

日本小児整形外科学会雑誌

Journal of Japanese
Paediatric Orthopaedic
Association

第12巻第3号

Vol. 12 No. 3 2003

第14回 日本小児整形外科学会学術集会 抄録号





鎮痛・抗炎症・解熱に... 快晴気分



【禁忌】(次の患者には投与しないこと) (1) 消化性潰瘍のある患者 (2) 重篤な血液の異常のある患者 (3) 重篤な肝障害のある患者 (4) 重篤な腎障害のある患者 (5) 重篤な心機能不全のある患者 (6) 本剤の成分に過敏症の既往歴のある患者 (7) アスピリン喘息(非ステロイド性消炎鎮痛剤等による喘息発作の誘発)又はその既往歴のある患者 (8) 妊娠末期の婦人

【効能又は効果】

①下記疾患並びに症状の消炎・鎮痛 慢性関節リウマチ、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸肩腕症候群 ②手術後、外傷後並びに抜歯後の鎮痛・消炎 ③下記疾患の解熱・鎮痛 急性上気道炎(急性気管炎を伴う急性上気道炎を含む)

【用法及び用量】

効能又は効果①・②の場合 通常、成人にロキソプロフェンナトリウム(無水物として)1回60mg、1日3回経口投与する。頓用の場合は、1回60～120mgを経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。効能又は効果③の場合 通常、成人にロキソプロフェンナトリウム(無水物として)1回60mgを頓用する。なお、年齢、症状により適宜増減する。ただし、原則として1日2回までとし、1日最大180mgを限度とする。また、空腹時の投与は避けさせることが望ましい。

【使用上の注意】

- 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) (1) 消化性潰瘍の既往歴のある患者 (2) 非ステロイド性消炎鎮痛剤の長期投与による消化性潰瘍のある患者で、本剤の長期投与が必要であり、かつミブロストールによる治療が行われている患者 (3) 血液の異常又はその既往歴のある患者 (4) 肝障害又はその既往歴のある患者 (5) 腎障害又はその既往歴のある患者 (6) 心機能異常のある患者 (7) 過敏症の既往歴のある患者 (8) 気管支喘息の患者 (9) 高齢者
- 重要な基本的注意 (1) 消炎鎮痛剤による治療は原因療法ではなく対症療法であることに留意すること。 (2) 慢性疾患(慢性関節リウマチ、変形性関節症)に対し本剤を用いる場合には、次の事項

を考慮すること。ア.長期投与する場合には定期的に臨床検査(尿検査、血液検査及び肝機能検査等)を行うこと。また、異常が認められた場合には減量、休薬等の適切な措置を講ずること。イ.薬物療法以外の療法も考慮すること。

(3) 急性疾患に対し本剤を用いる場合には、次の事項を考慮すること。ア.急性炎症、疼痛及び発熱の程度を考慮し、投与として同一の薬剤の長期投与を避けること。ウ.原因療法があればこれを行うこと。(4) 患者の状態を十分観察し、副作用の発現に留意すること。過度の体温下降、虚脱、四肢冷却等があらわれることがあるので、特に高熱を伴う高齢者又は消耗性疾患を合併している患者においては、投与後の患者の状態に十分注意すること。(5) 感染症を不顕性化するおそれがあるため、感染による炎症に対して用いる場合には適切な抗菌剤を併用し、観察を十分行い慎重に投与すること。(6) 他の消炎鎮痛剤との併用は避けることが望ましい。(7) 高齢者には副作用の発現に特に注意し、必要最小限の使用にとどめるなど慎重に投与すること。

3.相互作用

併用注意(併用に注意すること)

クマリン系抗凝薬(ワルファリン)、スルホニル尿素系血糖降下剤(グルブタミド等)、ニューキノロン系抗菌剤(エノキサシン等)、メトレキサート、リチウム製剤(炭酸リチウム)、チアジド系利尿薬(ヒドロフルメチアジド、ヒドロクロロチアジド等)。

4.副作用

(本項には頻度が算出できない副作用報告を含む。)総症例13,486例中副作用の報告されたものは409例(3.03%)であった。その主なものは、消化器症状(胃・腹部不快感、胃痛、悪心・嘔吐、食欲不振等2.25%)、浮腫・むくみ(0.59%)、発疹・蕁麻疹等(0.21%)、眠気(0.10%)等が報告されている。[再審査終了時及び効能追加時]

(1) 重大な副作用 1) ショック(頻度不明): アナフィラキシー様症状(頻度不明): ショック、アナフィラキシー様症状(血圧低下、蕁麻疹、喉頭浮腫、呼吸困難等)があらわれることがあるので観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。2) 溶血性貧血(頻度不明)、白血球減少(頻度不明)、血小板減少(頻度不明): 溶血性貧血、白血球減少、血小板減少があらわれることがあるので、血液検査を行うなど観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。3) 皮膚粘膜眼症候群(頻度不明)、中毒性表皮壊死症(頻度不明): 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群)、中毒性表皮壊死症(Lyell症候群)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。4) 急性腎不全(頻度不明)、ネフローゼ症候群(頻度不明)、間質性腎炎(頻度不明): 急性腎不全、ネフローゼ症候群、間質性腎炎があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、急性腎不全に伴い高カリウム血症があらわれることがあるので、特に注意すること。5) 間質性肺炎(頻度不明): 発熱、咳嗽、呼吸困難、胸部X線異常、好酸球増多等を伴う間質性肺炎があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には直ちに投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。6) 消化管出血(頻度不明): 重篤な消化性潰瘍又は小腸、大腸からの吐血、下血、血便等の消化管出血が出現し、それに伴うショックがあらわれることがあるので、観察を十分に行い、これらの症状が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。7) 消化管穿孔(頻度不明): 消化管穿孔があらわれることがあるので、心窩部痛、腹痛等が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。8) 肝機能障害(頻度不明)、黄疸(頻度不明): 肝機能障害(黄疸、AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、γ-GTP上昇等)、劇症肝炎があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には中止するなど適切な処置を行うこと。9) 喘息発作(頻度不明): 喘息発作等の急性呼吸障害があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合は、本剤の投与を直ちに中止し、適切な処置を行うこと。10) 無菌性髄膜炎(頻度不明): 無菌性髄膜炎(発熱、頭痛、悪心・嘔吐、項部硬直、意識混濁等)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと(特にSLE又はMCTDの患者に発現しやすい。)(2) 重大な副作用(類薬) 再生不良性貧血: 他の非ステロイド性消炎鎮痛剤で、再生不良性貧血があらわれるとの報告がある。

鎮痛・抗炎症・解熱剤

ロキソニン[®]錠細粒

劇薬・指定医薬品 一般名:ロキソプロフェンナトリウム ■薬価基準収載

●上記以外の上記の使用上の注意は添付文書をご覧ください。

製造販売元(資料請求先)
三共株式会社
SANKYO 〒103-8426 東京都中央区日本橋本町3-5-1

第14回日本小児整形外科学会学術集会

プログラム・抄録集

会 期：平成 15 年 11 月 21 日(金)・22 日(土)
会 場：都市センターホテル
〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-4-1
TEL 03-3265-8211

第 14 回学術集会事務局：昭和大学藤が丘病院整形外科
〒227-8501 神奈川県横浜市青葉区藤が丘 1-30
TEL 045-974-6365
FAX 045-974-4610

第 14 回学術集会ホームページ
<http://jpoa.umin.jp/>
日本小児整形外科学会ホームページ
<http://www.jpoa.org/>

会 長 齊 藤 進
(昭和大学藤が丘病院整形外科教授)

第 14 回日本小児整形外科学会の開催にあたって

第 14 回日本小児整形外科学会
会長 齊 藤 進

このたび、第 14 回日本小児整形外科学会学術集会を東京で開催させていただくことになり、光栄に存じております。

海外からの演題を含め 170 ほどの演題をいただき、誠にありがとうございました。

主題として思春期の整形外科疾患の諸問題、長期経過観察例の検討、小児における関節鏡の応用、先天股脱検診の現状と今後の展望、21 世紀の肢体不自由児療育の展望を選びました。

特別講演として山田勝久先生に“股関節造影の診断的取り扱いと治療法への応用”，研修講演として佐藤喜一郎先生に“小児の肢長不等と発達障害”，招待講演としてカナダの Prof. Morris DUHAIME に“A Career of Experience with Hip and Pelvic Osteotomies in Children”，韓国の Prof. Se Dong KIM に“Slipped Capital Femoral Epiphysis in Korea”，ランチョンセミナーとして伊藤恵康先生に“発育期の肘関節スポーツ障害”，安井夏生先生に“延長仮骨の骨化様式”，イブニングセミナーとして藤下彰彦先生に“Enthesopathy の病態と治療—スポーツ障害を中心として—”，金 郁喆先生に“骨端線損傷の病態と治療”のご講演をお願いしております。日整会教育研修講演として 6 点が取得可能です。

今回の学会のテーマの 1 つとして社会的にもいろいろな問題が論じられている今日この頃、思春期のこどもの諸問題に整形外科としても焦点を当てることにしました。骨・関節疾患の治療後の遺残変形、スポーツ障害、成長軟骨帯の外傷および障害、下肢アライメント異常等などいろいろな見地より討論がされることを望みます。

小児疾患研究の 1 つとしてその疾患を長期に渡って観察、検討することは大変意義のあることと思われまふ。たとえそれが 1 症例であっても大変貴重な情報、示唆を与えてくれます。この長期経過観察例の検討というテーマはとくにポスター演題として採用しました。

またポスター演題には Asian Travelling Fellowship, Yamamuro-Ogihara Scholarship としてアジアの国々よりのご発表が、そのほか英文でのわが国からのご発表があります。

学会の前日午後には症例検討会、夕方には創外固定のワークショップを企画しました。

以上、11 月 20 日～22 日の晩秋を皆様とともに有意義に過ごせたら幸いと存じます。

皆様のご支援、ご協力をお願いするとともに、多数のご参加を心からお待ちしております。

日 程・会 場

日 程

- 11 月 20 日(木) 症例検討会・ワークショップ
理事会・評議員会
11 月 21 日(金) 学術集会
11 月 22 日(土) 学術集会・総会

会 場

学術集会・総会・理事会・評議員会

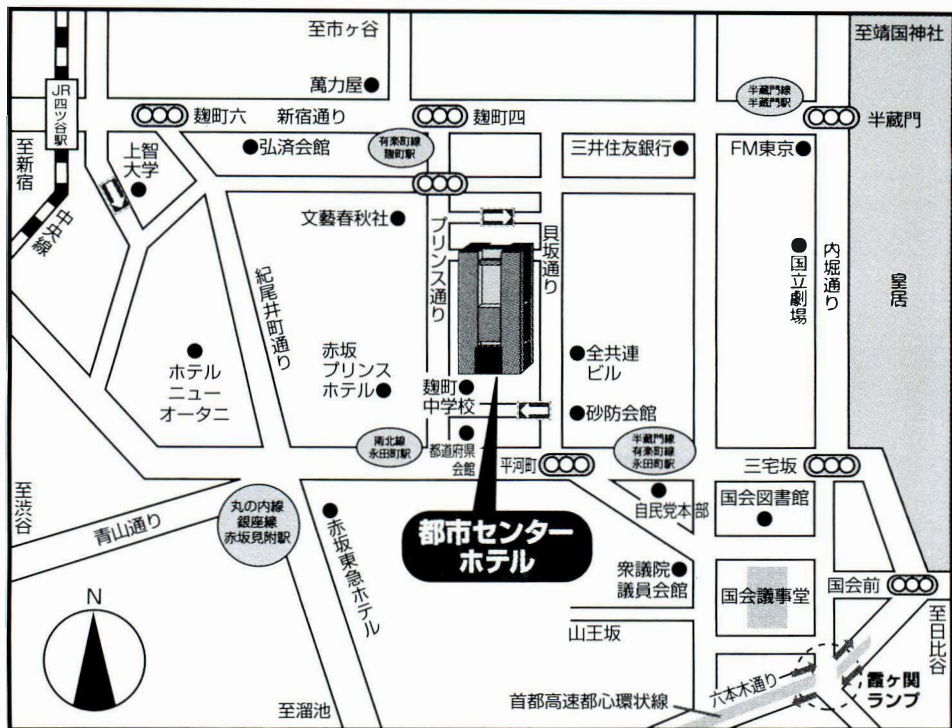
都市センターホテル
東京都千代田区平河町 2-4-1
TEL 03-3265-8211

第 1 会場 3 階
第 2 会場 6 階
器械展示 6 階

会 議

- 理 事 会 : 11 月 20 日(木) 15:00~16:30
都市センターホテル 7 階「705 会議室」
評議員会 : 11 月 20 日(木) 17:00~18:00
都市センターホテル 6 階「601 会議室」
総 会 : 11 月 22 日(土) 13:50~14:20
都市センターホテル 3 階 学会第 1 会場

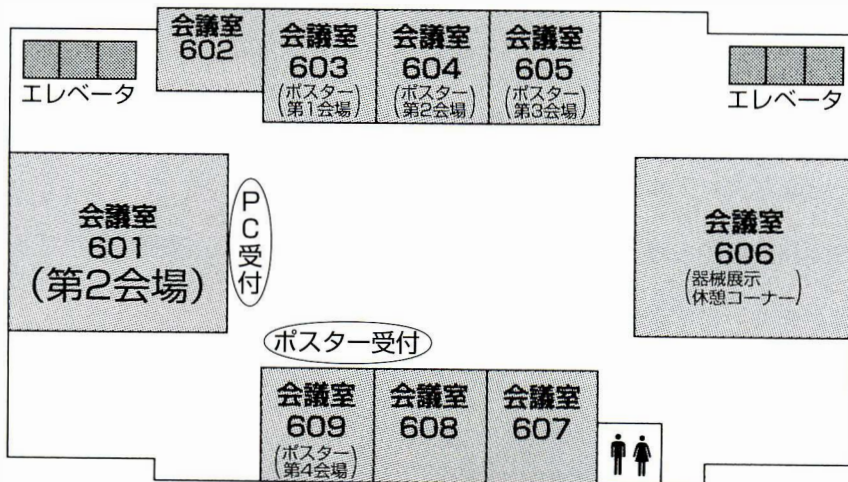
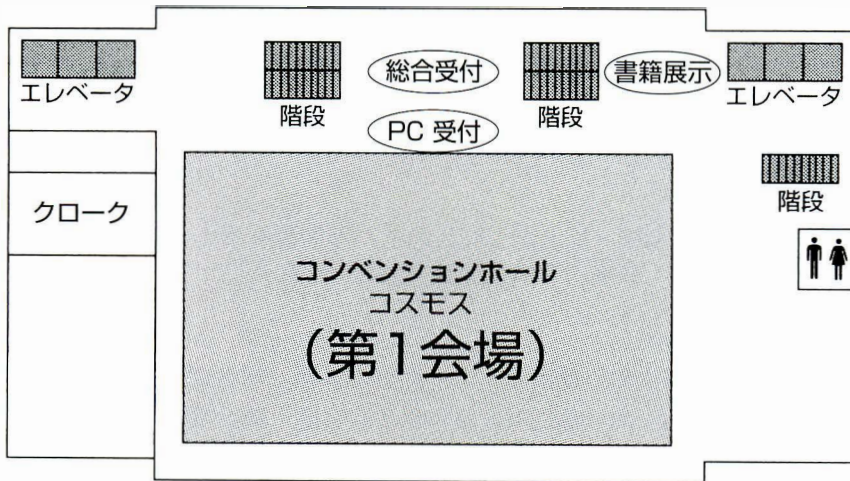
◆会場周辺図◆



交通機関と所要時間

地下鉄	麹町駅(有楽町線)半蔵門方面出口より徒歩約4分
地下鉄	永田町駅(有楽町線・半蔵門線)4番・5番出口より徒歩約4分
地下鉄	永田町駅(南北線)9番出口より徒歩約3分
地下鉄	赤坂見附駅(丸の内線・銀座線)より徒歩約8分
J R	四ツ谷駅麹町口より徒歩14分
都バス	平河町二丁目・都市センター前(新橋駅⇔市ヶ谷駅⇔大久保駅)
首都高速	霞ヶ関出口より5分

◆会場のご案内◆



参加者へのお知らせ

1. 参加登録受付

11月20日(木) 18:00~19:30 都市センターホテル5階オリオン 会員懇親会会場前

11月21日(金) 8:10~17:30 都市センターホテル3階 総合受付

11月22日(土) 8:30~16:00 都市センターホテル3階 総合受付

参加費:12,000円

本誌綴込みの申込み用紙に所属・氏名をご記入の上、参加費を添えてご提出ください。
参加証をお渡しますので、会場内では参加証をつけてください。

2. 年会費および新入会受付

11月21日(金) 8:30~16:50 都市センターホテル3階 総合受付

11月22日(土) 8:30~16:00 都市センターホテル3階 総合受付

年会費:10,000円

第14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ください。

3. 器械展示:都市センターホテル6階(606)

書籍展示:第1会場前(3階)

4. 昼食:ランチョンセミナーにご参加下さい。

会場ホテル、隣接ホテル、または赤坂見附付近をご利用下さい。

5. クローク:総合受付フロアに設置しています。

6. 呼び出し:各講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。

7. 抄録集は予備が少ないので必ずご持参ください。

8. 駐車場は確保できませんので、お車での来場はご遠慮ください。

会員懇親会・Congress Banquet

1. 会員懇親会 11月20日(木) 18:30~20:30 都市センターホテル5階オリオン
参加費3,000円 当日会場でお支払い下さい。

2. Congress Banquet 11月21日(金) 18:30~21:00 都市センターホテル3階コスモス
参加費10,000円

☆ Congress Banquet は事前申込みが必要です。学会ホームページで11月13日(木)までにお申込みください。

総会・理事会・評議員会・各種委員会

国際委員会	11月20日(木)	13:00-14:30	都市センターホテル7階「705会議室」
理事会	11月20日(木)	15:00-16:30	都市センターホテル7階「705会議室」
評議員会	11月20日(木)	17:00-18:00	都市センターホテル6階「601会議室」
編集委員会	11月21日(金)	12:10-13:10	都市センターホテル6階「608会議室」
総会	11月22日(土)	13:50-14:20	都市センターホテル3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1講演, 研修1講演, 特別1講演, ランチョンセミナー2講演, イブニングセミナー1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。(1講演1単位)
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, 都市センターホテル3階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」をご提出ください。

研修医の先生方へ

4. 平成8年3月1日以降に研修を開始した研修医の先生の受講証明は, 研修手帳に記録する規約になっています。
講演終了後, 主催者印を捺印しますので, 研修手帳の日整会認定教育研修会受講記録表に必要な事項をご記入の上, 受講料領収書とともに総合受付にご提出ください。
研修手帳を忘れて記録できない場合は受講が無効となりますのでご注意ください。

演者へのお知らせ

口演発表の先生方へ

第1会場(3階)と第2会場(6階)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ください。

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。

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。

各口演会場前のPC受付に、口演の1時間前までにご提出ください。

口演終了後はPC受付でCD-Rをお受け取りください。

コンピューター：Windows(OS：Windows 98, Me, 2000, Xp)

プレゼンテーションソフト：Microsoft Office PowerPoint 98, 2000, 2002

保存メディア：CD-R

※ Macintosh コンピューター、CD-RW, MO, FD には対応しません。

※ 使用する画像・映像等すべてをコピーしてください。

※ 本誌綴込みのシールに必要事項を記載し、ケースに貼り付けてご提出ください。

※ 動画がある場合はPCをご持参下さい。事前に下記へお問い合わせください。

※ コンピュータープレゼンテーションに関するお問い合わせは

〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町 2-23 アクセスお茶の水ビル 5F

(株)ドゥ・コンベンション 第14回日本小児整形外科学会事務局代行 担当：中村

TEL：03-5289-7717 FAX：03-5289-8117 E-mail：jpoa-office@umin.ac.jp

ポスター発表の先生方へ

ポスター会場は6階です。

設 営：11月20日(木) 16:00～18:00 および 11月21日(金) 8:10～10:00

撤 去：11月22日(土) 16:00～17:30

討 論：11月21日(金) および 11月22日(土)

主題ポスター : 発表5分, 討論3分

一般演題ポスター: 発表3分, 討論3分

Posters in English: 発表5分, 討論3分

P-01～12, 41～46 : 11月21日(金) 14:40～16:25

P-13～40, 47～80 : 11月22日(土) 9:30～16:40

展示方法:

パネルの大きさは下記のとおりです。

演題番号・チェスピンは事務局で準備いたします。

演題名・所属・著者名等の表示は各自で準備の上掲示してください。

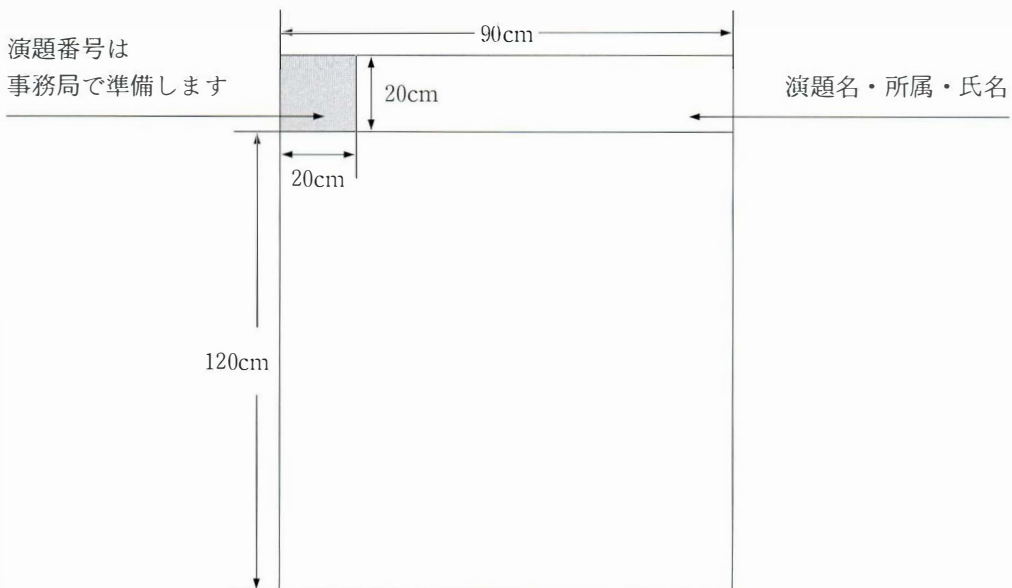


表 彰:

最優秀ポスター賞1題, 優秀ポスター賞2題を選出・表彰し, 最優秀ポスター賞受賞者1名を韓国小児整形外科学会へ派遣します。

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 16 年 2 月 29 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 2 F)宛にご送付ください。原稿は投稿規定に従い作成してください。

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 2 F)宛に必要書をご請求の上、入会手続きをお取りください。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ください。

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ください。
2. 発表時間+討論時間は、主題 6 分+一括討論、一般演題 5 分+3 分、主題ポスター 5 分+3 分、一般演題ポスター 3 分+3 分、Posters in English 5 分+3 分です。
3. 主題発表が終了した演者には壇上に席を用意しておりますので、主題は一括討論をお願いします。

発言される先生へ

1. 座長の指示に従い活発に発言してください。
2. あらかじめマイクの前にお並びください。
3. 所属・氏名を述べた後、簡潔に発言してください。

日本小児整形外科学会雑誌投稿規定

(平成 3 年 6 月 28 日制定)
(平成 13 年 11 月 1 日改訂)

1. 主著者および共著者は日本小児整形外科学会会員であること。

2. 論文は和文もしくは英文で、未発表あるいは他誌に発表予定のないもの、掲載後の著作権は図表も含め本誌に帰属する。

3. 論文は 1) タイトルページ(1 枚)
2) 和文要旨(400 字以内)
3) 英文要旨(200 語以内)
4) 本文および文献(和文 15 枚以内, 英文 12 枚以内)
5) 図表(10 個以内)

4. 和文論文はオリジナル 1 部とコピー 2 部を提出する。図はコピーではなく原図を添付する(すなわち図は原図が 3 セット必要)。A 4 用紙に 20 字×20 行で記載する。

英文論文は“Instruction”がある。

可能な限りテキスト保存のフロッピーディスクも提出のこと(機種名・ソフト名を明記)。

図表はフロッピーディスクにいれる必要はない(台紙に貼り付けて提出)。

用語は医学用語辞典、日本整形外科学会用語集に準拠する。数量を示す文字は m, cm, mm, μ l, g, mg, を用い、また図 1, 表 1, 症例 1 などとする。

英文論文は A 4 用紙にダブルスペースで、周辺に十分な余白を置く(別途英文用の規定があるので事務局あて請求されたい)。

5. タイトルページには以下のものを記す。

- 1) 論文の題名, 2) 著者名, 3) 所属機関名(番号をもって各著者の所属を示す), 4) キーワード(英語と日本語を併記) 5 個以内, 5) 連絡先住所, 電話番号。

和文論文については 1) - 3) の英文を記す。

英文論文については 1) - 3) の和文を記す。

6. 図、表は別紙に記入または添付し、本文中に挿入箇所を指定する。図表には標題、図には説明を付ける。図はそのまま製版できるような正確、鮮明なものとする。カラー写真は実費負担とする。

7. 文献は原則として必要なもの 10 個程度とし、末尾にアルファベット順に並べ、本文中に右上肩に片括弧にて文献番号を示す。

著者名は 3 名までは全著者を、4 名以上は「著者 3 名ほか (et al)」とする。

誌名の省略は正式のものとし、英文誌では Index Medicus にしたがう。

引用文献については、最初の頁と最後の頁のコピーを必ず添付すること。

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 Hüfttreifungsstörungen. Z Orthop **122** : 136-141, 1984.
- 4) 安竹重幸, 腰野富久, 斎藤知行ほか : 小児●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. 臨床整形外科学(大野藤吾ほか編) 7 巻, 中外医学社, 東京, 837-859, 1988.

8. 論文は十分に推敲を重ねて提出すること。英文論文については、本学会と契約している校正者を紹介する。料金は投稿者が負担するものとする。

9. 論文の採否は編集委員会において審査し、訂正あるいは書き直しを求めることがある。

10. 掲載料は刷上がり 4 頁までは無料、これを越えるものはその実費を著者負担とする。

11. 別刷は 30 部まで無料、これを越える場合は 50 部単位で著者実費負担とし、掲載料別刷料納入後発送する。

12. 原稿は(簡易)郵便書留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 14 回 日本小児整形外科学会 日程表

第 1 日 平成 15 年 11 月 21 日(金)

第 1 会場

都市センターホテル 3 階

8:50	会長挨拶	齊藤 進
9:00	主題Ⅰ-1 思春期一肩 1-1-01~05	座長：日下部 虎夫 筒井 廣明
10:00	主題Ⅰ-2 思春期一肘 1-1-06~11	座長：宮岡 英世 岡 義範
11:10	休 憩	
11:20	招待講演 1	Se Dong KIM 「Slipped Capital Femoral Epiphysis in Korea」 座長：藤井 敏男
12:00		
12:20	ランチョンセミナー1	伊藤 恵康 「発育期の肘関節スポーツ障害」 座長：石井 良章
13:20	休 憩	
13:30	招待講演 2	Morris DUHAIME 「A Career of Experience with Hip and Pelvic Osteotomies in Children」 座長：齊藤 進
14:30	休 憩	
14:40	主題Ⅰ-3 思春期一脊椎 1-1-12~18	座長：国分 正一 持田 讓治
15:50	主題Ⅰ-4 思春期一股関節 1-1-19~23	座長：本田 恵 坂巻 豊教
16:50		
18:30		
21:00	Congress Banquet (会場：3F コスモス)	

第 2 会場

都市センターホテル 6 階

9:00	主題Ⅱ 先天股脱長期成績 1-2-01~06	座長：中島 育昌 和田 郁雄
10:05	主題Ⅲ 関節鏡 1-2-07~12	座長：野口 康男 扇谷 浩文
11:10		
14:40	一般演題 上肢骨折 1 1-2-13~16	座長：糸満 盛憲
15:15	一般演題 上肢骨折 2 1-2-17~19	座長：服部 義
15:40	一般演題 麻痺性疾患 1-2-20~25	座長：朝貝 芳美
16:30	休 憩	
17:00	イブニングセミナー 「Enthesopathy の病態と治療」 座長：藤下 彰彦 金 郁喆	
18:00		

第2日 平成15年11月22日(土)

第1会場

都市センターホテル 3階

8:30	MCS Blount 病	斎藤 知行 座長：岩本 幸英
8:45	KPOS 「Elbow Injuries in Children」	Hyuck Lee Soon 座長：亀ヶ谷真琴
9:00	主題Ⅰ-5 思春期一膝 2-1-01~05	座長：戸松 泰介 斎藤 知行
10:00	主題Ⅰ-6 思春期一足 2-1-06~11	座長：山本 晴康 佐藤 雅人
11:10	休 憩	
11:20	研修講演 「小児の肢長不等と発達障害」	佐藤喜一郎 座長：戸山 芳昭
12:20		
12:40	ランチョンセミナー2 「延長仮骨の骨化様式」	安井 夏生 座長：井上 明生
13:40	休 憩	
13:50	総 会	
14:20	特別講演 「股関節造影の診断的取り扱いと治療法への応用」	山田 勝久 座長：青木 治人
15:20	主題Ⅴ 21世紀の肢体不自由児療育の 展望 2-1-12~20	座長：岩谷 力 君塚 葵
17:00	閉会の辞	斎藤 進
17:05		

第2会場

都市センターホテル 6階

9:00	主題Ⅵ-1 先天股脱検診 2-2-01~05	座長：建川 文雄 畠山 征也
9:50	主題Ⅵ-2 先天股脱検診 2-2-06~10	座長：奥住 成晴 品田 良之
10:40	一般演題 下肢延長 2-2-11~14	座長：小原 周
11:15		
15:20	一般演題 ペルテス病1 2-2-15~19	座長：渥美 敬
16:00	一般演題 ペルテス病2 2-2-20~23	座長：北 純
16:35		

ポスター討論
都市センターホテル 6階 ポスター会場

第1日目 平成15年11月21日(金)

P 第1会場 603	P 第2会場 604	P 第3会場 605	P 第4会場 609
14:40 主題Ⅳ 長期経過 P-01-04 座長：藤井 玄二 P-05-08 座長：加藤 哲也 P-09-12 座長：下村 哲史 16:25		14:40 骨系統疾患・先天性疾患 P-41-43 座長：芳賀 信彦 P-44-46 座長：井上 敏生 15:30	

第2日目 平成15年11月22日(土)

P 第1会場 603	P 第2会場 604	P 第3会場 605	P 第4会場 609
	9:30 Asian Travelling Fellowship Poster Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster P-21-24 座長：浜西 千秋 P-25-29 座長：瀬本 喜啓		9:30 Posters in English P-63-66 座長：山田 治基 P-67-70 座長：富田 勝郎
10:00 脊 椎 P-13-16 座長：小田 法 P-17-19 座長：森下益多朗 10:55		10:00 膝・下肢 P-47-50 座長：中川 研二 10:25 股関節 P-51-54 座長：後藤 英司 10:50	
	11:00		10:40
	15:30 炎症・腫瘍 P-30-34 座長：泉田 良一 16:00	15:30 足 P-55-58 座長：西山 和男 P-59-62 座長：福岡 真二 16:20	15:30 股関節・骨盤 P-71-75 座長：中村 正則 P-76-80 座長：柳本 繁 16:30
	16:00 手・肘ほか P-35-37 座長：三原 研一 P-38-40 座長：後藤 昌子 16:40		

演題日程・目次

第1日 11月21日(金)・第1会場

会長挨拶

8:50~9:00

会長 齊藤 進

主題Ⅰ-1 思春期一肩

9:00~10:00

座長 日下部虎夫・筒井 廣明

1-1-01 小学校野球選手における上腕骨頭の後捻について173

秋田大学医学部神経運動器学・整形外科 皆川 洋至 ほか

1-1-02 成長期野球選手の身体特性と保存療法173

愛知医科大学整形外科 岩堀 裕介 ほか

1-1-03 成長期投球障害肩の問題点と治療174

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科 鈴木 一秀 ほか

1-1-04 リトルリーグショルダーの問題点と治療174

村上整形外科クリニック 村上 元庸 ほか

1-1-05 高知県中学高校野球選手に対するメディカルチェック175

細木病院整形外科 森澤 豊 ほか

主題Ⅰ-2 思春期一肘

10:00~11:10

座長 宮岡 英世・岡 義範

1-1-06 小児野球による肘障害176

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科 三原 研一 ほか

1-1-07 投球障害による肘内側側副靱帯損傷の診断と治療176

筑波大学臨床医学系 整形外科 西浦 康正 ほか

1-1-08 内側型野球肘に対する TJ screw system を用いた靱帯再建術177

兵庫医科大学整形外科 戸祭 正喜 ほか

1-1-09 青少年期の進行した肘離断性骨軟骨炎に対する治療

一関節鏡視下搔爬 drilling の意義と、再建術の適応一177

りんくう総合医療センター市立泉佐野病院整形外科 島田 幸造 ほか

1-1-10 肘関節離断性骨軟骨炎に対する OHTS を用いた再建術の成績178

関西労災病院整形外科 吉田 竹志 ほか

1-1-11 肘離断性骨軟骨炎に対するモザイクプラスチック	178
弘前大学整形外科 石橋 恭之 ほか	

招待講演 1

11:20~12:00	座長 藤井 敏男
Slipped Capital Femoral Epiphysis in Korea	159
College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea Se Dong KIM	

ランチョンセミナー1(日整会教育研修講演 1)

12:20~13:20	座長 石井 良章
発育期の肘関節スポーツ障害	167
慶友整形外科病院 伊藤 恵康	

招待講演 2(日整会教育研修講演 2)

13:30~14:30	座長 斉藤 進
A Career of Experience with Hip and Pelvic Osteotomies in Children	160
Shriners Hospital & Sainte Justine Hospital, Montreal, Canada Morris DUHAIME	

主題 I-3 思春期一脊椎

14:40~15:50	座長 国分 正一・持田 譲治
1-1-12 若年者の tight hamstrings と成長との関連について一直接検診と MRI での検討一	179
山口大学整形外科 豊田耕一郎 ほか	
1-1-13 MRI を用いた若年期の腰、下肢痛の自然経過	179
角谷整形外科病院 麻殖生和博 ほか	
1-1-14 思春期脊椎分離症の保存的治療での分離部骨癒合パターン 一骨疲労後の骨吸収期の影響について一	180
吉田整形外科病院 吉田 徹 ほか	
1-1-15 当院における若年者腰椎椎間板ヘルニアの検討	180
昭和大学藤が丘病院整形外科 小俣 貴弘 ほか	
1-1-16 若年性腰椎椎間板ヘルニアの病態と治療	181
千葉大学大学院医学研究院 整形外科 大鳥 精司 ほか	
1-1-17 形成不全性重度腰椎すべり症に対する後方整復固定術	181
国立療養所西多賀病院整形外科 星川 健 ほか	

1-1-18 思春期特発性側彎症 (King-Moe type 1) に対する前方固定術の治療成績	182
兵庫県立のじぎく療育センター整形外科 木村 琢也 ほか	

主題 I -4 思春期一肢関節

15 : 50 ~ 16 : 50	座長 本田 恵・坂巻 豊教
1-1-19 大腿骨頭すべり症の検討	183
埼玉県立小児医療センター整形外科 梅村 元子 ほか	
1-1-20 当院における大腿骨頭すべり症の治療成績	183
昭和大学藤が丘病院整形外科 相楽 光利 ほか	
1-1-21 中高度大腿骨頭すべり症に対する骨頭回転骨切り術と骨頭下頸部骨切り術の検討	184
仙台赤十字病院整形外科 楊 雪梅 ほか	
1-1-22 10 歳代で発症した亜脱臼性変形性股関節症の特徴	184
九州大学大学院医学研究院・整形外科 中島 康晴 ほか	
1-1-23 10 歳代で施行した骨盤骨切り術例の X 線学的検討	185
岩手医科大学整形外科 北川 由佳 ほか	

第1日 11月21日(金)・第2会場

主題II 先天股脱長期成績

9:00~10:05

座長 中島 育昌・和田 郁雄

- 1-2-01 当科における15歳以上のリーメンビューゲル装着患者の追跡調査186
昭和大学整形外科 八木 貴史 ほか
- 1-2-02 非観血的整復術を施行した先天股脱の長期成績186
大阪市立大学大学院医学研究科・整形外科 酒井 俊幸 ほか
- 1-2-03 年長児先天股脱(5歳以上)症例の長期成績187
大阪体育大学運動生理・スポーツ医学群 廣橋 賢次 ほか
- 1-2-04 Salter 骨盤骨切り術の長期成績(術後20年経過例)187
慶應義塾大学整形外科 柳本 繁 ほか
- 1-2-05 長期経過観察よりみた遺残性亜脱臼に対する補正手術の検討
一減捻内反骨切り術とSalter手術との比較一188
長野赤十字上山田病院整形外科 山田 順亮 ほか
- 1-2-06 先股脱遺残亜脱臼に対するPemberton 骨盤骨切り術の長期成績188
横浜南共済病院整形外科 竹口 英文 ほか

主題III 関節鏡

10:05~11:10

座長 野口 康男・扇谷 浩文

- 1-2-07 2歳未満の化膿性膝関節炎の関節鏡による治療経験189
福岡大学整形外科 井上 敏生 ほか
- 1-2-08 小児化膿性股関節における股関節鏡の有用性189
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科 扇谷 浩文 ほか
- 1-2-09 歩行開始後DDHの術前画像所見にもとづいた関節唇形成を伴う関節鏡視下整復術190
大阪市立大学大学院医学研究科・整形外科 北野 利夫 ほか
- 1-2-10 ペルテス病に対する股関節鏡の有用性190
名古屋市立大学大学院医学研究科・筋・骨格系医学 堀内 統 ほか
- 1-2-11 小児股関節疾患に対する関節鏡の問題点191
山口労災病院整形外科 城戸 研二 ほか
- 1-2-12 小児整形外科における内視鏡手術—新たな可能性を求めて—191
千葉県こども病院整形外科 西須 孝 ほか

一般演題 上肢骨折 1

14 : 40 ~ 15 : 15

座長 糸満 盛憲

- 1-2-13 当院における小児上腕骨顆上骨折の治療成績192
昭和大藤が丘病院整形外科 諸星 和哉 ほか
- 1-2-14 小児上腕骨顆上骨折における神経麻痺合併症例の検討192
聖マリアンナ医科大学整形外科 木村 元 ほか
- 1-2-15 小児上腕骨外顆骨折に対する観血療法例の検討193
聖マリアンナ医科大学整形外科 笹尾 三郎 ほか
- 1-2-16 小児陳旧性 Monteggia 骨折の手術成績193
神奈川県立こども医療センター整形外科 山口祐一郎 ほか

一般演題 上肢骨折 2

15 : 15 ~ 15 : 40

座長 服部 義

- 1-2-17 当センターにおける小児肘頭骨折の検討194
滋賀県立小児保健医療センター整形外科 高瀬 年人 ほか
- 1-2-18 小児舟状骨骨折の治療に関する検討194
東戸塚記念病院整形外科 三枝 超 ほか
- 1-2-19 小児舟状骨偽関節に対する治療195
兵庫医科大学整形外科 戸祭 正喜 ほか

一般演題 麻痺性疾患

15 : 40 ~ 16 : 30

座長 朝貝 芳美

- 1-2-20 歩行解析からみた脳性麻痺児の整形外科手術の評価196
道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 寺本 篤史 ほか
- 1-2-21 脳性麻痺に対する股関節筋解離術前後の X 線学的変化196
秋田県太平療育園整形外科 柏倉 剛 ほか
- 1-2-22 脳性麻痺股関節周囲筋解離術後の異所性骨化について197
富山県立高志学園整形外科 峰松 康治 ほか
- 1-2-23 痙性股関節亜脱臼に対する選択的軟部組織解離術の 10 年成績197
宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏 ほか
- 1-2-24 脳性麻痺に対する下肢選択的痙性コントロール手術の評価
一機能評価表 Version 3 を用いて198
とちぎリハビリテーションセンター整形外科 神前 智一 ほか

1-2-25	BOTOX treatment of cervical dystonia in adult cerebral palsy	
	Department of Neurology, Beth Israel Medical Center and Albert Einstein College of Medicine, New York, USA and Allergan, KK, Tokyo, Japan	198
	John D. ROGERS	

イブニングセミナー(日整会教育研修講演3)

17:00~18:00	座長 中村 耕三	
	Enthesopathy の病態と治療—スポーツ障害を中心として—	169
	昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科 藤下 彰彦	
	骨端線損傷の病態と治療	169
	京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学 金 郁喆	

第2日 11月22日(土)・第1会場

MCS(Multi Center Study)

8:30~8:45

座長 岩本 幸英

Blount 病

横浜市立大学整形外科 斎藤 知行

KPOS—JPOA Exchange Fellowship

8:45~9:00

座長 亀ヶ谷真琴

Elbow Injuries in Children201

Korea University Anam Hospital, Korea Hyuck Lee Soon

主題 I-5 思春期一膝

9:00~10:00

座長 戸松 泰介・斎藤 知行

2-1-01 下肢アライメント異常における X 線学的検討202

横浜市立大学整形外科 稲葉 裕 ほか

2-1-02 オスグッド病の病態と治療202

横浜新緑総合病院整形外科 宮崎 誠司 ほか

2-1-03 円板状半月板の治療成績203

岩手医科大学整形外科 一戸 貞文 ほか

2-1-04 膝離断性骨軟骨炎203

東京女子医科大学附属膠原病リウマチ痛風センター整形外科 戸松 泰介

2-1-05 膝蓋骨不安定症に対する Roux-Goldthwait 変法の治療成績204

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科 山下 博樹 ほか

主題 I-6 思春期一足

10:00~11:10

座長 山本 晴康・佐藤 雅人

2-1-06 思春期外反扁平足の臨床像205

大阪医科大学整形外科 木下 光雄 ほか

2-1-07 足根骨癒合症の臨床的特徴と観血治療成績の検討205

名古屋市立大学大学院医学研究科・筋・骨格系医学 和田 郁雄 ほか

2-1-08 小児足関節骨軟骨障害とその治療成績について206

社会保険群馬中央総合病院整形外科 長谷川 惇 ほか

2-1-09	思春期外反母趾に対する手術治療の問題点	206
--------	---------------------	-----

奈良県立医科大学整形外科 田中 康仁 ほか

2-1-10	麻痺足における思春期の諸問題	207
--------	----------------	-----

心身障害児総合医療療育センターリハビリテーション科 城 良二

2-1-11	思春期の脳性麻痺患者の整形外科的問題	207
--------	--------------------	-----

福岡県立粕屋新光園整形外科 福岡 真二 ほか

研修講演(日整会教育研修講演 4)

11:20~12:20

座長 戸山 芳昭

小児の肢長不等と発達障害	163
--------------	-----

北里大学精神科 佐藤喜一郎

ランチョンセミナー2(日整会教育研修講演 5)

12:40~13:40

座長 井上 明生

延長仮骨の骨化様式	168
-----------	-----

徳島大学医学部医学科・運動機能外科 安井 夏生

特別講演(日整会教育研修講演 6)

14:20~15:20

座長 青木 治人

股関節造影の診断的取り扱いと治療法への応用	155
-----------------------	-----

横浜南共済病院整形外科 山田 勝久

主題Ⅴ 21世紀の肢体不自由児療育の展望

15:20~17:00

座長 岩谷 力・君塚 葵

2-1-12 札幌療育センターでの開設より50年の入院児童の動向調査	208
------------------------------------	-----

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

2-1-13 豊田市圏域の肢体不自由児の就学について	208
----------------------------	-----

豊田市こども発達センター整形外科 小野 芳裕

2-1-14 21世紀の肢体不自由児の問題：二分脊椎の整形外科的全国ネットワークの構築	209
---	-----

福岡市立こども病院・感染症センター整形外科 藤井 敏男 ほか

2-1-15 肢体不自由児施設における脳性麻痺児粗大運動に対する訓練治療のあり方	209
--	-----

信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美 ほか

2-1-16 脳性麻痺児に対する整形外科的治療の展望	210
----------------------------	-----

北九州市立総合療育センター整形外科 佐伯 満

2-1-17 脳性麻痺の包括的療育の展望	210
鳥取県立皆生小児療育センター 北原 侑	
2-1-18 21世紀の肢体不自由児療育の諸問題—肢体不自由児施設の立場より—	211
心身障害児総合医療療育センター整形外科 君塚 葵	
2-1-19 肢体不自由児施設の現状と将来への展望—通園と入園—	211
旭川荘療育センター療育園 小田 宏 ほか	
2-1-20 指定発言	212
南多摩整形外科病院 松尾 隆	

