股関節は歩行時に時々垂脱臼し、下肢を引き下げて自己整復していた。歩容は著しい外旋歩行であったが、両側短下肢装具を用い独歩可能であった。理学所見では右股関節は90°内旋50°(右側:容易に脱臼)で、左股関節は屈曲90°内旋70°(左側:歩行時に時々脱臼)で他動的に脱臼した。神経学的にはL5領域以下の両側麻痺を認めた。恥骨結合離開は12.5mm、CE角は右17°左23°と軽度の臼蓋形成不全を認めた。治療は恥骨結合離開による股関節臼蓋の前開きの減少、臼蓋形成不全、麻痺による股関節周囲筋の筋力低下が原因と考え、両大腿骨内反増捻骨切り術を施行した。後療法は術後1週目から免荷で車椅子移動を許可し、術後6週目から部分荷重を開始した。座位や車椅子移動での脱臼感が消失し、股関節を閉じて座れるようになった。現在経過は良好であるが今後の慎重な経過観察を必要とする。

2-1-16

内反肘変形に対する矯正骨切り術 ～内旋矯正の必要性に関する検討

高木 岳彦¹, 高山 真一郎¹, 池上 博泰², 中村 俊康², 日下部 浩¹, 森澤 妥¹, 西脇 徹¹,
江口 佳孝¹, 内川 伸一¹, 堀内 行雄³

¹国立成育医療センター整形外科, ²慶應義塾大学医学部 整形外科,

³川崎市立川崎病院 整形外科

【目的】内反肘変形は内反および過伸展、内旋変形を合併した病態で、整容的問題のみならず、遅発性尺骨神経麻痺、後外側回旋不安定症などの発症を防止するため、治療が必要とされてきている。我々が過去に行ってきた症例を、特に内旋変形の矯正の必要性に焦点をあてて検討した。

【対象】1983年6月から2006年4月までに内反肘矯正骨切り術を施行した症例は85肘であり、先行外傷は上腕骨顆上骨折59肘、上腕骨遠位骨端損傷5肘、不明21肘であった。内旋矯正を同時に施行した内旋矯正群は39肘(三次元矯正骨切り術35肘、Dome osteotomy 4肘)であり、内旋非矯正群は46肘(外側楔状矯正骨切り術42肘、Modified step-cut osteotomy 4肘)であった。

【結果】術前の平均肘関節可動域は $-2.7^{\circ} \sim 121.3^{\circ}$ 、平均内反角は 20.6° であり、最終経過観察時はそれぞれ $1.6^{\circ} \sim 128.5^{\circ}$ 、 -7.0° であったが、内旋矯正群および非矯正群で有意差を認めなかった。術後合併症は内旋矯正群に後骨間神経麻痺1例、内反肘再発1例を認めた。

【考察】内旋矯正は、骨切り術後の接触面が少なくなり矯正位の維持が難しい。内反肘の晩発合併症のうち、肘の不安定性については内反矯正のみで十分制動可能で、遅発性尺骨神経麻痺では皮下前方移行術などの併用により対応可能である。接触面が直角であるModified step-cut osteotomyは安定した固定が得られるため今後も考慮してよい術式と考えている。

2-1-17

内反肘に対する矯正骨切り術

瀬戸 洋一¹, 尾木 祐子², 柏木 直也¹, 吉野 宏一¹, 二見 徹²

¹スカイ整形外科クリニック, ²滋賀県立小児保健医療センター 整形外科

【目的】我々は内反変形の顕著な症例に対してclosed wedge osteotomyによる矯正を行ってきた。臨床的及びX線学的結果より術後の矯正角度の変化、肘関節可動域の変化、手術時期について検討した。

【対象および方法】1989年以降手術を行った33例33肘を対象とした。男子23例女子10例、右側21肘、左側12肘で、手術時平均年齢は8.1歳、術後平均経過観察期間は2.9年であった。手術適応は明らかな内反を認め健側とのcarrying angle(以下CA)の差が 15° 以上とした。術前後の肘関節可動域、CA、tilting angle(以下TA)を計測した。

【結果】関節可動域は屈曲骨切りにより屈曲角度が増加した。CAは平均 17° 内反から 8° 外反に、TAは平均 28° から 45° に変化した。術後と経過観察時のCA、TAにはほとんど変化が見られなかった。合併症として2例に術直後、矯正の戻りを認めた。術後神経麻痺は認めなかった。

【考察】内反肘症例は上腕長が健側に比し長く、closed wedge osteotomyによる矯正で十分骨切りの効果が得られる。この方法は内側皮質を温存し鋼線で固定するため簡単に確実な固定が行えるものである。また、術前に肘関節過伸展を伴うことが多く、過伸展の矯正も同時に容易に加えることができる。tourniquetを使用して手術可能な5歳から10歳頃までに手術を行えば強固な内固定も必要とせず、また、骨切り部における良好なremodelingによって上腕骨遠位端の自然な形態が得られる。

2-1-18

内反肘3次元矯正骨切り術

稲垣克記, 宮岡英世, 松浦康文
昭和大学医学部整形外科

【目的】小児上腕骨顆上骨折の後に発生する内反肘変形に対し、教室の藤巻らは1983年3次元矯正骨切り術をはじめて報告した。我々は小児内反肘に対して過去24年間、一貫してこの手術を行っており術式の変更は基本的に行っていない。今回は最近行っている術式のポイントと問題点につき検討した。

【方法】過去24年間に教室で経験した45症例を対象とした。Keatsの計測に従い単純X線肘関節の正面と側面の正確な2方向撮影を行い、両側内反角とTilting角の計測を行い内反角+健側生理的外反角より内反変形矯正角を α 角、Tilting角の健側との差より前方凸屈曲変形矯正角を β 角とした。術前トレース上に骨切り高位に骨切り線を作図し α 角と β 角から骨切り時の長さを決定した。矯正骨切り後はKirschner鋼線をクロスにまたはTension Band wiring固定とした。外固定は4週間とした。

【成績】術前の内反角度の平均25.8°は術後生理的外反角5°に矯正された。矯正骨切り角は内反矯正角 α は平均31.2°(10-45°)前方凸屈曲変形矯正角 β は平均19.2°(5-35°)であった。肘関節可動域制限を術前に22例に認めたが術後は全例10°以内の範囲となった。

【結論】内反肘に対する3次元矯正骨切り術は理論的であり内反角の矯正と同時に前方凸屈曲変形の矯正も同時に可能である。上腕骨短縮の心配もなく上腕骨外側のStep-ladderに注意すれば単純で優れた手術法である。

2-1-19

Interlocking wedge osteotomyによる内反肘の治療

光安廣倫¹, 細川 哲², 芳田辰也¹, 三浦裕正¹, 岩本幸英¹

¹九州大学整形外科, ²北九州市立若松病院整形外科

【緒言】上腕骨顆上骨折に伴う内反肘変形の発生には、末梢骨片の内反、内旋および過伸展の要素が関与する。このため治療においては、整容面での問題の他、肘の屈曲障害と肩関節の外旋障害の矯正を行う治療が理想である。1988年に当科の内田が報告したinterlocking wedge osteotomyの術後成績を検討し、内反肘変形に対する治療について考察する。

【対象】1986年以降に治療し、術後1年以上経過観察可能であった25例(男性17例、女性8例、手術時平均年齢14.1歳)を対象とした。術前、術後最終観察時のcarring angle、肘関節可動域について検討を行った。結果)carring angleについては、術前平均21.5°が術後平均8.8°(健側9.4°)に改善していた。肘関節可動域についても、屈曲が術前平均123.9°から術後平均134.3°に改善していた。

【考察】内反肘変形の治療については、その手術適応と手術時期、また内旋、過伸展の問題を矯正するかが、議論となる。手術適応については、15°以上の内反変形を伴うもの、肘屈曲制限がある場合は、手術適応としており、手術時期については、生理的外反が決定する6, 7歳を越えれば骨端線閉鎖の有無によらず手術を行ってよいと、考えている。内旋変形は、interlockingにより5°程度の矯正は可能であり、また肩関節での代償もあるため健側までの矯正は必要ないと考えている。interlocking wedge osteotomyは、骨切り後の骨接触面が広いいため骨癒合の獲得に有利であり、また3次元での骨切り矯正が可能である、安定した内反肘変形に対する手術法と考えている。

2-1-20

化膿性股関節炎後大腿骨頭消失例に行った大転子股関節形成術の長期経過

下村哲史, 斎藤治和

東京都立清瀬小児病院 整形外科

【目的】化膿性股関節炎後の大腿骨頭消失例に行った大転子股関節形成術の長期経過をもとに、治療上の問題点を検討する。

【対象・方法】本手術を行い、15歳以上まで経過観察可能であった11例11股(男性5例、女性6例)を調査対象とした。手術時年齢は、生後6ヶ月から8歳(平均4歳)、最終調査時年齢は、15歳から30歳(平均20歳)であった。これらの症例の経過および最終経過観察時の状態を調査し、問題点を検討した。

【結果】追加手術を行っていなかったのは3例で、残りの8例は1回から3回の追加手術(棚形成7例、脚延長5例、再内反骨切り2例、外反骨切りおよび観血整復がそれぞれ1例)を受けていた。最終調査時、8例の新骨頭は有効な骨性被覆が得られていたが、2例は臼底肥厚による亜脱臼を、また1例は臼蓋の欠損による脱臼を呈しており、被覆不良であった。これら3例は、術前から臼底肥厚や臼蓋の破壊が強く、術後も良好な骨性支持を得られていなかった。

【考察】再外反による新骨頭の外方化や軽度の臼蓋の不足に関しては追加手術により対処可能であるが、著明な臼蓋の欠損や臼底の肥厚を生じると、期待した股関節の安定性を得ることができない。術前の股臼の状態が悪い場合には、本手術によっても良好な骨性被覆を得られない場合があり、適応を慎重に検討すべきである。

2-1-21

小児化膿性股関節炎後遺変形に補正手術を行った長期経過観察の2例

柳本 繁¹, 金子博徳¹, 藤田貴也¹, 西脇 徹¹, 坂巻豊教²

¹慶應義塾大学 整形外科, ²独立行政法人国立箱根病院 整形外科

小児化膿性股関節炎後の後遺変形に対して、幼児期に補正手術を行い20年以上経過観察した2例について報告する。

【症例1】女性例。新生児期の化膿性股関節炎後の病的亜脱臼に対して4歳時Salter手術を行った。術後骨頭低形成の改善はみられず、10歳頃より骨頭変形、疼痛、可動域制限が進行した。術後25年の現在股関節は屈曲20度外転0度のほぼ固定の状態である。

【症例2】男性例。新生児期の化膿性股関節炎による病的脱臼に対して1歳10ヶ月時Colonna手術を行った。10歳代まではX線上関節裂隙幅も保たれ屈曲100度可能で比較的良好な経過であったが、20歳以降疼痛が出現しX線上の関節裂隙の狭小化がすすみ、可動域制限も強くなった。術後23年の現在屈曲可動域は20~60度の拘縮状態であり長時間歩行は困難である。

