

日本小児整形外科学会雑誌

Journal of Japanese
Pediatric Orthopaedic
Association

第14卷第3号

Vol. 14 No. 3 2005

第16回 日本小児整形外科学会学術集会 抄録号





痛みを、直撃。
PAIN CONTROL

劇薬・指定医薬品／非ステロイド性消炎・鎮痛剤

ロルカム錠 2mg 4mg

ロルノキシカム製剤

薬価基準収載

【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（ただし、「慎重投与」の項参照）
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. 重篤な高血圧症のある患者
7. 本剤の成分に対して過敏症のある患者
8. 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
9. 妊娠末期の婦人

【効能・効果、用法・用量】

効能・効果	用法・用量
○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、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎	通常、成人にはロルノキシカムとして1回4mgを1日3回食後に経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日18mgを限度とする。
○手術後、外傷後及び抜歯後の消炎・鎮痛	通常、成人にはロルノキシカムとして1回8mgを頓用する。ただし、1回量は8mgまで、1日量は24mgまで、投与期間は3日までを限度とする。また、空腹時の投与は避けることが望ましい。

用法・用量に関連する使用上の注意 手術後、外傷後及び抜歯後の消炎・鎮痛に用いる場合、1回8mg、1日24mg及び3日間を超えて、投与された経験はなく、安全性は確立されていないので、用法・用量を遵守すること。

【使用上の注意】

1. 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、かつミソプ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) 心機能障害のある患者
- (7) 高血圧症のある患者
- (8) 過敏症の既往歴のある患者
- (9) 気管支喘息の患者
- (10) 高齢者
- (11) 小児等

2. 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、変形性関節症等）に対し本剤を用いる場合には、次の事項を考慮すること。
 - 1) 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。
 - 2) 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。
 - 1) 急性炎症及び疼痛の程度を考慮し、投与すること。
 - 2) 原則として同一の薬剤の長期投与を避けること。
 - 3) 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。
- (5) 感染症を不顕性化するおそれがあるので、感染症を合併している患者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) 高齢者及び小児等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

本剤は、主として肝代謝酵素CYP2C9で代謝される。

併用注意（併用に注意すること）

ジゴキシン、クマリン系抗凝固剤（ワルファリン等）、スルホニル尿素系血糖降下剤（トルブタミド等）、リチウム製剤（炭酸リチウム）、メトトレキサート製剤（メトトレキサート）、ループ利尿剤（フロセミド等）、チアジド系利尿剤（ヒドロクロロチアジド等）、アンジオテンシン変換酵素阻害剤（エナラプリル等）

4. 副作用

国内において総症例2,017例中282例（14.0%）392件の副作用が認められた。消化器系の副作用は191例（9.5%）に認められ、その主なものは、腹痛94件、腹部不快感37件、嘔気31件であった。肝臓系の副作用（肝機能異常、肝機能検査異常）は17例（0.8%）に認められた。その他の主な副作用としては、発疹24件であった。〔承認時〕

(1) 重大な副作用

- 1) 消化性潰瘍（穿孔を伴うことがある）：消化性潰瘍（0.4%）があらわれることがあり、穿孔に至る場合もある（頻度不明）ので、観察を十分に行い、異常（腹痛、嘔吐、吐血、下血等を伴う胃腸出血）が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 2) ショック、アナフィラキシー様症状（いずれも頻度不明）：ショック、アナフィラキシー様症状があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常（意識障害、潮紅、浮腫、呼吸困難、血圧低下等）が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 3) 血小板減少（頻度不明）：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、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 4) 皮膚粘膜眼症候群（Stevens-Johnson症候群）（頻度不明）：皮膚粘膜眼症候群（Stevens-Johnson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、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 5) 急性腎不全（頻度不明）：急性腎不全があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常（浮腫、乏尿、血尿、尿蛋白、BUN、血中クレアチニン上昇、低アルブミン血症等）が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 6) 肝機能障害、黄疸（頻度不明）：AST（GOT）、ALT（GPT）、γ-GTP、Al-P上昇等を伴う肝機能障害、黄疸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、投与を中止し、適切な処置を行うこと。

(2) 重大な副作用（類薬）

- 他のオキシカム系消炎鎮痛剤で、以下のような副作用があらわれるとの報告がある。異常が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 1) 再生不良性貧血、無顆粒球症、骨髄機能抑制
 - 2) ネフローゼ症候群
 - 3) 中毒性表皮壊死症（Lyell症候群）

※詳細につきましては製品添付文書をご参照ください。



発売【資料請求先】

大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1



製造販売

大正製薬株式会社
〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1

第16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 17 年 11 月 18 日(金)・19 日(土)
会 場：盛岡市民文化ホール(JR 盛岡駅西口)
〒020-0045 岩手県盛岡市駅西通 2-9-1
TEL 019-621-5100

第 16 回学術集会事務局：岩手医科大学附属花巻温泉病院整形外科
〒025-0305 岩手県花巻市台第 2 地割 85-1
TEL 0198-27-2011
FAX 0198-27-4795

第 16 回学術集会ホームページ
<http://jpoa2005.umin.ne.jp/>
日本小児整形外科学会ホームページ
<http://www.jpoa.org/>

会 長 本 田 恵
(盛岡市立病院院長)

第 16 回日本小児整形外科学会の開催にあたって

第 16 回日本小児整形外科学会
会長 本 田 恵

このたび、第 16 回日本小児整形外科学会学術集会を岩手の県都、盛岡市で開催させていただくことになり、大変光栄に存じております。

海外からの演題をふくめ 120 題余りの演題をいただき、まことにありがとうございました。主題をたくさんもうけた理由は、出来るだけ多くの若い整形外科医に、小児整形外科疾患の興味深さと奥深さを同時に感じていただきたい、と望んだからであります。

教育研修講演として、坂口 亮先生に「リーメンビューゲルによる機能的療法の原点」、山田勝久先生に「先天股脱観血的整復の長期術後経過よりみた諸問題」、斉藤 進先生には「股関節といういわゆる一つの顔—DDH における変遷—」をお話いただき、若い先生方が、先天股脱にたいする悪戦苦闘の治療の歴史の結果今に至ったことをご理解くだされば喜びこれにすぐるものはございません。また、山本晴康先生には「先天性内反足の治療の実際」をお願いいたしました。特別招待講演には、韓国のカトリック大学小児整形外科教授の In-Young Ok 先生による「The management of Legg-Calve-Perthes' Disease」、国分正一小児整形外科学会理事長に「小児整形外科と私の関わり」、ランチョンセミナーとして清野佳紀先生に「先天性骨疾患の診断と治療の進歩」、鈴木廣子先生に「発達障害の理解と対応」のご講演を御願ひしております。日整会教育研修講演として 6 点が取得可能です。

最近の医療情勢の変遷や小児の数の減少によって、その存在の変化を余儀なくされつつある肢体不自由児施設の現状を脳性麻痺児の療育からの視点で鋭くえぐっていただき、同時に、ペルテス病の治療成績が前回の MCS によって、保存療法と観血療法に差がない、とすれば、肢体不自由児施設と一般病院との治療成績はどうか？ 活発なご討論を期待しております。歩行遅延を主訴として来院し、しばしば強い外反扁平足変形の子供達を見ることが多くなってきております。そこで、その原因、治療方法などを検討していただきたいと考えています。

ポスター演題には Asian Travelling Fellowship, Yamamuro-Ogihara Scholarship としてアジアからお出での先生方のご発表や、英文での我が国からのご発表があります。

また、診断や治療に困った症例や、治療方法の選択に悩む症例などをお持ちの先生で、学会期間中、相談したい先生がおられれば、お取り次ぎいたしますので、必要な資料をお持ち下さい。