閉会の辞

17 : 00~17 : 05

会長 斉藤 進

第2日 11月22日(土)・第2会場

主題VI-1 先天股脱検診

9:00~9:50

座長 建川 文雄・畠山 征也

2-2-01 松戸市の先天股脱検診の現状と今後の展望213

松戸市立病院整形外科 品田 良之 ほか

2-2-02 当院における先天股脱検診について213

山梨大学大学院医学工学総合研究部 整形外科 坂東 和弘 ほか

2-2-03 長野市周辺地域における先天性股関節脱臼—健診の実態と問題点—214

長野赤十字上山田病院整形外科 山田 順亮 ほか

2-2-04 先天股脱診断遅延例よりみた検診の問題点214

名古屋大学大学院医学系研究科・運動・形態外科 加藤 光康 ほか

2-2-05 京都市の先天股脱乳児検診体制の変更と問題点215

京都第二赤十字病院整形外科 日下部虎夫 ほか

主題VI-2 先天股脱検診

9:50~10:40

座長 奥住 成晴・品田 良之

2-2-06 小児科2ヵ月検診の導入と国立仙台病院受診児の変化についての解析216

国立仙台病院整形外科 藤井 玄二 ほか

2-2-07 宮城県における先天性股関節脱臼検診

—2ヵ月乳児一般健康診査におけるスクリーニング—216

宮城県更生育成医療整形外科指定医協議会 後藤 昌子 ほか

2-2-08 新潟市保健所での乳児先天股脱超音波検診について217

新潟県はまぐみ小児療育センター整形外科 畠山 征也 ほか

2-2-09 長野県下諏訪町における乳児先天性股関節脱臼超音波検診の現状217

信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美 ほか

2-2-10 超音波法による新生児先天股脱検診は無意味か218

神戸協和病院整形外科 建川 文雄 ほか

一般演題 下肢延長

10:40~11:15

座長 小原 周

2-2-11 Orthofix 創外固定器での下腿延長に伴う腓骨の変化に関する検討219

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

2-2-12	Postaxial hypoplasia に対する下肢骨延長術の治療成績と問題点	219
	金沢大学大学院医学系研究科・機能再建学 櫻吉 啓介 ほか	
2-2-13	成長期における腓骨仮骨延長法による足関節矯正術	220
	札幌医科大学整形外科 倉 秀治 ほか	
2-2-14	先天性下腿偽関節症に対する血管柄付腓骨移植術後の下腿変形の検討	220
	名古屋大学大学院医学系研究科・運動・形態外科 北小路隆彦 ほか	

一般演題 ペルテス病 1

15 : 20 ~ 16 : 00

座長 渥美 敬

2-2-15	ペルテス病における腸骨稜軟骨の組織学的検討	221
	名古屋大学大学院医学系研究科・運動・形態外科 鬼頭 浩史 ほか	
2-2-16	ペルテス病の骨頭側方化と動態超音波断層における関節適合性	221
	京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学 細川 元男 ほか	
2-2-17	Perthes 病の保存的治療成績 : MRI における修復能力の評価	222
	筑波大学臨床医学系 整形外科 中村木綿子 ほか	
2-2-18	発症から治療開始までの期間で検討したペルテス病の予後	222
	青森県立はまなす学園整形外科 塩崎 崇 ほか	
2-2-19	ペルテス病における球面性の評価	223
	滋賀県立小児保健医療センター整形外科 二見 徹 ほか	

一般演題 ペルテス病 2

16 : 00 ~ 16 : 35

座長 北 純

2-2-20	外転荷重装具療法によるペルテス病の治療成績	224
	岡山大学大学院医歯学総合研究科・生体機能再生・再建学 門田 弘明 ほか	
2-2-21	骨成熟期における骨頭形態からのペルテス病の予後予測—長期観察例よりの検討—	224
	大阪市立大学大学院医学研究科・整形外科 今井 祐記 ほか	
2-2-22	ペルテス病で生じる骨端圧潰に対する入院免荷療法の有効性	225
	愛媛整肢療護園整形外科 杉本 佳久 ほか	
2-2-23	発症後 20 年以上経過したペルテス病 11 例の成績	225
	愛媛整肢療護園整形外科 井上香奈子 ほか	

演題日程・目次

第1日 11月21日(金)・ポスター

主題Ⅳ 長期経過

14:40~15:15

座長 藤井 玄二

P-01 化股炎後骨頭消失例に行った大転子股関節形成術の長期経過……………229

国立成育医療センター整形外科 下村 哲史 ほか

P-02 小児大腿骨頸部骨折の長期経過例……………229

東北大学大学院医学系研究科・体性外科 山田 則一 ほか

P-03 先天性脊椎骨端骨異形成症に合併した内反股手術例の長期経過……………230

鹿児島県立整形外科 肥後 勝 ほか

P-04 脱臼股の手術後長期経過例(Colonna手術と臼蓋形成術)……………230

盛岡市立病院整形外科 本田 恵 ほか

15:15~15:50

座長 加藤 哲也

P-05 治療に難渋した先天性股脱3症例の長期成績について……………231

大阪体育大学運動生理・スポーツ医学群 廣橋 賢次 ほか

P-06 観血整復術とソルター手術を行って21年経過し反対側のRAOを行った症例……………231

神奈川県リハビリテーション病院整形外科 村瀬 鎮雄 ほか

P-07 15歳以上まで長期に経過観察した先天性内反足症例のQOL……………232

神奈川県立こども医療センター整形外科 町田 治郎 ほか

P-08 先天性内反足に対する距骨下関節全周解離術の術後7年以上の成績……………232

獨協医科大学越谷病院整形外科 大関 覚 ほか

15:50~16:25

座長 下村 哲史

P-09 乳児腕神経叢手術の中長期術後成績……………233

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

P-10 長期経過観察を行った多発性骨軟骨腫の前腕変形……………233

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院整形外科 笹 益雄 ほか

P-11 幼児期にinstrumentを用いず半椎体切除術を施行した先天性脊柱変形の3例の長期経過……………234

大阪市立総合医療センター整形外科 森田 光明 ほか

P-12 保存的に長期経過観察し得たカルペ扁平椎の2症例	234
------------------------------	-----

昭和大学藤が丘病院整形外科 石田 将也 ほか

骨系統疾患・先天性疾患

14:40~15:05

座長 芳賀 信彦

P-41 骨形成不全症に対するわれわれの治療方針	251
--------------------------	-----

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

P-42 Costello 症候群の1例	251
----------------------	-----

佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 宮城 光晴 ほか

P-43 コステロ症候群の尖足変形, 股関節亜脱臼に対する治療経験	252
-----------------------------------	-----

道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 寺本 篤史 ほか

15:05~15:30

座長 井上 敏生

P-44 小児先天性両側第1手根中手関節亜脱臼の1例	253
----------------------------	-----

会津中央病院整形外科 古月 顕宗 ほか

P-45 一卵性双生児姉妹の一方に発症した Isaacs 症候群の1例	253
-------------------------------------	-----

岡山大学大学院医歯学総合研究科・生体機能再生・再建学 浅海 浩二 ほか

P-46 総排泄腔外反症に腸骨前方骨切り術を施行した1例	254
------------------------------	-----

慶應義塾大学整形外科 内川 伸一 ほか

第2日 11月22日(土)・ポスター

脊 椎

10:00~10:20

座長 小田 宏

P-13 先天性筋性斜頸に対するキャップ療法の検討235

東邦大学整形外科 伊藤 隆 ほか

P-14 筋性斜頸小児例に対する胸鎖乳突起筋筋腹切離術235

国立療養所西多賀病院整形外科 星川 健 ほか

P-15 環軸椎回旋位固定症例の検討236

国立成育医療センター整形外科 日下部 浩 ほか

P-16 上位頸髄圧迫により頻回に心停止を来した治療に難渋した1例236

昭和大学整形外科 大沼 哲也 ほか

10:20~10:55

座長 森下益多朗

P-17 骨未成熟(Risser 0)側弯症の後方単独脊柱矯正固定術の小経験237

横浜新都市脳神経外科病院整形外科 榎藤 宏 ほか

P-18 重症心身障害児の脊柱側弯症に関連する因子について237

クラーク病院整形外科 北村 三穂 ほか

P-19 尾部退行症候群の3例238

とちぎリハビリテーションセンター整形外科 鈴木 貴 ほか

Asian Travelling Fellowship Poster

9:30~10:10

座長 浜西 千秋

P-21 Treatment of C1 C2 rotatory subluxation239

At Traumatology and Orthopedic Hospital, Vietnam Chinh Vu Viet

P-22 Treatment of type III supracondylar fracture of humerus in children with or without neurovascular impairment—The most anatomical approach—239

Faculty of Medicine, Hongkong Y. H. Ngai William

P-23 5 year follow-up of the modified treatment of radial club hand —With external fixator cum distractor and a bilobed flap—240

Bai Jerbai Wadia Hospital for Children, India Mehta Rujuta, et al.

- P-24 Comparison between closed reduction with breaking and unbreaking the intact cortex in children with closed greenstick metaphyseal radial fractures ; a randomized controlled trial240
Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand Kaewpornsawan Kamolporn, et al.

Asian Travelling Fellowship Poster. Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster

10 : 10~11 : 00

座長 瀬本 喜啓

- P-25 Slipped upper femoral epiphysis : A review of epidemiology and outcome of treatment241
National University of Malaysia, Malaysia Yeap Joo-Kong
- P-26 Closed flexible intramedullary nailing for pediatric femoral shaft fracture241
Government General Hospital, India Shah Viral
- P-27 A comparative study of efficacy of mesenchymal stem cells(MSC)from bone marrow, periosteum and fat transfers in the treatment of partial growth arrest242
National University Hospital, Singapore Teo Yee Hong, et al.
- P-28 Pediatric Orthopaedics in Bangladesh243
Yamagata Dhaka Friendship Hospital, Bangladesh Rahman Mohammed E, et al.
- P-29 Correction of club foot by external stabilization system(Ext fixator)243
All India Institute of Physical Medicine and Rehabilitation, India R. Agrawal Prashant

炎症・腫瘍

15 : 30~16 : 00

座長 泉田 良一

- P-30 小児 compromised host に発症した化膿性関節炎の治療経験244
大阪府立母子保健総合医療センター整形外科 北野 元裕 ほか
- P-31 急性化膿性股関節による大腿骨頭欠損に対する Salvage 手術の経験244
獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆 ほか
- P-32 当科における新生児化膿性膝関節炎後変形に対する治療245
福岡市立こども病院・感染症センター整形外科 高村 和幸 ほか
- P-33 シェント療法施行後に再手術を要した小児孤立性骨嚢腫の検討245
東邦大学整形外科 井形 聡 ほか
- P-34 左下腿に発生した先天性線維肉腫の経験246
獨協医科大学越谷病院整形外科 保坂 幸司 ほか

手・肘

16:00~16:20

座長 三原 研一

- P-35 先天性橈尺骨癒合症に対する橈骨遠位部での回旋骨切り術247
北海道大学大学院医学研究科・整形外科 藤本 理代 ほか
- P-36 先天性橈尺骨癒合症の日常生活障害247
名古屋大学大学院医学系研究科・運動・形態外科 堀井恵美子 ほか
- P-37 中足骨移植と小指外転筋移行による Blauth III および IV 母子形成不全症の治療248
慶應義塾大学整形外科 高山真一郎 ほか

骨端線損傷および障害・肘外傷

16:20~16:40

座長 後藤 昌子

- P-38 橈骨骨端線損傷後の短縮に対し骨延長術を施行した 1 症例249
昭和大学藤が丘病院整形外科 西迫 尚 ほか
- P-39 骨端線部分早期閉鎖に対する治療経験249
京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学 吉田 隆司 ほか
- P-40 上腕骨顆上骨折に橈骨頭脱臼を合併した 1 例250
東戸塚記念病院整形外科 塩原 恭介 ほか

膝・下肢

10:00~10:25

座長 中川 研二

- P-47 超音波断層法を用いた小児の Sulcus angle の計測255
大阪医科大学整形外科 藤原 憲太 ほか
- P-48 先天股脱の観血的整復術後に膝蓋骨習慣性脱臼を呈した 1 例255
岡山大学大学院医歯学総合研究科・生体機能再生・再建学 黒田 崇之 ほか
- P-49 SLE に合併した両側大腿骨顆部壊死の 1 例256
長野赤十字上山田病院整形外科 加藤 光朗 ほか
- P-50 下肢内旋を認めた仙台市保健所療育相談受診者の調査256
宮城県拓桃医療療育センター整形外科 高橋 祐子 ほか

股関節

10:25~10:50

座長 後藤 英司

- P-51 股関節 tetratologic dislocation 例の検討257
福岡市立こども病院・感染症センター整形外科 和田 晃房 ほか

P-52	随意性股関節脱臼の1例	257
	長野県立こども病院整形外科 魚住 律 ほか	
P-53	股関節痛にて発症した白血病の2例	258
	岡山大学大学院医歯学総合研究科・生体機能再生・再建学 菊地 剛 ほか	
P-54	3次元構築モデルを作製し術前計画を立てた大腿骨頭すべり症の1例	258
	福島県心身障害児総合療育センター整形外科 武田浩一郎 ほか	

足

15:30~15:55	座長 西山 和男
P-55 著明な踵骨骨化異常を呈した1例	259
埼玉県立小児医療センター整形外科 山口 太平 ほか	
P-56 先天性内反足における距骨形態の3次元MRI評価	259
大阪大学大学院医学系研究科・器官制御外科 糸原 朋信 ほか	
P-57 Ponseti法による先天性内反足の治療経験	260
兵庫県立こども病院整形外科 薩摩 真一 ほか	
P-58 二分脊椎症に伴う足部変形に対する手術療法	260
兵庫県立こども病院整形外科 小林 大介 ほか	

15：55～16：20	座長 福岡 真二
P-59	Dynamic pes equinus に対するアキレス腱付着部前上方移動術……………261
	大阪医科大学整形外科 瀬本 喜啓 ほか
P-60	幼稚園児の足型計測……………261
	渡辺整形外科 内田 俊彦 ほか
P-61	内旋歩行患児における内側楔状足底挿板の高さによる歩容の変化……………262
	京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学 浦出 英則 ほか
P-62	易転倒性を有する内旋歩行患児の歩行解析と inner wedge 足底板の効果……………262
	京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学 毛利 尚史 ほか

Posters in English 1

9 : 30 ~ 10 : 05	座長 山田 治基
P-63 Metatarsal lengthening by callus distraction for brachymetatarsia	263
Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital Akifusa Wada, et al.	

- P-64 The change of talus neck angle after surgical treatment in clubfoot263
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hospital Yoko Miura, et al.
- P-65 Ilizarov method for the treatment of congenital anterolateral bowing and
pseudarthrosis of the tibia264
Dept. of Pediatr. Orthop., Shizuoka Children's Hospital Nobuhiko Haga, et al.
- P-66 Gamma nailing for severely deformed pathological fractures
in McCune-Albright syndrome264
Dept. Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hospital Chikara Sekihara, et al.

Posters in English 2

10 : 05~10 : 40

座長 富田 勝郎

- P-67 Is anterior ultrasound technique useful for the prognosis of
developmental dysplasia of hip ?265
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ. Sch. of Med. Nobuyasu Ochiai, et al.
- P-68 Comparison of posterior and anterior pelvic osteotomy for bladder exstrophy complex265
Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hospital Shinichi Satsuma, et al.
- P-69 Three cases of hemophilic synovitis treated by synovectomy266
Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Univ. Sch. of Med. Toshio Inoue, et al.
- P-70 Cervical spinal cord injury without radiographic findings in juvenile :
Report of two cases266
Dept. of Orthop. Surg., Fujigaoka Hospital University of Showa Kei Tateno, et al.

股関節・骨盤

15 : 30~16 : 00

座長 中村 正則

- P-71 小児坐骨恥骨結合部骨化過程での X 線所見の検討(出現時期の左右差について)267
埼玉県立小児医療センター整形外科 正木 創平 ほか
- P-72 先天性恥骨結合離開に対する骨盤骨切り術の術後経過267
大阪大学大学院医学系研究科・器官制御外科 大野 一幸 ほか
- P-73 向き癖にともなう開排制限と 4 カ月両股 X 線像の所見との関連268
国立仙台病院整形外科 藤井 玄二 ほか
- P-74 片側先天性股関節脱臼症例における非脱臼側の検討268
福島県心身障害児総合療育センター 皆川 英成 ほか

P-75	先天性股関節脱臼保存的治療におけるMRIの評価と臼蓋の発育	269
------	-------------------------------	-----

筑波記念病院整形外科 鎌田 浩史 ほか

16:00~16:30

座長 柳本 繁

P-76	歩行開始後の先天股脱の治療成績—初期治療に保存的整復を行ったもの—	270
------	-----------------------------------	-----

岡山大学大学院医歯学総合研究科・生体機能再生・再建学 相賀 礼子 ほか

P-77	当院での先天性股関節脱臼の最近の治療経験	270
------	----------------------	-----

盛岡市立病院整形外科 白倉 義博 ほか

P-78	先天性股関節脱臼に対する前方進入による広範囲展開法の治療成績	271
------	--------------------------------	-----

横浜市立大学整形外科 野寄 浩司 ほか

P-79	先股脱に対する前外方進入法+腸腰筋前方移行術と広範囲展開法の短期治療成績	271
------	--------------------------------------	-----

長野県立こども病院整形外科 藤岡 文夫 ほか

P-80	乳幼児化膿性股関節炎の早期診断—超音波検査の有用性—	272
------	----------------------------	-----

愛知県厚生連海南病院整形外科 土屋 大志 ほか

特別講演

股関節造影の診断的取り扱いと治療法への応用

山田勝久

横浜南共済病院 整形外科

最近エコーやMRIによる検査法の進歩により、小児股関節の把握は以前より容易になってきた。しかし、それでも股関節造影の診断的価値は変わらず、その手技や読影が的確であれば治療上非常に有益である。今回は、私の万を超える造影像より分類を行ったものの詳細とその臨床的意義につき述べたい。最近、先天股脱が減少したとはいえ難治なものはしばしばみられ、治療の馴れが少なくなったことと相まって難渋することも多い。30年前までは全ての股関節脱臼に対し造影を行っていたが、最近ではR・Bでのスクリーニングの後、整復不成功に対してのみに造影を行っている。これら造影像から判断した手術の適応やそれらの長期成績等についても述べたい。

招待講演 1, 2

招待講演 1 11 月 21 日 (金) 11:20~12:00

座長 藤井 敏男

Slipped Capital Femoral Epiphysis in Korea

Prof. Se Dong KIM, M. D.

College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

Slipped capital femoral epiphysis(SCFE) is a well-known adolescent hip disorder, but the etiology remains obscure. The frequent occurrence in obese adolescents who are undergoing a growth spurt suggests mechanical factors. There is a growing concern about the concomitant increase of obese children and incidence of S.C.F.E in Korea. Epidemiology, pathoanatomy, etiology and general features of S.C.F.E will be presented. Current concept of the treatment in S. C.F.E and results will also be reviewed.

A Career of Experience with Hip and Pelvic Osteotomies in Children

Prof. Morris DUHAIME, M. D.

Shriners Hospital & Sainte Justine Hospital, Montreal, Canada

A. INTRODUCTION

The most common hip problems in children include the following :

- a) D.D.H. : Developmental hip dysplasia
- b) Legg-Calve-Perthes disease
- c) S.C.F.E. (slipped cap.Fem.Epiphysis)
- d) Septic arthritis
- e) Developmental and congenital coxa vara
- f) Adolescent avascular necrosis
- g) Proximal focal deficiencies

B. HIP JOINT BIOMECHANICS

The hip is formed of two major components : acetabulum and femoral head. It is well known that alteration of either component will alter the natural biomechanics of the hip v.q. insufficient head coverage or subluxation will change weight bearing forces around the hip. Surgery is then considered to change the forces around the deficient anatomical structures of the hip joint.

C. RATIONAL FOR RE-ALIGNMENT OF HIP

The aim is to restore the normal biomechanics of the hip joint : either on the hip or pelvic side, to normalize joint pressures.

The long term goal is to prevent osteo-arthritis.

D. PRE REQUISITES MUST BE MET :

- a) Evaluation of hip motion
- b) Determine the site of the pathology
- c) What anatomical segment should be corrected?

E. IN GENERAL PELVIC OSTEOTOMIES CAN BE CLASSIFIED AS FOLLOWS

- a) Added bone for lack of coverage
- b) Re-alignment of acetabulum to increase head coverage

F. PROXIMAL FEMORAL OSTEOTOMIES

Proximal femoral osteotomies, either varus / valgus, flexion / extension derotation or translational require a good range of motion before proceeding with surgery.

A good method of osteosynthesis will permit early motion as well as early partial weight-bearing.

研修講演

小児の肢長不等と発達障害

佐藤喜一郎

北里大学医学部 精神科

児童精神科医は自閉症・注意欠陥多動障害・広義の学習障害児の診療時に下肢・足底長の左右差をみている。これらの子どもたちの肢長不等があり、2.5 cm から 2 cm の左右差が見られるためである。しかし、親にその理由を聞かれても、十分に納得できる説明ができない。その原因を特定しようとしても、適当な基準がない。整形外科の教科書を見ても、あまり記載されていない。少なくとも、外傷性でなく、化膿性でもない。骨の成長障害を来す原因もない。となると先天性の疾患か神経疾患かのどちらかの可能性が高くなる。しかし明らかな形成不全や股関節脱臼、麻痺や萎縮・肥大などもない。整形外科の医師たちに聞いても納得できる説明が得られない。放置しておいても支障はないのかを聞かれても、確答できる根拠がない。

今回は、自閉症と注意欠陥多動障害児の肢長不等について述べたい。

ランチョンセミナー1, 2
イブニングセミナー

発育期の肘関節スポーツ障害

伊藤恵康

慶友整形外科病院

発育期の肘関節スポーツ障害の代表的なものは離断性骨軟骨炎、いわゆる little leaguers elbow、肘頭骨端離開、内側側副靱帯損傷である。X線撮影は正側、45°斜側、45°屈曲位正面の4方向が必要である。健側撮影も必要である。原因は野球が圧倒的に多い。放置すれば変形性肘関節症に移行しやすい離断性骨軟骨炎の治療は最も重要である。広範囲な透亮型、分離型、遊離型は手術適応がある。病巣の表層下に骨成分がない例では骨軟骨移植を、骨成分があれば骨釘移植を行っている。内側上顆骨端離開は殆ど外固定で解決できる。内側上顆下極の剝離骨折は受傷後1カ月位なら外固定、疼痛が残る陳旧例も中学生までなら wiring による骨接合が可能である。内側側副靱帯実質部損傷は中学高学年以降になると増加してくる。新鮮例は外固定4週、その後2カ月程で徐々に throwing を開始する。競技継続を希望し、疼痛が再発するようなら再建手術を考慮する。肘頭骨端離開の診断には健側X線写真との比較が欠かせない。軽度の開大なら外固定、開大が著明なら手術的（反転骨移植、tension band wiring）に治療する。発育期の障害は可及的保存的に治療すべきであるが、漫然とこれを行うことなく、必要なら手術的治療をためらってはならない。

延長仮骨の骨化様式

安井夏生

徳島大学医学部医学科 感覚運動系病態医学 運動機能外科

Distraction osteogenesis は長管骨を骨切りし、創外固定器を用いて徐々に牽引延長する方法である。延長を続けるかぎり骨切り部には仮骨が形成され続け、延長を停止すると速やかに骨癒合が得られる。骨移植は必要ない。

演者らは Distraction osteogenesis における骨形成メカニズムを調べる目的で一連の動物実験を行ってきたが、延長初期と後期では骨形成の様式が異なることが分かっている。すなわち延長初期には旺盛な内軟骨性骨化がおこるが、延長が進むにつれ直接骨化が中心となる。また内軟骨性骨化から直接骨化に移行する過程で第 3 の骨形成のメカニズムとして類軟骨性骨化が見られる。

いずれの様式で形成された仮骨も早晚破骨細胞により吸収され成熟骨に置換される運命にある。つまり延長仮骨では旺盛な骨形成が見られると同時に、それに匹敵する活発な骨吸収が見られる。骨延長の陰の主役は破骨細胞であるといえる。その破骨細胞を薬剤で抑制すると延長仮骨のリモデリングパターンが劇的に変化する。現在、仮骨の成熟を促進し骨癒合期間を短縮させる方法を模索している。

Enthesopathy の病態と治療—スポーツ障害を中心として—

藤下彰彦

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科

【病因】腱、靱帯や関節包の骨への付着部は enthesis と呼ばれ、解剖学的には 1. 腱（または靱帯腱膜）の末端部、2. 腱の線維性軟骨部で石灰化のない部分、3. 腱の骨への移行部で石灰化のおこっている部分、4. Sharpey 線維が層状骨中に進入している部分、5. 腱付着部周辺の滑液包や疎性結合組織より構成される。この部は力学的にストレスが集中し、スポーツ障害（over use 症候群）を起こしやすい。

【疫学】障害として、上肢では上腕骨外（内）上顆炎、下肢ではジャンパー膝に代表される膝伸展機構の障害、鰓足炎、アキレス腱付着部炎、足底筋（腱）膜炎などがあり、スポーツ種目などによりある程度の特異性がある。

【診察法】スポーツ障害による enthesopathy の臨床的診断は、問診や付着部の圧痛、筋の緊張による誘発テスト（上腕骨外上顆炎：Thomsen test など）や除外診断（外骨腫など）により比較的容易である。しかし、診察に際し、バイオメカニカルな観点より罹患部位の関節の可動性や筋の状態に注目するだけでなく、隣接関節や骨盤や躯幹の動きをチェックすることが治療をすすめるうえで重要である。

【治療】局所に対する治療はもちろんのこと、なぜ障害が起こったかを問診や診察所見より探り、全身の動作を調節することが重要と考える。

骨端線損傷の病態と治療

金 郁喆

京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学

骨端軟骨は長管骨の長径成長を司っている重要な軟骨組織であるが、骨組織に比して生体力学的には脆弱であり、骨端線損傷は小児骨折の約 16% を占める。骨端軟骨は生理的負荷では種々の組織学的構造によって守られ、成長とともにその力学的強度は増加し、粘性的性質から弾性的性質に変化するだけでなく、動的粘弾性試験では生理的周期の繰り返し負荷に対して強いことが明らかになっている。生理的範囲を超える大きな外力、特に曲げ、せん断およびねじり負荷で容易に損傷するが、圧縮負荷には強い組織である。組織学的な損傷部位については外力の種類によって損傷形態が異なっているが、最初に損傷される部位は増殖細胞層内の肥大細胞層側である。骨端線損傷の修復については日本白色家兎では 3~4 週間でその力学的強度を回復しており、小児の骨端線損傷でも 3~4 週間の固定が必要と考えている。疫学的調査では転落や転倒による上腕骨外顆骨折や橈骨遠位端骨折、腓骨遠位端骨折に伴う骨端線損傷の頻度が高いが、その診断にあたって見逃しやすい問題点も多い。治療方法も予後を大きく左右する。幼少時の早期骨端線閉鎖では高度の変形や短縮を残すことを常に念頭におき、経時的な変化に注意する必要がある。頻度は低い治療過程で骨端線部分早期閉鎖をきたした場合には適応があれば骨性架橋切除術や成長終了時の矯正骨切り術、仮骨延長法が有用である。

主題・一般演題

第1日・11月21日(金)

1-1-01

小学校野球選手における上腕骨頭の後捻について

皆川洋至¹, 山本宣幸¹, 浦山雅和², 斉藤英知¹, 関 展寿¹, 岩瀬毅信³,
 柏口新二³, 松浦哲也⁴, 甘利留衣⁴, 井樋栄二¹
 秋田大学医学部神経運動器学 整形外科¹, 公立角館総合病院 整形外科²,
 国立療養所徳島病院 整形外科³, 徳島大学 整形外科⁴

【目的】投球肩の外転位における外旋可動域の増大と内旋可動域の減少は、上腕骨頭の後捻が原因のひとつと考えられている。すでに骨端線が閉鎖した成人例においては後捻角度の増大が確認されているが、成長軟骨損傷が生じ易い小学校高学年の児童については詳しい調査がされていない。本研究の目的は、上腕骨頭の後捻増大が小学生の段階で生じているかどうかを明らかにすることである。

【方法】小学3年生から6年生までの野球選手34名68肩を対象とした。ポータブル超音波診断装置(SonoSite 180 II: SonoSite社製)を用いて上腕骨頭の後捻角度を測定し、学年毎に比較した。上腕骨頭の後捻角度は、画面上結節間溝が正中に位置する状態での肘90度屈曲位にした前腕とプローブとのなす角度と定義した。

【結果】小学3、4年生(N=6)、5年生(N=12)、6年生(N=16)それぞれにおける上腕骨頭の後捻角度は、利き手側で順に $8.5 \pm 5.9^\circ$ (平均 \pm SD)、 $4.4 \pm 5.9^\circ$ 、 $6.4 \pm 7.5^\circ$ 、非利き手側で順に $3.2 \pm 7.1^\circ$ 、 $11.3 \pm 9.8^\circ$ 、 $7.1 \pm 7.4^\circ$ で、高学年における後捻角度の増大傾向は認めなかった。また、利き手側の後捻角度が非利き手側に比べ 10° 以上増大している症例は、5年生では0%、6年生では6.3%にしか認めなかった。

【結論】野球選手における上腕骨頭の後捻は、小学生の段階ではほとんど生じていない。

1-1-02

成長期野球選手の身体特性と保存療法

岩堀裕介¹, 加藤 真¹, 佐藤啓二¹
 愛知医科大学医学部 整形外科¹

【目的】小・中学生野球選手の投球肩障害例の身体特性と保存療法の治療成績を報告する。

【対象及び方法】投球側の肩痛を主訴に受診した小・中学生野球選手68例を対象とした。小学生25例、中学生43例、年齢は平均12.5才、ポジションは投手33名、捕手12名、野手23例であった。身体特性として肩関節外転 90° での内外旋可動域(2nd内外旋域)、Floor finger distance (FFD)、Straight leg raising angle (SLR)、Heel hip distance (HHD)を計測した。肩関節ストレッチングの実施状況を調査し、投球フォームをチェックした。保存療法は、ストレッチング指導、腱板筋機能強化、投球フォーム矯正に重点をおいた。

【結果】2nd内外旋域は、投球側が非投球側に比して内旋域が有意に減少し、外旋域が有意に増大し、投球側の内旋域が 20° 以上減少していた症例が68.5%あった。FFD >0 cmの症例が75%、SLR $\leq 70^\circ$ の症例が82%、HHD >0 cmの症例が49%あった。肩関節ストレッチングが適切に実施されていた症例は5%で、投球フォームの問題点を有する症例は89%であった。全例保存療法にて野球に復帰した。

【結語】成長期の野球選手の肩障害に、肩関節後方構成体の伸長性低下、下肢・体幹の柔軟性の低下、投球フォームの問題点が関与していると考えられた。

1-1-03

成長期投球障害肩の問題点と治療

鈴木一秀¹, 筒井廣明¹, 三原研一¹, 牧内大輔¹, 西中直也¹
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科¹

【目的】小中学生の投球障害肩の身体特性と保存療法の治療成績を明らかにする事。

【対象および方法】2000年2月以降、投球側肩痛を主訴に受診した小・中学生の野球による投球障害肩46例(10～14才:平均12.7才)を対象とした。野球歴は1～7年(平均4.3年)で、ポジションは投手27名、捕手7名、野手12名であった。検討項目はX線像の異常の有無、肩関節以外の機能低下部位の有無、投球フォームの問題点の有無、復帰率、復帰までの期間である。

【結果】上腕骨近位骨端線損傷を認めたのは14/46例(30.4%)であり、分類は外側型5例、全型7例、迂り型2例であった。肩関節以外の機能低下部位は肘10例(21.7%)、肩甲帯24例(52.2%)、体幹32例(69.6%)、股関節25例(54.3%)、股関節以外の下肢17例(37%)に認められた(重複あり)。投球フォームの問題点を有していたのは45例(97.8%)であった。治療は各関節および体幹・下肢の機能訓練と投球フォームの指導を中心に行った。復帰までの期間は骨端線損傷群14名は平均10週(3週～5ヶ月)、損傷なし群32名は平均10.3週(3週～7ヶ月)で全例野球に復帰したが再発例が3例(6.5%)あり、経過中一例で同側の野球肘(内側型)を合併した。

【結論】治療は単なる安静(投球禁止)のみではなく、障害の発生に間接的に関与している肩関節以外の部位に対する運動療法や投球フォームの指導が必要不可欠である。

1-1-04

リトルリーグショルダーの問題点と治療

村上元庸¹, 吉川玄逸²
村上整形外科クリニック¹, 滋賀医科大学 整形外科²

発育期のスポーツ傷害で、肩関節痛をきたす代表的な疾患にリトルリーグショルダーがある。これについて、複数の施設での治療経験から検討を行った。

【症例】症例は野球が原因で発症した18例18肩で、全員男子で、発症年齢は10歳から16歳、平均12.2歳であった。守備位置では、投手6例と最も多かった。初診時X線所見について、兼松らの分類を参考に3群に分けると、外側型12例、全型4例、すべり型2例であった。

【治療結果】4ヶ月以上経過観察が可能であった16例について調査を行った。治療は投球禁止のみで、最終追跡時には全例問題なく治癒しており、手術を要したり、後遺症を残した症例はなかった。4ヶ月以内に治癒したもの(順調例)は10例62%、再発したもの(再発例)は3例、治癒まで6ヶ月以上要したもの(遷延例)は3例あった。投球禁止期間は順調例で2.4ヶ月、再発例で1.5ヶ月と再発例では短かった。遷延例では、初診時X線像ですべり型であった。

【考察】リトルリーグショルダーの治療では、投球再開許可の時期判定が問題となる。X線検査で、今回の経験で治癒と判断されたときの骨端線の状態は、半数以上は修復されておらず離開したままであった。

1-1-05

高知県中学高校野球選手に対するメディカルチェック

森澤 豊¹, 北岡和雄¹, 川上照彦²細木病院 整形外科¹, 吉備国際大学²

【目的】高知県下の成長期にある中学、高校野球選手をスポーツ障害から守るため、運動器メディカルチェックを行い肩関節障害について検討を加えた。

【方法】対象は夏の県大会出場校のうち、投手および日常練習中に何らかの症状を訴える選手で、中学生平成9年度116名、10年度105名、11年度33名、12年度84名、13年度47名、14年度48名で、高校生は各々76名、95名、87名、84名、85名、96名であった。方法は、まずアンケートにより選手個々の調子の悪い部位を記入した後、肩関節の投球側および非投球側の可動域および運動時痛、圧痛、筋萎縮の有無やインピンジメント徴候、不安定性について直接検診を行った。

【成績】前述の陽性所見を認めた比率は、中学生では平成9年度34.5%、10年度30.4%、11年度18.2%、12年度24.3%、13年度6.8%、14年度4.2%で、高校生は各々35.5%、24.2%、6.9%、10.7%、8.2%、4.2%であった。

【考察】投球障害の発生しやすい投手を主とした直接検診であったが、検診開始時は陽性所見が中学、高校生とも30%を超えており、オーバーユースによる障害が多発する傾向であった。二次検診が必要とされた選手は高校生が多く、野球の継続による障害の進行に伴い精査の必要性が示された。

【結論】運動器メディカルチェックを続けることにより、高知県における中学、高校野球選手の肩関節障害の頻度は経年的に減少した。

1-1-06

小児野球による肘障害

三原研一¹、筒井廣明¹、鈴木一秀¹、牧内大輔¹、西中直也¹、斉藤 進²昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科¹、昭和大学藤が丘病院 整形外科²

【目的】少年野球肘の病態と治療について検討した。

【対象および方法】1999 年より 2003 年 4 月までに肘障害のために当院を受診した少年野球選手は 64 名であり、平均年齢は 12.0 才、野球歴は平均 4.2 年であった。全例に両肘 X 線撮影、肘・肩関節可動域測定、体幹の柔軟性の指標として FFD を測定し、症例により股関節可動域など下肢の測定を行い、これらの結果を総合的に判断し治療方針を決定した。

【結果】X 線像では内側上顆骨端核基部の分離・分節、骨端核肥大を 47 肘に、離断性骨軟骨炎(OCD)を 10 肘に認め、両者の合併を 3 例に認めた。また 70.6%の症例に体幹の前屈制限を認めた。これらの症例のうち、内側型 51 症例、外側型 3 例、混合型 2 例に対しては保存的治療を行い、OCD の 8 例に対しては手術を行った。理学療法は肩・肩甲帯機能訓練、体幹・股関節のストレッチ、バランス訓練などを随時選択し施行した。進学によりスポーツを変更した 2 例、現在治療中の 10 例を除くと、保存治療群の競技復帰率は 98%、復帰までの平均期間は 3.6ヶ月であった。一方手術群の復帰率は 83%であり、平均復帰期間は 6.0ヶ月であった。

【考察】内側型は予後良好であったが、OCD 手術例で、単に遊離骨片を摘出した症例では、肘痛が残存する例が存在した。また復帰には症例毎の運動療法プログラムが不可欠で、再発予防にも重要であると考えられた。

1-1-07

投球障害による肘内側側副靱帯損傷の診断と治療

西浦康正¹、伊藤恵康²、辻野昭人²、落合直之¹筑波大学臨床医学系 整形外科¹、慶友整形外科病院²

【目的】野球による投球障害の 1 つである肘内側側副靱帯損傷(以下、肘 MCL 損傷)は、成長期において、その発症が多く、疼痛のため投球ができないということは野球少年にとって致命的な障害となる。今回、我々が行ってきた診断と治療法につき報告する。

【方法】2002 年 6 月までに野球による肘 MCL 損傷と診断し、治療を行った小・中・高校生の症例は 110 例であった。疼痛のため初球から全力投球することができず、他覚的所見として、MCL に一致する頑固な圧痛、内側不安定性、外反・過伸展ストレスで疼痛が増強するなどの所見に加え、徒手ストレス X 線撮影、MRI 検査、関節造影の 3 つのうち、1 項目が陽性であれば、肘 MCL 損傷と診断した。手術適応は診断基準を満たし、競技復帰を強く希望するものとした。手術症例は 91 例であった。手術法は、改良を加えながら、基本的に、腱移植による靱帯再建術を行った。手術例のうち、1 年以上の追跡調査が可能であった 68 例について、可動域、内側不安定性、競技パフォーマンスなどについて検討した。

【成績】全例可動域は良好で、内側不安定性は改善していた。競技パフォーマンスについては、95%で競技復帰が可能となっていた。

【結論】成長期における投球障害による肘 MCL 損傷は、毎日の投球によって繰り返される外反ストレスによる、疲労断裂と考えられる。投球が不能で、復帰願望の強い患者に対しては、腱移植による靱帯再建術で、良好な結果が得られる。

1-1-08

内側型野球肘に対する TJ screw system を用いた靱帯再建術

戸祭正喜¹, 田中寿一¹兵庫医科大学 整形外科¹

【目的】 TJ screw system を用いて肘内側側副靱帯を再建する方法について、その point と pitfall を報告する。

【方法】 肘関節内側の屈筋群を繊維方向に開き直下の関節包と一体化している内側側副靱帯の前斜走線維成分を縦割し、観音開きにする。つづいて尺骨と上腕骨の元々の靱帯付着部に骨孔を作成し、同側より採取した長掌筋腱で作成した移植腱を挿入し、入り口に内上顆より採取した皮質骨片を噛み込ませたのち、十分に移植腱に緊張を掛けた状態で TJ screw を挿入して固定する。この移植靱帯を先の残存靱帯にて包み込み縫合閉鎖する。術後は、約 3 週間外固定した後、6 ヶ月での完全復帰を目指して可動域訓練と筋力訓練を行う。

【考察】 少年野球肘は、小学校高学年頃の時期に過度な投球動作を繰り返すことで、内側上顆の骨端線離開が生じることで発症する。多くは、投球中止などの保存的加療で治癒するが、中には、内側側副靱帯の上腕骨側の付着部が構造的に脆弱なままの状態で成長期が終了し、肘関節の不安定性が残存することで、内側上顆での炎症のみならず、後側や外側の投球肘障害も併発することがある。このような成長終了後の内側型野球肘に対しては、保存的治療で完治することは難しく、我々は、より解剖学的に正常に近い走行と付着部を作成すべく TJ screw system を用いて靱帯を再建する方法を行ってきた。

1-1-09

青少年期の進行した肘離断性骨軟骨炎に対する治療
— 関節鏡視下搔爬 drilling の意義と、再建術の適応 —島田幸造¹, 吉田竹志², 中田 研², 秋田鐘弼³りんくう総合医療センター市立泉佐野病院 整形外科¹,関西労災病院 整形外科², 星ヶ丘厚生年金病院 整形外科³

【目的】 離断性骨軟骨炎が進行して生じた肘の軟骨欠損に対し、演者は以前の経験から病巣径 10 mm を基準とし 10 mm 以下の病巣には関節鏡を用いた搔爬 (A 群) を、10 mm 以上の病巣には自家骨軟骨移植または骨膜付き有茎骨移植による再建 (B 群) を行っている。この基準で治療した最近の 19 例の治療成績を報告する。

【対象と方法】 分離後期または遊離体期にまで進行した肘離断性骨軟骨炎の患者に手術 (A 群 7 例、B 群 12 例) を行い、臨床所見 (JOA score) と X 線像を経時的に追跡調査した。追跡期間は平均 2 年であった。

【結果】 A 群は全例術後 3 ヶ月以内に JOA score が 90 点以上となってスポーツに復帰し、その後も良好な成績を維持していた。X 線像はそれに遅れて改変し、腕橈関節の適合度は術前から 50% 以上であったが追跡時で 50~80% であった。B 群は自家骨軟骨移植を行った外側型の 2 例で関節症増悪や遊離体の再発を認め最終成績が不良となったが、その他の 10 例はいずれも良好であった。JOA score は半年をかけて 90 点以上となり、追跡時平均 94 点、腕橈関節の適合度も術前平均 35% が追跡時平均 60% と改善した。

【結論】 軟骨欠損を修復することは関節症予防の点で重要である。肘の場合、小さな病巣は関節鏡視下搔爬で対処可能、10 mm 以上では再建術を行うべきと思われる。大きな外側型には手技上の工夫が必要である。

1-1-10

肘関節離断性骨軟骨炎に対する OHTS を用いた再建術の成績

吉田竹志¹, 田野確郎¹, 中村吉晴¹, 多田浩一¹, 中田 研²

関西労災病院 整形外科¹,

大阪大学大学院医学系研究科 臓器制御医学 器官制御外科²

【目的】小児スポーツ傷害として上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（以下 OCD）がある。我々はこの疾患の分離後期から遊離期の症例に対して骨軟骨移植を用いて治療してきた。これらの手術成績について報告する。

【方法】平成 12 年より骨軟骨移植により治療し経過観察期間が 1 年を越えている 8 症例を対象とした。男子 7 例、女子 1 例で原因となったスポーツは野球 6 例、ドッジボール 1 例、体操 1 例である。手術は OATSU（Osteochondral Autograft Transfer System）を用い大腿骨顆部軟骨面からとった骨軟骨柱を骨軟骨欠損部に移植補填した。骨軟骨欠損は 20 mm×20 mm から 13 mm×13 mm で補填に用いた骨軟骨柱は直径が 6 mm、7 mm、8 mm のものを 3～5 本を用いた。経過観察期間は平均 20 ヶ月である。

【結果】術前の肘関節の屈曲は 126°伸張は -20°術後の屈曲は 133°伸張 -11°と改善した。最終経過観察時に、肘関節に疼痛のあった 1 例は OCD の再発が疑われた。スポーツ復帰した症例は 7 例で、手術前のスポーツに復帰した症例は 6 例、その他のスポーツをしているものが 1 例である。

【考察】肘離断性骨軟骨炎は広範な骨軟骨欠損を来し遊離期になるとその変化は不可逆的である。骨軟骨欠損に対する骨軟骨移植術による再建は、肘関節の適合性を改善し中短期の成績ではあるが満足 of the いくものであった。