【考案】化膿性股関節炎後の脱臼、亜脱臼の後遺変形に対して、従来先天性股関節脱臼例に適応されてきた補正手術を行った後の長期経過について報告した。Salter手術を行っても骨頭発育不全が進行し関節症に至ることは化膿性股関節炎後の骨頭のviabilityが著しく低いことなどが原因と考えられた。またColonna法は途中経過は比較的良好であるが、20歳以降急速に悪化しており、従来のColonna法と同様の経過を示していた。改めて化膿性股関節炎後遺変形に対する補正手術の困難さが確認された。

2-1-22

小児化膿性股関節炎の発症背景因子と治療成績の検討

若林健二郎, 和田郁雄, 堀内 統, 大塚隆信
名古屋市立大学 整形外科

【目的】小児化膿性股関節炎に対する治療方法および背景因子の変遷と成績について調査した。

【対象および方法】対象は平成10年以前の治療例28例28股(A群)および平成10年以降の6例6股(B群)で、発症から調査までの経過期間はA群平均13年11カ月、B群3年9カ月。調査方法は発症年齢や排膿処置までの期間、排膿内容、膿の有無や起炎菌を調査し、片田等の遺残変形分類や成績判定評価を行い両群を比較検討した。

【結果】発症年齢はA群では生後1カ月未満例が19例(67.9%)と多いがB群では1例(16.7%)であった。排膿処置までの期間はA群が平均8.2日、B群は平均9.2日で差はなかった。A群では膿は10例でみられ起炎菌は4例がMSSA、B群では5例で膿が確認され起炎菌別では2例がMSSA、1例はMRSA。処置内容はA群が穿刺排膿10例、関節包切開6例、穿刺→関節包切開5例、無処置7例、B群では5例が関節包切開、1例は無処置。成績判定基準中、優・良例はA群 12例(42.9%)、B群 4例(66.7%)、可・不可例はA群16例(57.1%)、B群 2例(33.3%)であった。両群とも発症から早期に排膿を行ったものの成績は良好で、排膿遅延や無処置例は総じて不良な結果となった。

【考察および結論】A群では排膿遅延や無処置例が多く成績不良例が比較的多数を占めた。B群のうち当科初期治療4例は全例発症から8日以内に関節包切開が行われ成績は良好であった。B群ではMRSAが起炎菌となった症例がみられ、抗生剤の選択に注意を要する。

2-1-23

当科における乳幼児化膿性股関節炎の治療成績

長尾聡哉, 根本泰寛, 石神 等, 山本 亨, 佐藤雅人
埼玉県立小児医療センター 整形外科

【はじめに】今回われわれは、当科で経験した乳幼児化膿性股関節炎症例の治療成績をretrospectiveに検討したので報告する。

【対象・方法】1983年4月から2006年3月までに当科で治療を行った本症17例17股を対象とした。性別は男児8例、女児9例、罹患側は右10例、左7例であり、発症時年齢は生後14日から5歳8カ月(平均1歳2カ月)であった。経過観察期間は3月から12年6カ月(平均3年7カ月)である。

【結果】発症から初診までの期間は平均3.1日(0~12日)、手術までの期間は平均3.6日(0~12日)であったが、初診・手術までの期間が12日と長い1例を除くと平均はそれぞれ2.6日、3.1日であった。起因菌は10例で同定され、MRSAが5例と最も多かった。治療は全例で抗菌薬の点滴投与を行い、関節穿刺のみを加えたものが3例、全身麻酔下に切開・排膿を加えたものが14例であり、手術例でドレーンを留置したものは2例のみであった。片田の評価基準による治療成績は優14例、良・可・不可各1例であり、可・不可の各1例はいずれも関節穿刺のみの例であった。

【考察】当科での本症治療の基本方針は可及的早期の切開・排膿であり、過去の報告には術後ドレーンを数日留置する例が多いが、ドレーンを留置しなくてもその術後成績は満足できるものであった。その半面、関節穿刺・洗浄のみによる良好な成績を報告したものもあるが、当科での穿刺のみの例の治療成績はよくなかった。

2-1-24

化膿性股関節炎の初期治療と遺残変形に対する治療

和田晃房, 藤井敏男, 高村和幸, 柳田晴久, 浦野典子, 馬場美奈子, 戸澤興治
福岡市立こども病院整形外科

【はじめに】化膿性股関節炎に対する切開排膿、持続灌流の成績、および遺残変形に対する治療成績を報告する。

【対象】1983年~2005年に治療した33例(男児18例、女児15例)、両側例2例を含む35股(右17股、左18股)で、発症時年齢は4生~11歳(平均1歳8カ月)、経過観察期間は2カ月~18年(平均4.8年)であった。

【方法】発症時年齢、起炎菌、発症から切開排膿までの日数、初期選択した抗生剤による予後の違いを、最終調査時の単純X線像で評価した。

【結果】発症時年齢4週未満(新生児例)が8例、4週以降が25例であった。術前MRIは他の疾患や感染との鑑別と炎症の的確な評価に有効であった。3例で再発を認め、再手術を施行した。遺残変形をきたした5例に補正手術を施行した。初期選択の抗生剤は、セフェム系が20例、カルバペネム系が13例で、カルバペネム系にした近年の例の成績はセフェム系の例と比較して良好であった。発症時年齢が4週未満の新生児例、起炎菌がMRSAの例、発症から切開排膿までの日数が多い例が予後不良であった。

遺残変形は多種多様であり、骨頭変形による臼蓋被覆不良例には介在物除去としての観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせ、進行する内反股や頸部偽関節には大腿骨外反骨切りや偽関節手術を、骨頭消失例には大転子形成術を適宜選択し、成長に伴う脚長差には脚延長手術を行ってきた。

2-2-01

化膿性股関節炎後障害に対して外反骨切り術を行った1例大野一幸¹, 樋口周久³, 松井好人², 清水信幸⁴, 吉川秀樹²¹大阪船員保険病院 整形外科,²大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(整形外科), ³大阪大学保健センター,⁴大阪発達総合療育センター

【症例】15歳男児。乳児期に腸炎から敗血症となり、両股関節、右足関節の化膿性関節炎を発症し、内科的治療が行われた。3歳時に右大腿骨内反骨切り術が実施されたが、14歳頃から跛行と右股関節痛が出現したため手術を行った。画像上右大腿骨頸部はChoiの分類でIIIBの偽関節を呈していた。動態撮影では大腿骨頭は臼蓋内で線維性に強直しており、頸部の偽関節部分でのみ可動性がみられた。股関節内転50度で偽関節部分は水平化し、十分な荷重を支えることができ、大転子の引き下げ効果もみられると考え、転子下で50度の外反骨切り術を、Ilizarov創外固定器を使用して実施した。骨切り術により脚長差は生じず、荷重線も膝関節中央を通過するため、Ilizarov hipの様に大腿骨果上部での骨切りは行わなかった。術後1年の現在、跛行は改善し、動態撮影では大腿骨頭の股関節内での動きが見られるようになった。

【考察】乳児化膿性股関節炎後の障害に対する骨切りによる補正の場合、大きな骨切り角度となることが多いが、Ilizarov創外固定器を使用した場合、術前計画通りの骨切りが実施でき、微調整も可能であり、固定性も良好で非常に有用である。ただし、創外固定器を大腿骨に装着した場合、衣服の問題、刺入部感染など患児のストレスも大きく、ケアが十分に必要である。

2-2-02

急性化膿性関節炎・骨髓炎に対する持続灌流におけるヘパリン添加の副作用四津有人, 芳賀信彦, 滝川一晴, 田中弘志, 岡田慶太
静岡県立こども病院 整形外科

化膿性股関節炎や化膿性骨髓炎に対する持続灌流中に、予期せぬ貧血や過剰輸液となった2例を経験した。

【症例1】(患者)1歳の男児。(主訴)発熱。(病歴)発熱あり、右下肢の自発運動なく、前医にて関節穿刺し急性化膿性股関節炎と診断。当院転院。(入院後経過)排膿・持続灌流留置術施行。100倍ヘパリンで灌流した。貧血が進行し、術後10日でHb 6.2g/dlとなった。アウトチューブから血性排液が続いていたため、ヘパリンによる止血不十分と判断。生理食塩水で洗い流し灌流を止めた。その後貧血は改善。炎症反応も低下し退院。

【症例2】(患者)1ヶ月の女児。(主訴)発熱。(病歴)発熱、哺乳不良、右大腿の腫脹あり、前医にて関節穿刺し急性化膿性膝関節炎・大腿骨骨髓炎と診断。掻爬・持続灌流留置術施行。炎症反応低下せず再穿刺で膿がひけたため当院転院。(入院後経過)再掻爬・持続灌流留置術施行。インチューブは骨髓腔内に留置し、100倍ヘパリンで灌流した。アウトチューブに排出なく、ガーゼにも浸出なく、術翌日Na 144, Cl 112mEq/lと高値のため、100倍ヘパリン生食が骨髓から輸液されていると判断。灌流液を生理食塩水に変更したところ電解質は改善。炎症反応も低下し退院。

【考察とまとめ】持続灌流ではチューブが閉塞しやすいことから、我々は100倍ヘパリンを用いていた。しかし失血や骨髓輸液を引き起こすため、注意を要する。

2-2-03

化膿性股関節炎後の大腿骨短縮に対し8.5cmの下腿延長により 脚長補正を行なった一例

本間政文¹, 畠山征也²

¹ほんま整形外科, ²新潟県はまぐみ小児療育センター

【症例】16歳 男児 生後17日目に発熱あり左下肢を動かさなくなった。近くの県立病院で左乳児化膿性股関節炎と診断され切開排膿術を受けた。2歳時骨頭の骨化遅延にて紹介され初診。その後脚長差が徐々に増大した。13歳時大腿骨長の左右差が8.7cmに達し、高校受験の前という希望もあり患側下腿の脚延長に踏み切った。延長前患側の膝伸展時足関節背屈は0°で、かろうじて立位時の接地が可能であった。Ilizarov法により8.5cmの延長を行ない、仮骨部がconsolidateした時点で60°の尖足位強直となったため、患側下腿三頭筋のfractional延長と腱性部でのZ延長を行なった。健側大腿骨遠位の成長抑制術も合わせて行なった。術中なお20°近い尖足が残ったためIlizarovフレームを残して踵骨に連結し、徐々に下腿三頭筋を延長した。延長後2年を経過した現時点で、延長終了頃から生じてきた15°の反張膝がなお遺残している。一方足関節背屈は膝伸展位10°で健側と同じまで改善した。股、膝、足各関節の痛みはなく、歩容は肩の墜落がない点で延長前より格段に改善しているが、階段の上り下りで異常な歩容になることや、膝を伸展位のままで歩く傾向がある。