11 月下旬の盛岡は、まさに冬に入ろうとするところです。山は多分雪でしょう。

平野部にもチラチラと来るかも知れませんが、晩秋と初冬の混ざり合った盛岡で、皆様とともに有意義に過ごすことが出来たら幸いと存じます。

皆様のご支援、ご協力を御願ひするとともに、多数のご参加を心からお待ち申しあげております。

◆会場周辺図◆



交通機関と所要時間

JR・バス・タクシー 盛岡駅下車

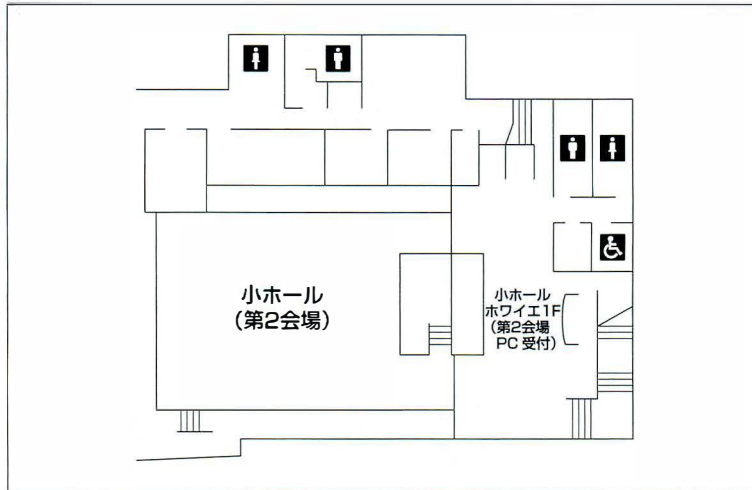
東北自動車道 盛岡インターチェンジより 15 分

盛岡市民文化ホール：西口自由通路経由徒歩 3 分

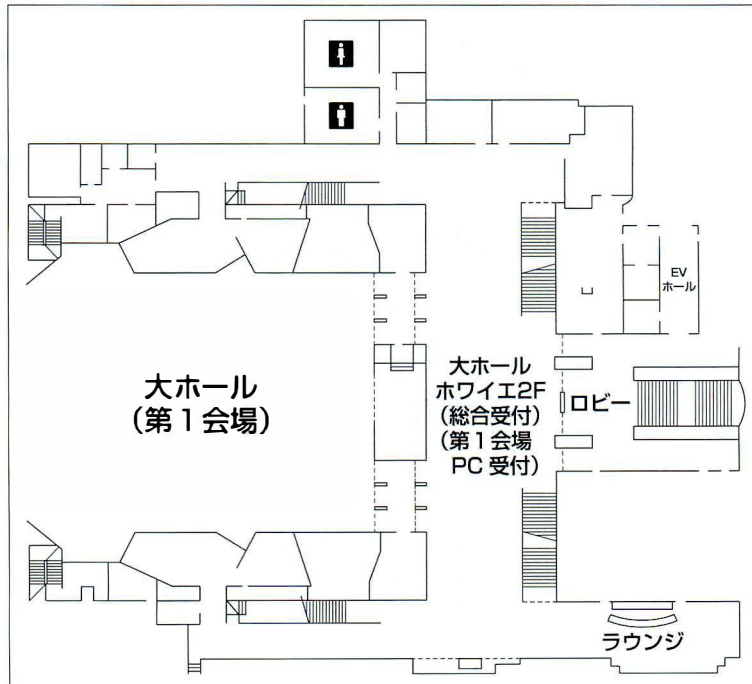
ホテルメトロポリタン盛岡・本館：北口駅前

ホテルメトロポリタン盛岡ニューウイング：北口徒歩 3 分

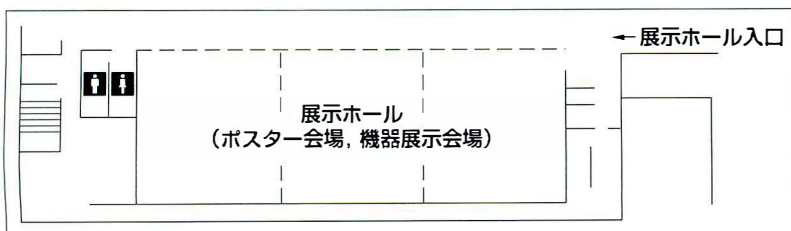
◆会場のご案内◆



B 1 F



2 F



4 F

参加者へのお知らせ

1. 参加登録受付

11月17日(木) 18:00~19:30 ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)11階 会員
懇親会会場前

11月18日(金) 8:10~17:30 盛岡市民文化ホール2階「大ホールホワイエ」総合受付

11月19日(土) 8:30~16:00 盛岡市民文化ホール2階「大ホールホワイエ」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18日(金) 8:30~16:50 盛岡市民文化ホール2階「大ホールホワイエ」総合受付

11月19日(土) 8:30~15:00 盛岡市民文化ホール2階「大ホールホワイエ」総合受付

年会費: 10,000円

第16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)宛に必要な書類をご請求の上、入会手続きをお取りください。

3. 器械展示: 盛岡市民文化ホール4階「展示ホール」

4. 昼食: ランチョンセミナーにご参加下さい。

又は近隣ホテル、または駅前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17日(木) 18:30-20:30 ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館) 11階「ギャラクシー」
参加費 3,000円

2. Congress Banquet 11月18日(金) 19:00-21:00 ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館) 4階「メトロポリタンホール」
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8日(火)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

▼ 11月17日(木)

Multi-center

Study 委員会	10:00-11:00	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	3階「桂の間」
スポーツ委員会	11:00-12:00	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	3階「桐の間」
国際委員会	12:00-13:30	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	3階「桂の間」
編集委員会	14:00-15:00	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	3階「桐の間」
理事会	15:00-16:30	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	3階「桂の間」
評議員会	17:00-18:00	ホテルメトロポリタン盛岡(New Wing 館)	4階「メトロポリタンホール」

▼ 11月19日(土)

総 会 13:00-13:30 盛岡市民文化ホール 2階「大ホール」 第1会場

日本整形外科学会教育研修講演のお知らせ

1. 特別招待1講演, 研修5講演, ランチョンセミナー2講演はいずれも日本整形外科学会教育研修講演として認定されております。合計8単位ありますが、2日間で最高6単位までですので、ご注意ください。(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、盛岡市民文化ホール2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. 研修手帳を必ずご持参下さい。研修手帳をお持ちでない場合は、受講証明ができません。研修手帳に必要事項をご記入の上、会場入り口の研修医受付に研修手帳をご提出下さい。講演終了後、主催者の押印を確認の上、会場出口で手帳をお受け取り下さい。

演者へのお知らせ

口演発表の先生方へ

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

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。

発表方法：原則としてコンピュータープレゼンテーションです。

コンピュータープレゼンテーションはなるべく英語で作成して下さい。

ファイルは下記に従って作成して下さい。

各口演会場前のPC受付に、早朝の発表を除いて口演の1時間前までにご提出ください。

- ・用意のコンピューター：Windows(OS：XP)
- ・プレゼンテーションソフト：Microsoft Office PowerPoint 2000, 2002(XP), 2003
- ・保存メディア：CD-R, USB 記憶メディア
 - ※ CD-RW, MO, FD, ZIP には対応しません。
 - ※ Macintosh 作成でのデータには対応しません。
 - ※ 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。不明な点は、事前に下記へお問い合わせください。
 - ・ Windows OS 2000 以降/Macintosh OS 9 以降でPCをお持ち下さい。
 - ※ 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
(株)ドゥ・コンベンション 第16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
〒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

ポスター発表の先生方へ

設 営：11月17日(木) 16:00～18:00 および、11月18日(金) 9:00～11:00

撤 去：11月19日(土) 14:00～16:30

討 論：11月18日(金)および11月19日(土)

一般演題ポスター：発表3分，討論3分

Poster in English：発表5分，討論3分

P-1-01～14：11月18日(金) 15:00～16:30

P-2-01～08：11月19日(土) 9:30～11:00

展示方法：

パネルの大きさは下記のとおりです。

ポスターパネルサイズは，縦180cm×横90cmです。

演題番号(左上：縦20cm×横20cm)・押し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，(右上：縦20cm×横70cm)各自で準備の上掲示してください。