1-1-11

肘離断性骨軟骨炎に対するモザイクプラスチック

石橋恭之¹, 津田英一¹, 佐藤英樹¹, 三浦和知¹, 山本祐司¹, 藤 哲¹

弘前大学医学部 整形外科¹

【目的】肘離断性骨軟骨炎（OCD）は保存治療が原則であるが、骨軟骨欠損が生じた遊離期例や不安定性のある分離期例には手術的治療が必要となる。我々は、肘 OCD に対し自家骨軟骨移植術（Mosaic plasty）を行ってきたので、その治療成績について報告する。

【対象と方法】症例は術後 1 年以上経過観察できた 18 例で、手術時平均年齢は 13.6 歳である。OCD の病期は遊離期 9 例、分離期 9 例で、分離期の症例は MRI 上軟骨下に高信号を認めた晩期分離症例であった。遊離期例であれば軟骨欠損部が十分被覆できる骨軟骨柱を、分離期例では病巣部を安定化する目的で骨軟骨柱を移植した。術後 2 週で可動域訓練を、3 ヶ月から軽い投球を開始させた。画像検査として単純 X 線に加え、経時的に MRI を施行した。

【結果】術後 6 ヶ月経過した時点で全例投球可能となり、16 例が元のスポーツレベルに復帰していた。2 例は進学および肘痛のため野球を辞めていた。MRI 上、軟骨下骨の異常信号は術後の初回撮影時にすでに改善傾向を示し、軟骨欠損例では軟骨の被覆が確認できた。

【考察】肘 OCD に対する治療は様々あるが、病巣部摘出のみでは長期的な関節症変화가危惧される。軟骨欠損に対する Mosaic plasty は確立された治療法と思われるが、不安定性のある分離期例にも病巣部固定目的の Mosaic plasty は有用であった。しかし広範な骨軟骨欠損を生じた症例では、上腕骨小頭の曲率半径が小さいため関節面の再現は手技的に困難であった。

1-1-12

若年者の tight hamstrings と成長との関連について
—直接検診と MRI での検討—豊田耕一郎¹, 田口敏彦¹, 金子和生¹, 加藤圭彦¹, 河合伸也¹
山口大学 整形外科¹

【目的】若年者の tight hamstrings の骨・筋の成長の関与について検討するため、若年健常例を直接検診し、また神経根の成長の関与を検討するため、MRI を用いて腰仙部神経根及び後根神経節の解剖学的検討を行った。

【対象、方法】5~18才の幼稚園児、小・中・高校生 3219例を直接検診し、SLR test、FFD を計測した。また 17才以下の根症状を有さない 46例を対象とし、MRI 冠状断像を用いて腰仙部神経根の硬膜管分岐部~後根神経節内縁管距離と後根神経節の中樞偏位率を求めた。男女別年代別に pre growth spurt 群 (以下 pre 群)、growth spurt 群 (GS 群)、post growth spurt 群 (post 群) とし、3 群間での検討を行った。

【結果】SLR は男女とも pre 群と GS 群間で有意に減少し、FFD は逆に GS 群と post 群間で有意に低下している。硬膜管分岐部~後根神経節内縁管距離は、各根とも pre 群より GS 群が長く、後根神経節の中樞偏位率は、男女とも末梢ほど高く、L3、L4 根では年齢が進むに連れて低下するが各群間での有意差はない。

【考察】若年者は下肢の骨性成長に対する hamstring 筋群及び筋膜、靱帯付着部の過緊張をきたしやすく、これに後根神経節を含めた神経根の緊張度の増強による神経根の易刺激性が重なると、tight hamstrings をきたしやすくなると考える。

1-1-13

MRI を用いた若年期の腰、下肢痛の自然経過

麻殖生和博¹, 吉田宗人², 角谷昭一¹, 角谷英樹¹
角谷整形外科病院¹, 和歌山医科大学 整形外科²

【目的】腰、下肢痛を訴えた若年者がその後、どのような経過をたどるのかは明らかではない。今回、我々は、若年期に腰、下肢痛を訴えてから 10 年以上経過した現時点での椎間板の MRI における変化を検討した。

【対象と方法】10 年以上前、腰、下肢痛を訴え、MRI を撮影した 20 才未満の若年者 222 症例の中で、今回アンケートの回答が得られたのは 55 症例であり、そのうち MRI を撮影できたのは 37 症例であった。このうち、経過観察中に手術が施行されていた 4 症例を除く 33 症例を対象とした。初診時年齢は平均 16.0 才、追跡調査時年齢は平均 27.6 才であった。MRI にて椎間板の輝度変化、椎間板ヘルニアの突出度などを検討した。

【結果】椎間板輝度変化は、前回すでに輝度低下が認められていた 33 椎間板のうち 24 椎間板は輝度低下が進行していた。椎間板ヘルニアは、前回すでに突出が認められていた 36 椎間板のうち、さらに進行したのは 3 椎間板のみであった。

【考察】若年期に椎間板輝度低下をきたした椎間板は経時的に輝度低下が進行していたが、臨床成績は良好であり、輝度低下が将来的に腰痛や神経症状の悪化を来すわけではないと考えられた。また、若年期に椎間板ヘルニアが認められていても、画像的にも臨床的にも必ずしもヘルニアが悪化するわけでもなかった。

【結語】10 才代に腰、下肢痛を認めた若年者を追跡調査し、その自然経過を MRI を用いて検討した。

1-1-14

思春期脊椎分離症の保存的治療での分離部骨癒合パターン—骨疲労後の骨吸収期の影響について—

吉田 徹¹, 南場宏通¹, 見松健太郎¹, 笠井 勉¹, 山田高士¹
吉田整形外科病院¹

【目的】思春期脊椎分離症の保存的治療開始後に分離が更に開大する例がある。分離部骨癒合のパターンを調査し、疲労骨折としての治癒過程と保存的治療について考察した。

【対象と方法】分離部の骨癒合が得られた 90 例 (男 83、女 7) 116 椎弓で、初診時平均年齢は 14.2 歳 (10~18 歳)。初診時の分離形態別では、片側分離 52 例 52 椎弓、両側分離 26 例 52 椎弓、片側偽関節 12 例 12 椎弓。罹患高位は L3 9 椎弓、L4 38 椎弓、L5 69 椎弓。治療開始時には体幹ギブスなどの外固定を行った。これらの症例について 1ヵ月毎に撮像した CT 像から椎弓分離部の状態を 1ヵ月前の癒合率と比較した。

【結果】分離が進行した例を進行例、変化がなかった例を不変例、分離部の癒合が改善した例を改善例とすると、1ヵ月後では 116 椎弓のうち進行例 32.7%、不変例 55.1%、改善例 12%。2ヵ月後では 93 椎弓のうち進行例 2.1%、不変例 35.4%、改善例 62.3%。3ヵ月後では 42 椎弓のうち進行例 0%、不変例 30.9%、改善例 69.0%であった。

【考察】分離が進行した例は、治療開始後 1ヵ月でもっとも多く 32.7%であった。その後分離進行例は急速に減少した。このことは星川の家兎の疲労骨折の病理組織像 (米子医誌 1973) と符合する。症例により差があるが、骨癒合促進のための運動療法等は骨吸収期後に開始すべきと考えた。

【結論】思春期脊椎分離症の治療は、骨吸収期を考慮して対応しなければならない。

1-1-15

当院における若年者腰椎椎間板ヘルニアの検討

小俣貴弘¹, 神崎浩二¹, 斉藤 元¹, 立野 慶¹, 杉崎慶三¹, 石田将也¹,
森下益多朗¹
昭和大学藤が丘病院 整形外科¹

【目的】若年者腰椎椎間板ヘルニアにおいては後方隅角解離を伴う症例があり治療の際注意を要する。今回、我々は若年者腰椎椎間板ヘルニア症例について調査、検討したので報告する。

【対象および方法】対象は 10 才代で、腰椎椎間板ヘルニアの診断にて手術施行した 19 例である。手術時年齢は 13 才から 19 才 (平均 17 歳) であり、術後経過観察期間は平均 6 年 3ヶ月であった。手術法は LOVE 法 16 例、前方固定術 2 例、PLIF 1 例であった。これらの症例に対して、臨床成績を JOA score とその改善率により評価し、さらに各種画像所見について検討を加えた。

【結果および考察】今回の結果 7 例 (36.8%) に後方隅角解離を伴っていた。これらの手術施行例の術前 JOA score はヘルニア症例で 11.0 点、後方隅角解離症例で 14.9 点であり、最終改善率は、それぞれ、81.7% と 85.1% であった。後方終板損傷例を高田の分類を用いて分類すると、II 型は 3 例、III 型は 4 例であった。II 型は単純 X 線にて確認可能であったが、III 型は 4 例中 3 例が CT で確認された。小西は III 型で手術適応となる場合が多いと報告しており、III 型では、後方の剝離骨片が小さいため、注意深い画像診断が必要と考えられた。若年者腰椎椎間板ヘルニアにおいて保存療法が優先されるが、III 型では保存療法に抵抗を示し手術療法が必要なる場合が多いとされ、画像診断上注意を要すと考えられた。

1-1-16

若年性腰椎椎間板ヘルニアの病態と治療

大鳥精司¹, 高田啓一¹, 高橋和久¹, 広瀬 彰¹, 村上正純¹, 高橋 仁¹,
守屋秀繁¹, 亀ヶ谷真琴², 西須 孝², 三浦陽子²
千葉大学大学院医学研究院 整形外科¹, 千葉県こども病院 整形外科²

【目的】若年性腰椎椎間板ヘルニアは、成人の椎間板ヘルニアに比較しその頻度は低く、脊柱の不撓性、hamstring tightness などの症状を呈する。今回、若年性腰椎椎間板ヘルニアの病態と治療について検討したので報告する。

【方法】対象は千葉大学整形外科を受診した患者 40 名で、年齢は 11 歳から 19 歳であった。1) 下肢痛を呈する群と、下肢痛なしに hamstring tightness のみを呈する群の脊髓造影所見の差異、2) 椎体後方隅角の剝離 (ring apophysis) の形態と、年齢の相関、3) 保存療法、手術療法の成績、について検討した。

【成績】1) 脊髓造影後 CT において、下肢痛を呈する群では当該高位の神経根が腫大していた。下肢痛なしに hamstring tightness を呈する群では神経根の腫大はなかった。2) ヘルニアと共に骨片が薄く剝がれるタイプは若い群に、厚く剝がれるタイプは高齢群に多かった。3) 保存療法に抵抗群が多く、手術療法は前方法が多少良好であった。

【結論】若年性腰椎椎間板ヘルニアによる hamstring tightness は神経根の圧迫や炎症とは異なった病態で生じていると考えられた。診断においては MRI 以外にも、ring apophysis の形態評価のために CT 検査も重要である。保存的治療に抵抗するものが多く観血的治療も考慮する必要がある。

1-1-17

形成不全性重度腰椎すべり症に対する後方整復固定術

星川 健¹, 山崎 伸², 石井祐信¹, 国分正一³
国立療養所西多賀病院 整形外科¹, みやぎの整形外科²,
東北大学大学院医学系研究科 医科学 外科病態学 体性外科³

【目的】形成不全性重度腰椎すべり症の多くは思春期に発症する。本症に対する後方進入のみによる整復、1 椎間固定術の成績を報告する。

【方法】症例：男性 1 例、女性 4 例で、年齢が 11～22 歳 (平均 15 歳) であった。術後の観察期間が 1 年 11 カ月～8 年 6 カ月 (平均 5 年 7 カ月) であった。

手術法：次の手順で行った。L5、S1 に椎弓根スクリューの刺入、L5 椎弓と L5-S1 椎間関節の切除、硬膜外静脈の処置、後縦靱帯横切、椎間板組織の摘出、前縦靱帯外側部分の切離、椎間板腔を開き前方線維輪の摘出、腸腰靱帯の切離、筋弛緩剤投与下に L4 棘突起の吊り上げと股関節伸展による整復、ロッドの装着と固定、後側方固定。

【成績】すべり率は術前 50～53% (平均 51%) が術後 10～19% (平均 16%) となり、矯正率が 62～80% (平均 68%) であった。Slip angle は術前 30～49% (平均 39°) が術後 7～23% (平均 17°) となり、矯正率が 37～78% (平均 57%) であった。全例で矯正損失がなく、骨癒合が得られた。腰、下肢痛が消失した。全例で術後 L5 または S1 神経根障害と考えられる症状が出現したが、1 年以内に消失した。

【結論】腰、仙椎を骨切りしなくても、腸腰靱帯を含めた total ligamentous release を行うことにより良好な整復が得られた。

1-1-18

思春期特発性側彎症(King-Moe type 1)に対する前方固定術の治療成績

木村琢也¹, 宇野耕吉¹, 藤井正司¹, 斎藤寧彦¹, 荒堀資弥¹, 園田万史¹

兵庫県立のじぎく療育センター 整形外科¹

【目的】胸腰椎移行部特発性側彎症に対する前方固定術の治療成績について報告する。

【対象と方法】対象は1990年から2001年までに前方固定術を施行され、2年以上経過観察可能であった特発性側彎症の女児10名である。平均年齢は15.2歳(12~18歳)で、手術法はKASS法6例、VDS法3例、Zielke法1例であった。調査項目は術前・術後・最終経過観察時の胸腰椎移行部主彎曲側彎度、胸椎部側彎度、第7頸椎偏位、最下固定椎の傾斜角、矢状面胸椎後彎度および腰椎前彎度などである。

【結果】胸腰椎移行部主彎曲の側彎度は術前平均55.2度が術後16.6度、最終19.4度となった。随伴する胸椎彎曲の側彎度は術前平均37.1度、術後22.3度、最終26.3度であった。第7頸椎偏位は術前5例で20mm以上あったが術後は1例のみとなった。最下固定椎傾斜角は術前平均27.7度が術後は平均5.1度に維持されていた。矢状面彎曲は術前胸椎後彎度が14.9度、腰椎前彎度が35.5度であったが、術直後、最終経過観察時で有意な変化はなかった。1例で前方固定術後、胸椎彎曲が32度から47度に進行したため後方固定術を追加した。

【考察】良好な成績を得るためには術前のカーブパターンと随伴する胸椎部彎曲の可撓性の正しい評価が重要であり、術後に胸椎部彎曲が十分代償される症例に行うべきである。

1-1-19

大腿骨頭すべり症の検討

梅村元子¹, 佐藤雅人¹, 山口太平¹, 正木創平¹
 埼玉県立小児医療センター 整形外科¹

大腿骨頭すべり症は思春期に発生する股関節疾患として知られている。今回我々は当センターにおいて20年間に経験したすべり症症例を検討したので報告する。1983年の開院以来当センターで加療した大腿骨頭すべり症は26例で、男児18例女児8例、右側12例左側14例、両側例はなかった。発症時年齢は8歳6ヶ月から13歳10ヶ月、平均11歳7ヶ月で、術後経過観察期間は8ヶ月から19年1ヶ月で、平均9年6ヶ月であった。すべりのタイプはacute typeが6関節、acute on chronic typeが5関節、chronic typeが15関節で、すべり角は10度から65度であった。治療はピンニングが19関節、3次元骨切りが7関節で、健側の予防的ピンニングをあわせて行ったのが11例あった。これらに対し、臨床的にはJOA股関節機能判定基準による評価を行い、X線上の評価にはJonesの分類を用いた。結果は、臨床的には1例に脚長差に起因する軽度の跛行が、2例に長距離歩行時の疼痛があり、3例に違和感などの不定愁訴があるものの、日常生活動作に支障はなく、満足すべき結果であった。しかし、X線上は6例に骨頭変形がみられ、骨端線の早期閉鎖による頸部の短縮が見られるものも6例あった。まだほとんど全例が青年期にあり、今後変形性関節症変化が起こる可能性もあるため、注意深い経過観察が必要であると考えられる。

1-1-20

当院における大腿骨頭すべり症の治療成績

相楽光利¹, 小原 周¹, 扇谷浩文¹, 渥美 敬¹, 斉藤 進¹
 昭和大学藤が丘病院 整形外科¹

【目的】当院において28例の大腿骨頭すべり症を経験したので治療成績について報告する。

【対象と方法】過去28年間に観血的加療を行った28例51関節を対象とした。男性20人、女性7人、発症時平均年齢は11.6歳(7~15歳)、罹患側は右側4例、左側10例、両側14例であった。術式はpinningが34関節(予防的pinning9関節を含む)、Kramer変法が6関節、大腿骨三次元骨切り術が4関節、大腿骨前方回転骨切り術が3関節であった。術後経過観察期間は平均4年1ヶ月(4ヶ月~11年)であった。これらの症例に対しX線上の関節症変化、合併症の頻度につき調査した。

【結果】pinning例ではX線上大腿骨頭壊死を併発したため変形性股関節症へ移行した例を1関節に認めた。大腿骨三次元骨切り術施行例では1関節に軟骨融解を認めた。Kramer変法、大腿骨前方回転骨切り術施行例では合併症を認めなかった。

【結語】当科においては術前posterior tilting angle(以下PTA)30°以下のmild slipに対してはpinning、PTA30~60°のmoderate slipに対してはKramer変法、PTA60°以上のsevere slipに対しては大腿骨三次元骨切り術、大腿骨前方回転骨切り術を選択している。この術式選択により概ね良好な成績を得られている。

1-1-21

中高度大腿骨頭すべり症に対する骨頭回転骨切り術と 骨頭下頸部骨切り術の検討

楊 雪梅¹, 北 純¹, 大山正瑞¹, 斉藤 伸¹, 小野雅典¹, 大出武彦², 中條淳子²
 仙台赤十字病院 整形外科¹, 国立療養所西多賀病院²

【はじめ】posterior tilt angle (以下 PTA) 50°以上の中高度大腿骨頭すべり症に対し、矯正骨切り術を行い、各術式の特徴について検討した。

【症例 1】13 歳男子 acute on chronic type. PTA 55°で、Xp では臼蓋前外側の軟骨下骨損傷を合併していた。右骨頭下頸部骨切り術を行った。術中、retinaculum が短縮して硬く、矯正は 30°にとどまった。術後 5ヶ月に関節拘縮、関節裂隙狭小化が認められた。術後 14ヶ月の MRI で骨頭浅層に壊死が見られたが回復した。

【症例 2】11 歳女子 acute on chronic type. PTA 60°で、杉岡式大腿骨頭回転骨切り術を行い、PTA 15°に矯正したが、術後 5ヶ月の Xp で骨頭に collapse を認めた。大腿内側回旋動脈造影では PCB の消失と側副血行が確認され、術中に血管損傷があったと考えられた。

【症例 3】14 歳男子 chronic type. 精神発達遅延を合併していた。PTA 80°で、術前の MRI と血管造影から血行障害が疑われた。大腿骨頭回転骨切り術と Kramer 変法を行い、PTA を 12°に矯正した。術後合併症を生じなかった。

【まとめ】前方回転骨切り術は骨頭下頸部骨切り術に比べ、形態の矯正が確実に手術手技が定型的であり、矯正骨切り術として優れているが、血管の走行に注意、手技に工夫が必要である。

1-1-22

10 歳代で発症した亜脱臼性変形性股関節症の特徴

中島康晴¹, 志田純一¹, 神宮司誠也¹, 首藤敏秀¹, 山本卓明¹, 末永英慈¹,
 野口康男², 藤井敏男³, 岩本幸英¹
 九州大学大学院医学研究院 臨床医学部門外科学 整形外科¹,
 佐賀県立病院好生館², 福岡こども病院³

【目的】10 歳代で疼痛を発症した亜脱臼性変形性股関節症（股関節症）の特徴について調査した。

【方法】対象は前及び初期股関節症 220 関節であり、その内 10 歳代で発症した例は 28 例 32 関節である。A 群を 10 歳代での発症例、B 群を 20 歳以降の発症例とした。以上の症例について X 線指標として Sharp 角、CE 角、AHI を測定し、また病歴として過去の脱臼治療歴、両側例か片側か、体重などを調査し、比較検討した。

【結果】全体として疼痛発症年齢と有意な相関を認めた因子は Sharp 角、CE 角、AHI、治療歴の有無であった。A 群：B 群の Sharp 角、CE 角、AHI はそれぞれ 51 度：48 度、-2 度：8 度、50%：61%であり、すべて有意な差を認めた。治療歴のある症例の占める割合は A 群では 82%であるのに対し、B 群では 31%であった。Severin class IV にあたる CE 角 0 度で、さらに治療歴があると 20 歳前半までに発症することが予測される。治療の内容について Rb 法と徒手整復 (MR) を比較すると 20 歳代までに発症する率は Rb で 11%に対し、MR では 31%であった。

【考察】10 歳代で発症する股関節症例の特徴として治療歴があることおよび亜脱臼の程度が強いことが上げられる。Sharp 角、CE 角、AHI、脱臼治療歴は発症年齢と有意な相関を示し、股関節症進行の予測、治療計画を立てる上で有用である。

1-1-23

10 歳代で施行した骨盤骨切り術例の X 線学的検討

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,
猪又義男³, 宍戸 博⁴, 双木 慎⁵岩手医科大学 整形外科¹, 盛岡市立病院 整形外科²,岩手医科大学附属花巻温泉病院 整形外科³, 都南の園 整形外科⁴,双木整形外科医院⁵

【はじめに】我々は 10 歳代の臼蓋形成不全や前・初期股関節症に対して Salter 骨盤骨切り術（以下 SIO）または寛骨臼球状骨切り術（以下 SAO）を行ってきた。術式別に手術前後の X 線評価と問題点を調査したので報告する。

【対象・方法】1993 年から 2001 年までに当科および関連病院で骨盤骨切り術を施行した 10 歳代の症例を対象とした。症例は 23 例 24 関節（男 2 例 2 関節、女 21 例 22 関節）で手術時年齢は 10～18 歳（平均 14 歳）、術後経過観察期間は 3 年 10 ヶ月～9 年 5 ヶ月（平均 6 年 3 ヶ月）であった。これらを SIO 施行群と SAO 施行群に分け、手術前後の単純 X 線写真で CE 角、臼蓋角、および Shenton 線について調査した。

【結果】CE 角の平均値は SIO 群で術前 7°・術後 21°、SAO 群で術前 -3°・術後 41°であった。臼蓋角の平均値は SIO 群で術前 51°・術後 44°、SAO 群で術前 54°・術後 41°であった。Shenton 線が術前是不連続で術後に連続性を得たのは SIO 群では 8 例中 8 例、SAO 群では 8 例中 5 例であった。逆に SAO 群では 3 例が術前は連続性があり術後に不連続となった。

【結論】SAO は SIO よりも臼蓋の骨頭被覆度を大きく改善させるが、ときに Shenton 線の不整をまねき股関節の不安定性が危惧される。一方 SIO は Shenton 線の連続性を得やすいが大きな骨頭被覆は望みにくい。10 歳代で骨盤骨切り術を要する症例に対しては個々の股関節の状態に応じた術式選択と術後の長期経過観察が重要であると考えられた。

1-2-01

当科における15歳以上のリーメンビューゲル装着患者の追跡調査

八木貴史¹, 宮岡英世¹, 中村正則¹, 助崎文雄¹

昭和大学 整形外科¹

【目的】当科において昭和45年以降、先天股脱・臼蓋形成不全に対してリーメンビューゲル（以下RB）を装着した患者総数は447名である。RBのみの整復率は約79%であり、補正手術を必要とした症例は約15%であった。尚、観血的整復術は当科では91年まではMarquardt法、Ludloff法、92年からは広範囲展開法を行っている。

【対象】今回その中で直接診察が可能であった15歳以上の症例35名47関節を追跡調査したので報告する。

【結果】Severinの判定基準で1a:33%、1b:22%、2:16%、3:18%、後に補正手術を行った症例は11%であった。

【考察】当院は東京という土地柄、転居率が高く長期間の追跡調査が困難であった。ADL上症状がなくてもX線上何らかの異常を示す症例が多かった。

1-2-02

非観血的整復術を施行した先天股脱の長期成績

酒井俊幸¹, 北野利夫¹, 今井祐記¹, 高岡邦夫¹, 廣橋賢次²

大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科¹, 大阪体育大学²

【目的】先天性股関節脱臼に対し牽引後、非観血的に整復され、後に追加補正手術を施行しなかった患者の長期成績を検討した。

【対象、結果】先天性股関節脱臼患者のうち1971年から1992年に当院を受診し、非観血的整復術を受けた140人152関節のうち追加補正手術を施行しなかった69人74関節を対象とした。2~12週(平均5.8週)のover head tractionの後、全麻下徒手整復術時に関節造影を施行した。術前の平均臼蓋角は34.5度、脱臼度は神原の分類で1度20関節、2度35関節、3度19関節であった。平均整復時月齢は11ヶ月、追跡時年齢は平均17歳6ヶ月であった。関節造影は廣橋の分類を用い評価した。74関節中27関節はtotal contact、37関節はpartial contact、10関節はno contactであった。ペルテス様変化はKalamchi and MacEwen分類を用い評価し74関節中16関節に軽症、4関節に重症ペルテス様変化を認めた。CE角は平均22度(5~35度)であった。追跡調査時のSeverin分類は1群が25関節、2群が38関節、3群が11関節であった。最終追跡時の日整会臨床点数は平均95点(80~100点)、X線点数は52点(30~100点)であった。

【考察】非観血的整復術に全例関節造影を施行したがtotal contact、あるいはpartial contactした症例は最終調査時の成績も良好であったが、no contactの症例のうち80%はSeverin分類3群であった。Severin3群の11関節は最終追跡時の日整会X線点数は平均40点(30~45点)であった。

1-2-03

年長児先天股脱（5歳以上）症例の長期成績

廣橋賢次¹, 北野利夫², 酒井俊幸², 今井祐記², 和田麻由子², 高岡邦夫²大阪体育大学¹, 大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科²

【目的】1967年以降年長児の本症に対し種々の組み合わせ手術を行ってきた。この間、どのような術式を何歳ぐらいまでに行えば正常またはそれに近い股関節に発育するのか？また、一定年齢を超えた症例に対して如何なる術式を行えば次善の策として二次性変股症への移行を防止し得るのかを知ることが目的に本調査を行った。

【対象・方法】対象は14例15関節であり、男女比は1:13である。これらを術式により4群に分けた。すなわち、非観血的整復術後のChiari手術を行ったもの（1群、1関節）、観血的整復術（OR）+Salter手術後に減捻内反骨切り術（VDO）を追加したもの（2群、8関節）、OR+Chiari手術にDVOを追加したもの（3群、2関節）、臼形成術にDVOを追加したもの（4群、4関節）である。追跡調査期間は5-32年、平均15年であり、調査時の年齢は17-45歳、平均24歳であった。成績の判定は日整会の判定基準を用いた。

【結果】現在までのところ、2群の成績が最も良好であり、次いで1群、3群・4群の順であった。X線像上関節裂隙の狭小化、骨棘・嚢胞形成など変股症の変化は5関節に認められた。以上の結果から、約7歳くらいまでであれば2群に用いた術式によってほぼ正常に近い股関節に発育するものと考えられた。しかし、4群の1股は32年後（45歳）も良好な機能を保っていた。これらの成績は、術式の違いというよりも手術時の年齢因子が大きいと考えられた。

1-2-04

Salter 骨盤骨切り術の長期成績（術後20年経過例）

柳本 繁¹, 堀田 拓¹, 船山 敦¹, 泉田良一¹, 坂巻豊教²慶應義塾大学 整形外科¹, 国立成育医療センター 整形外科²

【目的】当科でSalter手術を行い術後20年以上経過した長期例の成績を調査し、術後に関節症性（以下OA）変化を起こす要因について検討した。

【対象及び方法】当科で先天性股関節脱臼及び亜脱臼例にSalter骨盤骨切り術を行い、術後20年以上経過を観察し得た20例（男1例、女19例）、26股を対象とした。手術時年齢は平均4.5（2~8）歳、経過観察期間は平均25（20~30）年、調査時年齢は平均30（23~36）歳であった。10股に大腿骨内反手術が併用されていた。術前後、経過時のCE角、ATDを計測し、骨成熟時の関節形状をSeverinに従い分類した。最終調査時のOA変化の出現を調べ、発生要因について検討した。

【結果】Salter手術によりCE角は術前平均3（-6~10）°が術後平均16（5~30）°に改善していた。骨成熟時にCE角は平均24（2~38）°になり、Severin分類に従うとIa:6股、IIa:6股、IIb:6股、III:8股であった。最終調査時26股中4股（IIbより2股、IIIより2股）に関節裂隙の狭小化を認めた。OA発生は術後15年の20歳代早期よりみられた。ATD低値例からはOAは発生していなかった。

【考案】Salter手術後IIb以上の変形を残す例は20歳代の比較的早期からOAを発症することがあり、厳重な経過観察と生活指導が必要である。ATD低値例はOAを発症しておらず、元来の歩行能力自体が低いことなどの影響が考えられた。

1-2-05

長期経過観察よりみた遺残性亜脱臼に対する補正手術の検討 —減捻内反骨切り術と Salter 手術との比較—

山田順亮¹, 加藤光朗¹

長野赤十字上山田病院 整形外科¹

【目的】演者は先天股脱の治療後にみられる遺残性亜脱臼に対する補正手術として、1973 年頃までは転子間減捻内反骨切り術 (以下 DVO) を、以後は主として Salter 骨盤骨切り術 (以下 Salter) を行ってきた。本研究の目的はその両者の長期成績を調査し、その各々の得失について比較検討することである。

【対象と方法】1969 年より演者は遺残性亜脱臼に対して DVO を実施してきたが、DVO は臼蓋の改善能に限界のあることを感じ、1973 年以後は主として Salter を実施してきた。そのうち 13 歳以後まで経過観察のできた症例は DVO は 11 例 12 関節で最終観察年齢は 13 歳から 32 歳 (平均 21.4 歳) であった。一方 Salter は 22 例 24 関節で最終観察年齢は 13 歳から 23 歳 (平均 16.3 歳) であった。その各々につき股関節の適合性改善の有無の一つの指標として、寛骨臼回転骨切り術 (以下 RAO) を実施または適応となった症例 (以下 RAO 適応群) の数を比較し、さらにその要因について検討した。

【結果および考察】DVO 例では、RAO 適応群は 12 関節中 7 関節あり、臼蓋の改善能に限界があった。その要因の一つとして成長とともに大腿骨頸部が再外反することが考えられた。Salter 例では、RAO 適応群は 24 関節中 2 関節のみであり、遺残性亜脱臼に対する補正手術としては DVO より優れていた。健側では DVO 例の 1 関節および Salter の 5 関節に RAO 適応群が認められ術後は成長終了時までの定期的な経過観察が重要である。

1-2-06

先股脱遺残性亜脱臼に対する Pemberton 骨盤骨切り術の長期成績

竹口英文¹, 蜂谷将史¹, 三原久範¹, 山田勝久¹

横浜南共済病院 整形外科¹

【目的】Pemberton 手術の長期成績を検討することにより、その有用性を明らかにすることを目的とした。

【対象】1966 年以降当科にて Pemberton 手術を施行した症例は 179 関節であり、そのうち術後 20 年以上を経過し追跡調査し得た 69 例 78 関節を対象とした。症例の内訳は Pemberton 単独手術 52 例 58 関節、Pemberton 手術に大腿骨骨切り術併用 17 例 20 関節であった。手術時年齢は平均 6 歳 4 ヶ月 (2 歳 8 ヶ月～13 歳 10 ヶ月)、術後調査期間は平均 24 年 1 ヶ月 (20 年 1 ヶ月～36 年 9 ヶ月) で、調査時年齢は平均 30 歳 5 ヶ月 (22 歳 8 ヶ月～45 歳 3 ヶ月) であった。

【方法】X 線学的評価は術前、術後、調査時の α 角、CE 角、AHI を Pemberton 単独群、大腿骨骨切り術併用群に分けて計測した。最終調査時の成績判定は Severin 分類により判定した。また、臨床成績は、JOA score で評価した。

【結果】Pemberton 単独群では、 α 角は術前 $32.9 \pm 3.8^\circ$ が術直後 $17.1 \pm 6.5^\circ$ CE 角は、術前 $3.0 \pm 7.7^\circ$ が術直後 $24.4 \pm 10.8^\circ$ と改善し、最終調査時も $25.7 \pm 8.3^\circ$ と維持されていた。AHI は術前 $59.5 \pm 13.6\%$ が術直後 $87.5 \pm 17.4\%$ となり、最終調査時は $81.2 \pm 8.2\%$ であった。大腿骨骨切り術併用群では、 α 角は術前 $35.2 \pm 4.7^\circ$ が術直後 $16.5 \pm 7.3^\circ$ CE 角は、術前 $-7.6 \pm 11.1^\circ$ が術直後 $27.7 \pm 13.1^\circ$ と著明に改善するも、最終調査時 $20.6 \pm 9.7^\circ$ と減少していた。AHI は術前 $46.5 \pm 13.9\%$ が術直後 $106.3 \pm 30.7\%$ となり、最終調査時は $81.3 \pm 10.8\%$ と、単独群と同様であった。最終調査時の Severin 分類では、group 1 が単独群で、80.5% (58 関節中 47 関節) だったのに対し、併用群では、40.0% (20 関節中 8 関節) であった。また、手術時年齢別にみると 5～6 歳の群で、group 1 が 80% 以上と良好であったのに対し 8 歳以上の、特に併用群では全例 (8 例) group 3 であった。JOA score は、最終調査時 80 点未満はなく、90.6% (55 関節) が、90 点以上であった。

【考察および結論】今回の長期の追跡調査より、手術時年齢は、5.6 歳代に良い適応があり、大腿骨骨切り術併用する場合は、その適応を十分考慮し、継続的な経過観察が必要であると思われる。また、長期でも概ね良好な成績が得られたことより、十分に二次性変形性股関節症への進展を防ぎ得るものと思われる。

1-2-07

2歳未満の化膿性膝関節炎の関節鏡による治療経験

井上敏生¹, 吉村一朗¹, 内藤正俊¹福岡大学医学部 整形外科¹

【目的】化膿性膝関節炎の治療は一般的に関節鏡が用いられるようになってきたが、乳児期前後の治療報告はまだ少ない。今回、4例について報告する。

【方法】1997年から2002年までに当科で関節鏡視下に洗浄・ドレナージ・必要に応じて滑膜切除を行った2歳未満の4例4膝を対象とした。男児2例、女児2例で、手術時年齢は生後7か月～1歳1か月、平均10か月であった。術後経過観察期間は1年4か月～6年2か月、平均2年9か月であった。これらの症例につき、治療経過を検討した。

【結果】3例は膝関節穿刺により診断が付き次第即日手術を、化膿性髄膜炎を伴う1例は数日後に開頭ドレナージと同時に手術を行った。起炎菌は黄色ブドウ球菌2例、腸球菌1例、不明1例であった。アトピー性皮膚炎が2例に見られた。関節鏡視下に滑膜切除を行ったものは3例であったが、いずれも滑膜炎は軽度であり、鏡視下で可能な範囲にとどめた。軟骨の変性は見られなかった。術後のドレーンの留置期間は5～6日、抗生剤の静脈内投与期間は髄膜炎を伴う1例を除き、約2週間であった。1歳前後の膝関節のサイズは小さいが、鏡視下手術による合併症はなく、その後骨髓炎を併発した例もなかった。また、関節炎の再燃はなく、経過観察時の膝関節の機能に特に問題はなかった。

【結論】乳児期前後の化膿性膝関節炎においても、関節鏡視下の洗浄・ドレナージ・滑膜切除は侵襲が少なく有用であった。

1-2-08

小児化膿性股関節における股関節鏡の有用性

扇谷浩文¹, 斉藤 進², 小原 周²昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科¹,昭和大学藤が丘病院 整形外科²

【目的】小児化膿性股関節炎に対する治療は関節切開が施行されるのが常である。我々は関節鏡視下に洗浄することで関節炎の沈静化を図ることができた症例をあげてその有用性について報告する。

【方法】3症例の化膿性股関節炎症例をあげてその検討を行った。

【成績】年齢は1歳3ヶ月、2歳5ヶ月、3歳3ヶ月児で平均は2歳4ヶ月であった。性別は男児1例、女児2例であった。いずれの症例も関節穿刺にて関節液の性状が膿の様相を呈していたが、穿刺した関節液からは菌の証明はできなかった。しかし臨床的にはいずれも化膿性股関節炎であり、関節穿刺に続いて関節鏡視下に洗浄を施行、またさらに関節鏡後に関節内に還流用のtubeを入れ、関節洗浄を引き続いて施行した。これらによって関節切開することなく関節は落ち着いて、炎症は治まった。

【結論】滑膜炎型の化膿性股関節炎に関しては現在のところ関節鏡視下の処置にて十分に治癒にいたっており、適応はあると思われる。ただし滑膜炎の診断には今後とも慎重に判断し常に関節切開のチャンスを逃さないよう準備した上で、施行すべきであると考えている。

1-2-09

歩行開始後 DDH の術前画像所見にもとづいた関節唇形成を伴う
関節鏡視下整復術北野利夫¹, 今井祐記¹, 酒井俊幸¹, 和田麻由子¹大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科¹

【目的】歩行開始後 DDH では関節内外の整復阻害因子が非観血的整復を困難にする。たとえ整復されても後に補正手術を必要とすることが多い。我々は関節外整復阻害因子を開排位牽引整復法(FAT)にて除去した後、関節内阻害因子を関節鏡視下に除去し整復位に導いている(AR)。FAT 不成功症例の MRI 所見は全例後方関節唇(PL)の肥厚・内反が最大の阻害因子であることを示しており、関節唇形成の方法が重要といえる。本法の概略を述べ、その成績を検討する。

【症例および方法】1998 年 7 月から 2003 年 6 月までに AR により整復が得られた 5 例 5 関節を対象とした。術前の画像所見から AR 時の PL 形成術の手技は以下の 3 方法を選択する。A 法; PL の放射状の切開、B 法; A 法+ナイロン糸を用いた PL の外方への牽引、C 法; PL の蒸散、である。整復時年齢は 1 歳 7 ヶ月から 2 歳 7 ヶ月(平均 2 歳)、調査時年齢は 2 歳 9 ヶ月から 4 歳 8 ヶ月(平均 4 歳)、追跡期間は 3 ヶ月から 3 年(平均 2 年 5 ヶ月)であった。4 例は前医での治療歴が無く、1 例は前医での非観血的整復不成功例であった。整復後 1 年以上経過した片側例の最終調査時 X 線立位正面像にて The center-head distance discrepancy を計測して 6%未満を良好とした。

【結果】5 関節の内訳は A 法; 1 関節、B 法; 3 関節、C 法; 1 関節であった。B 法を施行した 3 関節中 2 関節(67%)は良好であった。術前の画像所見からの関節内整復阻害の特徴から、PL の方法を選択する必要がある。

1-2-10

ペルテス病に対する股関節鏡の有用性

堀内 統¹, 和田郁雄¹, 若林健二郎¹, 大塚隆信¹, 土屋大志²名古屋市立大学大学院医学研究科 生体情報・機能制御医学社会復帰医学
筋・骨格系医学¹, 厚生連海南病院 整形外科²

【目的】ペルテス病は単純 X 線像や MRI などで骨端部の評価がなされているが滑膜や軟骨の病態に関して骨端の修復に伴ってどのような変化がおきているかは不明な点が多い。そこでペルテス病の股関節鏡からみた関節内病変に関し検討した。

【対象と方法】当院で初期治療を行ったペルテス病患者 31 例 31 股、55 鏡視を対象とした。治療時年齢は 4 歳から 11 歳、平均 6.5 歳であった。股関節鏡にて荷重部骨頭、白蓋の軟骨面、関節唇、滑膜および寛骨臼窩を観察した。鏡視は内反骨切り術に先だって施行し抜釘時に再鏡視を行ったものが 24 例、初回手術時にのみ施行した例が 7 例であった。うち 2 例は治療として自己骨髓血注入のみを鏡視下で施行した。

【結果】骨頭軟骨は外側荷重部を中心に扁平、不整、陥凹を生じており 4 タイプに分類した。外側滑膜は、3 タイプに分類し得た。再鏡視群のうち 1 例は初回鏡視より強い滑膜増生がみられたが、12 例は改善していた。術後 10 カ月以上経過例では 71%の症例に改善を認めた。骨頭表面の形状は再鏡視時にはあまり変化が無かったものが多かった。

【考察および結論】ペルテス病における股関節鏡は他の画像診断では困難な関節内の病変把握に優れ、その微細な変化が確認された。

1-2-11

小児股関節疾患に対する関節鏡の問題点

城戸研二¹, 脇阪敦彦², 田中 浩², 三隅秀樹²山口労災病院 整形外科¹, 山口大学医学部 整形外科²

【目的】私達は成人の股関節鏡の経験をもとに、充分に愛護的操作をこころがけて症例を選んで小児への股関節鏡の適応を広げてきた。今回は私達の経験から現時点での問題点を検討する。

【方法】小児股関節 55 例を対象とする。先天性股関節脱臼 25 例、大腿骨頭すべり症 14 例、前股関節症 4 例、ペルテス氏病 4 例、股関節痛 2 例、外傷性骨頭壊死 2 例、内反股 3 例、特発性大腿骨頭軟骨融解症 1 例で、抜釘時の再鏡視例が 9 例であった。関節鏡は 4.0 mm 径の前方斜視鏡を主に使用し、適宜 2.8 mm 鏡を追加している。関節鏡刺入前に充分に関節裂隙を確保しておくことが重要である。

【結果】全例検査目的である。軟骨、滑膜、関節唇について病態と関連する所見が得られた。5 例で軟骨、滑膜の生検を追加した。再鏡視例では、軟骨、滑膜に修復を確認できた。手術的な追加処置として、剝離軟骨の摘出、関節唇の部分切除を行った。また、洗浄効果としての除痛をペルテス病と骨頭すべり症で認めた。

【考察および結論】小児股関節疾患に対する関節鏡の問題点としては、対象が小さいことによる愛護的操作という技術的な問題、関節内組織の鏡視下所見の診断的価値、関節鏡視下手術をふくめた治療法の応用などが挙げられる。現時点では、ハード面での発展によって関節内の画像情報は鮮明で再現性もあるが、鏡視下手術に関しては着手の段階で、低侵襲手術という目的を達するまでにはいたっていない。

1-2-12

小児整形外科における内視鏡手術—新たな可能性を求めて—

西須 孝¹, 亀ヶ谷真琴¹, 三浦陽子¹, 落合信靖², 守屋秀繁²千葉県こども病院整形外科¹, 千葉大学大学院医学研究院 整形外科学²

【はじめに】当科における小児内視鏡手術の実績と今後の展望について報告する。

【対象と方法】1993 年以降当科において行われた骨関節の内視鏡手術 27 例 27 件について、年齢、診断、手術部位、術式、有用性について調査した。

【結果】手術時年齢は平均 9.2 (± 3.9 SD) 才、診断は半月板障害 7、離断性骨軟骨炎 4、ペルテス病 3、血管腫 2、若年性関節リウマチ 2、化膿性関節炎 2、橈骨頭脱臼 2、弾発肘 1、関節鼠 1、関節内骨折 1、骨髓炎 1、分娩麻痺 1 であった。鏡視部位は膝関節 13、股関節 5、肘関節 4、足関節 3、肩関節 1、大腿骨骨髓内 1 であった。術式は鏡視のみ 6、骨軟骨片摘除 5、半月板切除 4、円靱帯切除 3、滑膜切除 2、肘滑膜ヒダ切除 1、血管腫の凝固 1、癒着剝離 1、洗浄 1、関節形成術 1、病巣搔爬・脂肪移植 1、肩甲下筋腱・烏口上腕靱帯切離 1 であった。内視鏡手術が明らかに有効であったのは 16、診断にのみ有用であったのは 6 であった。

【考察】新たな試みとしては、ペルテス病に対する円靱帯切除、骨幹端部の骨髓炎に対する骨髓鏡 (growth plate の鏡視下処置)、分娩麻痺に対する肩甲下筋腱・烏口上腕靱帯切離、弾発肘に対する肘滑膜ヒダ切除などが挙げられる。有効性の評価についてはさらに症例を重ね長期経過をみていく必要があるが、少なくとも現在のところ重大な合併症はなく、今後も積極的に内視鏡手術を取り入れていきたい。