【考察】本疾患の脚長差を下腿延長で補正する方法は、罹患股関節に悪影響を及ぼさず、ADL上の大きな支障を来すことなく脚長を補正する有効な方法と考えられる。

2-2-04

骨頭消失型化膿性股関節炎後遺障害に対しIlizarov Hip変法による 経皮的再建術を施行した1例

中瀬尚長¹, 安井夏生², 北野元裕³, 清水信幸⁴, 河井秀夫¹, 吉川秀樹⁵, 廣島和夫³

¹星ヶ丘厚生年金病院 整形外科, ²徳島大学 整形外科,

³国立大阪医療センター 整形外科, ⁴南大阪療育園 整形外科, ⁵大阪大学 整形外科

【はじめに】難治性である骨頭消失型化膿性股関節炎後遺障害に対し、近年Ilizarov法を用いた再建術の良好な術後成績が報告されている。今回我々は、従来のIlizarov Hip法に改良を加えた変法による経皮的再建術を経験したのでその経過について報告する。

【症例】症例は17歳男性。左大腿骨頭は消失し約4cmの脚長差を有し1本杖で歩行していた。本症例に対し、Ilizarov/Taylor Hybrid Frameを作成し大腿骨転子下での外反骨きり術と遠位での骨延長・下肢外反回旋矯正を経皮的に行った。創外固定装着期間は144日間であった。抜釘後約2年の時点で、跛行は著明に改善し歩行には杖を要さない。股関節痛も著明に軽減しており、関節可動域も術前に比し低下を認めなかった。

【考察】従来から骨頭消失型股関節症に対し関節安定化を目的とした外反骨切り術は一つの有用な方法であったが、骨切りに伴い下肢外反変形と脚長差が増大することが大きな問題点であった。Ilizarov hip法は可動域の低下を生じることなくこれらの問題点を一気に解決できる上、全ての手技が経皮的に行えるといった長所を有する。今回我々の用いたIlizarov Hip変法は、Taylor Frameの併用によりアライメント調整がより正確かつ間便に行えるという利点を有し、症例の術後経過も良好であった。

2-2-05

乳幼児化膿性股関節炎の小経験

原 学, 奥秋 保, 長谷川和寿, 中村秀紀, 福田敏尚, 勝呂 徹
東邦大学 整形外科

小児の化膿性股関節炎は初期治療が遅れると関節破壊を来し重篤な機能障害を残すため、早期診断・早期治療が重要である。今回われわれは乳幼児化膿性股関節炎の診断、治療方針について検討を行った。発症から外科的治療開始までの期間は平均4.5日であり、起炎菌は黄色ブドウ球菌2例、肺炎球菌1例、大腸菌1例、B群溶血連鎖球菌1例、検出されなかった症例1例であった。Kocherの予測因子では、5例は3項目以上を満たしており、内3例は年齢的に立位不能であった。他の1例は当初1項目であったが、その後2項目となった。治療効果は優と良のみであった。化膿性股関節炎が疑われた場合、Kocherの予測因子を3項目満たしていればその確定率は93.1%とされている。当科では臨床所見、血液生化学検査、画像所見にて化膿性股関節炎が疑われた場合、Kocherの予測因子を用いて評価を行い、該当項目が3項目以上の場合には、直ちに関節切開術を行うようにしている。また、先行感染などにより早期より抗菌薬を使用した場合、予測因子を3項目以上満たさないことがある。そのため予測因子を1項目でも満たしていれば嚴重に経過を観察し、該当項目が増加する場合には少なくとも関節穿刺を行うべきと考えている。Kocherの予測因子と画像因子を用いて早期関節切開術を施行すれば、優れた臨床成績が得られる。

2-2-06

小児の膝関節障害に対する関節鏡視下手術

松田秀策, 王寺享弘, 小林 晶
福岡整形外科病院

【目的】小児の膝関節障害は原因、診断と共に治療法に難渋することが多い。今回我々は小児の膝関節障害における原因疾患の特定及び治療に対し、関節鏡を応用し施行してきたので、その有用性について報告する。

【対象及び方法】当院にて1985年より施行された膝関節鏡視下手術7361膝中、12歳以下の66例67膝(0.9%)を対象とした。男児38膝、女児28膝で手術時年齢は平均10.7歳(3~12)であった。手術器具は成人と同様の機材を使用して行った。

【結果】治療目的とした関節鏡手術は49膝(73.1%)であり、外側円板状半月板(DLM)損傷が27膝、骨軟骨骨折(OCF)8膝、滑膜ひだ障害6膝などであった。一方、診断及び病期分類を目的とした関節鏡手術は18膝(26.9%)であり、前十字靱帯(ACL)損傷6膝、離断性骨軟骨炎(OCD)3膝などであった。なおDLM損傷の6歳未満例、OCF例では小切開を追加して行った。DLM亜全摘後の3膝にOCDを発症した以外は、短期の臨床成績は良好であった。

【考察】MRIなどの診断技術の進歩により、診断のみを目的とした関節鏡手術の意義は薄れつつある。しかし治療方針を決定するための病期分類を目的としたものや、小侵襲で確実に行える治療法としては、小児の膝関節鏡視下手術は有用であると思われる。

2-2-07

先天性膝関節脱臼の治療経験

中村英智¹, 吉田健治¹, 山下 寿², 田中憲治¹, 西田俊晴¹, 吉松弘喜¹, 増田賢一¹,
田中順子¹, 中村秀裕¹

¹聖マリア病院 整形外科, ²聖マリア病院 救急診療部

先天性膝関節脱臼は特発性と基礎疾患を有するものがあり、比較的まれとされる。今回1999年から2005年までに当科で経験した先天性股関節脱臼を4例経験したので報告する。3例は特発性であり3週間のギプス固定で軽快した。そのうち2例は再発、反張膝も認めず経過良好であるが、1例はDrehmann分類2度であった。全身の関節弛緩性が強く経過中に股関節脱臼を認め、股関節の関節造影、ギプス固定を行った。基礎疾患を有する1例はLarsen症候群に伴う脱臼であり、両側の大腿四頭筋の延長術を行った。大腿四頭筋の筋力はきわめて弱い、反張膝は認めず、現在6歳であるが装具を装着し歩行可能である。

2-2-08

脛腓間骨癒合術後に癒合不良や偽関節を呈した脛骨列欠損症の3症例

野村亜希子, 君塚 葵, 柳迫 康夫, 三輪 隆, 深澤 克康, 四津 有人
心身障害児総合医療療育センター 整形外科

【はじめに】先天性脛骨欠損症に対する治療は、欠損の程度、足部変形の程度、脚長差などによりいくつかの手術療法と装具療法を組み合わせで行われる。Jones分類2型は脛骨の部分欠損で脛骨の近位部が残存し、多くの場合膝関節機能は良好である。一般的にはまず残存した脛骨近位と腓骨を接合する脛腓間骨癒合術が施行され、装具を用いた独歩獲得など良好な成績が得られていることが多い。

【目的】我々が経験した先天性脛骨欠損症Jones分類2型において、脛腓間骨癒合術後に骨癒合不良や偽関節を呈した3症例を紹介し、それぞれのピットフォールを検討する。

【結論】一般的には術後経過良好とされている脛腓間骨癒合術だが、これら3症例のように骨癒合が確実に得られないケースもある。治療に当たる際にはこれを念頭において種々の工夫をこらす必要がある。

2-2-09

先天性脛骨欠損症に対する手術治療

田丸智彦, 町田治郎, 中村直行, 芦川良介, 武田 賢, 奥住成晴
神奈川県立こども医療センター 整形外科

1970年の開院から2005年までに、当院で治療している先天性脛骨欠損症15例18肢について検討する。患肢は、3例が両側、12例が右のみであった。性別は男14例、女1例であった。JonesのX線所見による分類ではtype 1aが2肢、type 1bが7肢、type 2が5肢、type 4が4肢であった。type 1a、1bの内、6肢でBrownによって述べられた腓骨中心化手術を行なった。その内2肢では、その後の膝関節の屈曲拘縮のために、大腿切断もしくは膝関節離断を行い、長下肢装具で歩行可能となった。残りの4肢の内、2例でsyme切断を行い、2例で足部を残したが、いずれもPTB型装具で歩行が可能となった。2例3肢では、手術治療を行うことなく、PTB装具で歩行が可能となった。type 2の5肢の内、すべてに脛骨腓骨接合術を行なった。その後、2肢でsyme切断を行なった。1肢は腓骨踵骨接合術の後、現在腓骨延長を行っており、もう1肢も同様の治療予定である。1肢は尖足位のままPTB装具装着し、歩行を行っている。type 4の4肢の内、2肢では脚長差に対する脛骨腓骨延長を行い、装具無しでの歩行を獲得している。2肢では手術は行わずPTB装具を着用している。先天性脛骨欠損症の治療については、骨延長により脚長差を補正することが可能となり、それにより、足底接地を目指す手術が選択できるようになってきている。機能、容姿どちらの観点からも、それが望ましいと考える。

2-2-10

小児ばね指(母指以外のばね指について)

塩澤 律¹, 杉本良洋², 藤岡文夫³, 加藤博之¹¹信州大学 整形外科, ²波田総合病院 整形外科, ³長野県立こども病院 整形外科

【はじめに】小児ばね指の母指以外の指での発生はまれである。今回演者らがこれまでに経験した母指以外のばね指症例について、病態、治療法、および治療成績について検討した。

【対象】1981年以降に経験した母指以外のばね指29例(41手54指)について調査した。症状をI型(腫瘍型)、II型(自動弾発型)、III型(他動弾発型)、IV型(強直型)に分類し、II型以上であったものがI型に改善したものを臨床上の治癒としIV型あるいはIII型がIII型ないしはII型になったものを改善とした。

【結果】男15例、女14例、両側罹患例12例、片側例19例(右手9例、左手10例)であった。罹患指別では、示指5指、中指34指、環指11指、小指4指であった。初診時の症状分類ではI型1指、II型27指、III型18指、IV型8指であった。23指に経過観察、25指に装具療法、6指にマッサージ療法が行われ、20指に手術が行われた。経過観察の治癒率は34.8%(8指)、装具療法の治癒率は58.3%(14指)であった。マッサージ療法では全例治癒が得られた。手術療法では最終的に全例で治癒が得られたが、A-1pulleyのみの腱鞘切開で術後弾発現症の残存したのが2例3指あり、このうち1例2指で再手術が行われた。

【考察】母指以外の小児ばね指に対しては積極的保存的治療の効果が期待できる。手術時にはA-2pulleyの部分切開の必要性が生じることを念頭に入れ行うことが望ましい。