発表内容は，縦160cm×横90cm内で掲示して下さい。

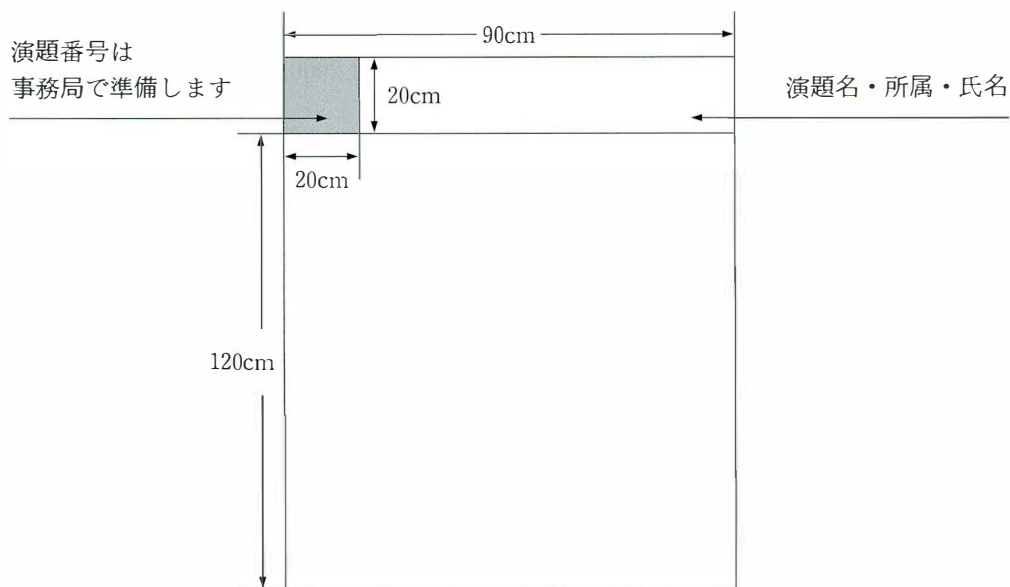


表 彰：

最優秀ポスター賞1題，優秀ポスター賞2題を選出して，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 18 年 2 月 28 日までに簡易書留にて日本小児整形外科学会事務局(〒 113-0033 東京都文京区本郷 2-40-8 TH ビル 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)宛に必要な書をご請求の上、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、一般演題ポスター 3 分+3 分、Poster 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 17 年 5 月 13 日改定)

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

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

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

1) タイトルページについて

以下のものを記す。

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

著者名：日本語と英語で併記する。

所属機関：日本語と英語で併記する。番号により各著者の所属を示す。

キーワード：5 個以内。日本語と英語で併記する。

連絡先：郵便番号、住所、電話番号、FAX 番号、e-mail、氏名。

2) 要旨について

要旨のみで目的、対象・方法、結果、結論がわかるように簡潔に記載する。

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

① 和文論文の場合

和文要旨(400 字以内)と英文要旨(和文要旨と

同じ内容の英訳であること、およそ 200 語を目安とする)を提出する。

② 英文論文の場合

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

3) 本文について

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

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

① 和文論文の場合

A 4 版とする。横書き、20 字×20 行、改行ピッチ 8 mm 以上で記述する。本文と文献の合計で 15 枚以内とする。

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

② 英文論文の場合

A 4 版とする。ダブルスペースで、周辺に十分な余白(左辺は 2.5 cm 以上)を置く。Century, 11 ポイントで、本文と文献の合計 12 枚以内とする。

4) 図、表について

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

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

5) 文献について

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

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

記載例を下記に示す。

(例)

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

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

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

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

6. 倫理的配慮について

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

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

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

9. 原稿送り先

原稿は簡易書留またはEXPACK 500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 16 回 日本小児整形外科学会 日程表

第 1 日 平成 17 年 11 月 18 日(金)

第 1 会場 盛岡市民文化ホール 2 階		第 2 会場 盛岡市民文化ホール 地下 1 階	ポスター会場 盛岡市民文化ホール 4 階
8:50	会長挨拶 本田 恵		
9:00	主題Ⅰ 先天股脱(Rb) 1-1-01~07 座長：服部 義 泉田 良一	9:00	
10:05	主題Ⅱ 先天股脱(補正手術など) 1-1-08~13 座長：藤井 敏男 下村 哲史	10:15	
11:10	休 憩	10:55	
11:20	教育研修講演 1 山本 晴康 「先天性内反足の治療の実際」 座長：浜西 千秋	11:10	
12:20		12:30	
13:40	特別招待講演 In-Young Ok 「The management of Legg-Calve-Perthes' Disease」 座長：本田 恵	13:30	
14:40	休 憩	14:45	
14:45	主題Ⅲ 脳性麻痺児の療育における整形外科医の役割 1-1-14~20 座長：岩谷 力 小田 滋	15:35	
16:15	休 憩	16:15	
16:25	一般演題 脚延長 1-1-21~24 座長：安井 夏生	16:40	
17:00	教育研修講演 2 国分 正一 「小児整形外科と私の関わり」 座長：嶋村 正		
18:00			
19:00	Congress Banquet (会場：ホテルメトロポリタン盛岡 New Wing 4 階)		
21:00			

第2日 平成17年11月19日(土)

第1会場

盛岡市民文化ホール 2階

8:45	主題Ⅴ 先天性筋性斜頸(MCSを含む) 2-1-01~03 座長：岩本 幸英
9:15	KPOS Hui Taek Kim [Morphological Study of Femoral Head and Acetabulum using MRI in Legg- Calve-Perthes Disease] 座長：亀ヶ谷真琴
9:30	主題Ⅵ-1 足部変形(外反扁平足) 2-1-04~07 座長：佐藤 雅人 和田 郁雄
10:30	主題Ⅵ-2 足部変形(内反足など) 2-1-08~14 座長：北 純 扇谷 浩文
11:45	
13:00	総 会
13:30	教育研修講演3 坂口 亮 「リ－メンビューゲルによる機能的 療法の原点」 座長：中村 耕三
14:30	教育研修講演4 山田 勝久 「先天股脱親血整復の長期術後経過 よりみた諸問題」 座長：石田 勝正
15:30	休 憩
15:35	教育研修講演5 斉藤 進 「股関節といういわゆる一つの顔 —DDHにおける変遷」 座長：坂巻 豊教
16:35	

第2会場

盛岡市民文化ホール 地下1階

8:40	一般演題 ペルテス病 2-2-01~05 座長：渥美 敬
9:20	主題Ⅶ-1 ペルテス病 2-2-06~12 座長：船山 完一 芳賀 信彦
10:30	主題Ⅶ-2 ペルテス病 2-2-13~20 座長：日下部虎夫 大出 武彦
11:55	ランチョンセミナー2 清野 佳紀 「先天性骨疾患の診断と治療の進歩」 座長：君塚 葵
12:55	
13:40	一般演題 手 2-2-21~24 座長：荻野 利彦
14:15	一般演題 大腿骨頭すべり症 2-2-25~29 座長：野口 康男
14:55	一般演題 系統疾患(1) 2-2-30~33 座長：奥住 成晴
15:30	一般演題 系統疾患(2) 2-2-34~37 座長：廣島 和夫
16:00	

ポスター会場

盛岡市民文化ホール 4階

9:30	Asian Travelling Fellowship Poster, Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster P-2-01~05 座長：金 郁喆
10:30	Poster in English P-2-06~08 座長：別府 諸兄

演題日程・目次

第1日 11月18日(金)・第1会場

会長挨拶

8:50~9:00

本田 恵

主題Ⅰ 先天股脱(Rb)

9:00~10:05

座長 服部 義・泉田 良一

1-1-01 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期治療成績323

岡山大学医学部附属病院整形外科 大森 貴夫 ほか

1-1-02 当院におけるリーメンビューゲル法の治療成績323

兵庫県立こども病院整形外科 小林 大介 ほか

1-1-03 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期成績324

千葉県こども病院整形外科 中村 順一 ほか

1-1-04 当センターにおける先天性股関節脱臼の治療成績の検討

ーリーメンビューゲル法による治療成績ー324

埼玉県立小児医療センター整形外科 平良 勝章 ほか

1-1-05 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期成績325

国立成育医療センター整形外科 日下部 浩 ほか

1-1-06 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期経過325

茨城西南医療センター 鎌田 浩史 ほか

1-1-07 先天性股関節亜脱臼に対する保存的治療の成績

ー乳児期から骨成長期終了時までの長期治療例の検討ー326

宮崎県立日南病院整形外科 川野 彰裕 ほか

主題Ⅱ 先天股脱(補正手術など)