1-2-13

当院における小児上腕骨顆上骨折の治療成績

諸星和哉¹, 斉藤 進¹, 山野賢一², 大屋祐志², 前田昭彦²昭和大学藤が丘病院 整形外科¹, 横浜旭中央総合病院 整形外科²

【目的】小児上腕骨顆上骨折は小児の骨折の中で頻度の高い骨折である。またその治療における注意点は内反回旋変形遺残であり、様々な治療法が用いられているが近年経皮的ピンニングが行われることが多くなってきている。今回われわれは、本骨折の手術療法（含む経皮ピンニング）と保存療法の治療成績につき検討したので報告する。

【方法】1989 年～2003 年 6 月の期間中当院に入院した本骨折 67 例中調査可能であった 38 例を対象とした。性別は男児 20 例、女児 16 例で受傷時年齢は 3 歳～10 歳（平均 6 歳 7 ヶ月）、受傷側は右 14 例、左 22 例であった。手術療法 18 例（経皮ピンニング 12 例、観血的整復固定術 6 例）、保存療法 18 例であった。経過観察期間は手術群で 7.7 ヶ月、保存群で 4.7 ヶ月であった。骨折型分類は Gartland 分類を用いた。臨床的評価には Flynn の基準を用い、X 線学的評価には術直後または整復後の Baumann angle (BA)、tilting angle (TA)、carrying angle (CA) と最終観察時の上記角度を計測した。

【成績】骨折型分類の内訳は、手術群 IIA 3 例、IIB 4 例、III 11 例、保存群 I 2 例、IIA 7 例、IIB 3 例、III 4 例であった。手術群の術直後平均 BA、TA、CA はそれぞれ 15.4°、36.6°、164.7°であり、最終観察時のそれは 15.3°、38.2°、168.7°であった。保存群の整復後平均 BA、TA、CA はそれぞれ 19.2°、33.1°、159.8°であり最終観察時は 17.2°、34.7°、167.4°であった。臨床的評価では cosmetic factor で poor が手術群で 1 例、保存群で 2 例認められ、functional factor では poor が手術群で 1 例認められた。

【結論】本骨折で良好な成績を得るためには良好な整復位を得ることであり、徒手整復でよい整復位が得られないときは観血的整復を行うべきである。

1-2-14

小児上腕骨顆上骨折における神経麻痺合併症例の検討

木村 元¹, 別府諸兄¹, 笹 益雄², 新井 猛², 笹尾三郎¹, 青木治人¹聖マリアンナ医科大学 整形外科¹,聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 整形外科²

【目的】小児上腕骨顆上骨折症例のうち、初診時より神経麻痺の所見を認めた症例について検討したので報告する。

【症例および方法】1976 年より 2003 年 3 月までに当院および関連病院において加療した小児上腕骨顆上骨折症例 312 例中 174 例を直接検診し、このうち、初診時に神経麻痺の症状を呈していた 21 例を検討した。受傷時年齢は 3～15 歳、平均 7.4 歳、男児 15 例、女児 6 例であった。経過観察期間は 5 ヶ月から 10 年、平均 3 年 5 ヶ月であった。初診時の X 線像より骨折型は伸展骨折 20 例、屈曲骨折 1 例であり、転位の程度は阿部の分類にて、3 型 6 例、4 型 15 例であった。合併していた神経障害は正中神経麻痺 12 例、橈骨神経麻痺 3 例、尺骨神経麻痺 4 例、正中・尺骨両神経麻痺 1 例、橈骨・尺骨両神経麻痺 1 例を認めた。骨折の治療方法は保存療法 1 例、経皮的ピンニング 11 例、観血的整復固定術 9 例であった。

【結果】骨折の転位が徒手的に整復できず観血手術を要した 1 例で、正中神経が骨折部に介在しているのを認めた。基本的に神経麻痺に対しては保存的に加療し、経過観察中の 1 例を除いた 21 例で回復が得られた。

【結語】小児の上腕骨顆上骨折に神経麻痺が合併した場合、問題となるのは早期の診断と、どの時点で観血的に損傷を確認するかである。今回の結果からは神経に対する早期の手術は必要なく、まず保存的に経過観察してよいと考える。

1-2-15

小児上腕骨外顆骨折に対する観血療法例の検討

笹尾三郎¹, 別府諸兄¹, 木村 元¹, 松下和彦¹, 吉田 亮¹, 青木治人¹
 聖マリアンナ医科大学 整形外科¹

【目的】1998年3月から2003年4月までに当院および関連病院において治療を行った小児上腕骨外顆骨折の治療成績を調査し検討したので報告する。

【対象・方法】小児上腕骨外顆骨折33例のうち術後6か月以上経過観察した28例を対象とした。このうち2例は陳旧例であった。内訳は男児20例、女児8例、右14例、左14例、受傷時年齢は2歳～11歳5か月(平均5歳)、術後経過観察期間は6か月～4年(平均15か月)であった。骨折型はWadsworthの分類を用い、1型：4例、2型：14例、3型10例であった。術後成績はFlynnの基準により評価した。

【結果】全例に骨癒合が得られ、偽関節や遷延治癒症例は認めず、ADL上問題を認めなかった。臨床成績を評価したところ新鮮例は26例中24例で機能的要素、整容的要素ともにexcellentまたはgoodであった。残りの2例では整容的な要素がfairとなったものと機能的な要素がpoorとなった症例を認めた。また、陳旧例では、骨移植を行った症例で可動域制限を認めるものの整容的な要素はexcellentであった。新鮮例では内反する傾向を認め、逆に陳旧例では外反する傾向を認めた。

【考察】今回観血療法例において良好な結果が得られたことから、早期に解剖学的整復位をとり、内固定することが重要と考えられた。

1-2-16

小児陳旧性 Monteggia 骨折の手術成績

山口祐一郎¹, 町田治郎¹, 佐藤美奈子¹, 中村直行¹, 奥住成晴¹
 神奈川県立こども医療センター 整形外科¹

【目的】小児における陳旧性 Monteggia 骨折に対し観血治療を行った症例の術後成績について報告する。

【対象と方法】観血治療を行った陳旧性 Monteggia 骨折5症例(男3、女2)を対象とした。手術時年齢は5～9歳(平均7歳)、受傷より手術までの期間は3ヶ月～4年4ヶ月(平均1年8ヶ月)、経過観察期間は6ヶ月～2年4ヶ月(平均1年5ヶ月)であった。骨折型はBado 1型が4例、2型が1例であった。手術方法は全例Boyd皮切により進入し、瘢痕組織切除、橈骨頭整復、前腕筋膜を用いた輪状靱帯再建、Kirschner 鋼線による腕橈関節の一時的な固定を行った。これに加えてBado 1型のうちの1例に尺骨屈曲骨切りを、2型の1例に尺骨伸展骨切りを行った。

【結果】Bado 1型の1例(受傷より手術までの期間が4年4ヶ月)と2型の1例では術後再び亜脱臼を生じた。疼痛に関しては術前4例に圧痛を認めたが、術後は1例を除いて消失した。関節可動域に関しては、屈曲は全例で改善を認めた。しかし回内は全例で不変もしくは低下していた。

【結論】Bado 1型で手術時年齢10歳未満、受傷から手術までの期間2年未満では全例良好な結果であった。Bado 2型に関する報告は少ないが、今回尺骨伸展骨切りを行い、再亜脱臼を生じたものの術前と比べると整復位は比較的良好であった。

1-2-17

当センターにおける小児肘頭骨折の検討

高瀬年人¹, 瀬戸洋一¹, 鈴木茂夫¹, 二見 徹¹, 柏木直也¹, 三宅孝宏¹
滋賀県立小児保健医療センター 整形外科¹

【目的】小児肘頭骨折は比較的稀な骨折で小児肘関節骨折の約 5%といわれている。当センターで経験した症例から、その発生機序、特徴について検討した。

【方法】当センターで治療した本骨折 5 例 7 肘で、男児 4 例、女児 1 例、左側 3 例、両側 2 例。受傷時平均年齢は 10 歳 (5-12 歳) であった。

【成績】5 例のうち 3 例が骨形成不全症 (以下 OI) であり、その 3 例はすべて Sillence の 1 型で比較的活動性の高い児であり、2 例は本骨折により OI と診断された。受傷機転は健常児 2 例では高所よりの転落であったが、OI の 3 例では比較的軽微な外傷で受傷していた。また、OI の 2 例では初回骨折後、2 カ月、12 カ月で対側の骨折をおこした。全例手術的 (tension band wiring) に治療を行い 6 週間のギプス固定を行ったが、OI の 2 肘で再骨折をおこした。骨折部位は OI ではより近位で骨折する傾向があった。

【結論】小児の肘頭骨折では OI を念頭において治療する必要がある。OI の肘頭骨折では再骨折、対側の骨折の危険があり十分な生活管理が必要である。

1-2-18

小児舟状骨骨折の治療に関する検討

三枝 超¹, 山崎 謙¹, 米澤俊郎¹, 塩原恭介¹, 阿部祐吉¹, 斉藤 進²
東戸塚記念病院 整形外科¹, 昭和大学藤が丘病院 整形外科²

【目的】成人の舟状骨骨折は手根骨骨折のなかで日常よくみられる骨折であるが、小児の舟状骨骨折は比較的まれとされている。今回われわれは、小児の舟状骨々々骨折 7 例を経験したので報告する。

【対象および方法】症例は 7 例、年齢 9 歳から 15 歳 (平均 13.0 歳)、すべて男児であり、右側 3 例、左側 4 例である。受傷原因は転倒 4 例、転落 2 例 (1 例は上腕骨顆上骨折を合併)、強打 1 例である。全症例に MRI を施行し単純 X 線像と比較検討した。治療は観血的整復固定術を 4 例、ギプス固定を 3 例に行った。

【結果】全症例で snuff box の圧痛があり、MRI を施行し舟状骨の輝度変化を認めた。観血的整復固定術を施行した 4 症例は、術後翌日から自動運動を許可した。ギプス固定をした 3 症例は、4 から 6 週間ギプス固定後自動運動を許可した。全症例において骨癒合は良好であり、可動域制限はなく疼痛は消失した。

【考案】小児の舟状骨骨折の疑われる症例に対する MRI は骨折の診断に有用であった。現在内固定材料が進歩し、また経皮的に手術が可能のため成人では骨折が認められた場合手術を選択する傾向である。しかし、小児の舟状骨骨折におい観血的整復固定術を行い、インプラントを体内に残すことは賛否の分かれるところであり、何歳以上で手術を行うべきであるか確立した指針はない。今後さらに経過観察と検討を重ねる必要があると考えられた。

1-2-19

小児舟状骨偽関節に対する治療

戸祭正喜¹, 田中寿一¹, 圓尾宗司¹

兵庫医科大学 整形外科¹

【目的】まれな小児例の舟状骨偽関節につき検討を行ったので報告する。

【対象および方法】1986年以降当科で手術を行った舟状骨骨折295例のうち、偽関節例は140例(47.4%)であり、このうち手術時年齢が14歳以下の12例を対象とした。男児11例、女児1例、平均年齢13.5歳(13~14歳)。外傷から手術までの期間は平均8.7ヶ月(1~30ヶ月)であった。手術は偽関節部に骨移植をしたのちスクリューで固定する方法を行った。

【結果】全例で骨癒合が得られ、骨癒合までの期間は平均9.0週であった。最終調査時では、手関節部の疼痛はなく、関節可動域、握力ともに回復しており良好な結果を得ていた。

【考察】一般的に舟状骨骨折は、15~30歳の若年者に多く、小児期では舟状骨の骨化が不十分で軟骨成分に富む状態にあるので、骨折することは少ない。また骨折部は成人例に比べて結節部も含めて遠位1/3での骨折が多く、骨折部での転位を伴うことは少ないため、もし骨折したとしても治癒能力は高いとされている。しかしながら、小児例であっても腰部の骨折例では偽関節となる可能性があることを認識しておく必要があり、最初の受傷時に骨折を見逃さないようにすることが重要である。もしも、偽関節となった場合には成人例と同様に骨移植を追加すべきといった報告が多く、我々も良好な治療結果を得た。なお、スクリュー挿入により危惧された成長障害や変形は生じることはなかった。

1-2-20

歩行解析からみた脳性麻痺児の整形外科手術の評価

寺本篤史¹, 森末博之¹, 松山敏勝¹道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科¹

【はじめに】脳性麻痺児(以下CP児)の歩容異常に対する評価は主観的要素が関与しやすく、治療効果を分析するためにはより客観的な評価が必要である。今回、整形外科手術前後に歩行解析を行ったCP児を中心に、歩行解析における歩容異常評価の有用性を検討したので報告する。

【対象と方法】当センターで歩行解析を行い、解析が可能であった13例のCP児を対象とした。男児8人、女児5人で平均年齢は10.2才(5-18才)だった。病型は痙直型両麻痺が7例、痙直型片麻痺が6例だった。施行した手術は腓腹筋筋膜切離延長術、長母趾屈筋腱移行術、機能的電気刺激、大腿骨回旋骨切り術などである。歩行解析の方法は三次元歩行解析装置としてVicon 512 systemを使用した。同時に床反力計(AMTI製)にて床反力の測定を行った。

【結果】術前は関節の分離動作の低下や股関節の外旋、伸展不全が認められた。また足関節の背屈制限も明らかであった。術後は歩行動作における足関節の背屈角度、股関節の伸展角度の増加が見られた。床反力の評価では術前に比較して歩行立脚期のスムーズな荷重移動波形が認められた。

【考察】三次元歩行解析と床反力計による評価はCP児の歩行動作を客観的に評価することが可能である。加えて、手術前後の治療効果判定にも有用である。今後はさらに歩行解析を重ねて、術式選択などにも活用できるか否かを検討したい。

1-2-21

脳性麻痺に対する股関節筋解離術前後のX線学的変化

柏倉 剛¹, 坂本 仁¹, 石原芳人¹, 白幡 毅¹, 平山 文¹, 遠藤博之²秋田県太平療育園 整形外科¹, 秋田県小児療育センター²

【目的】成長期に行う脳性麻痺児の筋解離術では術前後でX線学的変化がみられる。今回、股関節について検討したので報告する。

【対象】1987年8月以降に整形外科的選択的痙性コントロール手術を行い、術後2年以上経過した23例46股である。病型は全例痙直型で、麻痺型は両麻痺28股、四肢麻痺18股である。手術時年齢は平均6歳2カ月、術後観察期間は3年3カ月であった。X線評価としては股関節正中位の単純レントゲン写真でMigration percentage (MP)、Neck shaft angle (NSA)、Shaft-epiphysis angle (β 角)、acetabular angle (α 角)を調べた。また運動発達(松尾らの9段階評価)との関係も調べた。

【結果】MPは全体で術前 $44.8 \pm 19.0\%$ (Mean \pm SD以下同じ)、術後 $24.2 \pm 12.0\%$ と有意に改善し、麻痺型間でみると両麻痺での改善が大きかった。また α 角も術前 28.8 ± 8.0 度が術後 23.2 ± 8.2 度に、 β 角は術前 78.3 ± 8.1 度が術後 71.1 ± 11.7 度と有意に改善した。NSAは両麻痺で術前 158.8 ± 5.7 度が術後 153.1 ± 7.1 度と有意に改善したが、四肢麻痺では有意差はなかった。術前後の運動発達では、術後に1段階以上改善したもののほど指標の改善が明らかであった。

【まとめ】今回の検討では痙性的変化や運動発達の改善がレントゲン上に反映されており、骨変化が期待できる早期に手術を検討すべきであると考ええる。(いずれも $p < 0.01$)

1-2-22

脳性麻痺股関節周囲筋解離術後の異所性骨化について

峰松康治¹, 川口真史¹, 野村忠雄²富山県立高志学園¹, 富山県高志リハビリテーション病院²

脳性麻痺児に対する股関節周囲筋解離術後に発生した異所性骨化について検討した。対象は平成 11 年 6 月から平成 15 年 6 月までの間に富山県高志リハビリテーション病院で股関節周囲筋解離術を受けた脳性麻痺児 39 例 77 関節、男児 26 例、女児 13 例、平均年齢は 10.0 歳であった。検討項目は手術時年齢、術前の運動レベル、麻痺の型、発生部位、大きさ、異所性骨化による症状の有無などを検討した。異所性骨化は 9 例 11 関節に認め、多くは大腿四頭筋周囲、関節包周囲の筋間に見られ、無症状であった。しかし、2 例で Krum の分類で II 以上の大きな骨化を認めた。これらの 2 例はいずれも重度の痙性の強い重複児であり、術後に全身状態の悪化をきたしていた。異所性骨化の原因については不明であるが、股関節の内旋拘縮に対して積極的に関節包周囲の剥離、部分切離を行ってきたことが関連している可能性があると考えられた。今後も症例を増やして検討してゆきたい。

1-2-23

痙性股関節亜脱臼に対する選択的軟部組織解離術の 10 年成績

落合達宏¹, 佐藤一望¹, 諸根 彬¹, 高橋祐子¹, 後藤昌子¹宮城県拓桃医療療育センター 整形外科¹

【目的】痙性股関節亜脱臼に対して乳児期に軟部組織解離術を行い、骨化が完成する術後 10 年までの経過を X 線学的に評価した。

【対象・方法】対象は就学前に両股の選択的軟部組織解離術を受け 10 年以上経過した痙直型両麻痺児 20 例 40 股（男児 16 例、女児 4 例、手術時平均年齢 5 歳 2 ヶ月）。術式は大腰筋選択的延長術（Ps）、長内転筋腱切離術（Ad）、内側ハムストリング延長術および遠位薄筋腱切離術（mHm/Gr）の組合せで、Ps+Ad+mHm/Gr が 34 股、Ps+mHm/Gr が 2 股、Ps が 4 股。骨手術への移行は 7 股（17.5%）。方法は CE 角と Sharp 角を計測し、乳児期時と手術直前時、術後 5 年時、術後 10 年時で比較した。その中で全ての時期に X 線像を有した縦断群は 10 例 20 股についても同様に比較した。

【結果】CE 角/Sharp 角（平均±標準偏差（°））は乳児期時 13.3±7.4/46.9±5.1、手術直前時 4.7±10.5/52.1±3.7、術後 5 年時 15.6±8.8/49.3±4.3、術後 10 年時 29.4±7.9/43.3±2.9 と乳児期に比較的良好な値が手術直前に CE 角の減少と Sharp 角の増加を示したが、その後 5 年、10 年と CE 角の増加と Sharp 角の減少を示した。縦断群でも乳児期時 14.0±7.8/45.5±4.5、手術直前時 4.8±6.7/53.3±3.7、術後 5 年時 14.6±7.6/49.7±4.3、術後 10 年時 30.3±8.1/44.1±2.8 と同様であった。

1-2-24

脳性麻痺に対する下肢選択的痙性コントロール手術の評価
—機能評価表 Version 3 を用いて—神前智一¹, 鈴木 貴¹, 川田英樹¹, 藤井克之²とちぎリハビリテーションセンター¹, 東京慈恵会医科大学 整形外科²

【目的】我々は平成 11 年より上肢下肢頸部手術の評価法及びマニュアル作成等を行い、13 年度は Version 3 の見直しと詳細化を行い、GMFCS との相関性、関連性を検討し信頼性、他評価法との関連妥当性を報告した。今回、本評価表で手術例を検討したので報告する。

【対象・方法】平成 12 年 5 月以降、下肢 OSSCS 手術を行い、術後 1 年以上経過した 31 例を対象とした。男児 16 名、女児 15 名、手術時年齢平均 6.7 歳、術後年数は平均 15 か月であった。麻痺型は両麻痺 14、四肢麻痺 14、片麻痺 3 例であった。GMFCS のレベルでは、I が 1 例、II, III, IV が各 7 例、V が 9 例であった。術式は両股 OSSCS 4 例、両股・足 7 例、両股・DVO・OR 6 例等である。本評価法を用い、解離筋、手術目的、GMFCS、理学的検査の効果、機能的評価、X 線計測等を検討した。

【結果・考察】31 例中 30 例に改善をみたが、1 例で 45 → 40 点と低下をみた。改善例では、総合点 24.8 → 32.4 点、改善度 8.6 であった。GMFCS では、I : 46 → 50 点・改善 4 点、II : 42.7 → 47.5 点・改善 4.8、III : 36.3 → 42.6 点・改善 6.3 点、IV : 17.1 → 27.1 点・改善 8.6 点、V : 6.8 → 16.7 点・改善 9.2 点であり、術前 40 点以上、即ち手術目的の歩容改善や歩行獲得では、臨床的に改善しても、改善度は 5 点止まりであった。本評価表は、ほぼ手術の効果が点数の変化として現れ、使用感、信頼性も良好なものと思われた。一方、歩行例の手術効果や重度例では微細な能動性の獲得等に若干の問題が残った。

1-2-25

BOTOX treatment of cervical dystonia in adult cerebral palsy

John D. ROGERS¹Department of Neurology, Beth Israel Medical Center and Albert Einstein
College of Medicine, New York, USA and Allergan, KK, Tokyo, Japan¹

Cervical dystonia (CD) is defined as a syndrome of involuntary muscle contractions causing abnormal head and truncal posture. It is frequently associated with pain.

Patients with athetoid cerebral palsy (CP) may develop symptoms of pain and involuntary movements of the head and trunk that interfere with activities of daily living including difficulty talking, eating, and using the arm and hand for complex motor tasks. Patient's symptoms may progress to develop myelopathy and radiculopathy sometimes sustaining permanent neurological deficits. Patients have often undergone neurosurgical and orthopaedic intervention but there are often residual symptoms of abnormal muscle spasm and involuntary movements.

Worldwide BOTOX has an established track record since 1989 for the treatment of cervical dystonia and has also been approved for treatment of Juvenile CP in 50 countries. In Japan, BOTOX is approved for the treatment of blepharospasm, HFS and both primary and secondary CD, including the CD associated with CP. In adult athetoid CP patients there is a compelling role for the use of BOTOX to reduce or eliminate severe neck pain, reduce disruptive involuntary movements of the neck and shoulder muscles, and improve voluntary control of head movements. Patients can be safely and effectively treated with BOTOX using established guidelines and injection technique. BOTOX can be used pre-operatively to optimize the patient's ability to tolerate halo fixation and facilitate post-operative fusion. The potential role for preventing complications of myelopathy and radiculopathy with BOTOX will be discussed. In this presentation there will be a review of the potential uses of BOTOX for the adult athetoid CP patient, and recommendations regarding ways to maximize efficacy of BOTOX treatment.

主題・一般演題

第2日・11月22日(土)

Elbow Injuries in Children

Hyuck Lee Soon¹

Department of Orthopedic Surgery, Korea University Anam Hospital¹

METHODS: The records of the 445 in-patient children treated for the elbow injuries for 5 years were reviewed retrospectively. The severity of trauma was classified as slight, moderate or severe.

RESULTS : The average age of 445 children was 6.7 years. The average age of boys (6.9 years) was about 1 year older than girls (5.9 years). The age group of 4-7 years is the majority (50%), followed by the age group of 8-11 years (22%). The 66 % of them were boys. The male predominance appeared dramatically in the age group of 12-16 years (6.7 : 1). Left elbow was injured more frequently (60%) than right elbow (40%). Left side predominance was accentuated in girls compared to boys (69% vs 55%), especially in the age group of 8-16 years (80% vs 50%). Thirty percent of the fractures occurred during the summer, and 27% during the autumn. The most common fractures were the supracondylar fractures of the humerus (52.3%), followed by lateral condylar fractures (25.4%), olecranon fractures (5.3%), radial head fractures (4.8%), medial epicondyle fractures (4.6%), transphyseal fractures (2.8%) and Monteggia fractures (2.2%). Slight, moderate and severe trauma accounted for 57%, 41% and 2% of the injuries, respectively. The severity of the trauma did not differ between boys and girls. Closed reduction and percutaneous pinning was the method of treatment in more than half (52%).

CONCLUSIONS : The elbow injuries in children is assumed to be related with the amount of activity and the behavioral patterns.

2-1-01

下肢アライメント異常における X 線学的検討

稲葉 裕¹, 斎藤知行¹, 野寄浩司¹, 山田広志¹, 奥住成晴², 町田治郎²,
山口祐一郎², 佐藤美奈子², 中村直行²
横浜市立大学 整形外科¹, 神奈川県立こども医療センター 整形外科²

【目的】O脚およびX脚を主訴に受診した患者の下肢アライメントの経年的な変化をX線学的に検討し、また臨床症状についても調査した。

【対象および方法】対象は、O脚 258例、X脚 154例であり、初診時年齢はO脚 19.2ヵ月(8~146)、X脚 45.9ヵ月(22~215)であった。両側立位正面X線像にて femorotibial angle (FTA)、meta-physeal-diaphyseal angle(MDA)を計測し、これらの値の経年的な変化について調査した。MDAは、大腿骨遠位と脛骨近位の値を計測した。

【結果】O脚ではFTAは初診時平均191°から最終観察時平均178°となった。またX脚ではFTAは初診時平均171°から最終観察時平均173°となった。脛骨近位MDAはO脚では、初診時平均10.5°から最終観察時平均2.8°に改善したが、X脚では初診時平均-3.2°から最終観察時平均-1.6°と変化は軽度であった。初診時MDAが大きいものほどMDAの改善が不良で、脛骨近位部の変形が残存した。

【考察】小児期の下肢アライメント異常は加齢とともに改善されるものがほとんどであるが、中には脛骨近位部の変形が残存する症例があり、この残存した変形が将来膝関節にどのような影響を及ぼすかはまだ不明である。このような症例は長期間の経過観察が必要であり、重症例には適応を選んで装具療法、手術療法も考慮するべきである。

2-1-02

オスグッド病の病態と治療

宮崎誠司¹, 持田譲治²
横浜新緑総合病院 整形外科¹, 東海大学医学部外科系 整形外科²

【目的】オスグッド病は成長期に発症するオーバーユースが発症・症状増悪の一因としておこる疾患である。オスグッド病は早期発見、早期治療が求められるが、X線検査のみでの病態の把握は十分でなくMRIによる評価も有用である。オスグッド病に対して、これらの画像診断と治療効果を検討した。

【対象および方法】81例129膝を対象とし、自覚症状はBlazina分類、X線所見で脛骨粗面発育段階のstage分類(Ehrenborg)と病期分類(岩佐)を行った。MRIは膝蓋靱帯の長軸方向に沿って撮像した。治療は症状に応じて安静、投薬、理学療法などを行った。

【結果および考察】平均年齢12.8歳、平均身長158cm、平均体重51kg、発症からの期間は平均33週であった。自覚症状はphase1:53膝、phase2:44膝、phase3:32膝であった。脛骨粗面発育段階はcartilagenous 2膝、apophyseal 26膝、epiphial 82膝、bony 19膝であった。病期分類では初期64膝、進行期29膝、終末期17膝であった。MRI像は膝蓋靱帯の肥厚と輝度変化、膝蓋下滑液胞など軟部組織の輝度変化、脛骨近位舌状部の輝度変化などがみられた。舌状部や軟部組織などの所見が多いほど症状が強くみられたが、症状の少ない例にも輝度変化は存在した。脛骨粗面発育段階のapophysealおよびepiphial stageでMRI所見は多かった。治療との関係では発育段階も病期も早期である方が改善していた。オスグッド病には早期発見、早期治療が有効であるが、実際にはある程度進行してから来院する事が多い。MRIは病態の把握に有効であり、そのことが治療方法を選択する補助となるものである。症状の推移をMRI所見と共に検討することで、運動量の決定や安静期間の設定にMRIが有効となる。

2-1-03

円板状半月板の治療成績

一戸貞文¹, 増田士郎¹, 亀井陽一¹, 白倉義博², 北川由佳¹, 本田 恵²岩手医科大学 整形外科¹, 盛岡市立病院 整形外科²

【目的】小児期に発症する円板状半月障害の治療成績について検討を加えたので報告する。

【対象・方法】平成8年から平成14年までに岩手医科大学付属病院および盛岡市立病院で手術を受けた円板状半月の症例、手術時年齢19歳未満の42膝を対象とした。男17例、女21例、右18膝、左24膝、平均手術時年齢は12.7歳、平均追跡期間は19ヶ月であった。手術は関節鏡視下にはさみを用いて円板状半月を可及的に一塊として切除し、切除縁はシェーバーなどでトリミングを行った。検討項目は症状、受傷の誘因、円板状半月の形態、手術術式、半月板損傷の部位、関節軟骨損傷の有無、最終来院時のJOA score、X線、MRIとし、piece by piece法による演者らの1995年の調査結果と比較をした。

【結果】症状は疼痛32膝、弾発12膝、ロッキング6膝。スポーツ中の受傷11膝。再手術例2半月を除いた半月板の形態は完全型19半月、不完全型20半月。半月板損傷は水平断裂26半月、縦断裂19半月が多かった。術後のJOA scoreは全体の平均96.7点、うち15歳以下の平均97.8点、16歳以上の平均94.7点であった。3年以上の追跡が可能であった8膝では明らかな変形性変化は認めなかった。

【結論】95年の報告と比較して、初発の症状ではロッキングの割合が減り、半月板の形態では不完全型の比率が増えた。半月損傷の形態は水平断裂が多く、15歳以下での手術成績が良好な点は変わらなかった。

2-1-04

膝離断性骨軟骨炎

戸松泰介¹東京女子医科大学附属 膠原病リウマチ痛風センター 整形外科¹

日常診療でしばしば外傷や使いすぎによる若年者の膝障害を見る機会が多い。その中でも離断性骨軟骨炎は特異な病態を示すため古くより整形外科医に興味を持たれた疾患で長い間論議されてきた疾患である。活発な男子に多く発生し、軟骨下骨が分離を生じ、ついには骨軟骨片が関節内へ遊離・脱落する。発育期（骨端線閉鎖前）の少年期のスポーツ障害のひとつとしてよく知られているが、詳細に検討すると実際にはまったくスポーツとは無縁の子や病巣が両膝あるいは、他の関節など多発することもあり、素因の関与を疑わせる症例も少なくなく、単純に関節外傷とかたづけられる疾患ではない。本症は病初期には運動痛のみで、安静で容易に改善し、あるいは骨軟骨片が遊離した時点ではじめて気がつく場合も少なくない。臨床症状とX線により診断されるが、病初期には案外見逃されやすい疾患であり注意を要する。本症の治療は関節軟骨の修復を第一とし後々関節症に発展させないことが第一である。近年関節手術の発達に伴って軟骨移植法や軟骨培養による移植などの多くの進歩がみられ、今後の展開が期待される領域である。

2-1-05

膝蓋骨不安定症に対する Roux-Goldthwait 変法の治療成績

山下博樹¹, 藤下彰彦¹, 高木 博², 米澤俊郎², 森雄二郎²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科¹,

昭和大学藤が丘病院 整形外科²

【目的】我々は、膝蓋骨不安定症に対して Roux-Goldthwait 変法を行なってきた。今回の目的は、その術後成績を調査し、本術式の有用性と問題点を検討することである。

【対象および方法】84 年より 02 年 9 月までに本法を行なった症例は 76 膝で、その後に経過観察し得た 67 膝を対象とした。レ線計測評価として Congruence angle、lateral patellofemoral angle、sulcus angle、膝蓋骨高位指数を計測した。また術後の臨床評価として運動能・疼痛・筋力の評価を行なった。さらに 5 年以上経過例については、関節症の発現について評価した。

【結果】Congruence angle：術前 $+4.3^\circ$ 、術後 -11.2° 。lateral patellofemoral angle：術前 3.8° 、術後 6.0° に改善傾向を示した。膝蓋骨の高位指数は術前の 1.25 から 1.16 に変化し、sulcus angle は 149° であった。臨床評価では、15 点満点中、13.4 点と良好な結果が得られていた。5 年以上経過観察例の 32 膝中 7 膝に軽度の関節症変化が認められた。また、3 膝で亜脱臼、脱臼の再発が認められた。

【考察】本法はほぼ満足のゆく結果が得られているが、長期経過例では関節症変化が出現した症例もみられた。再発を起こした 3 膝では、骨性要素に問題があり、本法でも対処しきれないと思われた。

2-1-06

思春期外反扁平足の臨床像

木下光雄¹, 奥田龍三¹, 安田稔人¹, 中野敦之¹, 劉 長萬¹, 阿部宗昭¹
大阪医科大学 整形外科¹

【目的】思春期にみられる扁平足の病因として足根骨癒合症や外脛骨などが指摘されているが、病因の明らかでないものもあり、足根洞症候群による腓骨筋痙性扁平足のような特異な病態のものもある。そこで、思春期外反扁平足の臨床像を明らかにするため自験例について遡行研究を行い、治療上の問題点についても検討した。

【症例】症例は20例36足（男性10例、女性10例）、年齢は平均15.5歳（12~18歳）であり、7例8足に手術（Kidner手術3足、足根洞内脂肪組織切除術2足、踵立方関節延長固定術に踵骨隆起内側移動術を併用2足、距舟関節固定術を併用1足）を施行した。これら症例の病因、愁訴、片脚爪先立ちなど臨床像について調べ、足荷重位 X 線側面像で距骨と第1中足骨長軸とのなす角（TM 角）を計測した。

【結果】病因は、外脛骨4例8足、足根洞症候群4例4足、小児外反扁平足が思春期に移行したと思われるものが12例24足あった。愁訴は足変形5例、疼痛（足部、足関節、後足部）13例、疲れやすい（足部、下腿）2例、足部の不安定感1例、歩行障害1例であった。片脚爪先立ちは不安定あるいは不能であり、TM 角は平均18.7°（6~46°）であった。手術例では足アーチは回復し症状は消失した。

【結論】思春期扁平足の多くは小児期の扁平足が症候性となったものであり、外脛骨障害を含め、経年的に症状が増悪しないように対応しておく必要がある。

2-1-07

足根骨癒合症の臨床的特徴と観血治療成績の検討

和田郁雄¹, 堀内 統¹, 若林健二郎¹, 大塚隆信¹名古屋市立大学大学院医学研究科 生体情報・機能制御医学 社会復帰医学
筋・骨格系医学¹

【目的】当科で手術を行った足根骨癒合症の臨床的特徴および治療成績について調査、検討した。

【対象および方法】対象は当科で手術を行った足根骨癒合症のうち、成人例を除いた18例29足で、癒合部位は距踵関節部16足、踵舟骨部11足、舟立方骨部が2足である。手術時年齢は平均11.7歳、術後経過期間は平均6.5年であった。術式は1足以外癒合部切除を行った。調査は発症時の症状・時期、足部変形の有無・状態、術前後の症状の変化等について調べた。

【結果】初発症状は足部痛が22足、7足は無痛性変形で発症していた。発症時年齢は平均9.4歳で、距踵関節癒合が平均9.5歳、踵舟骨癒合が平均8.8歳であった。足部変形のうち、peroneal spastic flatfoot は特徴的とされるが自験例では3足にみられた程度で、その他多彩な変形がみられた。調査時、22足中19足は痛みは消失あるいは改善し除痛効果は概ね良好であった。足部可動域は正常と判断されたのは29足中19足で、10足は改善にとどまった。距踵関節癒合例では可動域制限が遺残したものは16足中7足（43.8%）と比較的高率であった。足部変形は4足に何らかの変形の遺残がみられた。

【結論】足根骨癒合症の治療成績について調査するとともに本症の臨床的特徴について検討した。本症特有の変形とされる peroneal spastic flatfoot はさほど多い変形ではなかった。調査時、除痛は概ね良好であったが足部可動域の改善が不十分な例があった。

2-1-08

小児足関節骨軟骨障害とその治療成績について

長谷川 惇¹, 富沢仙一¹, 中島靖行², 金子洋之²社会保険群馬中央総合病院 整形外科¹, 群馬大学 整形外科²

【目的】過去 18 年間に行った小児足関節骨軟骨障害に対する治療成績とその問題点について報告する。

【対象・方法】症例は 25 例 29 関節、男子 15 例 18 関節、女子 10 例 11 関節、平均年齢は平均 14.3 歳、発生部位は距骨滑車内側 23 関節、同外側 2 関節、同内外側、同内側側面、距骨体部、脛骨天蓋部各 1 関節、主訴は中等度の足関節運動時痛 21 関節、同軽度痛 4 関節、無症状 4 関節、また外傷の既往は 13 関節に認めた。画像所見よりの Berndt & Harty 分類では stage 1 11、同 2 7、同 3 6、同 4 1、不明 2 関節、我々の鏡視分類では grade 1 a 10、同 1 b 4、同 2 a 3、同 2 b 3、同 3 5 関節であった。治療は画像、鏡視診断および年齢、活動性を基に骨片摘出+ドリリング 14 関節、骨片固定術 6 関節、mozaicplasty 3 関節、ドリリング 2 関節を行った。そのうち 13 関節は鏡視下に手術を行った。術後治療成績はわれわれの方法にて評価した。なお無症状の 4 関節は経過観察した。

【成績】術後成績は優 8 関節、良 13 関節、可 3 関節、不可 1 関節であり、不可例は骨片固定術例で後に mozaicplasty を行い、無症状となった。また経過観察した 4 関節の 1 関節が後に症候性となった。

【結論】小児における足関節骨軟骨障害は年少、特に骨端線閉鎖以前の症例においてはドリリングや骨片固定術にて根治的治療が期待される一方、病巣の大きなもの、年長で早期にスポーツ復帰を望むものにとっては mozaicplasty や骨片摘出術が適応となる。

2-1-09

思春期外反母趾に対する手術治療の問題点

田中康仁¹, 東山一郎¹, 林 宏治¹, 磯本慎二¹, 谷口 晃¹, 高倉義典¹奈良県立医科大学 整形外科¹

【目的】思春期外反母趾では、骨端線の残存や骨頭関節面の外反など、成人期外反母趾と異なる特徴がある。我々はこれらを考慮し、第 1 中足骨遠位骨切り術である Mitchell 法を適応している。今回その成績を調査し、問題点を考察した。

【方法】術後 1 年以上追跡調査可能であった思春期外反母趾 27 例 41 足を対象とした。1 例を除く全例女性で、年齢は 11~20 歳、平均 16 歳であった。Mitchell 法では遠位骨片を外側に移動し、内反することにより、第 1 中足骨内反と骨頭関節面外反を同時に矯正できる。術後経過期間は 1~10 年、平均 3 年 6 カ月であった。

【結果】母趾 MTP 関節部痛は 34 足で完全に消失した。軽度の中足痛は 7 足で残存したが新たな発生はなく、93%の例が満足していた。X 線評価では、外反母趾角は術前平均 31.2 度が調査時 13.9 度に、中足骨間角は 13.6 度が 8.2 度に改善した。第 1 中足骨遠位関節面傾斜角(DMAA)は、術前平均 12.4 度が調査時 3.2 度に改善した。また、11 足で骨端線が遺残していたが、それ以外の例と成績の差はなかった。

【考察】骨端線の閉鎖以前に手術を行うことの良否は議論の余地がある。今回の例では骨端線の有無で成績に差はなく、残存例でも遠位骨切り術で対応可能であると考ええる。また最近、骨頭関節面の外反が注目されている。Mann 法のような基部での骨切り術では、関節面が更に外反し関節不適合の原因になる。Mitchell 法では、遠位骨片を内反することにより DMAA の矯正が可能である。

2-1-10

麻痺足における思春期の諸問題

城 良二¹心身障害児総合医療療育センター リハビリテーション科¹

脳性麻痺と二分脊椎を中心に述べる。脳性麻痺児の足部では尖足、内反尖足、外反尖足がしばしば見られる。このような変形は、年齢・痙性の程度・装具の使用状況・理学療法などにより進行が異なる。一般に成長により相対的筋短縮が生じ、思春期には成長スパートのため変形が悪化しやすい。保存的治療により症状の改善が見られなければ手術を行う。脳性麻痺児の手術のうち、年少児では、股関節周囲筋解離術やハムストリング延長術といった足部を含まない手術が多いが、6才ごろからアキレス腱延長術を含む足部手術の割合が増加し、思春期には逆転する。また、高度の変形に対し就学前後に足部変形矯正手術をした場合、思春期に変形の再発や過矯正を生じる場合がある。保存的治療が困難な場合、再手術を行う。思春期の足部変形矯正手術では、軟部組織手術で不十分な場合もあり骨切り術を追加する。

二分脊椎では、麻痺レベルにより運動機能、変形の部位・程度が異なる。足部変形は、踵足、外反足、内反足、尖足などがしばしば見られる。踵足変形に対しては前脛骨筋の単独または他の腱と一緒に複数腱での後方移行術とアキレス腱の縫縮が多く行われる。思春期には、体重の増加、歩行量の増加などにより足部変形の悪化や足部褥創が生じやすい。装具による対応が困難な場合は、距踵関節固定術、踵立方関節固定術、第1中足骨骨切り術など骨切りを伴う手術を行う。

2-1-11

思春期の脳性麻痺患者の整形外科的問題

福岡真二¹、武田真幸¹、園田康男¹、松尾 隆²福岡県立粕屋新光園 整形外科¹、南多摩整形外科病院²

【目的】脳性麻痺患者では思春期になると痙性や固縮が強まり、疼痛が出現し機能が低下することを、しばしば経験する。脳性麻痺の思春期の問題、整形外科的選択的緊張筋解離術を中心とする治療の有効性、治療の問題点について調査することである。

【方法】過去10年間に痙性麻痺患者に対して粕屋新光園で行った手術は601件、手術部位は869カ所で、このうち11-16歳で治療を行った167件、手術部位255カ所（股76、膝45、足・足趾・母趾77、肩4、肘4、前腕・手・手指・母指30、頸椎3、胸腰椎16）を対象とし、主訴・手術目的、手術での改善点、手術で解決できなかった点を診療録で調査した。

【結果】思春期に治療されることが多かった部位は、胸腰椎、膝であった。胸腰椎側弯症に対する手術では全身緊張の緩和に伴う改善がみられた。側弯変形の矯正には限界があった。膝の疼痛や拘縮に対する手術では除痛や機能改善・維持が得られた。思春期に少なかった部位は頸椎、肩であった。緊張が強いアテトーゼ患者では思春期に既に頸椎の耐え難い疼痛が出現していたが、手術により除痛と全身緊張の緩和が得られた。股と足の治療は他の年齢と同等に思春期でも多かった。思春期の股の特徴は、疼痛が出現して脱臼にはじめて気付いた低緊張型が多いことであった。足の疼痛や尖足に対する手術では除痛や機能改善が得られた。外反扁平足変形の矯正には限界があった。

2-1-12

札幌療育センターでの開設より50年の入院児童の動向調査

松山敏勝¹, 寺本篤史¹, 森末博之¹, 高橋 武²道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科¹,楡の会こどもクリニック 整形外科²

当センターは、昭和27年に北海道の肢体不自由児に対する療育の中核施設として開設以来、50年を経過した。入院児童の対象も時代により大きく変化している。開設当初より昭和44年をピークにポリオを原因とする入院児童が70%とほぼ大多数を占めていた。しかしポリオを原因とする入院児童は、激減して昭和63年を最後としている。一方、脳性麻痺は昭和50年より増加しており、現在までほぼ過半数を占めるようになっている。また近年は対象疾患の変化とともに入院児童のより低年齢化、期間の短縮化が進められ、現在1年以内での退院が入院全体の約85%を占めるようになった。また、脳性麻痺への整形外科的治療の変遷も著しく変わりつつある。今回は、これまでに50年の入院児童の動向を統計的に調査した。合わせて、時代による脳性麻痺への治療推移を特に整形外科治療法の変遷をまとめて報告する。

2-1-13

豊田市圏域の肢体不自由児の就学について

小野芳裕¹豊田市こども発達センター 整形外科¹

【目的】昨今では、知的障害の無い肢体不自由児は通常学級への就学を希望されることが多くなり、医療や介護の必要性から養護学校への就学を勧める教育委員会と意見の相違を生ずるケースも多い。今回は、知的障害が無い肢体不自由児の就学における諸問題を把握することを目的として、当センター内にある肢体不自由児通園施設卒園生の就学状況を調査した。

【方法】平成8年度より平成14年度までの卒園生から、発達テストや知能テストの結果から知的障害が無いか軽度の児童を抽出し、その就学状況を調査した。

【結果】抽出された症例は12名であり、痙性両麻痺9名、アテトーゼ1名、骨形成不全症1名、脳炎後遺症1名であった。この12名の進路は、肢体不自由養護学校3名、通常学級9名であった。通常学級へ進学した9名のうち3名は、移動や生活動作の介助のため、クラス内での保護者の付き添いが条件になっていたが、付き添っている母親の負担は大きなものであった。また、養護学校に就学した1名は、その後通常学級に編入していた。