2-2-11

手術病型診断と手術中所見の異なった母指多指症

射場浩介¹, 和田卓郎¹, 織田 崇¹, 小笹泰宏¹, 山下敏彦¹, 青木光広²¹札幌医科大学 整形外科, ²札幌医科大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】母指多指症の病型分類には単純X線像の分岐部位によるWassel分類が用いられる。手術は余剰指を切除するだけでなく、残す母指の機能・整容をよりよくすることが目的であり、分岐レベルに応じて手術方法が異なる。今回は手術前の病型分類と手術中の所見が異なっていた母指多指症例について検討する。

【対象と方法】対象は2005年4月から2006年4月の期間に手術を行った母指多指症例中、術前病型診断と術中所見が異なっていた4例4指とした。男3例3指、女1例1指であった。手術時平均年齢は11.3ヵ月(10~12ヵ月)であった。術前Wassel分類では4型3指、2型1指であった。手術方法は4型全例に対して橈側余剰指の骨切除とFilletの作製、骨頭部のshaving、関節包と側副靱帯の修復、長母指伸筋腱の移行、短母指外転筋腱(APB)の温存指への再逢着を行った。2型1例もAPBの処置以外同様に行った。

【結果】Wassel分類4型と診断した2例では余剰指と温存指でMP関節は完全に独立していた。分岐部も中手骨遠位3分の1付近であり、5型の病態を認めた。残りの4型1例も余剰指と温存指でMP関節を共有するが中手骨が2頭骨頭であった。術前診断2型とした1例では余剰指と温存指間で軟骨性に連続性があり1型の病態を認めた。

【考察】母指多指症手術の際、骨核未熟時期での病型の判定では正確な分岐部位を見逃す可能性があり注意を要すると考えられた。

2-2-12

先天性肩甲骨高位症(Sprengel変形)に対するWoodward手術の治療成績

中村直行, 奥住成晴, 町田治郎, 芦川良介, 田丸智彦, 武田 賢
神奈川県立こども医療センター 整形外科

【目的】当科ではSprengel変形に対してWoodward法を行っており、その治療成績と肩甲骨に対する効果を報告する。

【対象及び方法】1995年から2004年にかけて当科で手術を行った9例11肩(男7例、女2例)。手術時平均年齢は5.6歳(3.8~10.0)、平均経過観察期間は4.4年(0.8~9.2)であった。11肩中8肩に肩甲骨椎骨をともらった。手術は全例Woodward法+鎖骨粉碎骨切り術を施行した。術後は3週固定後、ROM訓練に移行した。それらのScapular index(幅/長さ×100)、肩甲骨長軸長、手術前後の肩関節屈曲・外転可動域、片側例は健側と比較し、肩甲骨上角高位差、glenoid下端高位差、体軸に対するglenoidの開角、手術時間、出血量を調査した。

【結果】平均Scapular indexは健側64;患側75、平均肩甲骨長軸長は健側87.1mm;患側78.1mmと患側の肩甲骨は小さく幅広であった。手術前後の肩関節屈曲・外転可動域はそれぞれ平均102°→153°;97°→147°と改善した。片側例の健側との比較は、平均肩甲骨上角高位差27.3mm→10.3mm、平均glenoid下端高位差17.4mm→11.5mm、体軸に対するglenoidの平均開角-15.3°→0.1°であった。平均手術時間218分、平均出血量133mlであった。経過観察中、肩甲骨高位が再上昇した例はなかった。

【まとめ】本手術は、肩甲骨自体を引き下げつつ外転させる効果があり、適正な年齢に施行すればSprengel変形に伴う肩関節機能障害を良好に改善することが出来る。

2-2-13

3D-CTによるスプレングル変形の検討

北小路隆彦¹, 服部 義¹, 鬼頭浩史², 加藤光康²

¹あいち小児保健医療総合センター 整形外科, ²名古屋大学 整形外科

【目的】スプレングル変形は先天的に肩甲骨が高位にある疾患であり、脊椎肩甲骨間の異常な連結(omovertebral bone)、回旋変形、肩甲骨上部の弯曲増強変を有していることが多く、脊椎に変形を認めることもある。これらを通常の単純X線で正確に評価することは難しい。今回、スプレングル変形の3D-CT像を検討したので報告する。

【対象・方法】対象は3D-CTを撮影したスプレングル変形4例で、左2例、右1例、両側1例であった。Cavendish分類では、II型1肩、III型2肩、IV型2肩であった。全例男児で初回CT撮影時年齢は平均5歳1カ月であり、Woodward法を施行した3例については術後にも再度3D-CTを撮影した。3D-CT像では、肩甲骨の位置・変形、omovertebral boneの有無・位置、脊椎・胸郭変形について検討した。

【結果・考察】変形側の肩甲骨下端の位置は第4~6胸椎であった。3D-CT像上、omovertebral boneは3例4肩に認め、菱形筋の走行に一致していたものが1肩、肩甲骨筋の走行に一致していたものが3肩であった。また、全例で肩甲骨棘上の方へへの弯曲増強を確認できた。他に、頸椎の形成不全を3例に認めた。以上の所見は、単純X線像では明瞭でなかったものが多かった。術後の3D-CT像ではomovertebral boneの切除や肩甲骨の位置矯正の状況が明瞭に観察された。スプレングル変形の3D-CT像は単純X線像では得にくい情報を与えられるので、術前・術後の評価に有用である。

ポスター演題

P-1-01

Tuberculosis of bone and joints Indonesia experience

Aryadi Kurniawan

Pediatric Division Orthopaedic Department, University of Indonesia

Tuberculosis is one of the most ancient medical problem and still a threat for a global mankind. One to three percent of patients with tuberculosis will have skeletal is not only a disease but also a public health problem. Diagnosis can be established by the positive clinical feature, laboratory result, imaging, histopathology, and culture and polymerase chain reaction. The treatment principles of bone and joint tuberculosis are to eradicate or arrest the disease; prevent or correct the deformities; prevent complications; treat the pain and rehabilitation.

P-1-02

The role of posterior spinal fusion in the management of healed post-tubercular kyphosis in children

Vikas Trivedi, Shantanu Deshpande

Department of Orthopaedics, Subharati Institute of Medical Sciences, Meerut, India

Post tubercular kyphosis in children is not only cosmetically unacceptable but functionally disabling as well, as with the progression of the deformity there is a very significant risk of late onset paraplegia. We present our preliminary results in a prospective study of 20 cases of healed post-tubercular kyphosis in children treated with isolated posterior spinal fusion using irradiated allografts and autogenous cancellous grafts. All the patients had healed post-tubercular kyphosis, documented by clinical, radiological and hematological criteria, with < 2 spine at risk signs radiologically. The mean age was 7 years with a total follow up of 4.5 years.

15 patients (75%) showed a correction of the kyphosis, 4 patients (20%) were static and only 1 patient showed worsening of the deformity.

The proposed mechanism of correction is selective anterior column growth vis-à-vis posterior fused mass leading to gradual self correction and remodeling.

P-1-03

Medial epicondyle fractures of the humerus in children - A plea for conservatism

KBL Lim, JHP Hui, A Mahadev, EH Lee
KK Women's and Children's Hospital, Singapore

【Introduction】 Controversy still surrounds the conservative and operative treatment of displaced medial epicondyle fractures. This study retrospectively reviews the outcome of this injury whether they are treated conservatively by cast immobilization, or by surgery, regardless of the degree of fracture displacement.

【Methodology】 112 consecutive cases of medial humeral epicondyle fractures were studied. Patients were divided into Group 1, 2 and 3. Group 1 comprised 84 patients with isolated medial epicondyle injury treated with cast immobilisation. Group 2 comprised 16 patients with medial epicondyle fragments that were displaced more than 5mm and treated with open reduction and internal fixation. Group 3 had 12 patients with associated injuries such as elbow dislocation and radial neck fracture. Cases were followed up for a minimum of 1 year. At final review, each patient underwent a clinical & radiographic evaluation. Functional grading scores were used for assessment of results.

【Results】 The 84 patients in Group 1 were subdivided into Group 1A and 1B. In Group 1A, there were 63 patients with less than 5mm displacement; 60 of them had good results and 3 had fair results. In Group 1B, where displacement was greater than 5mm, 17 of 21 patients had good results while the remainder had fair or poor results. In Group 2, 13 of the 16 patients had good results while the rest had fair or poor results. In Group 3, 7 of the 12 had good results; the remainder had fair and poor results.

【Conclusion】 In isolated medial epicondyle fractures with greater than 5mm displacement, there was no statistically significant difference between the group that was treated conservatively and the group that was treated with surgery. Medial epicondyle fractures that are associated with an elbow dislocation or other fractures tend to have a poorer outcome. To achieve excellent clinical outcome, rehabilitation should focus on the re-attainment of terminal elbow extension.

P-1-04

Treatment of congenital pseudoarthrosis with intramedullary rod in combination with either vascularized fibular graft or Ilizarov method

AR Sulaiman¹, WI Faisham¹, S Nordin¹, AS Halim², W Zulmi¹

¹Department of Orthopaedics, School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia

²Reconstructive Sciences Unit, Department of Surgery, School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia

Congenital Pseudoarthrosis of Tibia(CPT) is a rare disease and difficult to treat. The most accepted treatment methods is complete excision of disease tissue followed by either intramedullary nail(IMN) with cancellous graft, vascularized fibular graft(VFG) or ilizarov bone transport.

We review result of treating CPT with combination of IMN with either VFG or Ilizarov method. Visualised fibular graft was used to bridge the gap of more than 4 centimeter(cm) following resection of disease tissue whilst ilizarov technique was applied when the gap was 4 cm or less. In the VFG group, IMN was inserted after the fibula became hypertrophy to treat distal junctional nonunion. However, in the ilizarov group, IMN was inserted in the beginning of reconstruction.

There were 3 patients treated with VFG and 2 patients treated with ilizarov method. All patients had united tibia, with one awaiting intramedullary nailing. There were clinical evidence of neurofibromatosis type I (NF1) in all patients. However, there was no evidence of neural tissue in all excised specimen.

Combination of IMN fixation with VFG or ilizarov as primary treatment of CPT is a safe alternative treatment method to achieve union and prevent recurrent fracture.

P-1-05

What is hinge abduction in Perthes' disease?

Junichi Nakamura¹, Makoto kamegaya², Takashi Saisu², Tomonori Kenmoku²,
Hideshige Moriya¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University

²Division of Orthopaedic Surgery, Chiba Children's Hospital

【Purpose】 Hinge abduction is widely accepted as an unfavorable phenomenon in Perthes' disease, while the standard evaluation has been so far obscure. This diagnostic study was conducted to evaluate hinge abduction by arthrography.

【Materials and Methods】 We reviewed 86 hips in 82 patients (mean age, 8.2 years) with severe Perthes' disease. Seventy-four hips were in fragmentation and 12 in healing stage. Twenty-four hips were classified into Herring's group B, 26 in B/C border and 36 in C. Hinge abduction was evaluated by arthrography under general anesthesia as Grossbard had first described. The medial joint spaces in both neutral and maximum abduction were measured. Diagnosis of hinge abduction was based on arthrographic evidence of the medial joint space widening on abduction. The range of abduction in patients under general anesthesia was compared with that in awake patients. The paired-t test was applied and p value < 0.05 was used to indicate significant difference.