10:05~11:10

座長 藤井 敏男・下村 哲史

1-1-08 先天股脱 Ludloff 法術後に整復位を保てず治療に難渋した2例327

松戸市立病院整形外科 品田 良之 ほか

1-1-09 先天性股関節脱臼に対する観血的整復術後の求心性327

香川県身体障害者総合リハビリテーションセンター整形外科 中塚 洋一 ほか

1-1-10	年長時先天股脱臼に対し広範囲展開法を施行した一例	328
	岡山大学大学院医歯薬学総合研究生体機能再生・再建学講座整形外科 伊達 宏和 ほか	
1-1-11	Salter 法の長期成績—術後 Severin 分類・骨頭変形と関節症性変化発生の相関—	328
	神奈川厚生連伊勢原協同病院整形外科 大山 泰生 ほか	
1-1-12	先天性股関節脱臼補正手術の長期成績	329
	千葉県こども病院整形外科 西須 孝 ほか	
1-1-13	先天性股関節脱臼補正手術としてのソルター骨盤骨切り術の長期成績治療	329
	名古屋大学整形外科 北小路隆彦 ほか	

教育研修講演 1(日整会教育研修講演 4)

11:20~12:20	座長 浜西 千秋
先天性内反足の治療の実際	307
	愛媛大学整形外科 山本 晴康

特別招待講演(日整会教育研修講演 3)

13:40~14:40	座長 本田 恵
The management of Legg-Calve-Perthes' Disease	303
	Pediatric Orthop. Division, The Catholic University of Korea In-Young Ok

主題Ⅲ 脳性麻痺児の療育における整形外科医の役割

14：45～16：15	座長 岩谷 力・小田 滋
1-1-14 脳性麻痺児療育における整形外科の位置づけ	330
	大阪府立身体障害者福祉センター 鈴木 恒彦
1-1-15 肢体不自由児施設の現状と展望	330
	旭川荘療育センター療育園 小田 滋 ほか
1-1-16 学校における脳性麻痺児の整形外科管理	331
	秋田県太平療育園整形外科 石原 芳人 ほか
1-1-17 在宅・普通校在学児における整形外科管理	331
	信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美 ほか
1-1-18 小児専門病院における脳性麻痺児療育の現状	335
	静岡県立こども病院整形外科 芳賀 信彦
1-1-19 手術対象疾患の変遷からみた肢体不自由児施設の役割と展望	335
	宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏 ほか

- 1-1-20 肢体不自由児施設の再整備に向けた取り組み—特に障害者自立支援法への対応について— ……333

山梨県立あけぼの医療福祉センター整形外科 佐藤 英貴 ほか

一般演題 脚延長

16 : 25 ~ 17 : 00

座長 安井 夏生

- 1-1-21 イリザロフ法を用いた脚延長中に深部静脈血栓を生じた1例 ……334

愛知医科大学医学部整形外科学 澤田 重之 ほか

- 1-1-22 当センターでの下肢脚延長術の治療成績(多肢節同時延長での術後療法の問題点を中心に) ……334

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 松山 敏勝 ほか

- 1-1-23 両下腿同時延長術を行った特発性低身長の治療成績と問題点 ……335

宮城県拓桃医療療育センター整形外科 須田 英明 ほか

- 1-1-24 培養骨髄細胞移植を併用した脚延長術 ……335

名古屋大学大学院医学系研究科整形外科 鬼頭 浩史 ほか

教育研修講演 2(日整会教育研修講演 8)

17 : 00 ~ 18 : 00

座長 嶋村 正

- 小児整形外科と私の関わり ……308

東北大学大学院医学系研究科整形外科学分野 国分 正一

第1日 11月18日(金)・第2会場

主題Ⅳ 小児骨折

9:00~10:15

座長 青木 治人・齋藤 知行

- 1-2-01 小児救急外来における整形外科疾患の特徴336
藤沢市民病院整形外科 長岡亜紀子 ほか
- 1-2-02 術後7年で遊離体を発症した上腕骨顆上骨折の1例336
横浜市立大学整形外科 荒武 正人 ほか
- 1-2-03 両側同時発症した脛骨粗面剝離骨折の1例337
聖マリアンナ医科大学東横病院 大沼 弘幸 ほか
- 1-2-04 脛骨顆間隆起骨折後に顆間隆起の変形過成長を生じた二例337
岩手医科大学整形外科 一戸 貞文 ほか
- 1-2-05 幼児の外傷性股関節脱臼の一例338
岩手医科大学花巻温泉病院整形外科 菅原 靖則 ほか
- 1-2-06 股関節屈曲筋に関わる小児スポーツ外傷の2例338
岩手医科大学整形外科 青木 裕 ほか
- 1-2-07 小児大腿骨頸部骨折後広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術の経験339
昭和大学藤が丘病院整形外科 鈴木 淳 ほか

一般演題 脊椎

10:15~10:55

座長 山崎 健

- 1-2-08 幼児特発性脊髄硬膜外血腫の1例340
岩手医科大学整形外科 吉田 知史 ほか
- 1-2-09 治療に難渋した小児環軸椎回旋位固定の3例340
岩手医科大学整形外科 田島 育郎 ほか
- 1-2-10 重症心身障害児における脊柱側彎の自然経過341
横浜市総合リハビリテーションセンター整形外科 平塚 和人 ほか
- 1-2-11 後方限局型腰椎終板障害の長期成績341
徳島大学大学院運動機能外科学 東野 恒作 ほか
- 1-2-12 小児のC3前方脱臼骨折の1例342
自治医科大学整形外科 渡邊 英明 ほか

Murakami-Sano Fellowship 報告

10 : 55 ~ 11 : 10

座長 本田 恵

ホーチミン市整形外科専門病院を訪問して (帰朝報告)319

会津中央病院整形外科 サッキヤ・イソラマン

ランチョンセミナー1 (日整会教育研修講演2)

12 : 30 ~ 13 : 30

座長 猪又 義男

発達障害の理解と対応315

すずきひろこ心理療法研究室 鈴木 廣子

一般演題 脳性麻痺

14 : 45 ~ 15 : 35

座長 斉藤 進

1-2-13 家族性痙性対麻痺(FSP)に伴う足部変形に対する当センターでの診断と治療343

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 塩崎 彰 ほか

1-2-14 脳性麻痺の股関節高位脱臼に対する観血的治療の小経験343

とちぎリハビリテーションセンター整形外科 田邊 登崇 ほか

1-2-15 脳性麻痺の姿勢異常に対するボツリヌス毒素製剤による治療経験344

愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科 伊藤 弘紀 ほか

1-2-16 脳性麻痺に伴う痙性側弯に対しボツリヌス毒素で加療した1例344

香川県身体障害者総合リハビリテーションセンター整形外科 高橋 右彦 ほか

1-2-17 脳性麻痺患児に対するボツリヌス毒素製剤による治療345

佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 窪田 秀明 ほか

1-2-18 アテトーゼ型脳性麻痺に対する選択的頸部緊張筋離断術の術後成績345

福岡粕屋新光園整形外科 松井 元

一般演題 感染症

15 : 35 ~ 16 : 15

座長 土屋 大志

1-2-19 小児足部舟状骨骨髓炎の2例346

千葉大学整形外科 杉岡 佳織 ほか

1-2-20 反応性関節炎の1例346

愛知県厚生連海南病院整形外科 勝田 康裕 ほか

1-2-21 骨関節結核症の検討347

東京都立清瀬小児病院整形外科 斎藤 治和 ほか

- 1-2-22 小児化膿性股関節炎の治療成績347
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 岡 佳伸 ほか
- 1-2-23 乳幼児化膿性股関節炎の早期治療—Ludloff のアプローチ—348
愛知県厚生連海南病院整形外科 土屋 大志 ほか

一般演題 先天股脱

16 : 15 ~ 16 : 40

座長 後藤 昌子

- 1-2-24 宮城県における先天性股関節脱臼検診
—2 か月乳児一般健康診査におけるスクリーニング—349
NTT 東日本東北病院整形外科/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
- 1-2-25 整復時 MRI による保存的に整復された DDH の予後予測349
大阪市立大学大学院医学研究科整形外科 今井 祐記 ほか
- 1-2-26 Graf 分類における type 4 の股関節脱臼は Rb による整復は可能か?350
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 扇谷 浩文 ほか

第2日 11月19日(土)・第1会場

主題Ⅴ 先天性筋性斜頸(MCSを含む)

8:45~9:15

座長 岩本 幸英

2-1-01 先天性筋性斜頸—Multi-center Studyによる—.....353

盛岡市立病院整形外科 本田 恵 ほか

2-1-02 筋性斜頸術後の矯正位保持装具の使用経験353

京都きづ川病院整形外科 山田 尚武 ほか

2-1-03 当院での先天性筋性斜頸の治療方針と治療成績354

大阪市立大学大学院医学研究科整形外科学 中川 敬介 ほか

KPOS—JPOA Exchange Fellowship

9:15~9:30

座長 亀ヶ谷真琴

Morphological Study of Femoral Head and Acetabulum using

MRI in Legg-Calve-Perthes Disease355

Pusan National University Hospital, Korea Hui Taek Kim, et al.