【考察および結論】肢体不自由児の就学指導を考える要因としては、コミュニケーション能力を含めた日常生活能力、医療介護の必要度、知的レベル、自宅から学校までの地理的状況等があると考えられる。肢体不自由児に対する適正な就学指導は時に困難であり、そのための助言も整形外科医の大きな役割のひとつと考えられた。

2-1-14

21 世紀の肢体不自由児の問題：二分脊椎の整形外科的
全国ネットワークの構築藤井敏男¹, 柳田晴久¹, 高村和幸¹, 和田晃房¹福岡市立こども病院・感染症センター 整形外科¹

【目的】二分脊椎患者の受診状況を調査し、全国的な整形外科医療ネットワークの構築を検討した。

【対象および方法】日本整形外科学会認定研修施設(平成13年4月現在)2400施設のうち、二分脊椎患者を多く診療している大学付属病院、基幹病院、肢体不自由児施設、こども病院など223施設に対し、平成11年1月から12月までの一年間の二分脊椎患者受診数とその年齢構成、各施設における泌尿器科と脳外科の診療状況をアンケート調査した。

【結果】1) 回答率78% 2) 平成11年(1999)に整形外科を受診した二分脊椎患者総数は1,788名で、北海道地方97名(全国比5.4%)、東北地方339名(19.0%)、関東地方455名(25.5%)、信越地方31名(1.7%)、北陸地方13名(0.7%)、東海地方165名(9.2%)、近畿地方285名(15.9%)、中国地方106名(5.9%)、四国地方74名(4.1%)、九州沖縄地方223名(12.5%) 3) 年齢構成は、幼児(0-5歳)27.9%、学童(6-12歳)32.6%、中学生以上(13歳以上)39.5% 4) 整形外科診療施設内の他科併診率は脳外科が60.1%、泌尿器科は77.0%であった。同一施設内三科併診率は57.5%

【結論】現在、各地域で二分脊椎診療の中心となっている整形外科施設が判明した。今後、全国ネットワークを構築するためには、これら各地域で核となっている施設を有機的に連結する事が必要であり、そのための患者および治療状況の情報伝達機構の整備が望まれる。

2-1-15

肢体不自由児施設における脳性麻痺児粗大運動に対する訓練治療のあり方

朝貝芳美¹, 渡辺泰央¹, 山藤 崇¹, 今給黎篤弘²信濃医療福祉センター 整形外科¹, 東京医科大学 整形外科²

肢体不自由児施設における脳性麻痺例の粗大運動に対する訓練治療のあり方を検討した。対象及び方法：脳性麻痺 GMFCS レベル3：20例、レベル4：32例。初回評価年齢は平均5歳3か月、最終評価までの期間は平均1年3か月であった。入院時と退院時に GMFM を用いて評価した。訓練頻度は入院中理学療法週5回(1回40分)、退院後通院では、月平均2回実施した。結果：GMFCS レベル3では集中訓練期間平均2.1か月で GMFM は平均3.3%、退院後外来通院期間平均8か月で平均-0.2%の変化であった。レベル4でも集中訓練期間平均1.9か月で3.4%、退院後外来通院期間平均7.2か月で平均-0.7%の変化であった。レベル3、4の粗大運動を中心とした集中訓練効果は、10歳頃まで向上がみられ、特に6歳頃までが著しかった。考察及びまとめ：肢体不自由児施設は少子化、障害の重度重複化による対象児の減少による小児に対する療育スタッフが激減しているなかで、スタッフを育成し地域における療育の中心施設としての役割を果たしていく必要がある。今後とも訓練治療施設として児の持っている能力を最大限伸ばし、維持していくために時代の科学を総動員し、適切な時期に適切な訓練治療が受けられるように利用者が選択できる療育プログラムを準備し、入院、通院、地域支援の機能を活用しノーマライゼーションの後方支援施設としての機能を充実していく必要がある。

2-1-16

脳性麻痺児に対する整形外科的治療の展望

佐伯 満¹

北九州市立総合療育センター 整形外科¹

欧米ではコンピューター技術を利用した歩行分析が臨床的に実用化されている。その結果からさまざまな知見が得られており、それに基づき治療法の検討がなされている。私たちはその知見に基づき、従来の手術法を変更してきた。今回、当センターでの手術法の変遷を振り返るとともに、現在、私たちが採用している手術法を報告する。その中から現在の問題点を指摘し今後を展望する。

2-1-17

脳性麻痺の包括的療育の展望

北原 侑¹

鳥取県立皆生小児療育センター¹

脳性麻痺への治療的アプローチとして、神経筋促進法、薬物、整形外科手術等々が開発されてきた。そして筋緊張緩和や変形拘縮予防の成果が得られているが、運動障害は治癒に至っていない。そして脳性麻痺児は脳性麻痺者になる。脳性麻痺の療育には脳障害としての包括的アプローチが求められている。これを以下の点から検討する。

- 1) 歩行の有無は、痙性両麻痺では4歳前後までの粗大運動の発達経過により高い確率で予測可能である。また8-9歳で歩行獲得機能はプラトーに達する。
- 2) 脳性麻痺の運動障害の一部は、高次脳機能障害として捉える必要がある。課題達成の失敗は、筋緊張異常、筋力低下あるいは協調運動不良の結果ではなく、運動企画が出来ないといった発達性失行によることがある。これに対するアプローチで日常生活動作の改善、書字の改善が得られる例も少ない。
- 3) 脳性麻痺児・者が自立生活をしていくときに最も重視されることは、コミュニケーションの可否である。コミュニケーションが取れるよう人生の早期から、スイッチ操作の向上、コミュニケーションエイドの活用が図られるべきである。
- 4) 脳性麻痺の原因として核黄疸、仮死は減少し早期産が多くなっている。MRI等の画像による脳性麻痺の病態生理の把握も進んできている。そして奇形や胎内での脳障害に基づく知的障害を重複した運動障害への対応も迫られている。

2-1-18

21 世紀の肢体不自由児療育の諸問題—肢体不自由児施設の立場より—

君塚 葵¹心身障害児総合医療療育センター 整形外科¹

障害児医療を政策医療と位置づけ、一般医療とは連動しない体系化をはかることが求められる。児者一貫したライフステージに沿った対応、障害種別を乗り越えた障害の統合化これにはマンパワーの面から中・軽等度はあらゆる施設で対応し重度な症例はそれぞれの障害の専門施設で対応する方向、施設群別ではなく個々の障害程度区分に応じた生活障害の観点よりの対応を三つを柱として、障害児者医療のニーズへの対応を軸に、在宅および地域での生活・社会参加を支える地域療育のネットワークの核としての社会資源として位置づけられべきと考えている。

現在の肢体不自由児施設は医療法と児童福祉法との二つの法律に則った hospital and home であり、児童福祉法第 43 条の 3 に「肢体不自由児施設は上肢、下肢または体幹の機能の障害のある児童を治療するとともに、独立自活に必要な知識技能を与えることを目的とする施設とする」とある。

肢体不自由児施設はどのような障害児医療をおこなっているか、また一般医療機関ではなじまない場合例えば、虐待の加わったりハビリテーションや心のケアを必要とする児、母親の精神疾患等や父子家庭など家庭の崩壊による発達途上にある障害児は肢体不自由児施設での社会的入園にしか受け皿がない現状であるといえる。ノーマライゼーションにのっとた在宅支援と障害医療や社会的入園などの入院機能の車の両輪として、各県に最低ひとつは存在すべきであると考え地域に新たに小グループを今後作るとしてもそのミニチュア版でしかないであり、規模、専門家群のマンパワー、保育や教育、家族への支援などを現在の対応などからみて効率は今以上に悪いものにならざるを得ないを考える。

肢体不自由児施設の歴史を振り返り、日進月歩の医学を取り入れながら、障害児の子育ての拠点として現在の課題と今後の展望について報告したい。今後、我が国の社会がどのように必要としてくるのか、それに答える努力が続けられるかどうかにかかっている。

2-1-19

肢体不自由児施設の現状と将来への展望—通園と入園—

小田 滋¹, 赤澤啓史¹旭川荘療育センター療育園¹

我が国に肢体不自由児施設が誕生して約半世紀が過ぎた。高木憲次先生の述べられた「療育」を理念に施設は運営されてきたが、我々を取り巻く社会情勢、国の施策などの変化により施設の果たす役割が近年、激変している。肢体不自由児施設数もピーク時の 77 から廃止、重症心身障害児施設への転換などで平成 15 年には 64 と、また、約 9000 あった病床数も約 5000 と半減し、その利用率も 60% で、十分にその責を果たしているとはいえない。通園部は昭和 40 年から開始され、現在、約 30 施設で運営されているが、これも利用率は 70% を下回っている。一方、整形外科医療機関、障害児教育の充実などにより、利用児の主体が先天股脱など整形外科的疾患は施設から一般整形外科に移行し、施設利用児は脳性麻痺児が主体となった。そして、その早期診断・早期治療に取り組むようになる。時代の変遷に伴いこのような事態が来ることを予知し、全国肢体不自由児施設運営協議会では昭和 60 年から「ビジョン委員会」を立ち上げ、21 世紀の肢体不自由児施設の役割について検討し、重症心身障害児施設、全国肢体不自由児通園施設連絡協議会との連携、在宅支援の在り方などが議論されてきた。医療を核として運営されてきた肢体不自由児施設と医療の中心的な役割を果たしてきた整形外科医の今後の発達障害児への関わり、在り方について私見を述べる。

2-1-20

指定発言

松尾 隆¹

南多摩整形外科病院¹

これまでの肢体不自由児施設がはたして肢体不自由児の運動機能障害を改善させる役割を本当にはたしてきているのか、本当に当人の、そして親の心からの希望を十分叶えてきたのか、疑問があり、その結果肢体不自由児施設は求められる存在でなくなり、子ども達のいくところはなくなりつつあるというのが実感です。親は肢体不自由施設での手術の効果にきわめて懐疑的である、というのが実体ではないでしょうか。もっと整形外科的に、手術をして、多くの改善を子ども達に与えうる、信頼されうる肢体不自由施設になれないのか、そのためにもっと地道に勉強の必要があるのではないかと、施設で働く先生方に問うてみたい。

2-2-01

松戸市の先天股脱検診の現状と今後の展望

品田良之¹, 藤塚光慶¹, 矢島敏晴¹, 丹野隆明¹, 飯田 哲¹, 安宅洋美¹,
金 泰成¹, 篠原寛休²
松戸市立病院 整形外科¹, 松戸整形外科病院²

【目的】松戸市の乳児先天股脱検診の現状と今後の展望につき検討した。

【対象と方法】1971 年 4 月より 2003 年 3 月まで (32 年間) の検診総数は 16 万 2509 人で、脱臼総数は 458 名 (0.3%) であった。検診法は原則として篠原が考案した松戸方式による選択撮影方式である。

【結果】受診率は 1971 年度は 66% であったが、81 年度には 93% に増加し、それ以後も 84~90% と高値であった。脱臼発生率は、76 年度の 0.8% をピークに減少し、81 年度以後は 0~0.3% で、これを 3 期に分け検討すると、70 年代は平均 0.52%、80 年代は 0.21%、90 年代 (~03 年) は 0.17% で、70 年代から 80 年代にかけて有意に減少していた。当科での検診率は 72 年度の 71.4% をピークに減少し、さらに 95 年の検診車廃止に伴い、02 年度には 2.5% であった。2000 年度の受診医療機関を調べると、小児科 42%、産婦人科 23% で整形外科は 8% であった。確認できた見逃し例は 3 例で、いずれも他科受診例で、うち 2 例は 92 年・01 年と比較的最近の例であった。

【考察】近年、先天股脱の減少に伴い、検診に対する意識の低下が指摘され、見逃し例の増加が危惧されている。昨年調査にて松戸市も例外ではなく、保健福祉課と協力し検診体制を見直した。受診票を他科の医師にもわかりやすく修正し、スクリーニングとしての 1 次検診と整形外科医による 2 次 (精密) 検診に分け、あらためて説明会を開き、本年 4 月より、施行している。

2-2-02

当院における先天股脱検診について

坂東和弘¹, 中島育昌¹, 木盛健雄¹, 浜田良機¹
山梨大学大学院医学工学総合研究部 整形外科学¹

【目的】当科では 1986 年以来山梨県甲府市における生後 3~4 ヶ月乳児検診を行ってきたが、その現状について報告する。

【対象及び方法】甲府市の 1986 年度から 2002 年度までの生後 3~4 ヶ月の乳児 30816 名のうち 25032 名 (参加率 81.2%) を対象とした。検診は、医師 3 名が交代制で月に 2 回行っており、股関節の視診、触診以外に他部位の整形外科的疾患や発達遅滞の check も同時に行う。開排制限やクリックサイン陽性例は複数の医療機関の中から親に選択してもらって受診をすすめている。尚、現在当院は特定機能病院に指定されているが、初診料の負担が増えたためか有所見児の受診が激減している。

【結果】有所見のうち開排制限は 1712 名 (6.8%) に認め、このうち要精検は 1143 名 (4.6%)、要治療となったのは 96 名 (0.4%) であった。クリックサインは 69 名 (0.3%) に認められ、このうち 11 名 (0.2%) が要治療となっていた。

【考察及び結論】有所見率はそれ程高くはないが、年度によってばらつきがあり、特に開排制限に関しては、検者間で統一の基準で判断されておらず問題があると思われた。山梨県の乳児検診の現状は県レベルでは整形外科部門よりも精神心理部門に実施主体が移ってきている。他方、市町村における整形外科検診は、依然保健師側のニーズが高く、参加率も約 80% を維持しているが、今後より充実した検診体制作りが重要と考えられた。

2-2-03

長野市周辺地域における先天性股関節脱臼—健診の実態と問題点—

山田順亮¹, 加藤光朗¹長野赤十字上山田病院 整形外科¹

【目的】長野市およびその周辺市町村における先天股脱健診の実態を調査し、その問題点を探ること。

【対象および方法】長野市およびその周辺市町村では、先天股脱健診はそれぞれの地域保健所において生後3～4ヵ月の乳児期と1歳6ヶ月時の2回にわたり健診が行われている。今回は平成14年度の長野市、須坂市、更埴市における健診の実態＝健診方法、健診対象数、健診受診率、要精検対象児数、精検受診率、要治療対象児数につき検討し、さらに当院受診児よりみた問題点につき検討する。

【結果】健診方法はいずれの保健所においても、先ず最初に保健師が予備健診を行うが、その後原則として全対象児を小児科医が診察し股関節の異常の有無について健診している。その結果精検が必要と思われる症例については、それぞれの近隣の指定総合病院の受診が勧められている。長野市保健所では長野赤十字病院・長野市民病院等4病院が指定されている。このような体制をとっていても、乳児期・幼児期の健診を受診しながら、小児科医によって異常無しとされたために3歳までに治療されなかった片側先天股脱症例を体験した。特に幼児期には歩容の異常を親が申告したにもかかわらず、健診医に無視されたとのことであった。なお平成14年度の数的実態については整理中である。

2-2-04

先天股脱診断遅延例よりみた検診の問題点

加藤光康¹, 北小路隆彦¹, 鬼頭浩史¹, 安間英毅¹, 吉橋裕治², 宮田 徹²,石黒直樹¹名古屋大学大学院医学系研究科 機能構築医学 運動・形態外科¹,愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園²

【目的】生後6ヶ月以降に発見され治療開始となった先天股脱診断遅延症例を検討して、検診システムの問題点を明らかにすることを目的とした。

【方法】1989年3月より2002年1月までに当院および関連病院を受診し、生後6ヶ月以降に先天性股関節脱臼が発見された患児45例を対象とした。当院を受診した37例全員にアンケートにて健診・医療機関の受診歴を確認した。更にカルテより初診時所見を調査した。

【成績】初診時年齢は7ヶ月から8才8ヶ月、平均1才8ヶ月であった。アンケートを送った37例中回答が得られたのは29例で回答率は78%であった。健診受診率は1ヶ月・3ヶ月健診ともに29人中28人97%は受診していた。また初診時の開排制限は40例に記載があり平均22度の開排制限の健患側差を認め、20度以下の症例は18例存在した。そのうち12例には皮膚溝非対称やAllis兆候、Clickのいずれかが存在し身体所見の異常の記載がなかったのは6例のみであった。

【結論】当院の医療圏の健診体制としては1ヶ月健診を出産時の病院もしくは医院で産婦人科医もしくは小児科医が行い、3ヶ月健診を保健所にて小児科医が施行している。今回の調査で初診時に何らかの身体所見を有している症例が多かった。整形外科医が検診に直接的あるいは間接的に深く関与することにより診断遅延例を減らすことができると考えられた。

2-2-05

京都市の先天股脱乳児検診体制の変更と問題点

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

京都第二赤十字病院 整形外科¹,

京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学²

【目的】1971年からN, S区、Y区保健所で療育相談として先天股脱検診を実施してきたが、02年3月をもってその検診体制が一部変更された。30年間の検診結果と新体制の問題点について検討する。

【対象および方法】従来の検診体制は3, 4ヶ月乳児健診時、小児科医による先天股脱要精検児を整形外科医が直接検診するものであった。現在、要精検児は6施設の整形外科医に紹介される。2保健所における乳児健診受診児数、要精検児数、脱臼数の経年的変化を調査した。

【結果】N, S区の乳児健診受診数は経年的に減少し01年度には1219人となり、Y区も2002年から1454人と減少した。両区の要精検児数の比率はN, S区で4.57%から2.64%に、Y区では5.25%から2.64%へと減少していた。股脱の発生数は両区ともに1972年から著明な減少を示し、01年には各々年間1名ずつであった。新体制の昨年度の乳児健診受診数はN区625人、Y区1288人であり、選択された要精検児数はN区6人(0.96%)、Y区22(1.71%)人であり、前年度からさらに減少し、両区間での差が明らかであった。要精検児として当院に紹介されたものは26人(92.9%)であり、治療を要した先天股脱は1例のみであった。

【考察】先天股脱の検診制度の問題点は以前より報告してきたが、今回の変更で一次スクリーニングの精度の問題および検診に関する認識の低下が明らかとなった。再度、整形外科医による啓蒙活動の必要性が示唆された。

2-2-06

小児科2ヵ月検診の導入と国立仙台病院受診児の変化についての解析

藤井玄二¹, 黒澤宏行¹, 中條 悟¹, 佐藤公尊¹国立仙台病院 整形外科¹

宮城県ではS35年~H2年まで育成協4ヵ月X線検診(受診率100%)、H3年からは希望者へ検診(同80~75%)、H9年からは市町村の事業へ移行(同50%)、H12年4月からは2ヵ月小児科検診が開始され、H14年4月以降は4ヵ月X線検診の完全廃止と2ヵ月小児科検診への完全移行が行われた。国立仙台病院を股関節検診などを目的として受診した患者を、導入前(H12年1月~H12年3月)、移行期(1)(H12年4月~H13年3月)、移行期(2)(H13年4月~H14年3月)、導入後(H14年4月以降)に分け解析した。導入前は受診月令 6.5 ± 9.1 月、脱・亜脱臼22.2%、紹介先は小児科48.1%、整形18.5%、PHC18.5%。移行期(1)は受診月令 4.4 ± 4.3 月、脱・亜脱臼12.7%、紹介先は小児科66.7%、整形12.7%、PHC11.5%。移行期(2)は受診月令 4.0 ± 2.6 月で脱・亜脱臼7.8%、紹介先は小児科71.6%、整形10.3%、PHC8.2%。(3)導入後は受診月令 4.4 ± 4.0 月、脱・亜脱臼6.6%、紹介先は小児科81.6%、整形7.2%、PH7.6%であった。(1)小児科2ヵ月検診導入で、紹介先は小児科が80%以上になった。(2)小児科検診は、保健所検診に比べ、受診月齢が2ヵ月早い。(3)小児科検診導入で、受診児全体に占める脱臼・亜脱臼児の割合は低下した。また、最終診断X線正常股が増加した。

2-2-07

宮城県における先天性股関節脱臼検診

—2ヵ月乳児一般健康診査におけるスクリーニング—

後藤昌子¹, 諸根 彬¹, 北 純¹, 藤井玄二¹, 小野雅典¹, 山田則一¹,落合達宏¹, 国分正一¹宮城県更生育成医療整形外科指定医協議会¹

宮城県では、先天性股関節脱臼(先天股脱)検診は従来、3~4ヵ月乳児のX線検診を行ってきた。しかし、受診率の低下、検診廃止に対応し、平成12年7月から、受診率の高い2ヵ月乳児一般健康診査(2ヵ月健診)において小児科担当医がリスクファクターを用いてスクリーニングし、選出された児を整形外科医療機関に紹介する新システムを導入した。

新システムの推進のため、担当医に先天股脱の診察方法・診断基準など解説を配布し、理解と協力を得た。スクリーニング実施後、2ヵ月健診受診総数・紹介児の所見(小児科側)と、股関節の異常を疑われて受診した児について(整形外科側)、リスクファクターの出現状況、最終診断等を調査し、スクリーニングの実施状況や項目の有効性を検討した。小児科では開排制限が指摘されることが少なく、大腿皮膚非対称で紹介される児が多く見られた。整形外科では脱臼の多くに開排制限が認められ、小児科診察結果と大きく異なっていた。健診受診児中整形外科紹介となった児の割合はスクリーニングとして妥当と考えられた。また、2ヵ月時はX線診断が不確実な時期で、股関節の画像診断として超音波の導入が課題となる。平成13年度から整形外科・小児科双方を対象とした乳児股関節エコーセミナーを開催し、検査技術と診断力の向上を図り、整形外科と小児科が密接に連携した全県での乳児股関節の検診・診断を目指している。

2-2-08

新潟市保健所での乳児先天股脱超音波検診について

畠山征也¹, 高橋 牧¹新潟県はまぐみ小児療育センター¹

【目的】新潟市（人口約 50 万）では、昭和 46 年 4 月から、保健所で乳児先天股脱 X 線検診を地域別に月 3 回行ってきたが、平成 14 年 4 月から超音波検診に変更された。検診の実際について報告する。

【対象】検診対象は生後 3-4 ヶ月乳児を基本とし、該当児のいる家庭に脱臼検診の必要性和検診日および会場を記載したパンフレットを送付する。受診料は 2800 円で、個人負担である。

【検診方法】新潟市を 4 地域に分け、それぞれの地域保健福祉センターで月 1 回実施している。超音波診断装置は医療機器会社から、新潟市がレンタルしている。検査は側方から Graf 法に準じて行っているが、画像の計測は行わず、形態から診断し、タイプ 1 のみを正常とし、他のタイプは異常としている。記録は熱転写プリンターを使用している。異常診断者は後日はまぐみセンターを受診させ X 線検査を行い確定診断をしている。

【結果および考察】対象児の受診率は X 線検査当時は平均 55% 程度であったが、超音波に変更されたからは 80% 以上に増加した。検診時の異常判定者は受診者の 6% 程度であるが、はまぐみでの再検査で約半数が正常範囲と診断されている。我々の検査手技が慣れてくると、異常診断者の数はもう少し減少するのではないかと考えている。

2-2-09

長野県下諏訪町における乳児先天性股関節脱臼超音波検診の現状

朝貝芳美¹, 渡辺泰央¹, 山藤 崇¹, 今給黎篤弘²信濃医療福祉センター 整形外科¹, 東京医科大学 整形外科²

【目的】先天性股関節脱臼例は少子化や予防法の普及により減少しており、検診体制も弱体化している。長野県下諏訪町における検診の取り組みについて報告する。対象及び方法：昭和 62 年より超音波診断による先天股脱検診を開始し、地元の医師会で行っていた先天股脱検診を平成 4 年 4 月からは町から依頼されて超音波診断を用いて実施している。平成 15 年 3 月までに受診した児は 2147 人で、受診年齢は生後 2-3 ヶ月、検診場所は当センターで、費用は町が負担した。超音波検査で異常と診断された例は X 線撮影を追加した。

【結果】受診率は 91% であり、脱臼 6 例、亜脱臼 15 例、臼蓋形成不全 77 例であった。先天股脱との関連で重要な家族歴と股関節開排制限、出生時期について検討した。脱臼、亜脱臼 17 例のうち先天股脱で家族歴のみられた例は 4 例のみで、股関節開排制限のみられなかった例が 8 例あった。出生時期では 11 月から 3 月の寒い時期に出生した例が 12 例と比較的多かった。考察及びまとめ：冬季寒さの厳しい長野県下諏訪町（年間出生数は平均 214 例）において、11 年間に脱臼は 6 例、亜脱臼は 15 例みられた。問診や診察の重要性は言うまでもないが、股関節開排制限のない脱臼、亜脱臼例は見逃されやすく、乳児先天性股関節脱臼のスクリーニングとして超音波診断は有用であり、超音波による検診を普及し検診を強化していく必要がある。

2-2-10

超音波法による新生児先天股脱検診は無意味か

建川文雄¹, 圓尾宗司²

神戸協和病院 整形外科¹, 兵庫医科大学 整形外科²

過去 15 年間我々は超音波法を用いて生後 1 週以内の新生児 3,801 人、7,602 関節に対し先天股脱検診を行った。

【目的】 1) 生後 1 週以内に先天股脱の発見は可能か、2) 新生時期での治療は大腿骨頭壊死多発の原因になるか否かを究明。

【方法】 Graf 法に準じ 7.5 MHz, リニアプローブ使用し新生児室で検診を行った。

【結果】 要治療の脱臼 typeD 及び typeIIIa が全体の 0.6%46 関節あった。その他 2 関節は初回の検査で正常と思われたが、後に typeIIIa に変わった。何れも即時治療の結果殆どが 1 から 3 ヶ月以内に治癒に至り、壊死を生じた症例は診られなかった。

【考察】 超音波法は 1) 軟部組織も描出できるので、生後 1 週以内の股関節正異常の判別が可能である。2) Graf の標準断面さえ適切に描出すれば正確に診断できる。肢位姿勢の影響を受けない。3) 放射線被曝の心配がなく、安全、迅速、かつ簡便な方法である。4) 早期発見が早期治療に繋がり、治癒が速く、よい成績が期待できる。骨頭壊死は診られない。5) 生直後に正常な関節が後に病変するものが極稀にある。4~6 週後の再検により“遅発性”症例の見逃しが回避できる。

【まとめ】 早期発見、早期治療の原則を踏まえた超音波法による新生児先天股脱の検診は意味があり、積極的に推進すべきである。

2-2-11

Orthofix 創外固定器での下腿延長に伴う腓骨の変化に関する検討

伊藤弘紀¹, 服部 義², 矢崎 進¹, 沖 高司¹愛知県心身障害者コロニー中央病院 整形外科¹,あいち小児保健医療総合センター 整形外科²

【目的】Orthofix 創外固定器を使用した軟骨無形成症の下腿延長において、腓骨側の変化との関係を明らかにする。

【対象と方法】1988 年から 2002 年までの期間に、当院にて Orthofix 創外固定器を使用して、下腿脚延長を施行した軟骨無形成症の 15 例 (男 8、女 7)、31 肢を対象とした。手術時年齢は 10~19 歳 (平均 12.1 歳) である。また 5 例 10 肢では術後 2.9~12.1 年までの長期経過が観察できた。計測は術前、遠位脛腓間固定スクリュー抜釘時、創外固定除去時それぞれの、単純 X-p によって行った。

【結果と考察】下腿の延長量は平均 67.5 cm、創外固定期間は平均 212.6 日であった。創外固定除去時に腓骨の骨切除部は 21 肢で癒合を認めた。創外固定除去時の腓骨端の位置は、術前に比べ、近位 (腓骨頭) では平均 16.0 mm 下降を認め、また遠位 (外果) は平均 7.2 mm の上昇を認めた。果間角は、平均 10.4°増加していた。腓骨頭や外果の変位は下肢アライメントに影響を与える可能性が大きく、注意が必要である。特に外果の変位については、脛腓間固定のスクリューを抜釘した後の変化が大きく固定方法や抜釘時期に対して今後検討の必要がある。

2-2-12

Postaxial hypoplasia に対する下肢骨延長術の治療成績と問題点

櫻吉啓介¹, 土屋弘行¹, 加畑多文¹, 山城輝久¹, 渡邊孝治¹, 富田勝郎¹金沢大学大学院医学系研究科 がん医科学 機能再生学 機能再建学¹

【はじめに】Postaxial hypoplasia は下肢全体の短縮や変形が問題となる下肢原基に由来する先天性疾患である。本症に対する下肢骨延長術の治療成績と問題点について報告する。

【対象】対象は 12 例 13 肢で、男児 8 例、女児 4 例であった。手術時平均年齢は 10 歳で、創外固定器は片側式創外固定器を 9 肢に、リング式創外固定器を 4 肢に使用した。脚長差の分だけ骨延長を行い、2 肢で変形矯正を同時に行った。大腿骨延長を 3 肢に、下腿骨延長を 10 肢に行った。

【結果】平均延長量は 4.4 cm であった。平均創外固定器装着期間は 182 日で、創外固定器装着期間を延長量で除した平均 external fixation index は 47.1 days/cm であった。3 例で抜釘以外の追加手術を要し、すべて片側式延長器による延長後の変形に対する変形矯正術であった。また、5 肢に抜釘後の変形を生じた。

【考察】大腿骨近位欠損症や脛骨列・腓骨列欠損などの先天性の脚短縮の骨延長は合併症が多いことや骨形成が不良な場合が多い事が知られている。他の合併奇形が軽度である先天性の脚短縮においても合併症の発生や抜釘後の変形は後天性の脚長差に対する骨延長に比べて頻度は高い。延長中に出現する変形に対応するため脛骨延長では、リング式創外固定器を選択し延長中の変形に対処すると共に、創外固定器の抜去の時期には慎重でなければならない。

2-2-13

成長期における腓骨仮骨延長法による足関節矯正術

倉 秀治¹, 広瀬和哉², 門司順一³, 山下敏彦¹, 佐藤百合子¹, 大寺浩造¹
 札幌医科大学 整形外科¹, 札幌五輪橋病院², 札幌クラーク病院³

【はじめに】 なんらかの原因で腓骨の短縮をきたすと距骨が外側に偏位し足関節に不適合性を生じる。

【目的】 成長期に発生した足関節の不適合を腓骨の仮骨延長によって矯正したので報告する。

【症例 1】 13 歳男子。8 歳時左足関節 PE stage III に対して他医でギプスによる保存治療がおこなわれた。当科初診時、腓骨の短縮と距骨の外側偏位が存在した。脛腓骨間の骨性癒合があり脛骨遠位骨端の外側は扁平化していた。Mono tube 創外固定器を使用して腓骨遠位を仮骨延長した。

【症例 2】 9 歳女子。右腓骨遠位部の内軟骨腫のために、腓骨の成長障害による短縮と距骨の外側偏位が存在した。脛骨遠位骨端の外側は扁平化していた。Mono tube 創外固定器を使用して腓骨遠位を仮骨延長した。

【症例 3】 12 歳男子。右腓骨骨髓炎により 3 歳時に右脛腓間固定術施行。その後、腓骨の短縮と距骨の外側偏位が出現した。脛骨遠位骨端の外側は扁平化していた。Ilizarov 創外固定器を使用して腓骨遠位部を仮骨延長した。延長終了後、脛骨の遠位外側部の骨端線早期閉鎖に対して脂肪移植術を移行した。

【結果と考察】 いずれの症例も良好な矯正が可能であった。3 例とも脛骨遠位骨端は外側がつぶれて足関節外反変形の原因になっていた。成長期における本治療法の特徴と注意点についてまとめて報告する。

2-2-14

先天性下腿偽関節症に対する血管柄付腓骨移植術後の下腿変形の検討

北小路隆彦¹, 鬼頭浩史¹, 加藤光康¹, 安間英毅¹, 石黒直樹¹, 服部 義²,
 小野芳裕³

名古屋大学大学院医学系研究科 機能構築医学 運動・形態外科¹,
 あいち小児保健医療センター², 豊田市こども発達センター³

【目的】 先天性下腿偽関節症の有力な治療法として血管柄付腓骨移植術があるが、本法にもいくつかの問題点がある。本研究の目的は、血管柄付腓骨移植術後の下腿変形について調査して、その原因を検討することである。

【対象および方法】 当院で血管柄付腓骨移植術を施行して骨癒合を得られた先天性下腿偽関節症 6 例 (男 1 例、女 5 例) を対象とした。手術時平均年齢は 4 歳 0 カ月であり、最終診察時平均年齢は 9 歳 11 カ月であった。各症例の手術時の固定方法、初回手術後の骨折・追加手術の有無、骨癒合までの期間と術後、骨癒合時及び最終診察時の下腿長差・変形について調査した。

【結果および考察】 固定法は K-wire による髄内固定が 2 例、ホフマン創外固定器による固定が 4 例であった。固定除去後の骨折を 3 例に認め、また移植骨骨癒合不全に対して遊離骨移植術を 1 例に行い、腓骨移植後の骨癒合までの平均期間は 10 カ月であった。最終診察時の下腿長差は 0.2~5.2 cm、平均 2.8 cm で、6 例中 4 例が 2 cm 以上の下腿長差を認めた。また、全例に前方凸の彎曲変形を、5 例に外反変形、1 例に内反変形を認め、うち 4 例は変形矯正を考慮すべき高度の変形であった。下腿長差・変形は術直後より認めるものが多く、骨折・骨癒合不全例で悪化していた。腓骨移植後の変形を予防するには手術時の正確なアライメント調整・強固な固定と脚長差が少ない早期に手術することが大切である。

2-2-15

ペルテス病における腸骨稜軟骨の組織学的検討

鬼頭浩史¹, 北小路隆彦¹, 加藤光康¹, 安間英毅¹, 石黒直樹¹名古屋大学大学院医学系研究科 機能構築医学 運動・形態外科¹

【目的】我々はペルテス病における大腿骨頭核の骨化遅延 (J Bone Joint Surg, 85-B:121-124, 2003)、および椎体終板の異常に起因すると思われる脊柱矢状面アライメントの偏位(第75回日整会)を報告し、本症の病因の一つに全身性の内軟骨性骨化異常を示唆してきた。今回は罹患部位とは異なる腸骨稜軟骨を組織学的、電顕的に検討した。

【対象および方法】ペルテス病患児11例(男8例、女3例)に対し、ソルター骨盤骨切り術時に同意を得て腸骨稜軟骨を少量(15mm×5mm×10mm程)採取し、Toluidine blue 染色と Pass 染色で組織学的に検討した。また一部は凍結切片にて Sudan III 染色を、残りは Epon 包埋ののち電顕的検討を行った。臼蓋形成不全症児10例(男2例、女8例)を対照とし比較検討した。

【結果】Toluidine blue 染色、Pass 染色では軟骨細胞、細胞外基質とも両群において明らかな形態学的な差を認めなかった。しかし、ペルテス群では Sudan III 染色陽性の細胞が著明であり、電顕でこれらは内部構造が均一な脂肪滴を確認した。また患児3例では、多数の封入体が細胞質内を占拠している極めて特徴的な所見を認めた。

【考察】軟骨細胞質内の脂肪滴の貯留や多数の封入体は、細胞の代謝障害や変性の可能性を示唆する。本症の発症には、全身的な軟骨細胞の機能障害が関与しているかもしれない。

2-2-16

ペルテス病の骨頭側方化と動態超音波断層における関節適合性

細川元男¹, 金 郁喆¹, 土田雄一¹, 河本浩栄¹, 日下部虎夫², 久保俊一¹京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学¹,京都第二赤十字病院 整形外科²

【目的】ペルテス病の保存療法において、動態超音波診断法を用い良好な containment を得ることのできる股関節外転角度 covering abduction angle (CAA) を計測してきた。今回、CAA と治療成績および骨頭涙根間距離 (TDD) の関係を検討した。

【対象および方法】外転免荷装具を使用して加療した片側ペルテス病16例16股を対象とした。初診時年齢は平均7.5(4~11)歳、Catterall分類II型1例、III型13例、IV型2例であった。CAAの計測は患児を仰臥位とし、Grafの手技に準じ股関節の冠状断を描出し、骨性腸骨壁の延長線が骨端核の最外側縁に接する際の股関節の外転角度とした。また同時期の単純X線像にて骨頭涙根間距離(TDD)の患健側差を経時的に計測した。治療成績の評価にはStulberg分類を用い、I型、II型を成績良好群III型、IV型、V型を成績不良群とした。

【結果】最終調査時の治療成績は成績良好群11例、成績不良群5例であった。治療経過中にCAAとTDDの間には有意な相関関係は認めなかった。治療成績とCAAの関係では、発症後9ヵ月、12ヵ月時に成績良好群と成績不良群間でCAA値に有意差を認めた($p<0.05$)。TDDは治療経過中に成績不良群で高い値を示したが、二群間に有意差を認めたのは発症後3ヵ月時のみであった($p<0.05$)。

【考察】ペルテス病において骨頭側方化は予後に影響を与える、重要な因子であるが、良好な containment を得るための股関節外転角度に対する影響は少ないと考えた。

2-2-17

Perthes 病の保存的治療成績：MRI における修復能力の評価

中村木綿子¹, 宮川俊平¹, 三島 初¹, 井元政義¹筑波大学臨床医学系 整形外科¹

【目的】当院では疼痛時には坐骨支持免荷装具を用い、外転可動域訓練を行い、MRI により骨頭の修復力や containment を評価しながら治療をしてきたのでその結果を報告する。

【対象・方法】1986 年より当科にて治療された症例中、現在 14 歳以上である 23 症例 30 関節を検討した。臨床評価は日整会の股関節機能判定基準を用い、MRI 画像にて修復過程を評価し、初診時、及び最終調査時の単純 X 線写真を Catterall 分類、及び Stulberg 分類を用いて評価した。

【結果】10 歳未満発症の 27 症例 34 関節では、初診時壊死範囲は Catterall 分類の 1 群から 4 群まで多岐にわたっていたが、MRI では経過中修復能力は保たれており、containment は良好であった。JOA Hip Score では全例が 90 点以上であり、追加手術を要することは無かった。10 歳以上発症の症例は 2 症例であったが、初診時 Catterall 分類の 3 群と 4 群であり、MRIT 2 WI で低信号域の割合が大きく、発症早期に骨頭の陥没と外方化を呈した。20 歳を過ぎた現在では Stulberg 分類の class 4 であった。また、2 症例とも外転制限を認め、運動時の疼痛を有している。

【考察・結論】MRI は骨頭の修復力の程度、containment の評価も可能であり Perthes 病の経過観察時の画像評価として適していると思われる。

2-2-18

発症から治療開始までの期間で検討したペルテス病の予後

塩崎 崇¹, 盛島利文¹, 岩崎光茂¹青森県立はまなす学園 整形外科¹

【目的】ペルテス病の、発症から治療開始までの期間と予後への影響を検討した。

【対象および方法】過去 36 年間調査可能であったペルテス病患者 51 名 (男性 42 名、女性 9 名) を対象とした。当園初診平均年齢は 6.6 歳で対象症例全員に外転装具＋免荷を用い加療し、症例によっては歩行用外転装具 (Tachdjian) を追加し加療した。平均治療期間は 28.1 ヶ月であった。手術症例は含まれていない。予後は X 線写真で Stulburg 分類を用い、1・2 を予後良好、3・4 を予後不良とし、発症 (跛行、痛みが出現した時期) から初診までの期間、治療期間との関係を検討した。

【結果】発症から初診までの平均期間と平均治療期間は、予後良好例は 4.5 ヶ月 (0.3～12 ヶ月)、26.3 ヶ月 (6～50 ヶ月) で、予後不良例は 5.8 ヶ月 (0.3～23 ヶ月)、32.2 ヶ月 (13～48 ヶ月) であった。発症から治療開始までの期間が 6 ヶ月以上の群では予後不良例が 38%、6 ヶ月未満の群では 29% であった。

【結語】ペルテス病の予後は発症年齢、X-P 所見によるといわれているが、予後不良例で発症から初診期間が予後良好例よりも延長していること、また 6 ヶ月以上の群で 6 ヶ月未満の群に比し予後不良例が多いことから、発症から治療開始までの期間は予後に影響している可能性があると考えられた。

2-2-19

ペルテス病における球面性の評価

二見 徹¹, 鈴木茂夫¹, 瀬戸洋一¹, 柏木直也¹, 高瀬年人¹, 三宅孝宏¹

滋賀県立小児保健医療センター 整形外科¹

【目的】ペルテス病の成績判定に用いる Stulberg 分類では、骨頭の球面性が最終成績を左右するといわれている。一方 Stulberg 法は近年検者間での不一致が問題となっている。主観に頼るところも大きい球面性の評価について検討した。

【方法】骨成熟期に達したペルテス病患者 44 例 45 関節（平均 18.4 歳）に対して、4 人の小児整形外科医が Stulberg 分類を行った。球面性に関して、Stulberg, Class 1, 2（球面群）と Class 3, 4, 5（非球面群）の 2 群に分け、検者間での一致率を調べた。また他施設の研究者にも依頼して判定の一致率について検討した。判定結果と spherical index (Fredensborg、以下 SI) とを関連させて分析した。

【結果】球面群と非球面群に分類する場合、4 人の検者間で一致したのは 35 股（77.8%）であった。SI は 4 人の判定が球面群であった 21 股では平均 47.0 ± 2.5 、非球面群とされた 14 股では平均 40.8 ± 5.2 であった。球面性に関して判定が分かれる症例の多くは SI (Fredensborg の正常値： 50 ± 2) が 42 以上 45 以下であった。

【結論】球面性を評価する際の Mose 法の原著における記載にも不明確な点があり混乱を招いている。正しい成績判定のためには Stulberg 分類に適した Mose 法の規準を再確認する必要がある。SI を用いると球面性が近似的に定量化でき、Stulberg 分類の判定に有用であった。

2-2-20

外転荷重装具療法によるペルテス病の治療成績

門田弘明¹, 三谷 茂¹, 浅海浩二¹, 相賀礼子¹, 菊地 剛¹, 井上 一¹岡山大学大学院医歯学総合研究科 機能再生・再建科学学生体機能再生・再建学¹

【目的】1996年以降当科では、8歳未満の低年齢発症の Perthes 病に対し、入院免荷を全く行わず外転荷重装具にて外来で治療してきた。今回、その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】入院免荷を行わず外転荷重装具にて治療され4年以上経過観察された Perthes 病患者9例10股を対象とした。推定発症年齢は平均5歳2ヶ月、最終調査時年齢は平均10歳6ヶ月であった。治療開始時期、発症年齢、および治療経過中の股関節 X 線像から、Catterall 分類と head-at-risk signs の有無について調査し、総合成績は最終調査時の X 線像にて Stulberg 評価に従って検討した。

【結果】最終調査時の X 線像では、Stulberg の II が6股、III が3股、IV が1股であり、I、II を良好群とすると III 以下の不良群が4股40%であった。head-at-risk signs が2個以上のものは全例不良群であった。発症年齢が6歳未満では7股中5股が良好群であり、不良群の2股には head-at-risk signs が2個以上存在していた。

【考察およびまとめ】免荷を行わない外来での外転荷重装具療法の治療成績は、決して満足のものではなかった。発症年齢が6歳未満で厳重な経過観察が可能な症例に対しては有効であったが、それ以外の症例に対しては観血的治療を含む他の治療法を考慮する必要がある。

2-2-21

骨成熟期における骨頭形態からのペルテス病の予後予測

—長期観察例よりの検討—

今井祐記¹, 北野利夫¹, 酒井俊幸¹, 和田麻由子¹, 高岡邦夫¹, 廣橋賢次²大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科¹, 大阪体育大学²

【目的】ペルテス病の予後予測は Stulberg 分類を用いることが多いが、Stulberg 分類は明確な分類基準に乏しく、検者間誤差が大きいことが指摘されている。そこで、廣橋の骨頭形態分類法により予後予測が可能であるかを retrospective に検討した。

【対象】ペルテス病と診断され25歳以上まで経過観察しえた22例23関節、男児18例、女児4例を対象とした。発症時年齢は4.7~13.1歳、平均7.7歳、最終調査時年齢は25.5~49.3歳、平均34.2歳、調査期間は16.7~40.0年、平均25.7年であった。最終調査時における X 線像を JOA スコアにて評価した。

【結果】Stulberg 分類では、Class I : 1関節、Class II : 3関節、Class III : 8関節、Class IV : 11関節であった。廣橋分類では、Spherical 群(S群) : 2関節、Ovoid 群(O群) : 2関節、Pathologically spherical 群(PS群) : 4関節、Mushroom 群(M群) : 15関節であった。最終調査時の JOA スコアは30~100点で、Stulberg 分類では Class I, II と Class IV との間の差が、廣橋分類では S群と O群、M群との間の差が有意であった。