【Result】 The range of abduction was significantly increased from 26° under awake condition to 41° under general anesthesia (p<0.05). The medial joint space was significantly decreased from 7.9 mm in neutral to 6.1 mm in abduction (p<0.05). Hinge abduction was diagnosed only in 4 hips (5%) with wider medial joint spaces in abduction.

【Conclusion】 Hinge abduction is often misdiagnosed due to synovitis or muscle spasm which cause restriction of abduction. We suggest that hinge abduction should be evaluated by arthrography under general anesthesia, providing analgesic effect and muscle relaxation.

P-1-06

The results of hip abduction brace (Nishio) treatment for Legg-Calve-Perthes' disease

Yutaka Oketani¹, Toshio Fujii², Kazuyuki Takamura², Hideaki Kubota¹, Haruhisa Yanagida²,
Akifusa Wada², Suni Ryu¹, Aiji Matuura¹

¹Dept. of Orthop. Surg., Saga Hospital for Handicapped Children

²Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital and Infection Center

【Purpose】 To report the results using a non-weight bearing hip abduction brace (Nishio's Brace) for unilateral Legg-Calve-Perthes' disease.

【Materials】 We reported 98 hips that were treated using Nishio's brace that holds the femoral head in the acetabulum at 30 degrees hip abduction and has a pole beneath the sciatic tubercle for non-weight bearing of the hip. The average age of the patients at the time of their first visit was 6.5 years, and at the last visit was 13.0 years. We evaluated the hips according to Catterall's classification, the lateral pillar classification, and Stulberg's classification.

【Results】 According to Catterall's classification at the end of the treatment period (after an average of nine months' treatment, there were 2 hips in Type 1, 37 in Type 2, 40 in Type 3, and 19 hips in Type 4. According to the lateral pillar classification, there were 8 hips in Group A, 55 in Group B, 22 in Group B/C, and 13 hips in Group C. According to Stulberg's classification at final follow-up, there were 26 hips in Type 1, 40 in Type 2, and 21 in Type 3, 9 in Type 4, and 2 hips in Type 5. Thus, a total of 66 (67.3%) showed satisfactory results. Conclusion: Nishio's brace was satisfactorily for treating LCPD in their life.

P-1-07

Halter traction by bed tilt for the treatment of atlanto-axial rotatory fixation

Hirhoshi Kusakabe¹, Shinichoro Takayama¹, Yasushi Morisawa¹, Yoshitaka Eguchi¹,
Shinichi Uchikawa¹, Satoshi Shimomura²

¹Division of Orthopaedics, Department of Surgery Subspecialties, National Center for Child Health and Development

²Department of Orthopaedic Surgery, Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hospital

Atlanto-axial rotatory fixation (AARF) is sometimes included in cases with acute torticollis after minor trauma, upper respiratory infection or oral or otolaryngological procedures in childhood. According to previous reports, AARF is usually reduced easily with conservative treatments in the acute stage, but chronic AARFs have usually been treated with operative reductions. Although it has been reduced with operative reduction, it might result significant limitation of neck motion. The aim of this study is to report the results of AARFs that were treated with traction simply by tilting the beds.

34 children age 3 to 9 years with painful "cock-robin" necks that could not rotate opposite side even in supine position or without spontaneous healing for several days were treated with halter traction. The duration from the onset to starting traction was 0 to 391 days. The beds were lifted up with pedestals at the side of its headboard and the patient's heads were hung with Glisson sling from the headboard. A collar was applied after the traction. All patients but one successfully treated with this cervical traction. Among the patients reduced by the traction, the longest delay until starting traction was four months, on the other hand, the delay for the irreducible case was more than a year.

In this study, AARF was successfully treated only with cervical traction until four months to start treatment. We suggest chronic AARF should be treated firstly with conservative treatment by simple traction.

P-1-08

Operative treatment for second fracture of humeral lateral condyle after varus malunion of a supracondylar fracture in children: three case reports

Youngmi Chae¹, Jiro Nanba², Akira Goto³, Kunihiro Oka⁴, Tsuyoshi Murase⁴, Hideki Sakanaka¹

¹Dept.of Orthop.Surg. Seikeikai Hospital Osaka Trauma Microsurgery Center,

²Dept.of Orthop.Surg. Minoh Municipal Hospital, ³Dept.of Orthop.Surg. Yukoukai General Hospital

⁴Dept.of Orthop.Surg. Osaka University of School of Medicine

【Purpose】 Little is known about second fractures of the humeral lateral condyle after supracondylar fractures(SU) that have healed with cubitus varus. We report our experience in surgically treating 3 cases of lateral condylar fractures of humerus(LC) following posttraumatic cubitus varus. Moreover we made osteotomy to these 3 cases to correct the cubitus varus after LC. **Material and Method:** Between 2004 and 2005, we treated 3 children with a second fracture of the humeral lateral condyle of the ipsilateral SU. The mean carrying angle at final follow-up of the initial SU was -15.3 degrees. The mean interval from initial fracture to the second fracture was 1 year 11 months. The treatment of LC was treated surgically. We performed corrective humeral osteotomy to these three cases after treating 3 cases of LC. **Result:** Radiological examination after the treatment of LC showed an increased varus deformity of the elbow in all children. The mean carrying angle at the osteotomy was -23.0 degrees. After the osteotomy, the mean carrying angle became 5.3 degrees.

【Discussion】 In our cases, the carrying angles respectively increased after the treatment of second fractures. In the treatment of LA following posttraumatic cubitus varus, there is a possibility of deterioration about the varus deformity even with surgical method.

P-1-09

Botulinum toxin A for the treatment of spasmodic torticollis and abnormal trunk posture in children with cerebral palsy

Suyun Ryu¹, Hideaki Kubota¹, Yutaka Oketani¹, Hiromichi Hara², Yumi Itou², Aiji Matuura¹

¹Dept. of Orthop. Surg, Saga Handicapped Children's Hospital,

²Dept. of Orthop. Surg, Karatsu Medical & Welfare Center

【Introduction】 Botulinum toxin A <BTx-A> is increasingly being used for the treatment of extremities spasticity in children with cerebral palsy. However in Japan, BTx-A has been indicated as a treatment for spasmodic torticollis since 2000 but not for spastic extremities treatment until now.

【Purpose】 The purpose of this study was to examine the effects of BTx-A medication for improving spasmodic torticollis and reducing trunk spasticity in children with cerebral palsy.

【Materials & Methods】 14 children with cerebral palsy were injected with BTx-A for spasmodic torticollis and abnormal posture due to muscle spasticity from the neck to trunk. All of them had spastic quadriplegia classified at GMFCS level V. Patients were given an initial dose 4U/kg of BTx-A, and the subsequent dose was made at 4 - 6 U/kg or a total amount below 240U. The evaluation was carried out before and each month after the BTx-A was injected. The assessment included the Modified Tsui Scale, the measurement of Cobb angle, the Modified Ashworth Scale and the Aid Difficulty Scale.

【Results】 No major side effects appeared during treatment and the follow-up period. We found a significant improvement in the Modified Ashworth Scale and the Aid Difficulty Scale, $p < 0.05$.

【Discussion & Conclusion】 BTx-A is a useful medication for improving spastic muscles imbalance and secondary dynamic deformity in the neck and trunk muscles as well as extremities that interferes with the ability of children with cerebral palsy to go about their daily lives.

P-1-10

Transcondylar ONI plateを用いた上腕骨変形矯正手術

古町克郎¹, 田島克巳¹, 薄井知道², 嶋村 正¹

¹岩手医科大学付属病院 整形外科, ²岩手県立北上病院

【目的】Transcondylar ONI plateは主に高齢者の上腕骨顆上骨折に用いられ良好な成績が報告されている。われわれは上腕骨変形矯正手術に応用する経験を得たので、治療の実際と臨床成績を報告する。

【方法】外顆骨端線閉鎖以降の患者で、変形による不自由などを自覚し、矯正手術を希望するものを手術適応とした。対象は2例である。外側展開にて楔状骨切り後、plate固定を施行した。4週間の副子固定後可動域訓練を開始した。

【症例】

症例1: 12歳の男児。8歳時、転倒して左外顆骨折を受傷し徒手整復鋼線固定をうけた。その後経過観察中に内反肘が進行した。4年後変形矯正のため手術を施行した。調査時、肘関節可動域は伸展-20度(術前-30度)、屈曲130度(術前120度)、肘外反角は術前-28度、調査時25度、患側が長い2cmの上肢長差は不変であった。

症例2: 15歳の男児。5歳時、転倒して右上腕骨顆上骨折を受傷しギプス固定をうけた。内反肘と小指しびれ感のため受診した。変形矯正のため手術を施行した。調査時、肘関節可動域は制限なく、肘外反角は術前-18度、調査時14度、3cmの上肢長差は2cmとなった。

【考察とまとめ】本法は外側のみの展開で強固な固定が得られる利点がある。骨切りのデザインは肢長差やアライメントより随時検討すべきと思われた。

P-1-11

輸血拒否患者(エホバの証人の信者)に対する側彎症手術の一症例

恵美直敦, 宇野耕吉, 宮本裕史, 乾 義弘, 田所 浩, 角谷賢一朗, 井上真一, 岡田欣之
独立行政法人 国立病院機構 神戸医療センター 整形外科

脊柱側彎症手術に輸血は不可避であり、輸血拒否患者にはこの手術の適応はないと一般的に考えられてきた。我々は宗教上の理由で輸血の同意を得られなかった特発性側彎症の患者に対して手術を行った一症例を経験したので報告する。症例は17歳男子、13歳時より側彎症に対し装具治療を行ってきたが、成長とともに側彎度が進行したため手術目的にて入院となった。彎曲はT10-L3 48度で、King分類では、type1、Lenke分類では、5CNであった。同種血および貯血式自己血輸血は拒否されたが、回収式と希釈式の自己血の使用に関しては同意を得られた。手術法は後方法を選択し、術中出血量が多い場合には手術を中止し、後日再手術する旨計画した。術直前に希釈式自己血を800ml貯血し、手術はT8-L3を椎弓根スクリューとフックを用いて矯正、固定を行い48度の彎曲を11度まで矯正した。術中出血回収量は1250mlで、内238mlを返血し、希釈式自己血 800mlも返血した。術後Hb 11.7と軽度貧血は認めるが、更なる輸血は必要としなかった。輸血拒否患者といえども方法を工夫することで側彎症手術は可能である。

P-1-12

小児痛風発作と思われる足関節炎の1例

後藤昌子¹, 熊谷 純¹, 花水 啓²

¹NTT東日本 東北病院 整形外科, ²NTT東日本 東北病院 小児科

【目的】高尿酸血症および痛風は、成人領域では頻度の高い重要な疾患の一つであるが、小児科診療においては遭遇する機会は少ない。肥満症で、痛風発作と思われる足関節炎・後脛骨筋腱腱鞘炎の小児例を経験した。