主題Ⅵ-1 足部変形(外反扁平足)

9:30~10:30

座長 佐藤 雅人・和田 郁雄

2-1-04 小児外反扁平足の自然経過356

獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆 ほか

2-1-05 精神発達遅滞児の外反扁平足に対する治療法の検討356

名古屋市立大学医学部整形外科 若林健二郎 ほか

2-1-06 小児外反扁平足の治療効果—ダウン症児と非ダウン症児の比較検討—357

名古屋市西部地域療育センター整形外科 多和田 忍 ほか

2-1-07 当院におけるDown症候群の外反扁平足に対する治療357

埼玉県立小児医療センター整形外科 山本 亨 ほか

主題Ⅵ-2 足部変形(内反足など)

10:30~11:45

座長 北 純・扇谷 浩文

2-1-08 Ponseti法による先天性内反足治療の経験358

仙台赤十字病院整形外科 池間 正英 ほか

2-1-09 Ponseti法により治療した先天性内反足の再発症例の検討358

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

2-1-10	先天性内反尖足変形に対する後内側解離術の治療成績	359
	自治医科大学整形外科 吉川 一郎 ほか	
2-1-11	先天性内転足の臨床経過	359
	神奈川県立こども医療センター整形外科 町田 治郎 ほか	
2-1-12	先天性脛骨欠損症に対する足関節再建術	360
	福岡市立こども病院整形外科 藤井 敏男 ほか	
2-1-13	難治性小児足部変形に対する創外固定器の応用	360
	あいち小児保健医療総合センター整形外科 服部 義 ほか	
2-1-14	新生児先天性内反足の MRI 所見	361
	愛徳医療福祉センター整形外科 岡安 勤 ほか	

教育研修講演 3(日整会教育研修講演 5)

13:30~14:30

座長 中村 耕三

リーメンビューゲルによる機能的療法の原点	309
心身障害児総合医療療育センター 坂口 亮	

教育研修講演 4(日整会教育研修講演 6)

14:30~15:30

座長 石田 勝正

先天股脱観血整復の長期術後経過よりみた諸問題	310
横浜南共済病院整形外科 山田 勝久	

教育研修講演 5(日整会教育研修講演 1)

15:35~16:35

座長 坂巻 豊教

股関節といういわゆる一つの顔—DDH における変遷	311
昭和大学藤が丘病院整形外科 斉藤 進	

第2日 11月19日(土)・第2会場

一般演題 ペルテス病

8:40~9:20

座長 渥美 敬

- 2-2-01 多施設調査によるペルテス病両側例の検討362
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 金 郁喆 ほか
- 2-2-02 ペルテス病の骨頭側方化における単純X線像とMR画像の経時的変化362
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 平島 淑子 ほか
- 2-2-03 ペルテス病の metaphyseal change の分布と経過—MRIと単純レントゲン像を用いて—363
大阪市立大学大学院医学研究科整形外科 北野 利夫 ほか
- 2-2-04 Hinge Abduction を呈するペルテス病に対する内反回転骨切り術の治療成績363
昭和大学藤が丘病院整形外科 武村 康 ほか
- 2-2-05 ペルテス病の保存療法—肢体不自由児施設364
広島県身体障害者リハビリテーションセンター肢体不自由児施設若草園整形外科 志村 司 ほか

主題VII-1 ペルテス病

9:20~10:30

座長 船山 完一・芳賀 信彦

- 2-2-06 肢体不自由児施設と一般病院におけるペルテス病治療の比較365
岩手医科大学整形外科 北川 由佳 ほか
- 2-2-07 当科におけるペルテス病の保存治療成績—外来治療と施設入所治療の比較—365
神奈川県立こども医療センター整形外科 中村 直行 ほか
- 2-2-08 当センターにおけるペルテス病の保存治療成績366
三重県立草の実リハビリテーションセンター整形外科 湯浅 公貴 ほか
- 2-2-09 ペルテス病に対する入院免荷療法の治療成績366
佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 松浦 愛二 ほか
- 2-2-10 肢体不自由児施設における装具を用いた Containment 療法367
宮城県拓桃医療療育センター 高橋 祐子 ほか
- 2-2-11 信濃医療福祉センターにおけるペルテス病の治療と成績367
信濃医療福祉センター整形外科 渡邊 泰央 ほか
- 2-2-12 当科でのペルテス病治療例の成績調査368
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

主題VII-2 ペルテス病

10:30~11:55

座長 日下部虎夫・大出 武彦

- 2-2-13 股関節外転装具によるペルテス病の保存療法の成績369
 国立病院機構西多賀病院整形外科 大出 武彦 ほか
- 2-2-14 ペルテス病に対する西尾式外転免荷装具療法の治療成績369
 佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 桶谷 寛 ほか
- 2-2-15 当センターにおけるペルテス病の治療(肢体不自由児施設の立場から)370
 北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 塩崎 彰 ほか
- 2-2-16 当園におけるペルテス病の治療経験370
 鹿児島県立整肢園 中村 雅洋 ほか
- 2-2-17 大学病院におけるペルテス病の保存療法371
 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体機能再生・再建科学講座整形外科 黒田 崇之 ほか
- 2-2-18 ペルテス病に対する内反骨切り術の長期成績と成績不良例に対する対策371
 名古屋市立大学整形外科 堀内 統 ほか
- 2-2-19 当院におけるペルテス病の治療成績372
 国立成育医療センター整形外科 西脇 徹 ほか
- 2-2-20 当院でのペルテス病治療の長期成績372
 名古屋大学整形外科 北小路隆彦 ほか

ランチョンセミナー2(日整会教育研修講演7)

11:55~12:55

座長 君塚 葵

- 先天性骨疾患の診断と治療の進歩320
 大阪厚生年金病院 清野 佳紀

一般演題 手

13:40~14:15

座長 荻野 利彦

- 2-2-21 当科において加療をおこなった屈指症の検討373
 札幌医科大学医学部整形外科 射場 浩介 ほか
- 2-2-22 小児の指節骨骨頭下骨折に対する Kapandji 法373
 岩手医科大学整形外科 古町 克郎 ほか
- 2-2-23 French 変法を用いて治療した内反肘の治療成績374
 静岡県立こども病院整形外科 岡田 慶太 ほか

2-2-24	前腕変形による橈骨頭脱臼に仮骨延長法を用いて治療した2例	374
--------	------------------------------	-----

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科) 吉田 隆司 ほか

一般演題 大腿骨頭すべり症

14:15~14:55

座長 野口 康男

2-2-25	単純X線と3次元CTにおけるSCFE slip angleの比較	375
--------	----------------------------------	-----

大阪市立大学医学部附属病院整形外科 佐々木康介 ほか

2-2-26	Remodelingのタイプ別にみた術後大腿骨頭すべり症の特徴	375
--------	---------------------------------	-----

名古屋大学医学部付属病院整形外科 加藤 光康 ほか

2-2-27	大腿骨頭すべり症を来したDysplasia epiphysealis hemimelicaの1例	376
--------	--	-----

鹿児島大学大学院運動機能修復学講座整形外科学 有島 善也 ほか

2-2-28	スクリュー抜去後に再すべりを起こした大腿骨頭すべり症の1例	376
--------	-------------------------------	-----

自治医科大学整形外科 宮本 理 ほか

2-2-29	腹膜透析療法中に高度なX脚変形と大腿骨頭すべり症を合併した2症例の治療経験	377
--------	---------------------------------------	-----

仁木整形外科 仁木 久照 ほか

一般演題 系統疾患(1)

14:55~15:30

座長 奥住 成晴

2-2-30	Achterman-Kalamchi分類のtype II腓骨列欠損に対する治療	378
--------	---	-----

徳島大学大学院運動機能外科学 大藪 浩一 ほか

2-2-31	総排泄腔外反症の2例の小経験	378
--------	----------------	-----

北海道大学附属病院整形外科 大浦 久典 ほか

2-2-32	膝関節近傍に変形中心を有する骨変形に対する創外固定器での治療の一工夫	379
--------	------------------------------------	-----