【考察】Stulberg 分類では予後が明瞭でない Class III は、予後良好とされる Class I, II との間に有意な差を認めず、予後予測する上で不十分であることは否めない。しかし、廣橋分類では、O群、M群の間に差は認めないものの、各群は S群との間に有意な差を認め、分類方法が Stulberg 分類よりも明瞭な点を考慮した上で、ペルテス病の予後予測により有用であると結論できる。

2-2-22

ペルテス病で生じる骨端圧潰に対する入院免荷療法の有効性

杉本佳久¹, 赤澤啓史², 藤井基晴¹, 井上香奈子¹, 中込 直¹愛媛整肢療護園 整形外科¹, 旭川荘療育センター療育園²

【目的】入院免荷療法により骨端の圧潰がどの程度防げたか検討すること。

【対象及び方法】入院免荷療法により治療した片側ペルテス病患者 55 例 55 股を対象とした。男児 50 例、女児 5 例で、発症年齢は平均 7.4 歳 (2.8~12.3 歳)、治療機間は平均 12 ヶ月 (10~17 ヶ月) であった。入院後は、2~3 週間の介達牽引の後に、股関節可動域訓練を行い、移動には車椅子を用いる。退院前の 2~3 ヶ月は Pogo stick による歩行訓練を行い、退院時には独歩としている。評価項目として、分節期の Catterall 分類について検討した。次に、骨端圧潰の指標として、治療開始から 16 ヶ月間の Lateral pillar (LP) 分類および Posterior pillar (PP) 分類の推移を 4 ヶ月毎に観察した。

【結果及び考察】Catterall 分類は、group II 20 股、group III 32 股、および group IV 3 股であった。初診時の両 pillar 分類と治療開始までの期間 (平均値) の関係は、LP 分類で group A、B、C で、それぞれ 1.8 ヶ月、2.4 ヶ月および 6.3 ヶ月、PP 分類では group A、B、C で、それぞれ 1.6 ヶ月、3.2 ヶ月および 4.6 ヶ月であり、治療開始までの期間が長いほど pillar は圧潰していた。治療の過程で LP、PP の grade が悪化した症例は、それぞれ 5 股 (9%)、7 股 (13%) で、圧潰は発症から 14 ヶ月以内に生じていた。

【結論】入院免荷療法により、骨端の圧潰を最小限にとどめることが可能であった。発症から 14 ヶ月間は、骨端の圧潰が生じる可能性があり、荷重に対しては注意が必要である。

2-2-23

発症後 20 年以上経過したペルテス病 11 例の成績

井上香奈子¹, 藤井基晴¹, 杉本佳久¹, 中込 直¹, 赤澤啓史²愛媛整肢療護園 整形外科¹, 旭川荘療育センター療育園²

【目的】ペルテス病発症後、20 年以上経過した症例について X 線学的、臨床的評価を行うこと。

【対象および方法】1955 年から 1983 年までに当園で治療した 11 例 12 股を対象とした。性別は男性 10 例、女性 1 例で、患側は片側例 10 例、両側例 1 例であった。治療法は牽引・装具 (snyder sling) が 10 股、観血的治療が 2 股であった。発症年齢は平均 8.2 歳 (6~10 歳)、最終調査時年齢は平均 38 歳 (30~55 歳) であった。X 線学的には、成長終了時の modified Stulberg 分類 (亀ヶ谷、2000) と関節症発症の有無との比較を行った。臨床像は、日整会股関節機能判定基準 (JOA score) に従い評価した。

【結果および考察】modified Stulberg 分類では good (I、II 群) が 2 股、fair (IIIa 群) が 1 股、poor (IIIb、IV 群) が 9 股であった。good の 2 股および fair の 1 股は最終調査時に関節症変化を認めなかった。一方、poor 例では 2 股 (36 歳、44 歳時) に初期関節症、1 股 (50 歳時) に進行期関節症の所見を認めた。発症年齢が 10 歳で、広範囲壊死と亜脱臼を有する症例であった。JOA score については good および fair では全例が 95 点以上であったが、poor では疼痛および可動域の減点により、平均 82.5 点 (50~95 点) であった。

【まとめ】modified Stulberg 分類の poor 例では、50 歳までに初期から進行期の変股症に進行する症例があり、初期治療の重要性が示唆された。

ポスター演題

P-01

化股炎後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¹, 坂巻豊教¹, 日下部浩¹, 山本さゆり¹国立成育医療センター 整形外科¹

【目的】化膿性股関節炎による大腿骨頭消失例に、患肢の支持性の獲得を目的として行う手術に大転子による股関節形成術（Weissman 手術）があるが、今回、小児期に本手術を行い、20 歳以降まで経過を観察している 2 例についてその経過を報告する。

【症例 1】27 歳、女性。左先天股脱、右化膿性股関節炎後。生後 5 ヶ月で左先天股脱の治療を開始。その検査のための関節造影で、右化膿性股関節炎となり骨頭消失す。3 歳で左股関節ソルター手術。5 歳で右股 Weissman 手術を行い、さらに 11 歳で残存する臼蓋形成不全に対して右股棚形成術を、14 歳で 6.5 cm の脚長差に対して右大腿骨延長を行っている。

【症例 2】22 歳、男性。多発性化膿性関節炎後。845 g で出生、出生後 1 ヶ月で敗血症となり、右足関節、右膝関節、左股関節の化膿性関節炎を続発、左大腿骨頭消失す。5 歳で左股コロンナ手術を行うも、その後の臼蓋形成不全のため、8 歳でキアリ手術を併用した左股 Weissman 手術を行い、16 歳で左股関節内転内旋拘縮に対して、外反外旋骨切りを行っている。

【考察】2 例とも初期の目的は達成されているが、成長終了までに多数回の手術を必要とした。化膿性股関節炎では脚長差を補正するためにも、臼蓋の骨性支持が重要である。本手術の目的を達成するためには、成長に伴う新骨頭の外方化や臼蓋の形成不全にいかに対処するかが、長期的な問題である。

ポスター

P-02

小児大腿骨頸部骨折の長期経過例

山田則一¹, 国分正一¹, 北 純², 前田慎吾³, 田中正彦¹東北大学大学院医学系研究科 医科学 外科病態学 体性外科¹,仙台赤十字病院 整形外科², 前田整形外科クリニック³

小児の大腿骨頸部骨折は、骨頭壊死の頻度が高く治療が難しい。我々は頸部骨折後の骨頭壊死に対し、長期の免荷療法を行ってきた。受傷後 19 年経過した 1 例を報告する。症例は 11 歳、女児である。公園で転倒し、右大腿骨頸部骨折を受傷した。transcervical fracture であり、内反転位が明らかであった。受傷 12 日に整復固定術が行われ、5 ヶ月で部分荷重が開始された。受傷 11 ヶ月の単純 X 線で骨端線が既に閉鎖し、骨頭荷重部の骨硬化像と、前方の圧潰像がみられた。受傷 1 年に行った選択的血管造影では、後頸動脈が頸部後方で途絶しており、下被膜下動脈により骨頭内側の一部にのみ stain が認められた。壊死が修復されることを期待し、更に免荷を 1 年 2 ヶ月続けた。受傷 1 年 9 ヶ月で骨頭生検を行った。壊死骨梁間に一部線維性組織の進入がみられ、修復途上と判断した。受傷 2 年 2 ヶ月で部分荷重を、2 年 10 ヶ月で全荷重を許可した。単純 X 線では、受傷 5 年で骨頭の内外側に骨萎縮像が認められ、7 年 4 ヶ月で骨梁構造が回復した。骨頭前方の圧潰は進行しなかった。受傷 8 年の MRI で軟骨下骨の骨壊死は修復され、骨頭中央に T1、T2 強調像とともに低信号の領域が残存した。受傷 19 年で、対側に比べ骨頭はやや小さく、頸部の短縮が認められるが、球形で適合性も保たれている。日常生活も全く支障はみられず、医師として勤務している。

P-03

先天性脊椎骨端骨異形成症に合併した内反股手術例の長期経過

肥後 勝¹, 中村雅洋¹, 本部卓志¹, 小宮節郎²

鹿児島県立整肢園¹, 鹿児島大学 整形外科²

【目的】今回我々は先天性脊椎骨端骨異形成症に合併した高度内反股 3 例 5 股の観血的治療の長期経過について報告する。

【対象症例および方法】症例は男児 1 例 2 股と女児 2 例 3 股であり、初回手術時年齢は 5~8 歳、術後経過期間は 8~12 年であった。罹患側は両側 2 例、片側 1 例の 5 股である。術前臨床症状として高度の跛行、腰椎前弯増強、股関節屈曲拘縮と外転制限を認めた。股関節単純 X 線写真では頸体角 40~96° の高度内反股、大腿骨頸部骨端軟骨板の垂直な骨透明帯、臼蓋の水平化、骨頭の骨化遅延などの異常所見を認めた。手術は全例に股関節周囲筋解離術と大腿骨転子間外反伸展骨切術を行ったが、両側罹患の 4 股には矯正不足、変形再発などにより 2~3 回の骨切術を追加した。

【結果】術後全例に股関節可動域、跛行、腰椎過度前弯の改善が得られ、単純 X 線写真上も頸体角は 110~140° となり、股関節変形の改善も得られた。最終調査時、臨床的には 1 例に軽度跛行を認め、JOA score は 90~93 点であったが、単純 X 線写真では球状骨頭は 1 股のみで、関節変形を 2 例 4 股に認め、その中の 1 例 2 股は高度の扁平股であった。関節適合性は全例良好であった。本疾患に合併した頸体角が 90° 以下で、骨透明帯が垂直にちかい高度な内反股は、早期に過矯正位に外反骨切術を行うべきである。

P-04

脱臼股の手術後長期経過例 (Colonna 手術と臼蓋形成術)

本田 恵¹, 白倉義博¹, 氏家 和国²

盛岡市立病院 整形外科¹, 氏家整形外科医院²

【症例 1】Colonna 手術 10 才で手術された。術前、術後、術後 7 年、術後 31 年で変形性股関節症であった。

【症例 2】Spitzzy 臼蓋形成術 19 才で左股関節痛で来院した。本法を施行されて、疼痛は希に感ずるのみで、患者は満足した。術後、結婚して 2 児をもうけた。左側の術後 14 年で右股の疼痛発症して、寛骨臼球状骨切り術 (SAO) を施行した。最終 X-P は 39 才、術後 20 年であった。

P-05

治療に難渋した先天股脱3症例の長期成績について

廣橋賢次¹, 北野利夫², 酒井俊幸², 今井祐記², 和田麻由子², 高岡邦夫²大阪体育大学 運動生理・スポーツ医学群¹,大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科²

【目的】当初の治療に際し整復ないし整復位保持が困難な症例、あるいは治療経過中に困難をきたした症例のその後の経過を知ることが目的に本調査を行った。

【対象・方法】症例1(♀):生後2週に両DDHを指摘され第1医にて生後7週から9週まで脱臼位のまま von Rosen splint の装用を受けた。不安のため第2医を受診し、Splint を除去し Rb に変更(9~12週まで)したが整復されず第3医(本院)を受診した。4ヶ月から4週間OHTを行い、全麻下に整復。開排位にてギプス固定を行ったが1週後に右股が再脱臼したため右股のみギプスを除去し Milgram 法にて牽引を3週間行った。再整復後再度両股を開排位によるギプス固定を4週間行った(左股は8週間)。以降60度開排装具を約2年間装用し、起立・歩行を許可した。現在31歳、JOAでは右100点、左95点、Severin評価では右Ib、左Ia、1児の母である。症例2(♀):1歳5ヶ月にて初診、左DDH、関節造影所見から観血的整復術(OR)が指示され、1歳10ヶ月時にOR施行。その後臼蓋形成不全と骨頭変形を認め、5歳9ヶ月にSalter手術とbumpectomyを施行した。以後骨頭の迂り症をきたし8歳7ヶ月に減捻内反骨切術と大転子の固定術を行う。35年後(37歳9ヶ月)2児の母である。症例3(♀):両DDHに対し計4回のORとSalter手術、2回の減捻内反骨切り術を受けている。27歳4ヶ月では両側とも進行期OAの変化を呈しているが疼痛はなく1児の母である。頻回のORは早期のOAをきたすものと考えられた。

P-06

観血整復術とソルター手術を行って21年経過し反対側のRAOを行った症例

村瀬鎮雄¹, 勝又壮一¹, 林 靖人¹, 為貝秀明¹, 小沢美貴¹神奈川リハビリテーション病院 整形外科¹

症例 24歳女性(54.2.1生)

生下時3350gで正常分娩で第2子として生れる。股関節の検診で異常なしの診断。1歳3ヶ月歩容異常で他病院を受診。左先天股脱の診断で入院して、オーバーヘッドトラクションを3ヶ月、その後1歳7ヶ月で関節造影と同時に徒手整復、ギプス固定が行われた。2週後、再脱臼の為手術と言われ、2歳11ヶ月で当科を受診、左先天股脱の診断で股関節造影を行って、57.1.12スミス、ピターセン皮切で観血整復と同時にソルター手術を行った。3歳3ヶ月で歩行し、その後の経過は順調で、下肢長差はなく、12歳でCE角は右(非手術側)25度、左40度、16歳ではCE角右20度、左30度で両足とも痛みはなく、学生時代は運動も支障なく行った。

術後20年6ヶ月、23歳の頃より右股関節痛を訴えた。CE角は21歳で18度であったが16度に減少していた。平成15年4月、24歳で右RAOを行って順調に経過している。観血整復とソルターの同時手術後21年6ヶ月を経過し、いわゆる正常側が成長とともにCE角が減少し、臼蓋形成不全による股関節痛が出現した。非脱臼側は健側とも言われるが、あくまでも、いわゆる正常側で長期経過観察が必要である。

P-07

15 歳以上まで長期に経過観察した先天性内反足症例の QOL

町田治郎¹, 亀下喜久男¹, 佐藤美奈子¹, 中村直行¹, 山口祐一郎¹, 奥住成晴¹
神奈川県立こども医療センター 整形外科¹

【目的】15 歳以上まで長期に経過観察した先天性内反足症例の QOL について報告する。

【対象と方法】生後 3 ヶ月以内に受診し 15 歳以上まで当科にて経過を観察した特発性先天性内反足症例で、38 例（男 30、女 8）52 足（右 28、左 31）であった。調査時の年齢は平均 17 歳（15-30）であった。治療経過は早期手術群、後期手術群、保存群にわけた。早期手術群はギプスでは矯正できず、生後 6 ヶ月過ぎに手術を行ったもの、後期手術群はギプスで矯正できたが、歩行開始後に変形再発し手術を行ったもの、保存群はギプスで X 線の矯正目標角まで達し、その後に手術を要さなかったものである。早期手術群は 31 足、後期手術群は 13 足、保存群は 15 足であった。早期手術のうちわけは後側解離 10 足、後内側解離 20 足、エバンス変法 1 足であった。追加手術は全体的手術例 44 足のうち 13 足、30% に行った。この 38 例の臨床所見と日常生活において不満な点を調査した。片側例 17 例（右 7 左 10）では、下腿周径差と足長差を保存例 7 例、手術例 10 例で比較した。

【結果】長距離走が困難なものが 5 例あったが、全例とも通常の体育の授業には支障がなかった。長時間歩行で足部痛が生じるものが 2 例あった。しゃがみこみにくさを訴えていたのが 4 例、下腿の細さを気にしているのが 3 例であった。片側例の下腿周径差は手術例 10 例のうち 7 例で 3 cm 以上であった。足長差は手術例の 4 例で 1.5-2 cm みられた。

P-08

先天性内反足に対する距骨下関節全周解離術の術後 7 年以上の成績

大関 寛¹, 宮城 登²

獨協医科大学越谷病院 整形外科¹,

北海道大学大学院医学研究科 高次診断治療学 機能再生医学 整形外科²

先天性内反足に対して軟部組織解離術を要することはまれではないがその長期成績の報告は十分ではない。我々は、手術時期を処女歩行前後まで遅らせ、距骨下関節全周解離術を行ってきたのでその 7 年以上の成績を報告する。

【症例】1986 年から 96 年の間に北海道大学及び獨協医大越谷病院において本術式を行った症例は 57 例 72 足で、そのうち術後 7 年以上経過観察できたのは 43 例 55 足であった。男児 33 例 44 足、女児 10 例 11 足で経過観察期間は平均 10.2 (7-13 年) であった。手術は Cincinnati 皮切で行い、距骨下関節は全周に渡り解離したが、骨間距踵靱帯は中央部を温存した。評価には McKay の内反足機能評価法を用いた。

【結果】Excellent 25 足、Good 21 足、Fair 8 足、Poor 1 足、Failure は無かった。手術時の矯正は保持されている症例が多く、距骨の壊死は無かった。2 例 3 足の前方区画筋欠損症には変形再発により早期に前脛骨筋腱の外側移行手術の追加を要した。歩行開始時期にあわせた解離術は有効な方法と考える。

P-09

乳児腕神経叢手術の中長期術後成績

川端秀彦¹, 北野元裕¹, 三木健司¹, 和田麻由子¹大阪府立母子保健総合医療センター 整形外科¹

【目的】分娩麻痺に対する乳児期腕神経叢修復術の手術成績を損傷タイプ別に検討する。

【方法】上位神経根に対して神経修復を行った分娩麻痺 47 例を対象とした。これらを損傷タイプ別に頭位分娩 C 56 損傷群 4 例、頭位分娩 C 567 損傷群 4 例、頭位分娩 C 5678 損傷群 11 例、頭位分娩 C 5678 T 1 損傷群 14 例、骨盤位分娩 C 56 損傷群 14 例の 5 群に分けた。平均手術時年齢は 160 日(群別では 125、150、129、155、201)であった。平均経過観察期間は 6.5 年(群別では 6.5、6.5、7.1、6.0、6.7)であった。手術成績は肩の自動外転、自動外旋、肘の自動屈曲角度で評価した。

【結果】肩の外転が 120 度以上可能になったものは 15 例(群別では 4、2、2、4、3)、90 度以上 120 度未満可能になったものは 16 例(群別では 0、2、6、4、4)であった。肩の外旋が 30 度以上可能になったものは 31 例(群別では 3、3、8、8、9)、0 度以上 30 度未満可能になったものは 7 例(群別では 1、1、2、2)であった。肘の屈曲が 120 度以上可能になったものは 40 例(群別では 4、4、8、12、12)、90 度以上 120 度未満可能になったものは 5 例(群別では 0、0、2、2、14)であった。

【結論】全体で肩の外転が 90 度以上可能になったものが 66%、外旋が 0 度以上可能になったものが 81%、肘の屈曲が 90 度以上可能になったものが 96%と良好な成績を示した。損傷タイプ別では骨盤位分娩群の回復が劣っており、頭位分娩の各群では損傷が強いほど回復が劣る傾向があった。

P-10

長期経過観察を行った多発性骨軟骨腫の前腕変形

笹 益雄¹, 新井 猛¹, 浜辺正樹¹, 木村 元², 別府諸兄², 青木治人²聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 整形外科¹,聖マリアンナ医科大学 整形外科²

15 年以上経過観察ができた多発性骨軟骨腫の前腕変形 2 例を経験したので報告する。症例 1、初診時 5 歳の男児で、4 歳時より全身の腫瘤に気づき、近医で経過観察していたが増大傾向を認めたため紹介され来院した。ROM は前腕が右回内 70 度、左回外 70 度で制限を認める以外は正常であった。ADL 上も子供であるためか全く支障がなかった。X 線像では右尺骨の短縮が強く認められたが、橈骨の彎曲は比較的ゆるいものであった。20 歳の現在までに前腕に関する患者の訴えは全くなかった。しかし、この間に下肢の骨軟骨腫の増大傾向が認められ、膝関節周辺、足関節、股関節、肩甲骨などの腫瘍切除術などが 8 回行われた。症例 2、初診時の 1 歳時に左環指の変形に気づき来院した。前腕変形については 5 歳時より経過観察していたが、前腕の変形が強くなり、特に橈骨頭の脱臼が著明となり、肘関節の可動域制限が出現したために 12 歳時に手術を施行した。手術は橈骨頭の脱臼を整復する目的で尺骨に対して仮骨延長術を行った。外観上の改善と肘関節の可動域の改善を認めたが、17 歳時の現在再び橈骨頭の脱臼傾向を認めている。多発性骨軟骨腫の前腕変形機能障害は、ADL、応用動作でよく順応しておりほとんど問題を生じていなかった。手術は腫瘍の増大傾向にある症例と、橈骨頭の脱臼による肘関節機能障害を生じている症例に適応があると考ええる。

P-11

幼児期に instrument を用いず半椎体切除術を施行した先天性脊柱変形の 3 例の長期経過

森田光明¹, 松田英樹¹, 尾原善和¹, 高岡邦夫², 中村博亮², 北野利夫²

大阪市立総合医療センター 整形外科¹,

大阪市立大学大学院医学研究科 感覚・運動機能医学 整形外科²

【目的】我々は胸腰椎移行部以下の半椎体、特にいわゆる quarter vertebra に対して後方から一期的に半椎体切除術をおこなってきた。今回乳幼児期に高度変形が存在し進行する症例に対し幼児期に手術を施行した 3 例について検討したので報告する。

【症例および成績】全例男児で手術時年齢は 3 才 7 ヶ月、4 才 7 ヶ月、2 才 8 ヶ月、経過観察期間は 14 年、10 年、10 年で部位は L7 右側、L2 右側、T11・12 左側 2 椎体の半椎体を認めた。手術は半椎体を切除し後側弯変形を矯正、全例術後ギプス固定施行し、3 例目では術後 6 年目に後方矯正骨切り固定術施行している。側弯角度は術前 41、42、41 度が術後 28、29、26 度に、最終調査時、27、36、60 度であった。

【考察】本法は他の手術法にくらべ比較的手術侵襲は少なく、短縮矯正であるため合併症の危険も少ない。問題点として術後長期にわたりギプス固定を必要とし、また成長期であるため矯正損失が生じ、変形が進行した症例 3 では矯正骨切り固定術を施行、症例 1 も手術を検討している。外固定期間の短縮や成長に伴う変形の進行に対し、instrument を用いる等の考慮が必要である。

P-12

保存的に長期経過観察し得たカルベ扁平椎の 2 症例

石田将也¹, 神崎浩二¹, 斉藤 元¹, 小俣貴弘¹, 塩原恭介¹, 落合淳一¹, 森下益多朗¹

昭和大学藤が丘病院 整形外科¹

【目的】今回われわれは長期経過観察が可能であったカルベ扁平椎の 2 症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】症例 1 は、6 歳女児。平成 4 年 11 月誘因なく頸部痛出現。近医整形外科受診したがレ線上異常は指摘されなかった。その後も症状軽快せず 11 月 24 日当科紹介受診。理学所見は第 5 頸椎棘突起に叩打痛を認め、レ線上第 5 頸椎の圧潰を認めた。カルベ扁平椎と診断し、5 年におよぶカラー固定を行い保存的に加療した。10 年間経過観察し平成 9 年から椎体高の回復を認めた。症例 2 は、11 歳男児。平成 3 年 6 月誘因なく背部痛出現。近医受診、レ線撮影するも異常は指摘されなかった。その後も痛み軽快しないため 7 月再診し、レ線上第 11 胸椎の圧潰認め 7 月 13 日当科紹介受診した。理学所見は第 11 胸椎の叩打痛を認めた。レントゲン上では第 11 胸椎の圧潰を認めた。即日入院しギプス固定の後、2 年間硬性コルセットを装着し保存的に加療した。4 年間の経過観察を行い平成 5 年から椎体高の回復を認めた。カルベ扁平椎の治療は麻痺を伴わない限り保存療法が第 1 選択と考えられ、7 歳以下では良好な椎体高の回復が期待されるとされている。

【結語】2 症例ともに保存療法で椎体高の回復を認め、良好な経過をたどった。

P-13

先天性筋性斜頸に対するキャップ療法の検討

伊藤 隆¹, 金光裕美¹, 長谷川和寿¹, 土谷一晃¹, 井上康裕¹, 勝呂 徹¹東邦大学 整形外科¹

【目的】1988年以降、我々は先天性筋性斜頸（以下筋性斜頸）に対し、患児の頭部にあわせて作成したポリエチレン製の帽子形装具、「キャップ」を乳児期に使用し加療を行ってきた。今回は詳細な経過観察が可能であった47症例につき、その治療成績を非使用例と比較検討したので報告する。

【対象および方法】調査対象は生後12週以内に当科を初診し、2年以上経過観察が可能であったキャップ使用群47例および非使用群47例とした。回旋制限消失月令、腫瘤消失月令、頭部、顔面変形の遺残等につき比較検討した。尚、頭部顔面変形は0～3点の4段階に分類し変形度として評価した。

【結果および考察】キャップ装着時の週令は5～16週、平均7.7週であった。装着状況はおおむね良好であり、特別な事が無い限り、寝返り開始に伴いキャップを除去した。除去時月令は6.1カ月であり、平均装着期間は4.1カ月であった。回旋制限消失月令はキャップ群、非キャップ群それぞれ平均6.5カ月、13.9カ月で、キャップ群ではより早期に回旋制限の消失が得られることが知られた。一方、腫瘤消失月令は各々平均7.5カ月、8.1カ月と有意差はなかった。また2才時の頭部顔面の変形度をみるとそれぞれ0.96点、1.64点で、キャップ群では有意に変形が少ないことが知られた。

【まとめ】キャップ療法は、回旋制限消失を促し、頭部顔面変形の遺残を軽減させることが知られた。

P-14

筋性斜頸小児例に対する胸鎖乳突筋筋腹切離術

星川 健¹, 北 純², 国分正一³国立療養所西多賀病院 整形外科¹, 仙台赤十字病院 整形外科²,東北大学大学院医学系研究科 医科学 外科病態学 体性外科³

【目的】我々はかつて大腿四頭筋拘縮症の手術法の開発に関わった経験から、筋腹切離と術後早期からの運動療法を筋性斜頸に採用し、既に18歳以上の成長終了例における良好な成績を報告している。小児例における成績を報告する。

【方法】症例：男児5例、女児4例で、年齢が2～11歳（平均7歳）であった。術後の観察期間が1年～6年3カ月（平均3年6カ月）であった。

手術法：頸部中央の明瞭な皮線の一つに一致した皮切を加える。強彎曲のエレバトリウムを用いて、胸鎖乳突筋筋腹の筋線維と索状物を少しずつすくうようにして創外に吊り上げる。それらの緊張が胸骨、鎖骨に連続することを皮膚の上から確認した後、電気メスで切離する。筋腹の完全な横切後、後方の中葉頸筋膜も同様に少しずつすくい上げて切離する。頸椎を対側に側屈させ、また患側に回旋させて、緊張が残っていないことを確認する。

後療法：翌日より頸椎の対側への側屈と患側への回旋を励行させる。

【結果】8例で斜頸の改善が得られた。1例で斜頸の改善が不良で、切離の不十分さまたは術後早期の運動の不十分さが原因と考えられた。合併症はなかった。

【結論】我々の胸鎖乳突筋筋腹切離術は、1. 皮膚の可動性が前後に大きい部位の手術で、胸鎖乳突筋と筋膜の徹底した切離が容易である。2. 手術瘢痕が目立たない。3. 十分な切離と運動療法が行われれば小児例においても成績が良好である。

P-15

環軸椎回旋位固定症例の検討

日下部 浩¹, 下村哲史¹, 山本さゆり¹国立成育医療センター 整形外科¹

【目的】牽引治療を行った環軸椎回旋位固定 (AARF) 症例の治療成績について検討する。

【対象】牽引治療を行った AARF 症例 20 例、男児 11 例、女児 9 例を対象とした。発症時年齢は 3 歳 10 ヶ月～9 歳 11 ヶ月 (平均 6 歳 8 ヶ月)、経過観察期間は 1 ヶ月～6 年 9 ヶ月 (平均 12 ヶ月) であった。

【方法】発症から治療開始までの期間、先行する感染、炎症所見の有無、Fielding 分類と成績との関係について、発症後早期に治療を開始した例を新鮮例 (16 例)、他院治療後の症状遺残例を遷延例 (4 例) として検討した。

【結果】調査時成績は、治療中に他院での手術的治療を希望し転院となった 1 例以外全例治療していた。新鮮例では牽引開始から整復確認までに 0～8 (平均 3.3) 日、遷延例では 8～16 (平均 11.8) 日経過していた。発症当時の先行感染は 6 例、特に遷延例 4 例のうち 3 例に認めた。Fielding 分類は Type 1 が 15 例、Type 2 が 5 例で、成績には影響しなかった。

【考察】治療開始遅延や治療後に症状が遺残した AARF は保存的治療では治療困難とされている。今回、遷延例では整復までに時間を要する傾向を認めたが、治療中に転院の 1 例以外全例経過良好であった。遷延例では先行感染の存在を多く認めた。

【結論】

1. AARF に対する牽引治療の調査時成績は良好であった。
2. 遷延例では整復までの期間が長くなる傾向を認めた。
3. 他院治療後の症状遺残例では先行感染の存在例が多かった。

P-16

上位頸髄圧迫により頻回に心停止を来たし治療に難渋した 1 例

大沼哲也¹, 幾見俊介¹, 菅原崇博¹, 熊本久大¹, 平原博庸¹, 宮岡英世¹昭和大学 整形外科¹

症例は 5 歳女児 染色体異常 2q 部分トリソミーあり。平成 14 年 3 月、両親より四肢の動きが悪くなったということで当科受診。頸椎単純 X 線像で環軸椎亜脱臼、MRI 上同部位頸髄での著名な狭窄を認め緊急入院となった。入院後 X 線透視下に亜脱臼を整復しハローベストを装着、4 月 15 日環軸椎整復、後頭骨軸椎間固定手術を行う。6 月 10 日ハローベスト除去、除去後環軸椎の再転位を認めた。6 月末、啼泣時に SAT の低下、徐脈が出現。7 月 18 日心停止初発、以後啼泣時に息こらえをし、その後心停止を起こすという状態が 1 日 3～5 回発生した。上位頸椎部での脊髄圧迫をその原因と考え、7 月 22 日環椎後弓切除、後頭骨第 2、3 頸椎間固定術を施行した。しかし術後 2 日目より再び心停止を起こし始め気管内挿管呼吸を行い、以後長期間の呼吸管理を続け、11 月 28 日以降心停止発作消失し 12 月下旬退院した。環軸椎不安定症は一般的に RA、DOWN 症候群骨系統疾患に比較的多く認められることが知られている。また頸髄損傷では損傷が重度のほど、かつ損傷レベルが高位ほど徐脈、心停止が起こりやすいとの報告がある。本症例は環軸椎不安定症により著明な頸髄圧迫を来たし脊髄損傷と同様の自律神経不均衡状態であったと思われる。心停止は迷走神経過反射の一症状として起こっている。本症例に関し文献的考察を加えて報告する。

P-17

骨未成熟(Risser 0)側弯症の後方単独脊柱矯正固定術の小経験

権藤 宏¹, 竹口英文², 斉藤 進²

横浜新都市脳神経外科病院 整形外科¹, 昭和大学藤が丘病院 整形外科²

【背景】骨未成熟側弯症の手術では、術後 Crankshaft 現象の発生を危惧して前方椎体固定術後、後方脊柱矯正固定術が施行される。しかし、第3世代の脊椎内固定材 (ISOLA 等) を使用し、後方法単独で Crankshaft 現象を予防できるとの報告もある。

【目的】骨未成熟側弯症の後方脊柱矯正固定術単独例の経過観察を行い、文献的考察を加えて報告する。

【対象および方法】手術時 Risser 0 で後方単独脊柱矯正固定術が施行された3例(女2例、男1例)。手術時年齢13.5歳。経過観察期間は3.5年である。Crankshaft 現象は、術後 Cobb 角より 10°以上の矯正損失を有するものとした。

【結果】術前 Cobb 角 72°、術後 Cobb 角 28°、矯正率 61%、経過観察時 Cobb 角 32°、矯正損失 4°。経過観察時に Crankshaft 現象は見られなかった。全例下位固定椎に椎弓根 screw を使用し、側弯凹側には分節固定が施行されていた。

【考察】先天側弯の Crankshaft 現象に対して前方固定が有効である (Dubousset)。Risser 2 以下の骨未成熟例に Crankshaft 現象が発生しやすく (Sanders)、骨未成熟例に前方の epiphysiodesis を併用することで予防できる (Dohin)。しかしながら、Burton らは骨未成熟例にて後方法単独で矯正を維持できると報告している。今回の骨未成熟側弯症3例でも Crankshaft 現象の発生は見られなかった。

【まとめ】骨未成熟側弯症後方単独手術例3例において、Crankshaft 現象は見られなかった。

P-18

重症心身障害児の脊柱側弯症に関連する因子について

北村三穂¹, 松山敏勝², 福島美穂², 門司順一¹

クラーク病院 整形外科¹, 札幌市発達医療センター²,
北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター³

【目的】札幌市立豊成養護学校高等部における重症心身障害児(以下、重症児)の脊柱側弯症の特徴を知るために調査した。

【対象と方法】在校生および卒業生のうちの重症児58名のから、背臥位で Cobb 角 10°以上の側弯があり側弯症の手術歴のない39名を対象とした。7歳から18歳までを retrospective に調査した。1. 側弯に関係する因子について; XP およびカルテから、Cobb 角、彎曲の方向(左右)、パターン(シングル・ダブル)、頂椎の位置、性別、てんかん合併の有無、運動の随意性、姿勢と運動レベルを調べた。2. 側弯の経時的推移について; 立位をとれないものが多数であるため、測定方法には背臥位身長計や巻尺による分散計測法も含まれる。

【結果】1. 側弯に関係する因子について; Cobb 角の大きさと、頂椎の位置、姿勢、運動発達レベルには優位に関連がみられたが、他の因子では明確な関係は認められなかった。2. 側弯の経年的推移について; 対象者の peak height velocity (PHV) は13歳から14歳で、健常者のそれとほぼ一致した。側弯は身長伸びのピークよりも遅くまで進行が見られた。

P-19

尾部退行症候群の3例

鈴木 貴¹, 神前智一¹, 川田英樹¹, 藤井克之², 窪田 誠²とちぎリハビリテーションセンター 整形外科¹, 東京慈恵会医科大学 整形外科²

尾部退行症候群は、1852年に Hohl が、下部脊椎の形成不全としてはじめて報告した。発生頻度は0.01~0.05人/1000出生と、極めて稀な疾患であり、本邦において整形外科的な治療に関する詳細な報告は少ない。今回、当センターで経験した本症候群の3例について若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例1】初診時年齢1か月、女児。股関節は開排位、膝関節は過伸展位に拘縮し、両足部は内反足を呈していた。Xpでは、L4、L5と仙骨が欠損し、右股関節脱臼、両膝関節前方亜脱臼も認めた。尾部退行症候群と診断し、1歳3か月時に両側膝関節形成術、3歳4か月時に両側距骨摘出術を行った。8歳の現在、訓練レベルであるが歩行器歩行が可能となっている。

【症例2】初診時年齢3か月、男児。股関節は開排位、膝関節は屈曲位に拘縮し、両足部は内反足を呈していた。Xpでは腰椎全欠損と仙椎低形成を認めた。運動療法中心に保存的に加療した。4歳の現在、あぐら坐位安定し、ずり這い移動が可能である。

【症例3】初診時年齢3歳2か月、男児。歩行可能であったが、左下肢短縮、左内反足を認めた。XpではL5以下の低形成を認めた。4歳時、左足後内方解離術、8、14歳時に脚延長術を施行した。17歳の現在、足部変形、脚長差は改善され独歩可能である。

P-21

Treatment of C1C2 rotatory subluxationChinh Vu Viet¹At Traumatology and Orthopedic Hospital, Vietnam¹

Result : The hospitalization is up to 1 week 66 cases and over 1 week 38 cases. The cause is usually living accident ; Without neurologic deficit 102 cases, Headache 1 case ; paresthesia of the upper limbs 1 case ; sex : 63 male, 41 female ; Average age 6.3 years ; left wryneck 74 cases, right wryneck 29 ; Neck pain 101 cases ; limited range of cervical motion 101 cases ; Fielding and Hawkins classification of C1C2 rotatory subluxation : type I : 57 cases, type II 2 cases ; type III 2 cases ; The mean of hospitalization 9.4 days. Most of them were applied head-halter traction (99 cases including dumb-bell ≤ 2 Kg 90 cases and weight over 2 Kg 9 cases) ; Hard collar 48 cases, soft collar 29 cases and cast 5 cases, 22 cases with unknown cervical collar ; Second subluxation 8 cases, third subluxation 1 case and 2 cases with muscular torticollis ; 8 cases with anomaly of the odontoid. The follow-up 50 cases with longterm is 16 months : head tilt deformity 30 cases, neck pain 3 cases ; limited rotatory 2 cases ; neck fatigue 2 cases ; Conventional X ray there is wink-sign and atlanto-odontoid asymmetry 21 cases

Conclusion : Low success cases may be : 1. Applied traction is not enough power for the reduction ; 2. Immobilisation is not enough time and cervical collar is instable ; 3. Should be reduced by heavier traction and put on longer the hard collar.

P-22

Treatment of type III supracondylar fracture of humerus in children with or without neurovascular impairment

—The most anatomical approach—

Y.H. Ngai William¹Department of Orthopaedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Hong Kong¹

Results : Overall, excellent and good result (using Flynn's criteria of assessment) was achieved in 96% of the cases treated primarily with close reduction and percutaneous pinning. In 16 (15.4%) cases, conversion to open reduction was necessary with the observed associated risk factors : marked soft tissue swelling and skin bruising clinically ; significant overlapping of the fracture fragments and translation/ rotation of the distal fragment radiologically. The best surgical approach for open reduction was found to be from the opposite side of the fracture displacement either medially or laterally. 20 (16.4%) cases had neurovascular deficit on presentation, all of which recovered fully without any surgical exploration in 4 to 12 (median=8) weeks' post-op period.

Conclusions : The current study has reaffirmed the high success rate of close reduction and percutaneous pinning in the treatment of paediatric Type III supracondylar fracture of humerus. The clinical, radiological risk factors for open reduction and the recommended approach were presented. Routine exploration of the neurovascular bundle is not necessary following the early anatomical reduction and stabilization of the fracture.

P-23

**5 year follow-up of the modified treatment of radial club hand
—With external fixator cum distractor and a bilobed flap—**

Mehta Rujuta¹, Thatte M.R.¹

Bai Jerbai Wadia Hospital for Children, India¹

Purpose : To redress problems caused by conventional centralisation for radial dysgenesis like :

1. Resecting part of the ulna epiphyseal cartilage and the proximal carpal row to create a notch for stabilising the wrist—thus adversely affecting long-term growth.

2. Net skin deficit, wound problems and unnecessary excision of ulnar redundant skin.

Methods : We have combined the use of an ulnar bilobed flap for exposure with external fixator cum distractor to solve the above issues. The radial and dorsal tissue defect and redundant skin are effectively rebalanced by the Bilobed flap and affords excellent 360 degrees exposure. The external device distracts pre-op, holds the reduction pre operative and post-operatively to achieve correction and long term stability without internal fixation or carpal resection. The soft tissue correction and tendon rebalancing are carried out as advocated by Buck-Gramko.

Results : 19 cases and 22 hands have been treated by this method. Average follow up is 4 years. Good results have been obtained and all carpal bones have been retained. The ulnar head hypertrophy and realignment has been recorded and compared to radial breadth in age matched controls and found to be equivalent.

Conclusions : Preservation of all carpal bones and ulnar epiphyses is important for growth in a hypoplastic limb.

P-24

Comparison between closed reduction with breaking and unbreaking the intact cortex in children with closed greenstick metaphyseal radial fractures ; a randomized controlled trial

Kaewpornawan Kamolporn¹, Numkanisorn Surin¹

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand¹

Methods : Fourteen children with 14 greenstick metaphyseal radial fractures were randomized to treat with closed reduction and long arm cast in midposition with either breaking (group A) or unbreaking (group B) the intact cortex. Group A and B consisted of 8 and 6 children respectively. The fractures were assessed radiographically by measurement of angulation before reduction immediately, at 1 to 6 weeks, at 8 and 12 weeks after reduction and at the time of union rate. The range of motion of the wrist and the elbow were also assessed after the treatment.

Results : The general characteristics of both groups before treatment (age, sex, side and type of injury and the degree of the angulation in both anteroposterior and lateral views) were statistically the same ($p > 0.05$). After treatment all cases healed with good alignment without complication. No statistically significant differences in degrees of angulation at 12 weeks follow up, union rate and range of motion of wrist and elbow after immobilization between two groups. However, there were statistically significant difference of angulation at 2 and 6 weeks of follow up.

Conclusions : Both breaking and unbreaking the intact cortex gave good results. The satisfactory outcomes in this study came from the reduction the angulation of the fracture to less than 10 degree and the maintenance of the perfect reduction in good casting technics until the healing of the fracture occurred.

P-25

Slipped upper femoral epiphysis : A review of epidemiology and outcome of treatment

Yeap Joo-Kong¹

Department of Orthopaedic and Traumatology, National University of Malaysia, Malaysia¹

Purpose : To determine the demography and outcome of the treatment of patients.

Methods : A retrospective review over a 12 years period from 1990 to 2002 revealed 14 patients with 19 hips available for study. **Result :** There were 10 boys and four girls with age ranging from nine years to 15 years with an average of 12.5 years. Their average body mass index was 26.1 and all claim to have trauma prior to onset of symptoms. Thirteen hips were deemed stable and six unstable while on the basis of severity, eleven were of moderate severity with four severe and three were mild. The favourite mode of treatment was by an in situ single cannulated screw fixation. Nine patient had excellent to good outcome with one poor result based on the Iowa Hip Score. Complications of avascular necrosis was seen in five hips and chondrolysis in one hip.

Conclusion : Slipped upper femoral epiphysis is generally a rare condition noted in the adolescents that are obese. The stability and severity of the slip gives some useful bearing on the outcome in terms of complications and the preferred method of treatment is an in situ single cannulated screw fixation.

P-26

Closed flexible intramedullary nailing for pediatric femoral shaft fracture

Shah Viral¹

Department of Orthopaedics, Government General Hospital, India¹

Results : Average time for union of fracture was 8-10 weeks (similar to other methods). Non-weight bearing ambulation was achieved at an average of 3 weeks and weight bearing on an average of 6-8 weeks depending upon callus formation. Hospital stay on average was 5-7 days. In 2 cases intra-operative open reduction was required while in 3 cases post-operative skin irritation occurred at place of implantation due to nail backing out. Nail was removed after 6 months on average. No nonunion or significant malunion were seen. Minor variation of articulo-trochanteric distance, neckshaft angle and minor limb length discrepancy were measured on followup, which were clinically insignificant. No pattern of overgrowth was noted on follow-up. No knee stiffness was noted on follow-up.

Conclusion : Flexible intramedullary nailing is a safe and effective method for treatment of femoral shaft fracture in child between 3 and 15 years, allowing patients and their families to achieve independence months earlier than the traditional conservatively treated patients.

P-27

A comparative study of efficacy of mesenchymal stem cells (MSC) from bone marrow, periosteum and fat transfers in the treatment of partial growth arrest

Teo Yee Hong¹, Li Li², Hui James Hoi Po¹, Lee Eng Hin¹

Department of Orthopaedic, National University Hospital, Singapore¹,

Faculty of Medicine, National University of Singapore, Singapore²

Aim : To evaluate the efficacy of MSCs from bone marrow, periosteum, and fat in treatment of partial growth arrest. In-vitro lineage differentiation was investigated and rabbit model was created.

Methods : MSCs from bone marrow, periosteum and adipose were harvested and cultured. Virological factors were used to induce chondrogenic and osteogenic differentiation. Calcium, alkaline phosphate activity, collagen II content was examined and compared. Medial half, proximal physis of tibiae in 6-week-old NZW rabbits were excised in our model. Cultured MSCs with fibrin glue (carrier) were transferred into the growth-plate defect following excision of bony bridge in established growth arrest. Contra-lateral tibiae received fibrin glue only as controls. 3 experimental groups of rabbits were established based on MSCs source and were sacrificed at 8 and 16 weeks post-operatively. Clinical, radiological and histological analysis was performed.