【症例】12歳、男児。特に誘引なく右足関節の激痛が出現した。翌日近医受診し、翌々日に当科紹介となった。内果を中心とした疼痛があり、痛みのため足関節は内反位を呈していた。当科初診時は明らかな腫脹、発赤、熱感はなく、内果および後脛骨筋腱に圧痛があった。足関節の背屈および外反運動が痛みで制限されていたが、神経学的異常はみられなかった。身長163cm、体重70kgで、BMI 26.35、肥満度120%である。採血データで肝機能障害、高脂血症、高尿酸血症を認めた。シーネ固定、免荷とし、ナプロキセンの内服で疼痛は消退した。

【考察】食生活の欧米化と車社会による運動不足により、成人と同様に小児においても肥満、高脂血症、高血圧、糖尿病、高尿酸血症などの生活習慣病が増加している。しかし、高尿酸血症および痛風は、小児の診療においては遭遇する機会は少なく、血清尿酸値測定自体施行されないことが多いのが現状であろう。治療として食事療法が重要であり、肥満の改善により尿酸は正常に戻る。

P-1-13

足趾の短縮に対し創外固定器による延長を行った3例

渡邊信二, 帖佐悦男, 関本朝久

宮崎大学医学部附属病院 整形外科

われわれの教室では先天的な下肢の短縮や外傷後の脚長差の補正などに対し創外固定器を用いた下肢延長術を行ってきた。また、足部の変形に対しても創外固定器を用いた骨延長術を行った症例を経験したので報告する。

【症例1】40歳女性 左第4中足骨短縮症 中足骨の短縮に対しstryker社製ミニホフマン創外固定器を用いて延長を行った。Waiting period12日 延長0.5mm/日 総延長量14mmであった。最終調査時機能異常なく骨形成良好である。

【症例2】8歳男性 両側第4中足骨短縮症 症例1と同様に両側に創外固定器を装着した。Waiting period 7日 延長0.5mm/日で延長を開始する。途中仮骨形成良好なため延長量を0.75mmへ増加する。総延長量16mmであった。最終調査時骨のリモデリング終了しスポーツ等も可能である。

【症例3】12歳女性 多趾症術後の第1趾変形短縮 多趾症(拇趾列)形成術後の中足骨短縮とCM関節、MTP関節の変形に対しOrthofix社製創外固定器を用い延長を行う。Waiting period 7日 延長0.5mm/日で延長を開始する。総延長量35.5mmであった。現在足底板装着し疼痛なく日常生活上支障を認めない。創外を用いた仮骨延長法は治療期間が長く感染などの危険性はあるが、機能温存・整容面で有用な治療法と考えられる。

P-1-14

Garches型創外固定器を用いた下腿変形に対する1治療経験

窪田秀明¹, 劉 斯允¹, 松浦愛二¹, 桶谷 寛¹, 伊藤由美², 原 寛道²

¹佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科,

²佐賀整肢学園からつ医療福祉センター

【はじめに】骨端線障害による右下腿変形に対して小児用Garches型Orthofix創外固定器を用いて治療を行った1症例を経験したので報告する。

【症例】33週2124g、新生児仮死を認めた低出生体重児の男子。NICUにて治療を受けていたが、生後9日で多発性化膿性関節炎に罹患し、右肘と右膝関節は切開排膿にて治療された。処女歩行時より跛行認めた。次第に右外反膝変形出現し、2歳3カ月より膝装具を用いて経過観察を継続していた。5歳4カ月時には、25°右膝外反、3cmの脚長差となった。右脛骨近位端外側の形成不全を原因とする変形は前額面での2次元的矯正にて対応可能と判断し、5歳9カ月でアライメント矯正と脚長補正の仮骨延長を目的として手術治療を実施した。3カ月かけて、特に大きな合併症なく外反矯正と35mm延長を行った。術後1年2カ月で、下肢荷重線が矯正され、脚長差は0mmであった。

【考察とまとめ】脛骨近位部の変形に伴う膝外反、下腿短縮に対して、脛骨前面に創外固定器を設置する小児用Garches型にて治療を実施した。ほぼ目的とする矯正は得られたが、固定器デザインに由来する限界も存在することが判明した。1症例の経験であるがこの創外固定器を用いる利点と問題点に触れたい。

P-1-15

内旋歩行患児の易転倒性に対するinner wedge 足底挿板の有効性

毛利尚史¹, 浦出英則¹, 金 郁喆¹, 長谷 斉², 久保俊一¹

京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)¹

京都府立医科大学付属病院 リハビリテーション部²

【目的】内旋歩行を有する幼小児は歩行時や走行時に容易に転倒することが多いが、易転倒性に対する有効な治療法はない。われわれは、易転倒性を有する患児に対して、5mm高の inner wedge 足底挿板を処方し、転倒防止を図っている。今回は足底板の有効性について検討したので報告する。

【対象および方法】対象は易転倒性を有した内旋歩行患児34例であり、男児13例、女児21例であった。足底挿板装着時の平均年齢は4.4歳であった。全例装着前に股関節可動域、大腿脛骨角、大腿足角、足部内転度を計測した。効果は後日、母親および本人に易転倒性の改善の有無を聞き取り判定した。そして、足底挿板有効、無効および不明例に分け、有効例と無効例の装着時年齢および各計測値の比較検討を行った。

【結果】有効25例、無効5例、不明4例であった。有効例と無効例の装着時年齢、装着前計測値において、明らかな有意差は認めなかった。しかし、有効例は無効例よりも、股関節内旋可動域が小さく、外旋可動域が大きい傾向を認めた。

【考察】前回の歩行解析結果から、足底挿板が足底部の滑らかな体重移動と、距骨下関節の安定性を向上させる効果に関して報告した。内旋歩行は大腿骨の前捻、下腿の内捻、足部の内転だけでなく、関節弛緩や筋の未発達などにも起因する。股関節外旋可動域の大きい症例に有効で、全身弛緩や筋の未発達な症例では効果が期待できない可能性がある。

P-1-16

小児における内側楔状足底挿板の高さの変化が歩容に及ぼす変化についての動作解析装置を用いた検討

浦出英則¹，金 郁結¹，毛利尚史¹，久保秀一²，長谷 斉²，久保俊一¹

¹京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)，

²京都府立医科大学付属病院 リハビリテーション部

【目的】小児における内側楔状足底挿板装着下の歩行を3次元的に解析し、内側楔状部の高さの違いによる身体各部位の動作変化を検討した。

【対象】神経学的異常を有しない健康小児6例(男児1例、女児5例)を対象とした。年齢は3歳6ヵ月～8歳5ヵ月(平均5歳3ヵ月)であった。

【方法】それぞれの対象について両側の肩、股、膝の各関節と足関節、足部に反射マーカを設置して足底挿板装着下での歩行を8台のカメラで撮影してマーカ位置を記録、Vicon MX (VMS社)を用いて解析を行った。内側楔状部の高さを0mm、5mm、10mmと変化させ、それぞれの歩行での歩行周期変数の変化と進行方向に対する上下方向、左右方向へのマーカの移動幅を計測した。

【結果】内側楔状部の高さの変化による各部位の移動量の変化はそれぞれの小児の個体差が大きかったが、足部の左右方向への移動量と足部歩行角に変化が見られた。

【考察】内旋歩行による易転倒性は6歳頃までに自然軽快するため、とくに治療されずに経過観察されることが多い。しかし小児外傷の原因として転倒であることが多く、外傷予防の点からも転倒を予防することは有益であると考ええる。足底挿板による易転倒性の予防効果は立脚期の足部歩行角の振れ幅が減少することで歩容の安定性が獲得されるためと考えられる。しかし小児では筋力や関節弛緩などの個体差が多いため今後さらに検討を要すると考える。

P-1-17

ダウン症候群に合併した股関節脱臼の1例

三宮奈穂，高橋義仁，山川晴吾

高知県立療育福祉センター

【はじめに】ダウン症に合併した股関節脱臼は稀に2才から10才の間に生じると報告されている。今回、我々はダウン症の年長児股関節脱臼を経験し、その診断、手術、術後経過において、幾つかの貴重な教訓を得たので報告する。

【症例】ダウン症候群の女児で、2歳3ヵ月時に初診しリハビリ通院をしていたが、4歳4ヶ月時に歩き始めて初めて股関節脱臼に気付いた。左股関節は高位脱臼しており臼蓋形成不全も伴っていたことから先天性の脱臼であったと思われるが、通院中の再診によるチェック不備もあって発見が遅れた。4歳8ヶ月時に広範囲展開法による観血整復を行い、高位脱臼にもかかわらず補正手術を追加することなく整復位は良好であった。術後は股関節外転位ギプス固定を行った。しかし、術後2週間後の巻き替え時に左股関節が下方に亜脱臼しかかっており、イメージ下にて徒手矯正操作を施行し、骨頭を術後位置まで戻すことができた。その後2ヶ月でギプス除去したが、下肢の支持性が回復するまで外転装具を装着し、術後4ヶ月で歩行器歩行可能となった。

【考察】ダウン症の場合、一般に低緊張を伴う歩行遅延があるが、頻度は少ないものの股関節脱臼が乳幼児期にあることを頭に入れた日常診療が必要である。観血整復操作を必要とする場合も、通常の股関節脱臼とは異なり、術後の固定姿勢や装具使用などにおいて、十分に関節弛緩を配慮しての術後計画を立てるべきである。

P-1-18

血管腫に伴う発育性股関節脱臼の1例

鎌田浩史¹, 宮川俊平², 三島 初³, 向井直樹², 中村木綿子³, 西野衆文³, 落合直之³

¹茨城西南医療センター病院 整形外科,

²筑波大学大学院 人間総合科学研究科スポーツ医学,

³筑波大学大学院 臨床医学系整形外科

【目的】先天性股関節脱臼は必ずしも先天的要素だけではなく、発育期の環境により後天的に発症する症例も多い。今回われわれは巨大な血管腫による下肢運動機能不全により後天的に発症したと思われる、いわゆる発育性股関節脱臼を経験したので報告する。

【症例】37週5日、3935g、頭位分娩にて出生した女児。出生前の超音波診断にて下肢形態異常を指摘されていた。左会陰部より臀部、大腿、下腿後面部にかけて腫瘤を認め、Klippel Trenauney Webber syndと診断された。巨大な血管腫のため、左下肢の自動運動は制限されていたが明らかな脚長差は無く、他動的な開排制限は認めなかった。出生時の単純X線写真では明らかな股関節脱臼は認めなかったが、1歳時に臼蓋形成不全および脱臼を認め、先天性股関節脱臼と診断した。ゆるい開排装具(ぶかぶか装具)により治療を開始し、2ヶ月間で求心位が安定した後、リーメンビューゲル(Rb)を3ヶ月間使用した。この間血管腫の増大を認めたため硬化療法が施行された。現在も依然として左下肢の自動運動制限があり、求心位の確保には夜間Rbが必要であるが、順調な股関節の発育を認めている。