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター整形外科 舘田 健児 ほか

2-2-33	片側下肢肥大症に伴う足部変形に対し手術を施行した1例	379
--------	----------------------------	-----

福岡大学病院整形外科 金澤 和貴 ほか

一般演題 系統疾患(2)

15:30~16:00

座長 廣島 和夫

2-2-34	低リン血症性くる病の4例	380
--------	--------------	-----

大阪大学保健センター 大野 一幸 ほか

2-2-35	Cornelia de Lange 症候群における四肢形態異常調査	380
--------	-----------------------------------	-----

国立成育医療センター整形外科 高木 岳彦 ほか

2-2-36	Marfan 症候群に対する手術症例の研究	381
	都立広尾病院整形外科 仲田 紀彦 ほか	
2-2-37	軟骨無形成症における膝蓋骨脱臼	381
	愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科 高嶺 由二 ほか	

第 1 日 11 月 18 日(金)・ポスター

ポスター 股関節

15:00~15:25

座長 藤井 玄二

- P-1-01 国立仙台病院を股関節検診で受診した乳児における
育成協検診リスクファクター陽性率の検討……………385
独立行政法人国立病院機構仙台医療センター整形外科 藤井 玄二 ほか
- P-1-02 当院での先天性股関節脱臼の最近の治療経験……………385
盛岡市立病院整形外科 白倉 義博 ほか
- P-1-03 脳性麻痺児での股関節周囲筋群の CT 横断面積の検討……………386
富山県高志リハビリテーション病院小児整形外科 野村 忠雄 ほか
- P-1-04 連通多孔体ハイドロキシアパタイトを用いた Salter 骨盤骨切術の短期成績……………386
大阪大学医学部整形外科 樋口 周久 ほか

ポスター 下肢

15:25~15:55

座長 中川 研二

- P-1-05 就学後に歩行を開始した症例の検討……………387
豊田市こども発達センター整形外科 小野 芳裕 ほか
- P-1-06 片肢性骨端異形成症に伴う脚長不等・下肢変形に対する 1 治療例……………387
神戸大学医学部附属病院整形外科 浜村 清香 ほか
- P-1-07 膝蓋骨内側関節面に生じた離断性骨軟骨炎の 1 例……………388
長野赤十字上山田病院 加藤 光朗 ほか
- P-1-08 先天性膝関節脱臼の治療経験……………388
秋田県太平療育園整形外科 坂本 仁 ほか
- P-1-09 10 年以上経過観察した先天性内反足手術症例の治療成績……………389
琉球大学医学部附属病院整形外科 林 かおり ほか

ポスター 手・肘・股

15:55~16:30

座長 小田 裕胤

- P-1-10 強剛母指の夜間装具療法—母指 IP 関節自動屈曲不能例の検討—……………390
聖マリアンナ医科大学整形外科 松下 和彦 ほか
- P-1-11 両側長母指屈筋腱(FPL)の破格による母指 IP 関節屈曲障害の 1 例……………390
会津中央病院整形外科 古月 顕宗 ほか

P-1-12	Triplanar 創外固定器を用いた内反肘変形の 1 治療例	391
	兵庫県立のじぎく療育センター 坂田 亮介 ほか	
P-1-13	外反型大腿骨頭迂り症の 1 症例	391
	同愛記念病院整形外科 初鹿 大祐 ほか	
P-1-14	大腿骨頭すべり症に対する Smooth pin による pinning の治療成績	392
	岩手医科大学救急医学高度救命救急センター 小野寺智彦 ほか	

第2日 11月19日(土)・ポスター

Asian Travelling Fellowship Poster. Yamamuro-Ogihara Scholarship Poster

9:30~10:30

座長 金 郁喆

P-2-01 Closed flexible intramedullary nailing for pediatric femoral shaft fracture393

Orthopaedic Surgeon at E. S. I. S General Hospital Shah Viral Sharadchandra

P-2-02 A new method for foot pathology diagnostic393

Pediatric Orthopedics Department, City Hospital M. Mikhovich, et al.

P-2-03 Fractures of the tibial tuberosity394

FPOA Khu, Leonard T, et al.

P-2-04 Replantation to original site of tumorous bone after massive osteotomy and
lesion inactivation in young children osteosarcomas394

Children's Hospital of FuDan University Ma Wei, et al.

P-2-05 The pattern of femoral fractures in children admitted in Sarawak General Hospital395

Department Orthopaedics Surgery, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Universiti Malaysia Sarawak, Kuching, Sarawak

Ahmad Hata B. Rasit, et al.

Poster in English

10:30~11:00

座長 別府 諸兄

P-2-06 Changes in microstructure and gene expression of articular chondrocytes cultured
in a tube under mechanical stress396

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ., Hanamaki Onsen Hosp. Shuitsu Maeda, et al.

P-2-07 Salter and Pemberton osteotomies for persistent acetabular dysplasia in
children with developmental dysplasia of the hip396

Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital Haruhisa Yanagida, et al.

P-2-08 Limb lengthening after open reduction for developmental dysplasia of the hip(DDH)397

Dept. of Orthop. Surg., Fujigaoka Hospital, Showa University Kazuya Morohoshi, et al.

特別招待講演

The management of Legg-Calve-Perthes' Disease

In-Young Ok, M. D., Ph. D.

Department of Orthopaedic Surgery, The Catholic University of Korea College of Medicine

The objective of management of LCPD is to preserve the sphericity of the femoral head to reduce the risk of stiffness and degenerative arthritis. Although a wide variety of treatment are in current for LCPD, many of them embody the same principle, namely that in order to achieve orderly redevelopment of the femoral head it must lie wholly contained within the acetabular cavity. Containment may be achieved by brace or surgery. Operative containments is achieved by a femoral varus osteotomy or by a pelvic osteotomy which positions the acetabulum to completely cover the femoral head. The age of the patient, the stage and involvement at the time of diagnosis and sex are generally accepted as factors influencing the final outcome especially if the child is treated. The advantage of surgical treatment of LCPD remains controversial despite several reports comparing the results of conservative and surgical treatment. The decision to treat was based on age at onset, the stage and involvement at the time of diagnosis. Our indication for surgery were LCPD of Catteral II, III, or IV with sign of head at risk over the age of 5. Catteral group IV under the age 5 are also indicated for surgery. The surgical group had been treated by femoral intertrochanteric open wedge varus osteotomy (242 patients), Salter innominate osteotomy (35 patients) femoral valgus osteotomy (5 patients), Shelf procedure (5 patients) between 1980 and 2003. 14 patients were treated with greater trochanter distal advancement surgery after femoral varus osteotomy because of trochanter prominence and gluteal lurch.

There were 259 male 28 female patient. the mean age of patients 8.3 years and the mean follow up was 10.2 years. There were no difference between the hips treated with a femoral varus osteotomy and those treated with a Salter innominate osteotomy. It was observed that a varus osteotomy clearly alter the natural evolution of LCPD of patient who were operated in the stage of avascular necrosis, 12% by passed the stage of fregmantation. The duration of disease was reduced in these patients. The duration of the stage of fregmentation was also reduced in these patients. Intra osseous venogram showed that the venous circulation was improved after femoral intertrochanteric open wedge varus osteotomy. Metaphyseal widening and subsequent femoral head enlargement were also minimized in patients who underwent a femoral varus osteotomy. A 3% incidence of leg length discrepancy greater than 2 cm after femoral varus osteotomy. Non of them required a leg lengthening procedure. There were no signifcant difference in the mechanical deviation and the distal femoral aligement compared with the opposite normal side after femoral intertrochanteric open wedge varus osteotomy. Trochanteric prominence were observed in 14 patients who were in Catteral group IV. The range of hip motion was very important factor to make spherical femoral head. The lateral pillar classification and age at the time of surgery strongly correlated with final

outcome. The remodelling potential was very poor and the surgery can not influence the results in some patients who was over the age of 12 at onset. The involvement of physis was also very important factor influencing the final outcome. The good results were obtain in the patients who had surgery at the early stage such as avascular stage and had less involvement of avascular necrosis of the head even over the age of 9.