Results : All MSCs demonstrated potential chondrogenic and osteogenic lineage differentiation ability. The proliferative rates were similar at day 4, 7 and 11. MSCs derived from bone-marrow and periosteum appeared more homogenous than from fat. All the tibiae treated with MSCs from bone marrow and periosteum showed significant correction of varus deformity at 16 weeks. However, the varus angulation remained at 5.8° in fat group. The limb difference with contralateral limb (control) in each animal was 0.65 ± 0.33 cm (bone-marrow), 0.68 ± 0.24 cm (periosteum) and 1.22 ± 0.43 cm (adipose)

Conclusion : Bone-marrow and periosteum MSCs better correct physeal arrest in rabbit, hence source of MSC does influence the success of treatment.

P-28

Pediatric orthopaedics in Bangladesh

Rahman Mohammed E¹, Ahsan Pervez¹, Mahmud Asif Mujtaba¹

Yamagata Dhaka Friendship Hospital, Bangladesh¹

Bangladesh is a country with a population of 130 million. Of them 40% are children. Management of Orthopaedic aspect of a children is definitely different from an adult. In our country the pediatric orthopaedic problem is treated by physician, general surgeons and rarely by orthopaedic surgeons. We have only 250 qualified orthopaedic surgeons but no subspecialty such as hand, knee, hip, spine shoulder and tumor. Pediatric orthopaedic subspecialty has not developed yet. Orthopaedic problems commonly encountered in children are CHD, clubfoot, complication of CP, post polio deformity, supracondylar fracture, posttraumatic osteomyelitis etc. These patients are deprived of quality health care due to poverty, ignorance as well as lack of adequately trained manpower in the field of pediatric orthopaedic. In fact maltreatment of cases are frequently encountered. As because attending physician fails to recognize orthopaedic problems due to lack of experience in this subject. We believed that such maltreatment can over come by adequately trained manpower in pediatric orthopaedic.

In this study we will discuss how we manage pediatric orthopaedic patient and their complication and also how to develop the subspecialty of pediatric orthopaedics in Bangladesh.

ポ
ス
タ
ー

P-29

Correction of club foot by external stabilization system (Ext Fixator)

R. Agrawal Prashant¹

All India Institute of Physical Medicine and Rehabilitation, India¹

Correction of rigid, resistant, recurrent and neglected club foot presents a challenging therapeutic problem in clinical practice. Various techniques have been used in the management of these deformities, including soft tissue and bony procedures.

Recently External stabilization system (ESS) has been used, based on the principles of controlled differential distraction of soft tissues as advocated by Prof. Ilizarav.

ESS is most suitable for small feet, where use of Ilizarav's ring fixator is difficult to use. The pins of ESS are put in proximal tibia, hind foot and fore foot. In this way, each part of foot and ankle deformity may be removed separately enabling correction of each component of deformity by differential distraction of controlled soft tissues.

The sequential adjustment of ESS frame is highly necessary. Overcorrection of deformity and period of maintenance both in frame and plaster cast is necessary to reduce the potential of relapse.

This study analyses usefulness, pitfall and complication of ESS technique for management of Rigid, Resistant, Recurrent and Neglected club foot.

Our experience in treating 35 cases is of short duration of 5 years. A longer follow up would be required to see long term results.

P-30

小児 compromised host に発症した化膿性関節炎の治療経験

北野元裕¹, 川端秀彦¹, 三木健司¹, 三宅潤一¹, 和田麻由子¹大阪府立母子保健総合医療センター 整形外科¹

【目的】小児 compromised host に発症した化膿性関節炎の6例に対して経過、治療、予後についての調査を行うこと。

【対象】症例は6例、男児4例、女児2例で、3例は免疫不全症候群、2例は白血病(慢性GVHD発症)、1例は若年性関節リウマチ(長期ステロイド内服)であった。発症前に2例は同種骨髄移植を、2例は自家末梢血幹細胞移植を受けていた。罹患関節は4例が膝関節(うち2例は両側同時発症)、股関節が1例、足関節が1例であった。発症時年齢は2才~11才(平均8才8ヶ月)で、平均経過観察期間は2年5ヵ月(10ヶ月~5年1ヵ月)である。

【結果】発症後2~6日目(平均3日目)に全例で関節穿刺または関節切開にて排膿が行われた。起因菌は肺炎球菌が2例に、MRSAが1例に検出されたが3例は培養陰性であった。CRPは術前5.5~29.7(平均16.0)であり、陰性化または通常の値まで低下するまで抗生剤点滴投与を行ったがこの期間は6日~29日(平均16.8日)であった。骨融解、関節破壊などの重篤な合併症を生じた症例はなく全例で発症前のADLを獲得できたが、3例で関節可動域制限を残した。

【結論】小児 compromised host に発症した化膿性関節炎は一般の化膿性関節炎と同じく発症から排膿手術までの期間が短いと予後も良好である。しかし、発症前に関節症状のあった症例では関節可動域制限が遺残した。症状が落ち着けば早期よりリハビリを行うことも重要である。

P-31

急性化膿性股関節による大腿骨頭欠損に対する Salvage 手術の経験

垣花昌隆¹, 大関 覚¹, 竹本知裕¹, 菅野吉一¹, 野原 裕¹獨協医科大学越谷病院 整形外科¹

【目的】急性化膿性股関節後発症した大腿骨頭欠損に対し Salvage 手術を行い13年経過観察中の症例を報告する。

【症例】前期破水にて子宮内感染をおこし在胎31週4日で帝王切開にて出生。双胎の第2子で体重1844gの低体重児であった。生後7日頃よりCRPの上昇を認め最高8.82まで上昇。抗生剤の投与により生後54日CRPの陰転化がみられた。1歳4ヵ月にて処女歩行するも跛行が著明であった。2歳2ヵ月時当科紹介となる。初診時単純レントゲンにて大腿骨の骨頭核は欠損し短い頸部が認められた。9歳時、約5cmの脚長差、股関節痛と跛行残存し観血的治療を計画した。

【方法】股関節の再建には単支柱型創外固定器を用い転子下で外反骨切り術を行い小転子が臼蓋にかかるようにした。脚長の補正には脛骨近位にてイリザロフ創外固定器を用いて8cm延長した。尖足変形に対してはHokeのアキレス腱延長術を行った。15歳11ヵ月の最終経過観察時、軽度の跛行は残存するも脚長差はほとんどなくなり股関節痛も消失している。

【考察】化膿性股関節炎がみすごされると骨頭消失や大腿骨近位骨端線障害により著明な脚長差を引き起こす。股関節の再建には外反骨切り術が有効であり、下腿で延長することで股関節圧の上昇を避けることができ安全な治療法である。

P-32

当科における新生児化膿性膝関節炎後変形に対する治療

高村和幸¹, 藤井敏男¹, 柳田晴久¹, 和田晃房¹, 合志光平¹, 的野浩士¹福岡市立こども病院・感染症センター 整形外科¹

新生児期における化膿性関節炎は炎症沈静化後、骨端線や成長軟骨の障害により、成長とともに変形が増悪してくることがある。そのような症例に対し創外固定器を用い治療を行っているので報告する。症例1：右大腿骨遠位内側部の成長障害が著明で内反短縮変形があり、進行するため2回の仮骨延長を伴う4回の矯正骨切りにて治療を行い、現在16歳である。症例2：左大腿骨遠位外側部の成長障害が著明で外反短縮変形があり、進行するため2回の仮骨延長を伴う4回の矯正骨切りにて治療を行った。現在9歳である。症例3：右股関節と左膝関節に罹患し変形をきたしている。左大腿骨遠位外側部の成長障害により外反変形が著明となり2歳2ヶ月にて大腿骨矯正骨切りを施行した。現在6歳である。症例4：右脛骨近位内側の成長障害が著明で内反短縮をきたしており、Orthofix社製 Pediatric Gauche model を使用し4歳4ヶ月時脛骨延長変形矯正を行った。現在5歳である。症例5：両膝関節に罹患し、右膝関節は成長障害を認め、左膝関節は脛骨近位大腿骨遠位共に内側の成長障害のため内反変形が著明であった。下肢等長化と変形強制のために4歳1ヶ月時右大腿骨延長、4歳3ヶ月時左脛骨矯正骨切りを行った。考察) 新生児化膿性膝関節炎による成長障害は重篤な変形をきたすことがあり、症例により治療法が異なると考えられる。下肢 alignment の破綻はできるだけ早期に矯正を行うことが必要である。

P-33

シャント療法施行後に再手術を要した小児孤立性骨嚢腫の検討

井形 聡¹, 土谷一晃¹, 伊藤 隆¹, 北川七也¹, 井上泰裕¹, 勝呂 徹¹東邦大学 整形外科¹

【目的】われわれは小児における孤立性骨嚢腫(以下SBCと略す)に対し、1990年以降、主に除圧を目的としたシャント療法を行ってきた。今回はシャント療法で再手術を要した症例の術後経過等から本術式の問題点を検討した。

【症例】シャント療法を施行した男児13例、女児3例、計16例を対象とした。手術時年齢は2歳から14歳、平均7.8歳で、経過観察期間は1年4ヵ月から8年10ヵ月、平均3年1ヵ月であった。発生物部位は上腕骨近位7例、大腿骨近位6例、橈骨遠位、脛骨近位、腓骨遠位各1例で、9例は病的骨折をきたしていた。手術は開窓・搔爬後、隔壁に小孔をあけ正常骨髓腔と交通させ、開窓部から嚢腫内にチューブを留置した。

【結果】多くの症例は術後4週から仮骨形成を認め、8～10週で良好な骨形成がみられた。骨内に留置したチューブは6ヵ月以降に抜去した。術後経過は真鍋の評価法で、治癒8例、改善4例、不変4例であった。病的骨折が危惧された6例に再度シャント療法を行った。4例は治癒したが2例は骨形成が得られず、1例はアパタイト充填、他の1例は搔爬・骨移植後に脚延長を行った。

【まとめ】本術式の注意点として病巣の十分な搔爬と正常骨髓腔との交通が重要と考えられる。再手術を行っても骨形成の得られない症例があり、本疾患の中に病態が異なった症例の存在が示唆され、それらの症例に対する診断と治療法の選択が課題と考えられる。

P-34

左下腿に発生した先天性線維肉腫の経験

保坂幸司¹, 大関 寛¹, 菅野吉一¹, 野原 裕¹, 竹本知裕¹, 高野研一郎¹,
根岸崇興¹, 反町 毅¹
獨協医科大学越谷病院 整形外科¹

【目的】線維肉腫は比較的まれな骨軟部悪性腫瘍であり主に成人型、幼児型にわけられる。今回我々はそれらとはまた異なる、とくに稀な先天性に腫瘍が存在した症例を経験したので報告する。

【症例】4歳 男児主訴) 左下腿～足関節の腫脹 (現病歴) 正常分娩で出生した。生下時より左下腿～足関節に全周性の腫脹がみられた。生後2週で当院を初診し、軟部組織腫瘍の診断にて精査・治療目的で入院となった。現症) 腫瘍は腓骨下端を中心に5.5×7.0 cmの大きさで軽度熱感を伴う弾性硬の腫瘤を皮下に認めた。皮膚との癒着はなく、可動性はなかった。辺縁境界は不明瞭であった。治療) MRIでは骨髓炎も疑われ、切開生検術を施行した。結果は先天性線維肉腫であった。術前化学療法は行わず、生後2ヶ月時に広範囲腫瘍切除術を施行した。切除縁は2 cmとし、前方はTA、EHL、EDLを含め、近位は腓骨を含めた。脛骨は部分搔爬をした。脛腓靱帯、腓腹筋、ヒラメ筋をふくめ外果を切除したが、アキレス腱は温存可能であった。術後化学療法は小児科と協力しVCA regimenを計4クールを行った。経過) 術後4年の現在、局所再発及び遠隔転移は認めず、短下肢装具を着用し独歩が可能である。

【まとめ】先天性の線維肉腫は稀な疾患である。鑑別診断として骨髓炎などがあげられる。術後4年の現在再発・転移は認めていないが長期の経過観察や成長にあわせ足関節の再建も必要であると考えられる。

P-35

先天性橈尺骨癒合症に対する橈骨遠位部での回旋骨切り術

藤本理代¹, 加藤博之², 岩崎倫政¹, 三浪明男¹北海道大学大学院医学研究科 高次診断治療学 機能再生医学 整形外科¹,信州大学 整形外科²

先天性橈尺骨癒合症に対し橈骨遠位部での回旋骨切り術を施行したので、手術手技と短期成績につき報告する。

【症例】男児2例・女児1例。手術時年齢は2歳11ヵ月-5歳11ヵ月(平均4歳5ヵ月)、両側2例、片側1例、術前強直位は回内70-85°(平均75°)であった。経過観察期間は11ヵ月-3年8ヵ月(平均1年8ヵ月)であった。

【手術法】前腕中央から遠位へ橈側に約5cmの皮切をおき、橈骨遠位1/3を展開。骨膜は縦方向に鋭利な割を加え、橈骨は横方向に骨切りする。骨膜、皮膚を縫合して手術を終了。透視下に手掌が最大回外位となるまで前腕遠位部を回外し、上腕から手掌MP関節までギプス固定する。術後はギプスの巻き直しはせず骨癒合が得られる6週間後まで装着した後ヒンジ付きスプリントを装着する。

【結果】3例中1例では骨癒合が遅延したため、超音波治療を行った。外固定を完全に除去するまでの期間は21・31・11週であった。遅延癒合以外の合併症はなかった。全例骨癒合が得られ、固定位は回内10-15°(平均15°)で、矯正角の損失はなかった。

【結論】高度の回内位強直によりADL上支障がある症例に対し、軽度回内位の矯正骨切り術がすすめられる。本手術法は、手術手技が容易・後骨間神経麻痺の可能性が少ない・至適固定角度の調整が確実・1回の手術で治療が終了するなどの点で以前の方法に比べて優れていると思われる。

P-36

先天性橈尺骨癒合症の日常生活障害

堀井恵美子¹, 中村蓼吾¹名古屋大学大学院医学系研究科 機能構築医学 運動・形態外科¹

先天性橈尺骨癒合症(癒合症)による機能障害を把握する目的でアンケート調査を行ったので報告する。

【方法】完全癒合型で、他に合併異常を有しない癒合症患者のうち、日常生活に対する評価が可能と考えられる患者を対象としてアンケート調査を行った。アンケートは、肘関節・および手関節の可動域・疼痛の有無についての主観的評価と、DASHに準じて実際の日常生活20項目に対する障害の有無を回答してもらった。回答の得られたのは男性19名、女性11名、平均年齢18歳(9-46歳)であった。右側罹患5名、左側罹患10名、両側罹患15名で、このうち21肘に対して回旋骨切り術を施行していた。回答の得られた患者の肘関節可動域、前腕肢位、X線所見を検討した。

【結果】対象となった45肘の前腕肢位は平均回内角度、手術施行例14度、未施行例18度であった。10度以上の屈曲拘縮あるいは屈曲制限が7肘にみられた。肘または手関節の可動域不良に関して不便と答えたのは9%、作業後の肘関節痛が4%にみられた。DASH soreは、平均13点であった。ADLにて最も不便なのはお釣りをもらうこと(71%)、お腕の把持(42%)、箸(41%)、スプーン(36%)であり、職業・趣味などで困ったことは、“なし”は9名、鉄棒などのスポーツが17名、ギターなどの楽器の演奏が7名、仕事で疲れやすいなどの訴えが3名にみられた。

【結語】回外動作での不便さはあるが、大部分の日常作業は可能で、DASH scoreは低かった。

P-37

中足骨移植と小指外転筋移行による Blauth III および IV 母指形成不全症の治療

高山真一郎¹, 仲尾保志¹, 池上博泰¹, 中村俊康¹, 佐藤和毅¹, 矢部 裕¹,
堀内行雄², 伊藤恵康³

慶應義塾大学 整形外科¹, 川崎市立川崎病院 整形外科², 慶友整形外科病院³

【目的】重度の先天性母指形成不全症に対しては、一般に示指の母指化術が勧められているが、患者の家族は母指の温存を希望することが多い。この様な症例に対し、われわれは骨端線を含む第4中足骨頭の遊離移植により母指を温存する再建治療を行ってきた。今回、その術後結果を調査し、その有用性と問題点を検討した。

【症例と術式】症例は15例で、男児8例、女児7例、Blauth IIIb型が11例、Blauth IV型（浮遊母指）が4例で、手術時年齢は2歳から5歳、平均3.1歳であった。浮遊母指では、母指が小指と同等以上の大きさを有する例を適応とした。手術は2期に分け、第1期手術は骨移植と第1指間部の形成を行った。第4中手骨は骨頭を含めて採取し、骨頭が大菱形骨と対向し母指が対立位となるように固定した。7例では第4趾短縮防止のため中足部に apophysis を含む腸骨移植を行った。第1期手術から6から12カ月に、小指外転筋移行による対立再建およびIP関節の屈曲・伸展の再建を行った。術後平均経過観察期間は9.3年であった。

【結果および考察】移植骨と第1中手骨末梢部の骨癒合は全例良好で、移植骨片の骨端線は長期間開存し成長もほぼ良好であった。腸骨移植追加症例では、第4趾の短縮を防止し得た。母指は対立位で安定し、母指と示・中指間での把持が可能となった。母指が温存できたことによる整容的満足度は高く、本法は母指化術と並ぶ選択枝となりうる。

P-38

橈骨骨端線損傷後の短縮に対し仮骨延長術にて治療を行った1例

西迫 尚¹, 小原 周¹, 斉藤 進¹, 扇谷浩文², 三原研一²昭和大学藤が丘病院 整形外科¹,昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 整形外科²

骨端線損傷による前腕骨短縮に対する仮骨延長法では延長に伴う手関節、肘関節への影響、骨間膜による回内回外可動域制限、成長に伴う延長量の問題等、未解決な問題が多い。

今回、我々は小児の橈骨骨端線損傷の手関節変形に対し、仮骨延長術を施行し比較的良好な結果を得たので若干の文献的考察を含め報告する。

症例：14歳、男児。平成8年、7歳（小学校1年）時、土手で転倒し左手関節部痛出現。近医受診し骨折は否定され外来にて経過をみていたが腫脹が軽減しないため当院紹介受診となる。当院初診時レントゲン上、左橈骨遠位端骨折、Salter & Harris Type 2の橈骨遠位骨端線障害を認めた。初診時、徒手整復が困難なため保存的に加療を行ったが、徐々に橈骨の成長障害による手関節部の変形、Madelung様変形が明らかになってきた。左手関節の外旋制限によるADL障害の改善、整容的改善を目的に平成12年、11歳時、橈骨短縮が15mmの時点で仮骨延長法による変形矯正を施行した。Orthofix型創外固定器M-100を用い、1日1mm(1回0.25mm)延長し、最終的に18mmの骨延長を行った。術後3年の現在、手関節の疼痛はないが、レントゲン上11mmの橈骨の再短縮を認める。骨端線は閉じておらず成長期にあり、今後短縮の程度が増強することが予想される。

P-39

骨端線部分早期閉鎖に対する治療経験

吉田隆司¹, 金 郁喆¹, 日下部虎夫², 松本憲和², 土田雄一¹, 河本光栄¹,久保俊一¹京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学¹,京都第二赤十字病院 整形外科²

【目的】骨端線部分早期閉鎖による下腿変形に対しての手術療法の治療成績と問題点について検討した。

【症例】症例は4例で、男2例女2例、発症および受傷時年齢は平均5.3歳(3~7歳)であった。1例は左腓骨遠位部骨髓炎後の足関節外反変形であった。残り3例は外傷による脛骨遠位骨端線部分早期閉鎖後の足関節内反変形であった。治療は骨髓炎の1例には5歳時にLangenskieold手術を行ったが、外反変形と脚長差が残存したため、15歳時に脛骨20度の内反矯正骨切り術と仮骨延長術を施行した。術後3年で外反角5度、脚長差9mmとなり経過良好である。2例に骨性架橋切除と骨蠟充填術を施行した。術後平均約2年で再架橋を認めず、内反角平均5度、脚長差平均5mmとなり経過良好である。残りの1例は5歳時に矯正骨切り術を施行後、骨端線早期閉鎖が進行し内反変形が増強したため、12歳時に脛腓骨30度の外反矯正骨切り術を施行した。術後3年で内反角0度となり経過良好である。

【考察】骨端線部分早期閉鎖に対する術式の選択や骨性架橋切除の適応と同部の充填物については議論が分かれる。架橋切除を行い、充填物として骨蠟を行った2例は、短期ではあるが再架橋の形成や内反変形の進行を認めず経過は良好であった。骨端線部分早期閉鎖が広範囲の症例で、成長に伴い急速に変形が増大したり、脚長差を生じる症例では、矯正骨切り術と仮骨延長が有効であった。

P-40

上腕骨顆上骨折に橈骨頭脱臼を合併した1例

塩原恭介¹, 山崎 謙¹, 三枝 超¹, 米澤俊郎¹, 阿部祐吉¹, 斉藤 進²

東戸塚記念病院 整形外科¹, 昭和大学藤が丘病院 整形外科²

今回われわれは、小児上腕骨顆上骨折に橈骨頭脱臼を合併した比較的稀と考えられる症例を経験したので報告する。症例は4歳の男児。約1mの高所より転落、右肘痛を訴えて他医受診、上腕骨顆上骨折の診断にて当科に紹介となった。初診時、右肘の著明な腫脹を認め、即日入院スピードトラック牽引、受傷後1週間にて経皮的鋼線固定術を施行。術後上腕からMP関節までのギプスシーネ固定とした。受傷直後のX線像にて上腕骨顆上骨折と橈骨頭の偏位を認めるも、橈骨頭は経過観察とした。手術翌日退院として以後は週1回の外来通院とした。術後24日目のX線像で骨癒合良好と考え、鋼線を抜去した。38日目の受診時、肘関節の可動域は屈曲100度、伸展-40度と著明な伸展障害を認めた。X線像において橈骨頭の前方向への脱臼がより強くなったため、関節造影を施行した。そのまま経過観察としたが、改善傾向を認めないため受傷後約2.5ヶ月で輪状靱帯形成術を施行した。上腕骨顆上骨折に橈骨頭脱臼を合併することはきわめて稀と考えられ、我々が渉猟し得た限りでは症例の報告は1例もなかった。小児の上腕骨顆上骨折は整形外科では珍しくない骨折であり、Volkman拘縮や後の内反変形が問題とされているが、今回の経験で橈骨頭の偏位にも細心の注意を払って経過をみていくことが重要と考えられた。

P-41

骨形成不全症に対するわれわれの治療方針

松山敏勝¹, 寺本篤史¹, 森末博之¹道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科¹

骨形成不全症は易骨折性を主訴とするコラーゲン遺伝子変異による疾患である。生まれてすぐ死亡する最重症型から、まったく無症状で偶然発見される軽症な型までであるが、骨系統疾患では最も頻度の高い疾患である。当センターでは過去10年間で、21例の患者の治療を行ってきた。当センターでは、骨折や強い変形に対しては、積極的に矯正骨きり+髄内釘手術を行い、骨折の予防を目指す。最近では骨強度の向上を目的にビスフォスフォネートの薬物治療も合わせて行っている。また、骨折の予防や筋力の向上を図る日常生活での管理への指導と理学療法も重要であり、移動が困難な児に対しては、骨折の不安を和らげる適切な移動補助具も使用する。患児のQOLを高め、精神発達を促進することが大切である。今回、最近治療した代表的な患児の治療経過を中心に、当センターでの骨形成不全症に対する治療方の要点を紹介したい。

P-42

Costello 症候群の1例

宮城光晴¹, 窪田秀明¹, 劉 斯允¹, 松浦愛二¹, 安田健太郎¹, 伊藤由美¹, 原 寛道¹佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科¹

【目的】まれな疾患である Costello 症候群の四肢拘縮に対して手術的治療を行なったので報告する。

【症例および経過】現在9歳の男児である。経腔分娩にて、36週、2628gで出生。呼吸障害のため Apgar 6点であり、生後9日まで呼吸管理が行われた。特徴的顔貌を呈しており、Costello 症候群と診断された。著明な両尖足が生下時より存在していた。生後5ヶ月で頸坐(一)のため運動発達遅延を指摘され、当院紹介となり経過観察を開始した。次第に四肢痙性が出現し、リハビリにても尖足の改善ないため、5歳4ヶ月でアキレス腱延長を主体とした手術治療を両側に行い、足底接地歩行が可能となった。同時に行った筋生検ではI型線維萎縮の所見であった。このころより肘関節屈曲拘縮が次第に進行したため特に症状の強い左側に対して、8歳8ヶ月で上腕二頭筋腱延長を主体とした手術治療を行い、上肢機能と歩行時における腕振りの改善を認めた。

【考察】この患児では深部反射の亢進などから痙性麻痺は存在すると診断しているが、下腿三頭筋生検の結果は筋原性所見であった。また、尖足変形は痙性によるものではないとの報告もある。周産期のエピソードから、痙性麻痺とこの症候群特有の病態とが重なった可能性が考えられた。

P-43

コストロ症候群の尖足変形、股関節亜脱臼に対する治療経験

寺本篤史¹, 森末博之¹, 松山敏勝¹

道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科¹

【はじめに】コストロ症候群は1971年と1977年に Costello によって報告され、精神遅滞、粗野な顔貌、鼻乳頭腫、手足の弛んだ皮膚などが特徴の症候群である。その病因は不明であるが、エラスチン遺伝子異常の関与が示唆されている。今回、我々はコストロ症候群に伴い発生した尖足変形、股関節亜脱臼に対して手術治療を行った。その経験をコストロ症候群の紹介とともに報告する。

【症例と治療経過】症例は女児で、在胎35週、3115グラムにて出生。出生後より哺乳障害があり体重増加が不良だった。運動発達歴は予定が6ヶ月、寝返りが1歳、つかまり立ちが2歳、独歩が3歳より開始されていた。心エコーにて左室肥厚、僧帽弁前尖逸脱を認めた。精神発達遅延、低身長も認めた。皮膚は浅黒く、カールした髪、眼間離開、鼻根部扁平、乳頭腫が見られた。手足の皮膚は弛緩しており、深い皮膚線条を認めた。6歳頃から左尖足が出現し、歩容異常を呈したため8歳時に腓腹筋筋膜切離延長術(Baker法)を施行した。その後尖足は改善したが左股関節亜脱臼が徐々に増悪し、11歳時に左骨盤骨切り術(Salter法)を施行した。現在再発はなく経過良好である。

【考察】コストロ症候群は比較的稀な疾患であり、我々の知る範囲ではこれまで20数例のみである。尖足や関節弛緩性を伴い、整形外科的問題が多い疾患であり、適切な治療関与が必要である。

P-44

小児先天性両側第 1 手根中手関節亜脱臼の 1 例

古月顕宗¹, 田 英俊²会津中央病院 整形外科¹, 高雄医科大学 骨科²

【はじめに】私たちは小児、先天性両側第 1 手根中手関節（以下 CMJ）亜脱臼の 1 例を経験したので治療法、手術時所見、結果等について検討報告する。

【症例】7 才女子、母指の動きが悪い、母指示指間のピンチ力が弱い、第 1 CMJ の腫脹があるとのことで受診。臨床所見では、母指の内転拘縮、自動または他動外転制限が見られたが、牽引と同時に中手骨基部を尺側に圧迫することで整復可能であった。X 線所見では第 1 CMJ において中手骨の橈側への亜脱臼が見られた。

【治療法及び結果】まず左側より観血的整復及び FCR による補強を行った。手術時所見では関節面の適合性は良好であったが、関節包及び周囲軟部組織の拘縮があり、これらを解離することで整復が可能となった。術後 3 週間ギプス固定を行う。4 カ月後関節は正常位に保たれていた。握力も術前の 18 kg から 24 kg と改善が見られた。左側術後 6 カ月、右側に対して手術を行ったが、関節面の適合性は非常に悪くなっていて、整復位を保つことが不可能であったので関節固定術を行いざるを得なかった。また術後 6 カ月亜脱臼の再発が見られた。

【考察】小児における先天性第 1 CMJ 亜脱臼は非常に希で、経時的に脱臼の要因の変化が起こりうると思われた。それにより手術の時期の選択が非常に重要であると考えられた。

P-45

一卵性双生児姉妹の一方に発症した Isaacs 症候群の 1 例

浅海浩二¹, 三谷 茂¹, 門田弘明¹, 相賀礼子¹, 菊池 剛¹, 井上 一¹, 竹井義隆²岡山大学大学院医歯学総合研究科 機能再生・再建科学生体機能再生・再建学¹, 社会保険栗林病院 整形外科²

【はじめに】持続性筋線維活動症候群（Isaacs 症候群）は、全身の筋肉硬直、それによる筋肉弛緩困難、fasciculation そして発汗過多を特徴とする疾患である。今回、我々の知りうる限りでは報告のない一卵性双生児姉妹の一方に発症した Isaacs 症候群と思われる 1 例を経験したので報告する。

【症例】16 歳女子高生。主訴は両下肢の筋肉硬直と肥大である。家族歴として、一卵性双生児の姉がいるが、現在までのところ同症状は全く認めず正常である。13 歳時頃より両下腿の痙攣が頻繁に出現し、両下腿の肥大も徐々に認めるようになった。当初より近医受診していたが原因不明のままであった。某大学病院内科での検査入院の結果および myokymia、睡眠中も続く痙攣などの臨床症状より、我々は Isaacs 症候群を疑い、carbamazepine 200 mg/day 投与を開始したところ症状は劇的に改善した。

【考察】Isaacs 症候群は神経終末付近での VGKC 抗体による K チャネル異常が原因であるといわれており現在は対症療法として carbamazepine にて治療しているが今後は経過をみながら血漿交換療法も考慮して治療を続けていく予定である。

【まとめ】本症例は Isaacs 症候群の遺伝性について否定する症例である可能性がある。また診断および治療に際し carbamazepine が非常に有効であった。

P-46

総排泄腔外反症に腸骨前方骨切り術を施行した1例

内川伸一¹, 柳本 繁¹, 堀田 拓¹, 戸山芳昭¹, 森川康英², 渡辺稔彦²

慶應義塾大学 整形外科¹, 慶應義塾大学 外科²

総排泄腔外反症の泌尿器系の再建や創閉鎖に際して、恥骨結合離開を改善させる必要がある。我が国では従来から腹臥位で腸骨後方骨切り術を行ったのち、仰臥位にして恥骨結合再建術が施行されてきた。今回巨大な脊髄髄膜瘤のため腸骨後方部へのアプローチが困難な例に対し、腸骨前方骨切り術を行ったので報告する。

【症例】男児。在胎 37 週、帝王切開、2535 g で出生した。生下時より総排泄腔外反症、高位鎖肛、陰茎形成不全、脊髄髄膜瘤、恥骨結合離開、内反足の重複奇形を合併していた。生後直ちに膀胱直腸瘻に対して人工肛門、膀胱皮膚瘻形成術が施行された。9ヶ月時に恥骨結合再建術、膀胱形成・尿道再建術を予定した。巨大な脊髄髄膜瘤が存在するため、腸骨の後方骨切り術は困難と考え、Sponseller に従った腸骨前方骨切り術を行った。仰臥位で膀胱、尿道周辺の十分な解離を行った後、両側の腸骨稜に皮切をおき、大坐骨切痕から前下棘に向かう骨切り術を両側に行い、Leeds-Keio 人工靱帯による締結で恥骨結合を再建した。その後体位を変えずに膀胱再形成術が施行された。恥骨結合間距離は術前 36 mm が 17 mm に改善した。術後は外固定を 4 週行った。

【考察】総排泄腔外反症は脊髄髄膜瘤を伴う例が多く、今回のように巨大な髄膜瘤を伴う例に腸骨前方骨切り術はよい適応である。また後方骨切り術と異なり術中体位変換が不要であることも優れている点と考える。

P-47

超音波断層法を用いた小児の Sulcus angle の計測

藤原憲太¹, 瀬本喜啓¹, 土居宗算², 阿部宗昭¹大阪医科大学 整形外科¹, 土居整形外科医院²

【目的】本研究の目的は超音波断層法を用い、膝蓋大腿関節の大腿骨滑車溝の軟骨面と大腿骨遠位骨化核の形態の変化を各年齢毎に観察、統計学的に検討することである。

【対象】0歳から17歳の男児154名308膝、女児146名292膝。

【方法】超音波検査は、膝関節90°屈曲位にて大腿骨軸に対する短軸走査を行い、大腿骨滑車溝の軟骨面とこれに対応する軟骨下の大腿骨遠位骨化核の形態を観察した。また軟骨面と骨化核の sulcus angle (SA) を計測した。

【結果】軟骨面の各年齢の SA の平均値は 138.8°から 151.7°の範囲内にあった。骨化核の形態は、0歳時にはゆるやかな凸または平坦であった。骨化核の各年齢の SA は1歳から17歳まで各年齢ごとに以下の通りであった。(年齢順) 162.4±5.5°、163.3±4.1°、165.5±3.6°、161.8±6.1°、146.8±7.2°、144.8±6.0°、145.1±6.4°、143.9±7.2°、140.9±6.5°、138.6±6.5°、135.3±6.3°、135.3±9.0°、134.8±6.5°、131.6±5.7°、134.4±7.7°、135.7±8.1°、135.4±4.9°。

【考察】軟骨面の形態は0歳時より凹であり、成長に伴う変化が認められないことが明らかとなった。骨化核の形態は、成長に伴い徐々に凹の形態に変化した。SA は漸減し、10歳前後で一定(約135°)となった。この角度は成人の SA 平均値 138±4.6°と近似していた。超音波断層法は大腿骨滑車溝の軟骨面と大腿骨遠位骨化核の形態把握に有用であり、小児期の形態異常の早期診断の一助となると考えられた。

P-48

先天股脱の観血的整復術後に膝蓋骨習慣性脱臼を呈した1例

黒田崇之¹, 三谷 茂¹, 浅海浩二¹, 門田弘明¹, 相賀礼子¹, 菊地 剛¹, 井上 一¹岡山大学大学院医歯学総合研究科 機能再生・再建科学学生体機能再生・再建学¹

【はじめに】先天股脱に対し観血的整復術を施行後、6年で膝蓋骨習慣性脱臼を呈した症例を経験したので、その成因を検討した。

【症例】8歳女児。左先天股脱と診断され、生後3ヶ月よりリーメンビューゲルを4ヶ月間装着し加療するも遺残亜脱を呈し、2歳1ヶ月時に観血的整復術を施行した。その後、Lange 肢位にて2ヶ月間ギプス固定した。8歳4ヶ月時、運動時に左膝痛出現。安静にて疼痛は軽快するも激しい運動時に疼痛出現していたため、精査目的に MRI 施行。左膝外側円板状半月損傷が認められ、左膝は ROM 0°~150°であるが、屈曲70°より疼痛を伴い膝蓋骨脱臼が認められた。単純 X 線では90°屈曲位における膝蓋骨軸射にて膝蓋骨脱臼を認めた。このため、関節鏡視下外側半月板部分切除術および膝蓋骨外側支帯解離術を施行した。術後翌日より伸展位にて膝装具を装着し全荷重歩行とした。術後2週間で膝蓋骨装具 (palumbo brace) を装着した後、可動域訓練を開始した。術後3ヶ月で疼痛は軽快し、ROM 0°~130°、90°以上の屈曲位においても膝蓋骨脱臼は認められておらず、良好な成績である。

【考察及びまとめ】膝蓋骨習慣性脱臼は、先天股脱に対する観血的整復術の際の腸腰筋腱の外側移行による内旋位歩行が原因と考えられる。これに対し、関節鏡視下膝蓋骨外側支帯解離術を施行し、短期ではあるが良好な成績を得た。

P-49

SLE に合併した両側大腿骨顆部壊死の 1 例

加藤光朗¹, 山田順亮¹

長野赤十字上山田病院 整形外科¹

【はじめに】比較的稀な SLE の加療にてステロイドを使用後両側大腿骨顆部壊死を生じた 1 例を経験したので報告する。

【症例】16 歳、女性。平成 13 年 1 月 (14 歳) 顔面皮疹、日光過敏、2 月脱毛、浮腫、血尿が出現。同年 2 月 13 日近医小児科入院。血液、尿検査および腎生検にて SLE、ループス腎炎と診断され、ステロイドパルス療法施行。無効であったためエンドキサンパルス療法施行したところ奏効した。その後、3 ヶ月毎にエンドキサン静注療法を継続。同年 6 月よりプレドニン 20 mg 開始、現在は隔日でプレドニン 10 mg を服用している。平成 14 年 1 月よりまず左、その後右膝痛を認めるようになり、同年 9 月 18 日に同院小児科より紹介にて当科初診。X 線で横浜市大 stage 3、MRI では両側の大腿骨両顆に T1 低信号、T2, STIR で内部が低信号、辺縁が高信号を認め両側大腿骨両顆部壊死の診断を得た。

【治療経過】日常生活指導と四頭筋訓練中心の保存療法で経過を観察。両膝の軽い痛み、腫脹を約 3 ヶ月に 1 度認めるものの高校生活は概ね支障なく送れている。筋力測定で当初右 38.0、左 46.3 NM であった大腿四頭筋伸展筋力が半年後には 49.2、55.3 NM までの増加を認めた。最終診察時、X 線および MRI 画像所見での進行は認めなかった。

P-50

下肢内旋を認めた仙台市保健所療育相談受診者の調査

高橋祐子¹, 落合達弘¹, 佐藤一望¹, 諸根 彬¹, 後藤昌子¹

宮城県拓桃医療療育センター 整形外科¹

【目的】小児の下肢内旋のほとんどは改善するが、改善が乏しく手術に至る症例がある。改善傾向や手術に至る症例の割合などを知るために、小児が受診しやすい療育相談で下肢内旋を認めた症例の調査を行った。

【対象と方法】H 5 年から現在までに仙台市の区役所 (5 ヶ所) の保健所療育相談を受診し、下肢内旋を認めた 308 例を対象とした。下肢内旋の原因を主に、大腿骨によるもの、下腿骨によるもの、足部によるものに分け、罹患側、性別、改善傾向などを調査した。

【結果】下腿内捻 212 例、大腿内旋 86 例 (男児 25 例、女児 61 例、両側 83 例、片側 3 例、手術例はなかった)、内転足 10 例 (男児 4 例、女児 6 例、両側 9 例、左側 1 例、手術例はなかった) であった。下腿内捻は男児 97 例、女児 115 例とわずかに女児に多く、左側 46 例、右側 1 例、両側 (左>右) 92 例、両側 (左右同程度) 68 例、両側 (右>左) 5 例と左側に強く認められた。H 4 年から H 11 年生まれの年間平均下腿内捻受診者は 19.6 人であった。乳幼児健診からの紹介が多く 134 例であった。初診時平均年齢 2 歳 9 ヶ月 (4 ヶ月~11 歳 3 ヶ月)、最終時平均年齢 3 歳 7 ヶ月 (9 ヶ月~17 歳) であった。終了した 89 例のほか、多くが 4 歳くらいまでに改善されていた。しかし改善が悪く手術に至った症例は 11 例で、男児 9 例、女児 2 例、罹患側は左側 6 例、両側 5 例であった。

P-51

股関節の tetratologic dislocation 例の検討

和田晃房¹, 藤井敏男¹, 高村和幸¹, 柳田晴久¹福岡市立こども病院・感染症センター 整形外科¹

Tetratologic dislocation の股関節は先天性股関節脱臼の症例に比べ、生下時より高度の脱臼像を呈し、臼蓋形成不全も著明なことが多い。また股関節の可動制限が強く、開排位をとることができないことが多く、保存的に整復されることが少ない。今回我々の経験した 14 症例を報告する。症例の内訳は、先天性多発性関節拘縮症 6 例、18 トリソミー症候群 3 例、Larsen 症候群 1 例、先天性拘縮性くも状指趾症 1 例、camptomelic dysplasia 1 例、Pena-Shokeir 症候群 1 例、変容性骨異形成症 1 例であった。先天性多発性関節拘縮症 6 例 9 関節のうち、1 例 1 関節ではリーメンビューゲル装具で整復が得られたが、亜脱臼が遺残して 7 歳時に、観血整復術、大腿骨減捻内反骨切術、骨盤骨切り術を行った。残りの 5 例 8 関節に対しては、8 カ月から 2 歳 8 カ月で観血整復術を行い、症例に応じて大腿骨減捻内反骨切術や骨盤骨切り術を追加した。他の症候群に対しては、合併異常の程度に応じて経過観察や観血整復術を行った。

P-52

随意性股関節脱臼の 1 例

魚住 律¹, 藤岡文夫¹, 赤羽 努¹長野県立こども病院 整形外科¹

まれな随意性股関節脱臼の 1 例を経験したので報告する。症例は初診時 1 歳 2 ヶ月の女児。主訴は右股関節部の弾発現象であった。家族歴に先天性股関節脱臼や joint laxity を有する疾患はなかった。

【病歴と治療経過】生下時から 1 歳までの検診において、先天性股関節脱臼を疑わせる所見は指摘されなかった。1 歳 2 ヶ月頃から泣く時に、右股関節の弾発現象が出現した。初診時、患児は泣きながら右股関節軽度屈曲外転位で自在に股関節の脱臼整復を繰り返した。開排を含めて股関節可動域制限はなかった。全身関節に joint laxity があったが、皮膚の異常伸展性はなかった。単純 X 線写真では臼蓋形成不全はなく、脱臼時には骨頭は外下方へ大きく転位脱臼した。関節造影では開排位、ランゲの肢位で両股関節裂隙に造影剤が幅広く貯留し、伸展位でこれはやや減少した。覚醒時、全身麻酔下とも他動的脱臼の誘発は不可能であった。2 週間の水平牽引で脱臼がなくなり外来観察としたが、約 1 ヶ月後再発した。バストバンドによる股関節屈曲制限で脱臼は認めなくなったが、2 ヶ月後また脱臼を繰り返すようになった。再入院し水平牽引後、体幹から右下肢伸展位夜間装具を装着し外来観察したところ 1 歳 9 ヶ月で独歩が始まり、3 歳頃より脱臼回数は減少した。3 歳 6 ヶ月の現在随意性脱臼は消失した。経過中左股関節をはずすこともあった。

P-53

股関節痛にて発症した白血病の2例

菊地 剛¹, 三谷 茂¹, 浅海浩二¹, 井上 一¹

岡山大学大学院医歯学総合研究科 機能再生・再建科 学生体機能再生・再建学¹

【はじめに】股関節痛を主訴に当科を受診し、診断に難渋し、白血病と診断された2例について報告する。

【症例1】10歳男児。サッカーの試合中に転倒後より左股関節痛出現。初診時所見では、発熱、股関節全面に圧痛、単径リンパ節の触知をした。化膿性股関節炎を疑い、股関節単純X-p、超音波検査、股関節穿刺、血液検査を行った。超音波で関節液の貯留を認め、血液検査では、LDH及びCRPの上昇を認めたが、その他の検査では異常を認めなかった。抗生剤の内服、2本松葉杖での免荷で症状改善した。その後、出血傾向出現し近医で血液疾患疑われ、当院小児科において急性骨髄性白血病を診断された。

【症例2】7歳男児。誘因無く右股関節から右膝にかけて疼痛出現。初診時所見では、発熱、跛行がみられ、化膿性股関節炎を疑い症例1と同様に検査を行い、超音波で関節液の貯留、血液検査ではLDH、CRPの上昇と軽度の貧血が見られた。股関節穿刺では排膿は見られなかったが、股関節単純X-pでは関節裂隙に石灰化像をみた。抗生剤の内服で一時的に症状の改善がみられたが、発熱、多関節痛が出現した。CT、MRIで腸骨に異常を認めたが、T1シンチでは異常は見られなかった。当院小児科で骨髄穿刺を行われ急性リンパ性白血病と診断された。