【考察】血管腫に伴う後天的な原因として不良肢位、筋緊張のアンバランスが考えられた。下肢広範囲に及ぶ血管腫のため安定肢位を保持するには工夫が必要であったが、Rb装着は良好な方法と思われた。

P-2-01

Percutaneous retrieval of cannulated screw with a fishhooked K-wire in slipped capital femoral epiphysisWen E Yang¹, Zhon Liao Lee¹, Chia Hsien Chang¹, Wen Jer Chen¹, Chun Hsiung Shih²¹Department of Orthopaedic Surgery, LinKou Medical Center, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taiwan²Chun San Hospital, Taipei, Taiwan

We encounter disengagement of screw during percutaneous removal of a cannulated screw after percutaneous pinning in situ for slipped capital femoral epiphysis. This occurs right after the screw unscrewed from the bone or disengagement of the screw in the middle of thick soft tissue. We found a way to prevent disengagement of screw in thick soft tissue. The surgical setup in percutaneous removal of a screw is about the same in preparing its insertion. A guide wire is inserted into the cannulated screw under fluoroscopic guide through a small skin incision. Insert the screwdriver onto the screw through the guide wire. Unscrew the cannulated screw half way out of the bone. Remove the guide wire. Bend the first 3 mm of the tip of a 1.2mm K-wire into a fishhook shape with the width about the size the cannula. Insert the fishhooked K-wire through the screwdriver and the screw. Then withdraw the K-wire till hooked on the tip of the screw thread. Then clamp the tail of K-wire with a large needle holder or a vise. The screw can be unscrewed out of the bone and out of the soft tissue in one piece with the screwdriver and the fishhooked K-wire. No disengagement occurs after the use of this technique. And a big surgical incision is avoided to remove the trapped screw from the thick soft tissue.

P-2-02

How much lengthening of Achilles tendon was made from the percutaneous tenotomy procedure in Ponseti method?Wei Ning Chang¹, Matthew N. Wang², Chien Ren Hsu¹, Yi Jiun Chou¹, Chi Ying Wong¹¹Department of Orthopaedics, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan²Department of Orthopaedic Surgery, Kuang-Tien General Hospital, Taichung, Taiwan

The Ponseti method is widely used in treating clubfoot. One of the important procedures in Ponseti method is percutaneous Achilles tendon tenotomy (PATT). The purpose of this study was to investigate how much lengthening could be obtained from PATT. Material & Methods: Ten feet of 8 children that received PATT were included. The pre-PATT, post-PATT and post casting dorsiflexion lateral views were obtained. The neutral tibio-calcaneal angle (TCA) was defined as 90 degrees angle of the tibia-calcaneal axes. The Achilles tendon length (ATL) was measured in the retro-tibial and retrocalcaneal soft tissue from distal tibial metaphysis to calcaneal axis. The Pearson correlation coefficient was used to establish the relationships between pre-PATT, post-PATT and post-casting TCA and ATL. A p-value <0.05 were considered statistically significant. Result: The TCA before PATT, after PATT, and after casting were (-9.3 ± 11.1) , (27.4 ± 8.1) , and (18.4 ± 7.9) degrees respectively. The ATL before, after PATT, and after casting were (22.7 ± 4.2) , (31.3 ± 4.6) , and (28.3 ± 3.5) mm respectively. The overall lengthening was $(5.67 \pm 2.21)\%$ of the foot length. The pre-PATT ATL was highly correlated with post-PATT ATL and post-casting ATL ($R=0.84$, $p<0.0039$; $R=0.88$, $p<0.0022$). Conclusion: For an Achilles tendon to heal after PATT, there was an average of 5.6 mm gap to fill. The severer the equinus before PATT, the less correction could be obtained from this procedure.

P-2-03

Trevor's disease (dysplasia epiphysealis hemimelica) of the ankle: two case reports

Yi Jiun Chou, Wei Ning Chang

Department of Orthopaedic Surgery, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan

Trevor's disease, also known as dysplasia epiphysealis hemimelica, is an uncommon skeletal developmental disorder representing an osteochondroma arising from one or more epiphyses. We present two cases of Trevor's disease of the ankle joint in a 21-year-old female and an 8-year-old female who suffered from a hard swelling and limited ankle motion. The 21-year-old female had suffered from a hard protruding mass of the right ankle joint for more than 10 years since her childhood. It was mistakenly thought to be posttraumatic osseous fragments by local practitioners at 3 and 10 years old. The 8-year-old female had suffered from uneven size of both calves and uneven ankle shape for months. A hard swelling lesion over posterior aspect of right medial malleolus and slightly muscle wasting of right calf were found. Bony mass lesions with limitation of ankle motion were noted in these two patients. After excision of symptomatic localized juxtaarticular lesions but no excision of articular parts, their symptoms and ankle motion got improvement.

P-2-04

脳性麻痺に対する股関節周囲筋痙性コントロール手術単独の治療成績

櫻吉啓介¹, 池渕香瑞美¹, 野村忠雄², 西村一志²¹金沢こども医療福祉センター石川整肢学園 整形外科,²富山県高志リハビリテーションセンター, ²やわたメディカルセンター

【目的】1979年以降、脳性麻痺に対して整形外科的選択的痙性コントロール手術を行ってきた。骨切りや脱臼整復を行わない筋解離単独手術の効果について検討した。

【対象と方法】対象は11歳未満の成長期に両側同時に筋解離を行った症例の中で、5年以上経過観察可能であった50例100股(男性35例、女性15例)である。整形外科的痙性コントロール手術の手技に従って筋をfractional延長もしくはsliding延長とし切離は行わなかった。それぞれの症例について移動状態を術前・術後・最終観察時に分けて評価した。股関節正面のレントゲンからMigration Percentage (MP)を経時的に計測した。

【結果】麻痺型は痙直型44例、混合型6例で手術時平均年齢は5歳11ヶ月、術後平均経過観察期間は9年10ヶ月であった。術後に移動能力が向上したものが16例あった。その中で獲得した移動状態が維持されていたものが15例、低下したものが1例あった。MPは術前33%~100%未満の亜脱臼が59股、100%以上の完全脱臼が4股であり、最終調査時には亜脱臼30股、完全脱臼5股となった。最終調査時に術前の亜脱臼の程度が改善されたものが40股、不変であったものが15股、増悪したものが8股あった。

【考察】脳性麻痺の股関節に対して様々な目的で手術が行われているが、軟部組織の延長だけでも亜脱臼の改善や脱臼予防の効果がある程度期待できる。しかし完全脱臼の整復と維持には骨切りや観血的整復術などの併用手術が必要である。

P-2-05

10歳時に観血的整復術を行った恒久性膝蓋骨脱臼の1例

戸祭正喜

兵庫医科大学 整形外科

【目的】10歳時にもかかわらず、手術的治療により比較的良好な結果を得た恒久性膝蓋骨脱臼症例を経験したので、若干の考察をおこない報告する。

【症例】症例は、身長139cm、体重36kgの10才男児。生後4ヶ月時に左大腿部の蜂窩織炎の既往があった。1歳より独歩は可能となったが、成長に伴って左下肢の変形が進行し、跛行も増強してきたため、当院に紹介されて初診となった。初診時、左膝関節は屈曲150°伸展-50°と制限があり、大腿四頭筋筋力は低下し、膝関節の回旋不安定性も認めた。ただし、歩行時痛は認めなかった。X線およびCT像にて健側に比べて15°の過外反と26°の脛骨過外旋変形、膝蓋骨の恒久性脱臼、1cmの左下肢短縮を認めた。治療はStanisavljevic法に準じて一期的に膝蓋骨脱臼整復術を行った。術後5週間の外固定を行った後、装具装着下での歩行訓練を開始した。合併症としては、皮膚壊死、深腓骨神経麻痺を生じたが、いずれも自然治癒した。術後9ヶ月時では左膝関節は、屈曲80°伸展0°と制限があるが、膝関節の安定性が得られ、歩行能力が改善していた。

【結論】非観血療法では整復が困難な恒久性膝蓋骨脱臼に対する治療法としては、遅くとも外反変形が強くなる2~3歳ごろまでに手術を終了すべきであるとされているが、長期経過例であっても骨の形態が保たれている症例においては、脱臼整復術を試みてもよいのではないかと思われた。

P-2-06

反復性(亜)脱臼と診断されていたElbow synovial fold syndromeの2例

有田勲生, 島田幸造, 櫛谷昭一, 金澤元宣, 十河英司, 王谷英達
りんくう総合医療センター 市立泉佐野病院 整形外科

【症例1】15才女性。スポーツ歴: サッカー(キーパー)。

現病歴: サッカー中に右肘から転倒し右肘脱臼。整復するも以降5回程「脱臼」を繰り返し、反復性脱臼と診断され当院を紹介受診。

【症例2】13才女性。

現病歴: 8才頃から年に100回以上右肘の脱臼感と整復を繰り返し、前医で輪状靱帯の弛緩による反復性亜脱臼と診断された。徐々に疼痛が増強し当院を受診。

【入院時現症と治療】2例とも右肘外側に疼痛あり、ROM制限無し。無麻酔下PLRI testではsubluxation(-)、apprehension(+)。単純X線: 異常なし。MRI: 腕橈関節後方に異常信号あり。関節造影: 肘伸展位で後外側に造影剤のひだ状の欠損像あり。2例ともPLRI及び Elbow synovial fold syndromeの可能性を考え手術施行。全麻下PLRI test(-)、関節鏡で肘伸展位で腕橈関節後方に滑膜ヒダの陥入を認め直視下にこれを切除。術後症状は改善。病理所見は線維化、瘢痕化した滑膜ヒダであった。

【結果と考察】滑膜ヒダは正常人においても観察されるが、繰り返す小外傷やストレスにより肥厚し、疼痛やロッキング症状の原因となりうる。患者自身はロッキングをしばしば「脱臼」と表現し、周囲がそれに安易に追従すると「反復性(亜)脱臼」と診断されてしまう。PLRIを疑いつつも 本疾患の可能性を念頭に置き、MRI、関節造影、麻酔下でのPLRIテストなどで鑑別する必要がある。