教育研修講演 1～5

先天性内反足の治療の実際

山本晴康

愛媛大学医学部 整形外科

先天性内反足では、前足部は内転・凹足変形を、後足部は内反し、足部全体が尖足位を呈している。

この変形は軟部組織の拘縮と足根骨の配列異常と足根骨の形成異常による。

拘縮している軟部組織としては、足関節の後内側を走行する腓や後内側と底側に存在する関節包・靱帯などがある。足根骨の配列異常としては、踵骨は距骨の下へ入り込み、内反・内転・尖足位をとり、舟状骨と立方骨は内反、内転し、舟状骨は距骨骨頭の内側へ転位し、強い変形では内果と接する。中足骨は回内、内転している。保存的にしろ手術的にしろ治療は拘縮している軟部組織を伸張し、骨配列を矯正し、これを維持することで足根骨の正常化を促し、良好な可動域と筋力、蹠行性の足部を得ることである。

小児整形外科と私の関わり

国分正一

東北大学大学院医学系研究科 整形外科学分野

昭和 46 年 (1971) ~61 年 (1986) の 15 年間を過ごした国立療養所西多賀病院は、骨関節結核のセンターであった前身の玉浦療養所時代に全国に先駆けて始めたベッドスクールがあり、勢い小児に関わるようになった。当時は小児整形外科の呼び名はなく、古典的整形外科の守備範囲と認識していた。脊椎カリエス患者の激減に対応すべく脊柱側弯症のブレース治療と Instrumentation Surgery の導入を先ず任せられた。それが私のもう一つの専門分野である脊椎外科への足入れとなり、先天性側弯症の半椎摘出術、延いては脊柱短縮術の術式開発に挑戦できた。

昭和 49 年 (1974)、小児病棟の担当になると大腿四頭筋拘縮症の入院が急増した。当時の院長、保坂武雄先生が始めていた大腿中央での部分切離を改良して、大腿四頭筋と腸脛靱帯の横切法を開発した。折りしも筋拘縮症が社会問題となった。日整会と厚生省の大腿四頭筋拘縮症委員であった国立小児病院村上宝久先生、日本大学佐野精司教授の訪問があり、それが切っ掛けで両委員会の委員に招聘され、その後、信州大学藤本憲司教授の指導も受けることができた。

昭和 61 年 (1986) に東北大学に戻って後は、筋性斜頸を除いて小児疾患から遠ざかることになったが、東日本、そして日本小児整形外科学会の設立の過程を村上宝久先生の計らいで評議員として拝見できた。そして平成 13 年 (2001) の第 2 回 IFPOS と第 12 回日本小児整形外科学会会長の指名を受け、さらに平成 15 年 (2003) に同学会の初代理事長を拝命し現在に至っている。

教育研修講演 3 (日整会教育研修講演 5) 11 月 19 日(土) 13:30~14:30 座長 中村 耕三

リーメンビュージェルによる機能的療法の原点

坂口 亮

心身障害児総合医療療育センター

第1会場

先天股脱観血整復の長期術後経過よりみた諸問題

山田勝久

横浜南共済病院 整形外科

私は昭和 30 年代の後半頃より、主として乳児先天股脱に対し Ludloff の皮切りより観血的整復を数多く行ってきた。それらの治療成績については逐一報告してきたが、当然のことながら経過年数が長くなるほど思いがけない経過をとるものがあり、当惑さえ感じるほどである。特に 20 年、30 年、40 年と長期例をみるにつけ今までの考え方、思い込みに反省させられる点が多い。観血的整復の時期、補正手術の必要性和その時期、そしてその術式等々である。これらに関し、私の現在の考え方について述べたい。

股関節といういわゆる一つの顔—DDH における変遷

斉藤 進

昭和大学藤が丘病院 整形外科

股関節の観察をする上で、数字では表せない形態、表情というものがある。新生児期より老年まで股関節の形態は変遷していく。寛骨臼、大腿骨頭・頸部の輪郭、内部構造、関節適合性をいかにとらえるか、観察者の洞察力によっても様々である。どのようなものが変化し、どのようなものが変化しないか、なるべく長期にわたる検討を必要とする。わが国で多い二次性の変形性股関節症はどのように推移していくのであろうか。資料として乳幼児期に症状なく経過した未治療、自然経過の変形性股関節症と先天股脱の既治療例 (主として Rb) を用い、形態分類し、どのようなものがよい形態で、どのようなものが不良で、どのようなものが変化が著しかったかを検討した。股関節の形態は個体の本来先祖より継承された要因 (大腿骨の頸体、前捻、骨盤形態、Joint Laxity など) に環境要因が加わり形成される。日々変化していくヒトのように、股関節もいわゆる一つの顔をもっているといえよう。

ランチョンセミナー1, 2

発達障害の理解と対応

鈴木廣子

すずきひろこ心理療法研究室

近年、発達障害が注目を集めている。しかし、発達障害は以前から存在していて、専門領域では特に珍しいことでなかったと思われる。それが、学校現場で問題になった「学級崩壊」で一躍、発達障害が世の中の注目を集めた。その背景には、世界レベルの診断基準である DSM-IV (Diagnostic and Statistical annual of Mental Disorders) が広く知れわたり、かつ、青少年の起こした衝撃的な事件で、「発達障害」の一部が報道され、また、その際に DSM-IV が引用されたことも大きかったと思われる。大袈裟に言えば日本の社会的現象から、その原因追及の際にたまたま目に留まったのが「発達障害」なのかも推察される。このように世の中の注目を集めた障害は、精神科領域では珍しいことである。同時に、元来「発達障害」は、療育・教育部門と小児科および精神科領域が大きく関わりをもちながら歩んできた歴史のある障害である。「発達障害」の診断は医師が、そして療育・教育はその専門家に委ねられてきたのである。ところが、今、注目されている「発達障害」は、知的障害がないことから就学基準からは、はずれてしまう可能性が大きい特徴もあり、実際に、小学校に就学、または中学校や高校進学後によく、周囲に気づかれることも決して少なくないのが現状である。今回は、知的障害を伴わない「発達障害」をなるべく分かりやすく解説することを大きな目的として、対応についても述べたいと考えている。

先天性骨疾患の診断と治療の進歩

清野佳紀

大阪厚生年金病院

多くの先天性骨系統疾患は原因遺伝子の解明により正確かつ簡便に診察することが可能になった。従来、不治の病とされてきたこれら疾患の治療法も画期的な進歩を遂げつつある。本講演では、これら先天性骨系統疾患の中で代表的な軟骨無形性症、ならびに骨形成不全症に関する診断と治療の進歩について解説したい。

軟骨無形性症は、線維芽細胞成長因子受容体(FGFR)3の点突然変異により軟骨細胞増殖が極端に抑制されることにより、これらの病態となる。本疾患の治療法は従来、整形外科的に骨を延長する方法がとられていた。我々はこれらの疾患に成長ホルモン投与の有効性を確認し、すでに10年以上に及ぶ治療を行っている。その結果、思春期前に治療を開始した患児では明瞭に最終身長が増加している。

次に、骨形成不全症のきわめて有効な治療法について解説したい。本疾患は、長管骨とくに下肢骨が極めて細く、頻繁に骨折を起こす疾患である。治療としては外科的に金属製のロッドを骨髓腔に挿入して脆弱な骨を強化するが、手術としてはかなり難しい技術を要し、副作用も認められる。近年、本疾患の治療に骨粗鬆症に使用されているビスフォスフォネート系薬剤が有効であることが明らかになった。我々は相当数の骨形成不全症患者に5年以上の長期にわたりパミドロネート治療を行い、骨折回数の著明な減少や骨密度の増加など有効な成績を得ている。

演者は、不治の病といわれていた先天性骨系統疾患の長期にわたる治療の経験を通して、短期的には、全く進歩していないように思える子どもの難病の治療も、長期的には画期的な進歩を遂げるものであることを痛感している。

若手医師には一人一人の患者を丁寧に粘り強く診療していくことが、画期的な進歩をもたらす礎となることを知っていただきたい。

Murakami-Sano

Fellowship 報告

ホーチミン市整形外科専門病院を訪問して(帰朝報告)
サッキャ・イソラマン
会津中央病院整形外科

第1回目のM-S fellowshipに選出され、平成16年12月20から30日までホーチミン市のHospital for Traumatology & Orthopedicsを訪問して来ましたので報告したいと思います。