【まとめ】確定診断まで8週、11週と長い期間を要した。小児白血病の初期症状として20%に関節痛を認めることから、白血病も念頭に鑑別診断を行うべきであると考えた。

P-54

3次元構築モデルを作製し術前計画を立てた大腿骨頭すべり症の1例

武田浩一郎¹, 佐藤直人¹, 皆川英成¹, 鹿山 悟²

福島県心身障害児総合療育センター 整形外科¹, 総合南東北病院 整形外科²

【はじめに】高度大腿骨頭すべり症の骨切り術を行うにあたり、3次元CTデータから実物大の股関節の模型を作成し、術前計画を立てた症例を経験したので報告する。

【症例】13歳 男性 左大腿骨頭すべり症（慢性型）

【現病歴】発症後10ヶ月の時点で当科を受診した。左股関節痛があり、左股関節可動域は屈曲30度、外転10度、内旋-40度と高度の可動域制限を示した。単純X線上、後方すべり角は89度と高度のすべりがみられた。本症例に対し、まず、大腿骨頭のin situ pinningを行った。次に3次元骨切り術を行うにあたり、骨頭すべりの状態を把握するため、ヘリカルCTの画像データから股関節の3次元構築モデル（ペンタックス社製）を作製した。このモデルから手術計画を立て、左大腿骨の転子下45度屈曲10度外反骨切り術を施行した。予定通りの骨切り角度が得られ、術後経過は良好で、左股関節の可動域は屈曲100度、外転30度と改善している。

【考察】大腿骨頭すべり症に対する骨切り術では後方にすべった骨頭を上方に移動させる際に、骨頭が予想以上に外反することが多い。大腿骨頭の3次元構築モデルを作製し実際に骨切りを行ってみることで、骨切り後の大腿骨の形状を予想することができ、術前計画を立てる際に非常に有用な方法と思われた。また、実物大の模型が作製可能なため、プレートやスクリューの選択や刺入方向の決定においても有用であった。

P-55

著明な踵骨骨化異常を呈した1例

山口太平¹, 佐藤雅人¹, 梅村元子¹, 正木創平¹

埼玉県立小児医療センター 整形外科¹

一般に、踵骨と距骨の骨化は生下時にすでにみられることはよく知られている。したがって、踵骨の骨化異常をきたす例は非常に稀である。今回、我々は著明な両側踵骨骨化異常を呈した1例を経験したので報告する。症例は1999年6月27日生まれ、月齢1ヶ月、女児。両側先天性内反足の診断で当院紹介初診した。両側とも尖足が強く、背屈制限を認めた。X線像で、踵骨はその形態を示す骨陰影は全くみられず、ただ左側は1か所に、右側には2か所に点状の骨核がみられるのみであった。初診から1ヶ月後のX線上で、左側に変化はみられなかったが、右側に初診時にあった骨核のうち後方の1つの周辺に直径数mmの骨核が数個出現した。5ヵ月後、初診時にみられた骨核に変化はないが、その後方に約5mm大の骨核が数個集簇した所見が両側にみられた。1年後に踵骨後方50%が骨化した。初診時の骨核には変化はなかった。2年後には後方70%の骨化を認め、初診時の骨核と癒合した。3年後には90%以上の骨化を認めた。我々の渉猟しえた限りでは本症は20例の報告があるのみで、非常に稀な疾患である。また過去の報告では本症は踵骨外反変形が12例と高率に合併しており、本例のように内反変形を合併した報告は少ない。しかし、本症は偶然撮影したX線像で発見されることもしばしばあり、足部の変形との間の因果関係ははっきりしない。

P-56

先天性内反足における距骨形態の3次元MRI評価

糸原朋信¹, 大野一幸¹, 樋口周久¹, 清水信幸¹, 吉川秀樹¹

大阪大学大学院医学系研究科 臓器制御医学 器官制御外科¹

【目的】先天性内反足における距骨の形態を3次元的にMRI評価により検討した。

【方法】生直後からPonseti法に準じたギプス矯正を行った片側内反足5例(MRI実施時年齢平均5ヶ月)を対象とした。装具にて足関節中間位に保持し軟骨条件でMRI撮影し、足根骨のサーフェスモデルを構築した。モデル内に距骨長軸を含み脛骨骨軸に平行な平面X、平面Xに垂直で距骨長軸を通る平面Yの2平面を設定し計測上の基準面とした。次に距骨頭部の距舟関節面に球面を当てはめ、球面中心と距舟関節面の重心を結ぶベクトルが距骨の頸部から頭部への偏位を示すと考えた(内側および上方への偏位を正とする)。また、モデルの体積を計算した。

【結果】距骨頭部の内側への偏位は内反足で $9.2 \pm 5.2^\circ$ (平均 \pm 標準偏差)、正常足で $-9.1 \pm 7.8^\circ$ であり、内反足では距骨頭部が有意に内側に偏位していた。底屈方向への偏位は、内反足では $-16^\circ \pm 4.7^\circ$ 、正常足にて $-15^\circ \pm 9.1^\circ$ で有意差を認めなかった。距骨体積は内反足 $2.3 \pm 0.59 \text{ cm}^3$ 、正常足 $3.0 \pm 0.61 \text{ cm}^3$ で、内反足で21%小さかった。

【考察及び結語】2次元像での距骨の形態解析と比較して、サーフェスモデルを用いた本法では、再構成した距骨を3次元的に捉えることができるため、距骨体部に対する頭部の偏位の方向を正確に求めることができ、病態の解明に役立つと考えられた。

P-57

Ponseti 法による先天性内反足の治療経験

薩摩真一¹, 小林大介¹, 康 暁博¹兵庫県立こども病院 整形外科¹

【目的】 Ponseti 法により治療を行った先天性内反足症例の短期成績を従来法の成績と比較すること。

【対象および方法】 2002 年 1 月から 12 月の 1 年間に当科を初診した先天性内反足症例 16 例 23 足を対象とした。8 月までに初診した 11 例 15 足は Kite の方法に基づく従来法で、9 月以降に初診した 5 例 8 足は Ponseti 法で治療を行った。Ponseti 法のマニプレーションは、距骨を中心にまず尖足以外の変形を同時矯正し引き続いて尖足矯正を行うことが特徴で、この 6~8 週間の casting で尖足が遺残すればアキレス腱の皮下切腱が施行される。Ponseti は足関節背屈 15 度以下を適応としており、これに従い演者らは 5 例 8 足全例に施行した。評価方法は生後 6 ヶ月時の最大背屈位側面像による X 線計測値にて行った。

【結果】 距踵角は Ponseti 法群で 29.5 度、従来法群で 23.5 度、脛距角はそれぞれ 101.6 度、108.3 度、脛踵角は 72.4 度、84.9 度であった。

【考察】 先天性内反足に対する手術の長期成績は術後の癒痕や拘縮による可動域制限と筋力低下により必ずしも良好とはいえない。Ponseti は 89% で手術を回避できたと報告しており演者らはこれに着目し追試した。短期の経過観察期間ではあるが X 線学的評価からは演者らの症例でもその可能性が高いと思われた。

P-58

二分脊椎症に伴う足部変形に対する手術療法

小林大介¹, 薩摩真一¹, 康 暁博¹兵庫県立こども病院 整形外科¹

【はじめに】 二分脊椎症患者における足部変形は最も頻度の高い整形外科的合併症である。今回我々は当科において観血的治療を行った症例に対し調査を行ったので報告する。

【症例および方法】 当院二分脊椎外来に通う患者の中で当科において足部に対し観血的治療を行った 23 例 32 足を調査対象とした。男 11 例、女 12 例、開放性脊髄髄膜瘤 3 例、閉鎖性脊髄髄膜瘤 12 例、脊柱管内脂肪腫 8 例である。Sharrard 分類では I 群 2 例、II 群 1 例、III 群 3 例、IV 群 10 例、V 群 7 例である。手術時平均年齢は 7 歳 7 ヶ月 (2 ヶ月~14 歳)、術後追跡期間は平均 5 年 5 ヶ月 (4 ヶ月~14 年) であった。術前の足部変形は内反尖足 13 足、内反足 1 足、尖足 7 足、踵足 2 足、外反踵足 9 足であった。手術内容は軟部組織の解離術 20 足、腱移行術 5 足、Grice-Green 6 足、3 関節固定術 5 足であった。4 足には 2 回手術が行われていた。

【結果】 最終調査時において全例で足底接地が可能であり褥瘡や胼胝を有する症例はなかった。しかしながら術後逆変形を生じた症例が 2 足存在した。またギプス内で褥瘡を生じた症例が 1 足あった。

【考察】 二分脊椎に伴う足部変形の治療目標は足底接地を可能にし褥瘡を作りにくい足にすること、装具などの装着を容易にし移動能力を高めることにあると考える。当科における結果に対し考察する。

P-59

Dynamic pes equinus に対するアキレス腱付着部前上方移動術

瀬本喜啓¹, 藤原憲太¹, 木下光雄¹, 阿部宗昭¹, 武田勝雄²大阪医科大学 整形外科¹, 枚方市民病院 整形外科²

【目的】強い痙性のために起立動作や歩行時等に高度の尖足を呈するが、足関節拘縮は軽度であるいわゆる dynamic pes equinus では、アキレス腱を延長すると足関節背屈、膝及び股関節屈曲の変形を引き起こすことが懸念される。このような症例に対して我々はアキレス腱をその付着部に骨片を付けたまま踵骨前上方へ移動する術式を考案した。

【症例】家族性痙性対麻痺 1例 2足、脊髄小脳変性症 1例 1足、脳性麻痺 3例 4足、脳挫傷後痙性尖足 1例 1足の計 6例 8足に対して本法を行った。術後経過年数は平均 8年 4ヵ月である。

【結果】8足とも術後に踵接地歩行が可能となり、8足中 6足は術前に不可能であった足関節の自動背屈が可能となった。

【考察】1959年 Murphy らは、痙性尖足に対してアキレス腱を付着部で切離し、前方に移行することにより下腿三頭筋の作用点をかえて恒久的な尖足矯正効果を得る手術を報告した。しかし、同法は足底部の皮膚壊死や腱の緩みを生じることがあり、アキレス腱の元の付着部との間に生じる癒痕による尖足の再発例も報告されている。我々の方法はこれらの欠点をなくした方法であり、dynamic pes equinus に対してよい適応がある。

【まとめ】Dynamic pes equinus に対して、アキレス腱を前上方へ移動する新しい術式を紹介した。未だ症例数は少ないが現在のところ良好な結果を得ている。

P-60

幼稚園児の足型計測

内田俊彦¹, 亀下喜久男²渡辺整形外科¹, NPO 法人オーソティックス・ソサエティ²

【目的】幼稚園児の足サイズ、足趾形状及び足趾の接地状況を知る目的で足型計測を行った。

対象及び方法：対象は年少、年中、年長の男児 155名 女児 138名の 293名 586足である。足計測は足長、足囲、足幅を荷重位で、足囲は非荷重位も測定した。足趾変形は立位で、足趾の接地状況もピドスコープ上で 20秒ほど前方を注視させ、その間デジタルビデオカメラで撮影を行い、安定した所での接地を評価した。

【結果】足サイズは、男女を比較すると足長の差は少ないが、足囲は男児の方が有意に大きく、荷重、非荷重位を比較すると、男女共に非荷重位の方が平均で 10mm 小さかった。GIS のサイズ換算でみると荷重位では E, 2E, 3E で 74%であった。足趾形状をみると、足趾がまっすぐな子は少なく、特に 5趾は内反小趾も見られるが、むしろ PIP 関節、DIP 関節部で外方に回旋し屈曲位をとる変形が約 70%にみられた。第 4趾も約 50%に同様な偏位がみられた。外反母趾傾向の趾は 24趾 4%にみられたが、年長児に 12趾と多かった。足趾の接地しないいわゆる浮き趾は変形同様圧倒的に 5趾に多く、2から 4趾にもみられた。

【考案】子供靴に足囲サイズはほとんど表示されていない。靴による足のトラブルが存在することは明らかなことであり、今、子供達がおかれている足と靴の環境は憂慮されてしかるべきである。

P-61

内旋歩行患児における内側楔状足底挿板の高さによる歩容の変化

浦出英則¹, 金 郁喆¹, 毛利尚史¹, 久保俊一¹, 久保秀一², 長谷 斉²京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学¹,京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部²

【目的】易転倒性を有する健常小児に、易転倒性の改善を目的として5 mm高の内側楔状足底挿板(以下足底挿板)の装着を行ってきた。今回内側の高さを3 mm、5 mm、7 mmとした足底挿板を作成し、歩行解析を試みたので報告する。

【対象および方法】対象は5 mm高の内側楔状足底挿板で効果のあった健常小児2例で、男児1例女児1例であった。男児は年齢4歳、身長99 cm、体重15 kgで足長は17 cm、女児は年齢5歳3か月、身長110 cm、体重20 kgで足長は18 cmであった。三次元動作解析にはBTS社 ELITE PLUSを用いて歩行解析を行った。マーカーを肩峰・大転子・大腿骨外顆・足関節外果・第5中足骨基部に付着させ、両側の肩関節・股関節・膝関節・足関節・足部の動作解析を行った。

【結果】動作解析では肩関節・股関節・膝関節において各関節の軌跡は楔状足底挿板の高さによって大きな変化はなく、一歩行周期の軌跡は類似していた。しかし足関節・足部の軌跡に変化が認められ、内旋歩行の制動効果は5 mmで認められた。足底板を使用しない場合に比べて3 mm、7 mm高で動揺性が確認できた。

【考察】足底挿板の高さによる変化は歩行時の足関節・足部の軌跡の変化として現れた。膝関節遠位の筋バランスの変化や股関節での内旋の代償などが原因と考えられた。しかし、内旋歩行の改善が5 mm高で認められたため、高さの慣れについては今後の検討課題である。

P-62

易転倒性を有する内旋歩行患児の歩行解析と inner wedge 足底板の効果

毛利尚史¹, 浦出英則¹, 金 郁喆¹, 久保俊一¹, 長谷 斉², 久保秀一²京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学¹,京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部²

【目的】内旋歩行を有する幼小児では歩行時や走行時に容易に転倒することが多い。今回われわれは、易転倒性を有する内旋歩行患児に対して、5 mm高の inner wedge 足底板の装着による転倒防止を行い、その効果について歩行解析を行って検討してきた。今回は新たに、利用可能となった歩行解析システムを用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5例であり、男児2例、女児3例であった。足底板装着時の平均年齢は4.8歳、平均装着期間は11ヵ月であった。効果については装具装着後、母親および本人に改善の有無を聞き取り調査した。今回は全例に三次元動作解析装置(BTS社製、ELITE Plus)を用いて歩行解析を行った。足底板の有無による両肩関節、股関節、膝関節、足関節、前足部の軌道や歩行速度、歩調、歩幅の変化を比較検討した。

【結果】足底板は全例に有効であった。装具装着後、歩調が遅くなり、立脚期に対する遊脚期の割合が大きくなる傾向があった。

【考察】足底板によって足部の内旋が制動され、内返しから外返しへの移行がスムーズになるために歩行が安定すると考えている。今回の結果から立脚期と遊脚期の割合に変化が出たため、この変化が歩行の安定性と関連していると考えた。年齢に応じた足底板の高さの調節が重要であり、今後さらに検討していく予定である。

P-63

Metatarsal lengthening by callus distraction for brachymetatarsiaAkifusa WADA¹, Kazuyuki TAKAMURA¹, Toshio FUJII¹,Haruhisa YANAGIDA¹Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital¹

Nine metatarsal lengthenings by callus distraction were performed in six patients with brachymetatarsia. The mean age at the time of the surgery was 11.6 years (range, 11.1-12.1 years). The mean duration of follow-up was 3.0 years (range, 1.2-5.3 years). The bones were lengthened at a rate of 0.7 mm/day by a mean of 21 mm (range, 16 to 30 mm), which was 46% of their original length (range, 40% to 61%). The mean healing index was 78 days/cm (range, 41 to 98 days/cm). Corrective shortening osteotomy was performed in one case in which the metatarsophalangeal joint was dislocated due to excessive lengthening. In the remaining eight cases, joint stiffness, narrowing of the joint space and some degree of plantar subluxation of the metatarsophalangeal joint were observed during distraction, but these were gradually resolved without either elongation of the tendon or metatarsophalangeal joint fixation with Kirschner wire.

ポ
ス
タ
ー

P-64

The change of talus neck angle after surgical treatment in clubfootYoko MIURA¹, Makoto KAMEGAYA¹, Takashi SAISU¹,Hideshige MORIYA², Yuuji SHINOHARA³Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hospital¹,Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ.Sch. of Med.²,Dept. of Orthop. Surg., Sanno Hospital³

PURPOSE : To evaluate the transitional changes of the navicular angle (NA) and the talus neck angle (TNA) on magnetic resonance imaging (MRI) before and after the operation in clubfeet.

METHOD : We performed retrospective analysis on MRI of 109 clubfeet that were surgically treated with complete subtalar release less than 4 years. MRI was evaluated before and at the time of 1, 2, 3 and 4 years after the operation. We assessed the transitional changes of the NA and the TNA. Nonparametric method (Mann-Whitney u-test) was used for statistical comparison, and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS : The mean NA was 45.8° before operation, and 25.2° , 22.5° , 24.2° and 21.7° at the time of each year after operation respectively. The NA significantly improved to normal range (21.0°) at 1 year after operation, which did not significantly change at 2, 3 and 4 years after. The mean TNA was 40.5° before operation, and 37.5° , 33.3° , 32.7° and 30.7° at each year after operation. There were no significant differences between the angles at pre-operation, and 1 and 2 years after. However, significant difference appeared between the angles at pre-operation, and 3 and 4 years after.

CONCLUSION : These findings suggest that the NA was surgically corrected to normal range, and was maintained even at 2, 3 and 4 years post-operative time. The TNA, which were not surgically corrected, gradually changed especially at 3 and 4 years time after operation, corresponding to the navicular position.

P-65

Ilizarov method for the treatment of congenital anterolateral bowing and pseudarthrosis of the tibia

Nobuhiko HAGA¹, Satoshi MIURA¹, Kazuharu TAKIKAWA¹,
Shigeru NAKAMURA²

Dept. of Pediatr. Orthop., Shizuoka Children's Hospital¹,

Dept. of Orthop. Surg., Teikyo Univ. Sch. of Med.²

To clarify the results of Ilizarov method for the treatment of congenital anterolateral bowing and pseudarthrosis of the tibia, we reviewed six patients with no previous surgery. Four patients were boys and two were girls. Two patients were with neurofibromatosis type 1 and one was with fibrous dysplasia. Initial operation was performed with resection of the pseudarthrosis site, acute shortening, and fixation with Ilizarov apparatus, between the age of three to six years. In five patients, proximal metaphyseal lengthening was performed during the fixation period. Follow-up period ranged from seven months to nine years. Bone union was achieved at the pseudarthrosis site in five patients, in whom external fixation period ranged from 186 to 364 days. In another patient, intramedullary rodding with bone graft led to bone union, following failed Ilizarov treatment. Complications during the fixation period included pin-tract infection, premature consolidation of proximal fibula, ipsilateral femoral fracture, flexion contracture of the knee, equinus foot deformity. In four patients, one to three operations were necessary for the resolution of such complications. Two patients experienced refracture at the previous-pseudarthrosis site after removal of the apparatus. One was successfully treated with application of Ilizarov apparatus and one with intramedullary rodding. At the final visit, moderate angulation deformity of the tibia remained in three patients, two of which were accompanied by leg length discrepancy.

P-66

Gamma nailing for severely deformed pathological fractures in McCune-Albright syndrome

Chikara SEKIHARA¹, Shuu OBARA¹, Susumu SAITO¹,
Hirofumi OGIYA², Jyunji HAYASHI²

Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hospital¹,

Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Rehabilitation Hospital²

〈CASE REPORT〉 A 20-year-old female had repetitive femoral neck fractures since she was eight. We followed up this patient from the age of eight to 20. She had a neonatal café-au-lait pigmentation. An atypical genital bleeding occurred at postnatal six months. She was found to be Albright syndrome at the age of three. The radiographs showed the tumor shadow in the left femur, which turned out to be a fibrous dysplasia. This lesion was treated by the resection and the bone graft. Pathological fractures occurred in the right humerus at the age of seven, in the left femur at the age of eight, in the right femur at the age of nine and twelve, and in the left femur, where the shepherd's crook deformity existed, at the age of 15. We treated the fracture of the right femur by the open reduction and the gamma nailing, and consequently the deformity in the left femur, which eventually lead to the correction of the length of the lower extremity.

〈DISCUSSION〉 Careful consideration is necessary for the treatment of Albright Syndrome especially for those with the residual deformity. The gamma nailing was successful not only for the ordinal fractures but also for the severe pathological fractures or deformities like shepherd's crook, as some authors had reported its effectiveness.

P-67

Is anterior ultrasound technique useful for the prognosis of developmental dysplasia of hip ?Nobuyasu OCHIAI¹, Hideshige MORIYA¹, Makoto KAMEGAYA²,
Takashi SAISU², Youko MIURA²Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ. Sch. of Med.¹,Chiba Children's Hosp. Div. of Orthop. Surg.²

〈Purpose〉 We evaluated developmental dysplasia of hip by anterior ultrasound technique. We investigated the reducing process of the femoral head and whether it is possible to evaluate the prognosis of the hip joint by anterior ultrasound technique.

〈Method〉 99 babies whose hips were reduced in a year were included in this study. We could follow up for at least 5 years. There were 4 boys and 95 girls. Left side were involved in 67 hips and right side were involved in 33 hips. The age of the first visit ranged from 1 to 11 months. We evaluated the position of the femoral head by the anterior ultrasound technique. (First visit, soon after reduction, 6 months after reduction) We used two values, (X values : the lateralization of the femoral head, Y values : depth of the femoral head) We measured α angle, CE angle and AHI in the X-ray films which were taken when the babies were 5 years old. We statistically analyzed the correlation between them.

〈Results〉 The femoral heads were initially reduced at anterior and lateral position. Even after 6 months, these were not completely reduced. There was weak correlation between the lateralization and α angle, anterior subluxation and CE angle, anterior subluxation and AHI.

〈Conclusions〉 The femoral heads were initially reduced at anterior and lateral position. But the subluxation of the femoral head is not completely reduced. We could somewhat predict the hip condition on a plain radiograph at the age of 5 by anterior ultrasound technique.

P-68

Comparison of posterior and anterior pelvic osteotomy for bladder exstrophy complexShinichi SATSUMA¹, Daisuke KOBAYASHI¹, Akihiro KOU¹Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hospital¹

PURPOSE : To compare the correction and maintenance of the pelvic ring after posterior or anterior pelvic osteotomy in bladder exstrophy complex, we analyzed all pelvic osteotomies performed at our institution.

METHOD : We reviewed ten cases in nine children. Three of them were male and six, female. Posterior pelvic osteotomy was performed in six cases ; anterior or combined pelvic osteotomy was performed in four cases. To assess the results of the reconstructed pelvic ring, the percentage of approximation just after the surgery and the percentage of recurrence of separation at the time of follow-up were calculated from the measurements of pubic diastasis before and after the operation.

RESULTS : The patients who underwent posterior osteotomy had a mean approximation of 37.3%. The mean was 62.8% in the patients undergoing anterior or combined osteotomy. This difference was statistically significant ($p < 0.05$). The patients who underwent posterior osteotomy had a mean recurrence of 90.5% and the mean was 41.6% in the patients undergoing anterior or combined osteotomy from three to four years after surgery. This difference was statistically significant ($p < 0.05$). Using the Spearman rank-correlation method we found a negative correlation between the percentage of approximation just after surgery and of recurrence of separation at the time of follow-up in pubic diastasis ($r_s = -0.83$).

CONCLUSION : Anterior or combined osteotomy corrected and maintained the pelvic ring better than posterior osteotomy.

P-69

Three cases of hemophilic synovitis treated by synovectomy

Toshio INOUE¹, Ichiro YOSHIMURA¹, Masatoshi NAITO¹

Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Univ. Sch. of Med.¹

We treated three cases of hemophilic synovitis of major joints treated by synovectomy. All cases were hemophilia A. We investigated their clinical results especially for the frequency of hemarthrosis and the progress of degenerative arthrosis. Case 1 : A 6 year-old boy suffered from repeated hemarthrosis of his left ankle joint. Degenerative arthrosis began to progress rapidly, and therefore we performed open synovectomy of his left ankle. The findings at the operation showed degeneration and softening of the articular cartilage of the talar dome. After the operation, the frequency of major hemarthrosis decreased. Case 2 : A 22 year-old man suffered from repeated hemarthrosis of both knee joints since his childhood. Degenerative changes of both of his knees had already developed. Recently the frequency of hemarthrosis of his right knee increased, and therefore we performed synovectomy of his right knee arthroscopically. The findings at the operation showed advanced degeneration and softening of the articular cartilage. After the operation, the frequency of major hemarthrosis decreased. Case 3 : An 8 year-old boy suffered from repeated hemarthrosis of his left ankle. The radiographic findings showed narrowing of the ankle joint space. We performed synovectomy. The articular surface of the talus showed degenerative changes. After the operation, the frequency of hemarthrosis decreased and the radiographic degenerative changes stopped to progress. We conclude that synovectomy is useful to reduce the frequency of hemarthrosis of the hemophilic patients.

P-70

Cervical spinal cord injury without radiographic findings in juvenile : Report of two cases

Kei TATENO¹, Masutaro MORISHITA¹, Koji KANZAKI¹,

Hajime SAITO¹, Takahiro OMATA¹, Susumu SAITO¹

Dept. of Orthop. Surg., Fujigaoka Hospital University of Showa¹

Study Design : Two Cases reports of cervical spinal cord injury (SCI) in juvenile, without radiographic findings, which was successfully treated without surgery. Objectives : To describe the traumatic mechanism, diagnostic procedures, MRI findings, and adopted management. Summary and Background Data : Literature review suggests that central SCI is most frequently resulted of severe hyperextension injury affecting subjects with degenerative disease of the cervical spine. Previous case studies of hyper flexion SCI without radiographic findings are rare in the juvenile. Methods : Two cases who were suspected to have cervical SCI were referred to our emergency center : a 17-year-old boy who play high diving in the reported case without radiographic findings, and a 17-years-old girl who play a vaulting horse (tobibako) in reported case without radiographic findings. In these two cases, they had neurologic symptoms of their limbs injured by flexion force. Results : Radiograph and CAT scan showed no findings or dislocation in the vertebral bodies in these two cases, although the central cervical SCI were suspected by clinical features. Magnetic resonance images (MRI) detected abnormal signals of edema in the spinal cord. This swollen spinal cord gradually got well with conservative treatment. Conclusion : Two of SCI cases in juvenile showed swollen cervical spinal cord in MRI without any radiographic findings by flexion injuries.

P-71

小児坐骨恥骨結合部骨化過程での X 線所見の検討 (出現時期の左右差について)

正木創平¹, 佐藤雅人¹, 梅村元子¹, 山口太平¹
埼玉県立小児医療センター 整形外科¹

【はじめに】坐骨恥骨結合部は幼児期には軟骨性結合であり成長に伴い骨化する。この骨化過程で単純 X 線上、膨隆、部分的な濃淡陰影を持つ透明像、周囲硬化像などの陰影を示すことが知られている。この X 線所見が片側のみである場合骨腫瘍と誤診されることもしばしばある。本研究では、この陰影の出現時期の左右差について検討した。

【対象および方法】対象は 1988 年 12 月から 1998 年 8 月までに当センター整形外科でペルテス病と診断された患者のうち、初診時に両側の坐骨恥骨結合部が完全に骨化しておらず、両側の骨化が終了するまでの間 2~6 ヶ月毎に単純 X 線撮影を行っていた患児 17 例である。これら患児の単純 X 線写真を調査し、その出現時期の左右差について調べた。

【結果】17 例中 16 例で骨化過程で骨隆起像などの陰影が見られた。陰影が見られなかったのは 4 歳で両側の骨化が終了した 1 例のみであった。残りの 16 例中 15 例は骨化の過程で両側に陰影が見られ、1 例は左のみに陰影が観察された。16 例中 9 例に消失時期の左右差が見られた。

【考察】坐骨恥骨結合部の陰影については多くの報告があり、両側同時に観察されれば骨腫瘍と誤診されることは少ないと思われる。しかし、今回の調査により 17 例中 9 例で片側のみに陰影が見られる時期があることが分かった。

P-72

先天性恥骨結合離開に対する骨盤骨切り術の術後経過

大野一幸¹, 清水信幸¹, 樋口周久¹, 中瀬尚長²

大阪大学大学院医学系研究科 臓器制御医学 器官制御外科¹,
国立大阪病院 整形外科²

【目的】先天性恥骨結合離開患児の骨盤骨の成長に対する骨切り術と恥骨結合締結術の影響について検討した。

【方法】1967 年から 2002 年の間で腸骨骨切り手術を行った総排泄腔外反症 8 例、膀胱外反症 1 例(男児 2 例、女児 7 例)を対象とした。手術時年齢は生後 2 日から 5.9 歳(平均 2.8 歳)、腸骨骨切り後方法が 6 例、前方法が 6 例で(複数回手術あり)、恥骨結合を締結したもの 5 例で、創外固定を 3 例に併用した。調査時年齢は 14 ヶ月から 23 歳(平均 10.5 歳)で、追跡期間は、14 ヶ月から 17.4 年(平均 8.2 年)であった。単純 X 線腹部正面像で、恥骨結合間距離、腸骨下端距離を計測し、腹部 CT で腸骨開大角、臼蓋前捻角を計測した。

【結果】腸骨の発育遅滞を示す症例はなかった。恥骨結合間距離と腸骨下端距離の比は、恥骨結合締結群で 0.51 ± 0.4 、非締結群で 0.84 ± 0.1 となり、締結群で有意に小さく、その後の経過についても非締結群は成長に従い恥骨結合離開の進行を認めた。腹部 CT で腸骨開大角は、締結群で $48.8 \pm 7.5^\circ$ 、非締結群で $63.3 \pm 12.5^\circ$ と、締結群で有意に改善を認めた。臼蓋前捻角は、締結群で $-7.5 \pm 6.6^\circ$ 、非締結群で $-21.5 \pm 21.0^\circ$ と有意差を認めなかった。

【考察、結論】骨盤内臓器の重篤な合併症をもつ本疾患に対して、骨盤輪を再建することは、尿失禁の抑制等外科的利点以外にも、恥骨結合の離開を防止し、骨盤の開大を減少させるため骨盤骨の成長の点からも、よい影響を与えるものと考えられた。

P-73

向き癖にともなう開排制限と4ヵ月両股X線像の所見との関連

藤井玄二¹, 黒澤宏行¹, 中條 悟¹, 佐藤公尊¹, 吉田秀一²国立仙台病院 整形外科¹, 福島労災病院 整形外科²

【目的および方法】平成12年4月以後平成15年3月までの3年間に、股関節検査目的で国立仙台病院を受診した4ヵ月未満の乳児で臨床所見ありの399名(男93、女306)について非対称性姿勢変形(1)強い向き癖、(2)体幹彎曲、(3)開排制限と4ヵ月X線所見との関連性について解析した。

【結果】向き癖側は右240、左110、なし47。側彎凸側は右171、左86、なし137。開排制限側は右110、左225、なし64であった。4ヵ月診断結果と開排制限側との関連は、4ヵ月正常(n=220)では、右開排制限56名、左開排制限117名、なし47名。左臼不全(n=47)ではそれぞれ1名、45名、1名。右臼不全(n=33)では29、1、3。両臼不全(n=60)では、19、30、11。左脱・亜脱臼(n=31)では、0、31、0。右脱・亜脱臼(n=7)では、5、0、2。両脱・亜脱臼(n=1)では、0、1、0であった。非対称姿勢変形は、右向きで左開排制限型が左向き右開排制限の2倍であった。開排制限側と4ヵ月X線所見との間には極めて強い関連性が認められ、片側性の臼不全および脱臼・亜脱臼と非対称姿勢変形の開排制限との一致性は110/118(93%)であった。

P-74

片側先天性股関節脱臼症例における非脱臼側の検討

皆川英成¹, 武田浩一郎¹, 茂呂貴知², 鈴木幹夫²福島県心身障害児総合療育センター¹, 白河厚生病院²

我々は、片側先天性股関節脱臼症例の非脱臼側のX線学的検討を行うことにより、先天性股関節脱臼に伴う臼蓋形成不全の成因につき考察したので報告する。対象は49例、男性4例、女性45例である。年齢は、10歳から36歳(平均14.8歳)である。最低年齢は、骨盤の成長がある程度完成する10歳以上とした。非脱臼側に変形性関節症の所見がある症例は除外した。方法、非脱臼側のCenter-edge angle(以下CE角)、Sharp角、およびAcetabular-head index(以下AHI)を計測した。次に脱臼した股関節がリーメンビュージェルで整復された群(以下保存療法群)23例とリーメンビュージェルで整復されず観血的整復を要した群(以下手術療法群)16例の2群にわけて非脱臼側のCE角、Sharp角、AHIについて比較検討した。結果、非脱臼側のCE角、Sharp角、AHIとすべての項目の平均値において異常値を認めた。すなわち、非脱臼側の股関節が臼蓋形成不全の状態である症例が多かった。手術療法群と保存療法群における非脱臼側の検討では、手術療法群で臼蓋形成不全が若干強い傾向があった。これは、整復阻害因子の1つと考えられる臼蓋形成不全が手術療法群で強いために、保存的治療では、整復位の保持が困難であり手術を要したことが推測される。

P-75

先天性股関節脱臼保存的治療における MRI の評価と臼蓋の発育

鎌田浩史¹, 宮川俊平², 向井直樹², 三島 初³, 落合直之³

筑波記念病院 整形外科¹, 筑波大学体育科学系²,

筑波大学臨床医学系 整形外科³

【目的】先天性股関節脱臼の保存的治療において、臼蓋形成不全や亜脱臼が残存する場合、補正手術の検討を余儀なくされることは少なくない。このような症例に対して、我々は軟骨性の股関節形状が将来の形状と関連性が深いと考え、MRI を施行している。MRI により軟骨性の臼蓋被覆が十分と判断された症例にはできる限り補正手術を行わない方針で治療を行っており、その 10 年以上経過例につき画像的評価を行ったので報告する。

【対象】筑波大学附属病院を受診しリーメンビューゲルによる治療を行った先天股脱のうち、満 2 歳前後まで臼蓋形成不全、亜脱臼が残存したが、MRI により引き続き保存的治療が可能であった症例を対象とした。そのうち 10 歳以降まで経過観察を行った 14 例（男 2 例、女 12 例）に対して MRI による軟骨性の臼蓋角、CE 角と X 線計測による臼蓋角、CE 角を比較した。

【結果】2 歳時に施行した X 線臼蓋角 29.1°、CE 角 4.4°、MRI での軟骨性臼蓋角 19.2°、CE 角 18.5°と骨性と軟骨性の要素では相違がみられた。その後 6 歳時には X 線臼蓋角 24.3°、CE 角 14.5°、10 歳以降では臼蓋角 21.1°、CE 角は 19.2°と発育とともに改善傾向を認めた。

【考察】X 線上臼蓋形成不全が残存している状態であっても MRI で軟骨性形状が十分な症例に関しては、成長とともに内軟骨性骨化が得られ、保存的経過観察のみで良好な発育が期待できるものと思われる。

P-76

歩行開始後の先天股脱の治療成績
—初期治療に保存的整復を行ったもの—相賀礼子¹, 三谷 茂¹, 浅海浩二¹, 門田弘明¹, 菊地 剛¹, 井上 一¹岡山大学大学院医歯学総合研究科 機能再生・再建科 学生体機能再生・再建学¹

【目的】先天股脱に対する治療方針を明らかにするため、歩行開始後の完全脱臼で初期治療に保存的整復を行い、10 歳以降まで追跡できた症例について検討した。

【対象】1984 年以降に出生し、歩行開始後に二方向股関節造影を行った後、保存的に整復した先天股脱 33 例 34 股を対象とした。追跡調査率は 89.5%であった。検討項目は整復前の二方向股関節造影所見、整復方法および経過中の追加手術とし、最終調査時、総成績は Severin の判定基準を用い、骨頭壊死については Kalamchi & MacEwen の分類を用いた。

【結果】整復前の股関節造影の所見は、正面像は三宅の分類で外反・中間型 32 股、介在型 1 股、閉鎖型 1 股であった。側面像は Mitani の分類で TypeA 16 股、TypeB 14 股、TypeC 4 股であった。造影後の整復方法は、徒手整復開排位固定が 28 例 29 股、OHT 後の徒手整復開排位固定が 5 例 5 股であった。補正手術を要したのは 8 例 8 股 24%であった。最終調査時成績は、Severin I、II 群が 22 股 65%であった。骨頭変形は 6 股 18.7%に認められた。

【考察及びまとめ】関節唇が介在する症例の成績は不良であり、骨頭壊死を生じた症例の全てにおいて介在関節唇が認められた。歩行開始後の先天股脱では、二方向股関節造影を用いて関節唇形態および整復状態を評価したうえで整復方法を決定すべきである。

P-77

当院での先天性股関節脱臼の最近の治療経験

白倉義博¹, 本田 恵¹, 一戸貞文², 北川由佳²盛岡市立病院 整形外科, 岩手医科大学 整形外科²

【目的】当院での先天性股関節脱臼の最近の傾向について検討を行った。

【対象および方法】平成 9 年 4 月 14 日から平成 14 年 10 月 21 日までの間に当院を初診した先天性股関節脱臼患者 70 例 70 関節をを対象とした。患児は男子 10 例、女子 60 例で、初診時の平均年齢は 5.7 ヶ月 (2 M~2 Y 8 M) だった。

【結果】他院での Rb 不成功例も含めて当院受診前後にリーメンビューゲル (以下 Rb) によって治療を受けた症例は 70 関節中 58 関節であり、そのうち Rb により整復を得た症例は 45 関節であった (77.6%)。残りの 13 関節には徒手整復術を施行した。徒手整復を行った 13 関節のうち 3 関節はギプス内脱臼のため、観血的に整復術を施行した。Rb を用いなかった症例はすでに他医にて Rb を用いて整復しなかった症例や、年齢が高く、Rb の対象とならなかった症例 12 関節である。12 関節全例に対し牽引後徒手整復を行い、そのうち 2 関節は観血的整復を要した。Rb 成功例 45 関節の平均 Rb 装着期間は 8 週であり、当院での Rb 不成功例の Rb 装着期間は平均 2.7 週 (通常 2 週、1 例 4 週) 他院での装着期間は平均 4.3 週 (3~6 週) であった。

【まとめ】他院での Rb 不成功例も含めた当院の Rb 治療症例の整復成功率は 77.6%であった。初回診察時に偶然徒手整復され、引き続き Rb を装着した 1 例に Tonnis の分類上 Grade 4 のペルテス病様変化を認めたが、通常の方法で Rb を装着し、整復に成功した症例中には、重篤なペルテス病様変化は認めていない。

P-78

先天性股関節脱臼に対する前方進入による広範囲展開法の治療成績

野寄浩司¹, 斎藤知行¹, 稲葉 裕¹, 山田広志¹, 町田治郎², 佐藤美奈子²,
奥住成晴²

横浜市立大学医学部 整形外科¹, 神奈川県立こども医療センター²

【目的】歩行開始後に発見された先天性股関節脱臼や、保存療法で整復が困難な症例に、前方進入による広範囲展開法で観血的整復術を 1987 年より行っており、その成績につき報告する。

【対象】1987 年より 2001 年までの 15 年間に、未治療にて当科初診し保存的整復が困難で観血的整復術を行ったのは、52 例 53 股であり、それらのレントゲン像を中心に検討した。

【方法】術前に関節造影を行って不安定性を確認し、前方進入による広範囲展開法による観血的整復術を行った。術中整復位と安定性をレントゲン像などで確認し、外転、軽度屈曲、内外旋中間位にて 6 週間 double hip spica 固定を行った。レントゲン像の α 角、CE 角、TDD の経時の変化を計測し、骨頭変形などを観察した。

【結果】初診時平均年齢 10 ヶ月 (3 ヶ月～5 歳)、手術時平均 1 歳 4 ヶ月、平均経過観察期間は 3 年 9 ヶ月であった。最終経過観察時の Severin 分類は、I が 34 股、II が 9 股であり、III は 9 股、IV が 1 股であった。1 例は術後再脱臼により再手術を行い、IV と III の 1 例は、4 歳頃に Salter 骨盤骨切り術を行った。最終経過観察時軽度の頸部外反を 8 股に、骨端がやや小さいものを 6 股に認め、2 股で強度の短縮外反を認めた。

【考察・結論】骨頭変形などの関節不適合も少なく、跛行や股関節痛を認めないが、臼蓋形成不全の改善が認められない症例があり注意深く経過観察中である。

P-79

先股脱に対する前外方進入法+腸腰筋前方移行術と広範囲展開法の短期治療成績

藤岡文夫¹, 赤羽 努¹, 魚住 律¹, 清水富永², 加藤博之²

長野県立こども病院 整形外科¹, 信州大学医学部 整形外科²

先股脱に対する観血的整復術として信州大学 (信大) で行った Smith-Petersen 皮切による前外方進入法+腸腰筋前方移行術 (A 群) と、'94 年から信大と当院で行った広範囲展開法 (B 群) の短期成績を比較調査した。

【術式と対象】2 術式の大きな相違は、A 群では関節包は前方から外側にかけて切開後縫縮し、外旋筋群の切離は行わない。B 群は外旋筋群の切離と関節包全周切離を行う点である。円靱帯の切除、腸腰筋移行法、Lange 肢位ギプス固定は同じである。6 歳以上に達した対象症例の概要を A 群/B 群の形で示す。症例数: 10 患者・11 股/14 患者・16 股。手術時年齢: 平均 19 ヶ月 (12~24 ヶ月)/24 ヶ月 (16~40 ヶ月)。最終評価時年齢: 12 歳 4 ヶ月 (7 歳~15 歳)/8 歳 6 ヶ月 (7 歳~11 歳)。これらの X 線学的成績を比較した。

【結果と考察】Severin 分類は 1a: 2/8、1b: 2/0、2a: 5/3、3: 0/1、4a: 0/2、4b: 0/1、術後再脱臼 1/1、補正手術: 1/0 で、良好群 1+2 は A 群 82%、B 群 69% であった。B 群の 4 型は手術時 3 歳以降の 2 例と術前骨頭障害が強かった 1 例であった。両術式とも信大での観血的整復術単独法より優れていた。最終時骨頭頸部変形は B 群に多く、B 群では外反股を示す Kalamchi 2 型に似るが頸部短縮を起こさない形のものが 60% あった。巨大骨頭 (+) は 71%/45%、頸体角増大・頸部延長 (+) は 29%/73% の頻度で、後方要素の切離の有無により骨頭頸部の発育様式が異なっていた。

P-80

乳幼児化膿性股関節炎の早期診断—超音波検査の有用性—

土屋大志¹, 西源三郎¹, 多湖教時¹, 向藤原由花¹, 和田郁雄²

愛知県厚生連海南病院 整形外科¹,

名古屋市立大学大学院医学研究科 生体情報・機能制御医学社会復帰医学
筋・骨格系医学²

【目的】乳幼児化膿性股関節炎の早期診断に理学所見、レ線、MRI、超音波検査を行いその有用性について検討したので報告する。

【対象、方法】10例10関節。男8例、女2例。年齢は、生後3週～3才9カ月である。発症から初診まで1日～5日。超音波検査は開排位でUJS (Ultrasonographic joint space) を測定し左右差UJS-d (UJS-distance) を評価した。また理学所見、レ線、MRI も評価した。全例、緊急手術を行い成績は片田の遺残変形の分類、成績判定で行った。

【結果】超音波検査ではUJSは4.8～7.9 mmと前方凸の関節の腫大を呈しUJS-dは1.2～5.6 mmと左右差が見られた。MRIでは同部位はT2強調像で高信号を呈していた。成績は片田の分類で全例正常型、成績も優であった。

【考察】乳幼児化膿性股関節炎による重篤な機能障害を防ぐには早期に診断し確実な排膿が最も重要であるがその診断は遅れることがある。小児科、整形外科医の認識不足や股関節が深部に位置するため早期には腫脹、熱感など局所所見に乏しく、レ線も初期より骨頭の側方化を示す症例は少ないことが原因でもある。確実な診断にはMRIが関節の腫脹を証明でき有用ではあるが簡便には行えない。一方、超音波検査は簡便、低侵襲で関節の腫脹を証明でき、本疾患の早期診断には有用であり、早期に排膿手術を行い良好な結果を得た。



日本小児整形外科学会雑誌
第12巻第3号

2003年11月1日

第14回 日本小児整形外科学会

会長 斉藤 進

(昭和大学藤が丘病院整形外科教授)

学術集会事務局：昭和大学藤が丘病院整形外科

〒227-8501 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-30
TEL 045-974-6365 FAX 045-974-4610

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 全日本病院出版会

〒113-0033 東京都文京区本郷3-26-1
TEL 03-5689-5989 FAX 03-5689-8030

定価 2,000円(本体価格1,905円 税95円)