P-2-07

不顕性大腿骨骨端線損傷の1例

植原健二, 杉原俊弘, 大沼弘幸, 蒲地宏昌, 金子天哉, 別府諸兄
聖マリアンナ医科大学 整形外科学教室

単純XP上骨傷が確認出来ず、MRIが診断に有用であった骨端線損傷の1例を経験したので報告する。16歳男性、サッカープレイ中に左膝が他者の膝と直接接触し受傷。直後より疼痛のため歩行困難となり、帰宅後疼痛軽減しないため当院受診。初診時約110mlの関節内血腫を認めたが、脂肪滴はなく関節動揺性を認めなかった。大腿骨遠位内側に著明な圧痛を認めたが、単純XP上骨折は明らかではなかった。膝上ギブスシーネ固定とし翌日再診、125mlの関節内血腫を認めたが脂肪滴は認めず、関節動揺性は認めなかったが関節可動域は疼痛により制限されていた。MRIではACL、PCL、半月板には異常所見を認めず、大腿骨遠位端に顆間部を通過する骨折線を認め、その直上の骨端部にbone bruiseと考えられる浮腫様変化を認めた。遠位骨幹端内側骨膜下にT2Wにて高信号の領域を認め、骨膜下の出血と考えられた。以上からSalter-Harris type III型様の骨端線損傷と診断した。8週間のギブス固定後部分荷重、ROM訓練を開始し、12週で全荷重とした。現在経過良好でスポーツ復帰している。本症例は直達外力によって軟骨下骨から骨端線に至る損傷を生じ、軟骨表層はその弾性のため損傷に至らなかったため脂肪滴を伴わず、出血は他の軟骨組織からであったのではないかと考えられた。XP上骨傷は確認できなかったが、MRIが有用であった。

P-2-08

大腿骨頭すべり症における体格の影響

加藤光康, 鬼頭浩史, 寺島広昭, 石黒直樹
名古屋大学医学部付属病院 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症において体格がその経過に影響するかははっきりしていない。当院で治療された大腿骨頭すべり症の体格と発症および経過との関係を検討したので報告する。

【方法】1991年以降に当院で治療され、両側の骨端線閉鎖に至った症例のうち内分泌疾患の合併例や放射線治療後の発症例を除外した38例(男31例、女7例)45股を対象とした。両側例と片側例の身長・体重・BMIを比較して発症と体格との関連を検討し、経過はJonesの分類を用い、それぞれのTypeと体格との関連を検討した。

【成績】身長・体重・BMIの平均は両側例で $151\pm 11\text{cm}$ 、 $60.3\pm 13.6\text{kg}$ 、 26.4 ± 5.5 、片側例で $149\pm 11\text{cm}$ 、 $51.2\pm 11.2\text{kg}$ 、 22.7 ± 3.4 であり統計上有意差は認めなかった。しかし両側例の発生率はBMI26以上の患児においては63%、26未満では19%で有意差を認めた。remodelingではJonesのType A 28股、B 11股、C 6股で身長・体重・BMIの平均はType Aで $148\pm 15\text{cm}$ 、 $52.4\pm 18.3\text{kg}$ 、 23.4 ± 4.1 、Type Bで $151\pm 8\text{cm}$ 、 $60.6\pm 11.1\text{kg}$ 、 26.3 ± 5.8 、Type Cで $158\pm 8\text{cm}$ 、 $69.8\pm 15.3\text{kg}$ 、 28.7 ± 6.0 であり、体重においてType AとType Cの間に有意差を認めた。

【結論】今回、BMI26以上の患児において両側例の発症が多かった。BMIは簡単に計算できる肥満の評価方法で、予防ピンニングの適応を考えるにおいて重要な因子と思われる。remodelingについては体重の影響が考えられ、初診時の手術方法の選択において考慮すべきと思われる。

P-2-09

5歳で発症した急性型大腿骨頭すべり症の1例

横井広道
国立病院機構香川小児病院 整形外科

【症例】5歳8ヶ月男児。身長120cm、体重37kg。2003年9月下旬から左下肢痛が出現し近医で股関節炎と診断されていた。同年10月下旬つまずいて転倒後、左大腿部痛のために歩行困難となり、当院に入院した。入院時の単純X線像では左大腿骨頭に不安定型重度すべりを認めた。右側も安定型軽度すべりの所見を認めた。入院後、下腿から直達牽引を行ったが整復は不十分であり、入院翌日に手術を行った。麻酔下で左大腿を牽引、外転してすべりの整復を行い、チタン製中空螺子で固定した。右側も固定を行った。術後は3ヶ月間免荷とし、MRIで骨頭壊死のないことを確認した後部分荷重を開始した。その後骨頭壊死の所見は認めず、通院にて経過観察を行った。2006年7月(術後2年9ヶ月、8歳)、単純X線像にて螺子先端位置の後退、及び左側の螺子遠位端が骨皮質に埋没した所見を認めたため、抜釘及びメイラ社製SCFE螺子による再固定手術を行った。

【考察】本邦での多施設研究報告(Noguchi, 2002)の最年少例は6歳であり、欧米では5歳9ヶ月での発症例が報告されている(Keenan, 1994)。本症例はこれらの報告よりも若年齢での発症であった。骨端線閉鎖前に固定材を抜釘した場合に再すべりを生じた報告もあることから、本症例では必要に応じて螺子の入れ替えを行いつつ、骨端線閉鎖まで長期に渡り固定を継続することが望ましいと考えている。

P-2-10

診断が遅れた上腕骨近位骨幹端の結核性骨髓炎の一例

大寺浩造, 大木豪介, 津田 肇, 野中伸介, 阿部恭久
釧路赤十字病院 整形外科

小児の結核性骨髓炎は頻度も少なく、特徴的な所見も少ないため診断が遅れることが知られている。本症例では一時自然寛解したと考えられ、9ヵ月後に膿瘍を形成したため病巣搔爬し診断されたのでその経過について報告する。症例は1歳1ヵ月、男児。6月中旬感冒症状と発熱が出現。10日後より上肢の運動不良なり整形外科受診。身体所見、画像に異常を認めず経過観察とした。8月下旬X線像で右上腕骨骨幹端の異常を指摘され整形外科再診。骨髓炎(細菌性、結核性)または膿瘍が考えられたがMRI,CTですでに鎮静化していると判断し経過観察となった。9月下旬より当院紹介され、翌年3月定期受診時三角筋内に発赤、圧痛、腫脹のない軟弾性の腫瘤が触知された。MRIでT1WIでlow, T2WIでhighの辺縁明瞭な腫瘤が骨欠損部より三角筋内に伸びていた。診断と治療のために病巣搔爬施行。腫瘤は上腕骨骨幹端より成長帯を貫き骨端内へ伸びていた。病理組織検査でランゲハンス型巨細胞の存在とPCRにより結核菌が同定され結核性骨髓炎と診断された。術後より抗結核剤RPH,INH,SM3剤により治療を行なっている。本症例では、喘息様気管支炎を頻回におこし、そのたびに抗生剤が使用されていた。経時的なMRIでも、病変に膿瘍は認めず無症状なために積極的な治療を行なえず、9ヵ月を経て冷膿瘍の出現により診断された。

P-2-11

小児化膿性股関節炎の治療経験

森田光明¹, 北野利夫², 日高典昭¹, 岡野匡志¹, 中村博亮¹

¹大阪市立総合医療センター 整形外科,

²大阪市立大学大学院 医学研究科 整形外科学教室

【はじめに】小児化膿性股関節炎は早期診断、治療を必要とする疾患であるが、乳幼児では患児からの訴えははっきりせず診断、治療は遅れがちであり予後に問題を残すことがある。今回、当院で初期治療を行った化膿性股関節炎の症例について、その治療経過と経過観察例の予後について検討した。

【症例と成績】1994年6月～2006年6月までの間に当院で感染に対する治療を行った小児化膿性股関節炎11例を対象とした。性別は男6例女5例、発症時年齢は1ヶ月未満が5例、1歳未満が1例、2歳未満が3例、2歳以上が2例であった。関節穿刺液より起炎菌が同定されたのは11例中8例でMSSAが2例、MRSAが4例、PRSPが1例、その他1例であった。血液培養は10例で施行しMRSAの4例のみ菌が検出された。治療は1例で穿刺による排膿、洗浄を行い、他はすべて最終的に切開排膿を行い同時に抗菌剤の点滴静注を行った。MRSA例は全て1ヶ月未満の新生児で、血液培養でも菌が検出され敗血症を呈しており、多発性の関節炎、骨髓炎をきたしている例もあった。全例骨頭、頸部に変形を認め成長障害をきたしていた。MRSA以外で経過観察できた症例では軽度のcoxa magnaを認める以外経過良好であった。

【考察】新生児でMRSAの症例で予後不良であり、また最近ではPRSPを起炎菌として認め、特に新生児の化膿性股関節炎例では早期診断、治療につとめる必要があり、また多剤耐性菌を念頭において治療を行う必要がある。

P-2-12

慢性再発性多発性骨髄炎の2例

岡野匡志¹, 日高典昭¹, 日高典昭¹, 明石健一², 中村博亮¹

¹大阪市立総合医療センター 整形外科, ²大阪市立大学大学院医学研究科整形外科学

慢性再発性多発性骨髄炎 (CRMO) は小児にみられるまれな疾患であり、診断に難渋することがある。我々の経験したCRMOの2例について報告する。

【症例1】1歳女児で、粘血便と発熱のため某医を受診し抗生剤を投与されたが、両中指の腫脹や歩容異常が出現したため当科を紹介された。単純X線にて左手中指基節骨に骨皮質の肥厚を認め、骨シンチグラフィーでは両中指のほか右大腿骨、右腸骨に異常集積を認めた。生検を施行したところ、骨髓内には肉芽様組織が存在し、病理検査にて線維芽細胞の増生およびリンパ球や形質細胞、好中球の浸潤がみられた。細菌培養は陰性であった。CRMOと診断し、NSAIDsにより治療した。また、粘血便の原因は非特異的な炎症性腸疾患と診断され、経口ステロイド剤により治療された。

【症例2】9歳女児で、特に誘因なく左小指、左足第3趾の腫脹が出現した。発熱はなく血液検査でも明らかな炎症所見は認められなかったが、単純X線にて左手中指中節骨に骨透亮像を認め、骨シンチグラフィーにて多発性の異常集積を認めた。細菌培養は陰性であったが、生検の結果からCRMOと診断した。

【考察】CRMOの診断確定のためには、本疾患に対する認識を持つことが重要であり、早期に診断することによって無効な抗生剤の投与や不要な手術を避けることができる。また、炎症性腸疾患を合併することもあるため、注意深い経過観察が必要である。



日本小児整形外科学会雑誌
第15巻第3号

2006年10月30日

第17回 日本小児整形外科学会

会長 藤井 敏男

(福岡市立こども病院・感染症センター副院長)

学術集会事務局：福岡市立こども病院・感染症センター整形外科内
〒810-0063 福岡県福岡市中央区唐人町2-5-1
TEL 092-713-3111 FAX 092-713-3122

学 会 事 務 局：日本小児整形外科学会事務局
〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル 2F
TEL 03-5803-7071 FAX 03-5803-7072

制 作：株式会社サガブリンディング
〒849-0936 佐賀県佐賀市鍋島町森田909
TEL 0952-34-5100 FAX 0952-34-5200

定価 2,000円(本体価格1,905円 税 95円)