ホーチミン市は人口が約600万人で、私が訪問した病院は整形外科専門病院としてはホーチミン市最大規模で、十部門に分かれていました。当院はホーチミン大学の付属病院にもなっている為、若い研修医も数多くいて、整形外科医は全部で117名、ベッド数は450床ありました。その内小児整形外科はベッド数が約40床あり、医局員は12~13名いました。小児整形外科医も各々得意専門分野を持っており、部長は股関節外科が専門でした。症例は交通外傷が圧倒的に多く、救急外来の処置室は常に外傷の患者さんで溢れていたのが印象的でした。ある晩、救急外来の処置室を手伝いましたが、その晩の緊急手術は29件もありました。予定手術は土、日を除き、毎日20件以上あり、手術室は常にフル回転でした。手術内容はここでは一般の大学病院で行うような手術は殆ど全て行っていました。特に驚いたのは上腕神経叢損傷の手術の多さでした。医師はフランス植民地時代のフランス製の古い手術器具を未だに愛用しており、手術も見事に早いのが印象的でした。

私は主に手術を手伝ったりしていましたが、その他に英語で講演もさせていただきました。

第1日・11月18日(金)

主題・一般演題

1-1-01

先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期治療成績

大森貴夫¹, 三谷 茂¹, 遠藤裕介¹, 浅海浩二¹, 黒田崇之², 菊池 剛²,
相賀礼子², 尾崎敏文²

岡山大学医学部附属病院 整形外科¹,

岡山大学大学院医歯学総合研究科機能再生・再建学講座²

【目的】当科では1962年よりリーメンビューゲル装具(以下RB)を先天性股関節脱臼の治療に用いてきた。今回14歳以上に達した症例について治療成績を調査検討したので報告する。

【対象】完全脱臼症例に対して生後3ヵ月以上6ヵ月以内に当院でRBを4ヵ月装着し、RBのみで整復可能であった症例が318例存在した。その内14歳以上まで追跡しえた204症例(follow-up率60.8%)(男18例女186例)232股についてX線学的に検討を行った。最終調査時平均年齢は20歳(14~32)であった。

【方法】RB除去後1ヵ月、1歳、2歳、3歳時のOE角、 α 角、山室のa,b値を計測した。最終調査時はSeverin分類及びKalamchi分類を用いて評価した。

【結果】最終調査時Severin分類は1,2群股(64%)3,4群股(29%),補正手術を施行したのが股7%であった。Kalamichi分類では1群5股、2群2股、3群1股であった。1歳、2歳、3歳時の α 角、OE角、側方距離はいずれも有意差を認め、年齢が高くなるにつれ有意差が大きくなる傾向が存在した。

【考察及びまとめ】RB除去後より大腿骨頭の側方化を認めても成長につれて改善する症例とそのまま側方化が残る症例が存在した。3歳時で大腿骨頭の側方化が残存する症例は将来においても臼蓋形成不全および大腿骨頭の側方化が残存すると考えられ注意を要する。

1-1-02

当院におけるリーメンビューゲル法の治療成績

小林大介, 薩摩真一, 藤井 貴

兵庫県立こども病院 整形外科

【目的】先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル(以下RBと略す)法の長期治療成績について調査を行う。

【対象】昭和45年から平成3年にかけて当科において先天性股関節脱臼に対しRBを装着した症例は216例234関節でこの内RB単独で整復されたのは201関節であり整復率は85.9%であった。これらの症例の中で14歳以上まで追跡可能であった85例92関節(男4例4関節、女81例88関節)に対し調査を行った(調査率45.8%)。RB装着時年齢は平均3.6ヵ月、追跡時年齢は平均16歳1ヵ月であった。

【方法】3-4才頃のX線写真を用いCE角、臼蓋角を測定しペルテス様変化をKalamchiの分類で評価した。また最終受診時のX線写真を用いSeverinの判定基準で評価を行った。

【結果】3-4才頃の患側のCE角は平均8.9度、臼蓋角は平均26.1度であった。ペルテス様変化は9関節(9.8%)に認められKalamchiのI型は5関節、II型は2関節、III型は1関節、IV型は1関節であった。経過中、Salter骨盤骨切り術を中心とした補正手術が20関節(21.7%)に対し施行されていた。補正手術を行わなかった症例をSeverinの判定基準で判定するとIa 47関節、Ib 13関節、IIa 3関節、IIb 2関節、III 7関節であった。以上の結果に対しRBの成績を左右する因子に関し検討を加える。

1-1-03

先天性股関節脱臼に対するリーメンビュゲル法の長期成績

中村順一¹, 亀ヶ谷真琴¹, 西須 孝¹, 染屋政幸², 小泉 渉³, 落合信靖⁴,
三浦陽子⁴, 萬納寺誓人⁴, 守屋秀繁⁴

千葉県こども病院 整形外科¹,

千葉リハビリテーションセンター 小児整形外科², 成田赤十字病院 整形外科³,

千葉大学 整形外科⁴

【目的】先天性股関節脱臼に対するリーメンビュゲル法(RB法)の長期成績を明らかにすること。

【方法】対象はRB法により初期治療を行い整復が可能であり、14歳以上まで経過観察できた75例85股(男6女69, 右29左56)である。治療経過および5歳時と最終診察時における単純X線像を調査した。RB装着時月齢は平均 5.0 ± 2.5 ヶ月、装着期間は平均 6.3 ± 1.9 ヶ月間であり、他医にてRB装着後に紹介された例が35例あった。

【結果】5歳時の臼蓋角は平均 23.6 ± 5.7 度、CE角は平均 17.0 ± 9.6 度であった。片側例65例についてCHDD(center head distance discrepancy)は平均 $3.3 \pm 5.3\%$ であった。我々の補正手術の適応は臼蓋角30度以上であり、14例14股に補正手術をおこなった(Salter法10股、Salter法と大腿骨内反骨切り術の併用3股、Pemberton法1股)。最終診察時年齢 16.7 ± 3.5 歳において、RB単独群はSeverin分類でIa 50股、Ib 10股、IIa 2股、IIb 5股、III 4股であった。大腿骨頭壊死はKalamchi分類でII 3股、IV 3股であった。補正手術群はSeverin分類でIa 6股、Ib 2股、IIa 4股、IIb 1股、III 1股であった。大腿骨頭壊死はKalamchi分類でII 3股、III 2股であった。

【結論】全体としてSeverin分類I・IIを良好とすると80股(94.1%)であり、適切なRBの使用と補正手術により良好な成績が得られた。

1-1-04

当センターにおける先天性股関節脱臼の治療成績の検討
—リーメンビュゲル法による治療成績—

平良勝章, 佐藤雅人, 山本 亨, 石神 等

埼玉県立小児医療センター 整形外科

【はじめに】先天性股関節脱臼(以下DDH)の初期治療としてリーメンビュゲル法(以下RB法)は広く行われているが、ペルテス病様変化(以下ペ変)の発生は現在も報告されている。今回我々はRB法における治療成績について報告する。対象)1983年から2004年までに受診したDDH 304例のうち、当センターでRBによる初期治療が開始され、6歳以上まで経過観察可能であった107例を対象とした。男児10例、女児97例、右側36例、左側65例、両側6例であった。初診時年齢は平均3.2ヵ月であった。調査項目は(1)整復率(2)RB装着年齢(3)RB装着期間(4)ペ変の発生率(5)Severin分類による治療成績の5項目について行い、Severin分類は6歳から13歳までの中期群88例と14歳以上の長期群19例でそれぞれ検討した。結果)整復率85.8%であった。装着年齢は3ヵ月から8.3ヵ月、平均3.8ヵ月、装着期間は8.0週から12.2週、平均9.4週であった。ペ変は3例(2.8%)であった。中期群のSeverin分類ではIa 52例(59.1%)、Ib 15例(17.0%)、IIa 12例(13.6%)、IIb 5例(5.7%)、III 4例(4.5%)、長期群はIa 10例(52.6%)、Ib 4例(21.1%)、IIa 2例(10.5%)、IIb 1例(5.3%)、III 2例(10.5%)であった。

【考察】1994年池田らの多施設での調査では整復率80.2%、ペ変率14.2%、14歳以上のSeverin分類Ia 44.1%、Ib 21.9%、IIa 3.2%、IIb 3.1%、III 25.5%、IV 2.2%、V 0%と報告している。症例数は少ないが、今回の我々の成績はSeverin I、II合わせて89.5%と良好な結果であった。

1-1-05

先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期成績

日下部 浩¹, 高山真一郎¹, 西脇 徹¹, 江口佳孝¹, 高木岳彦¹, 坂巻豊教², 下村哲史³

国立成育医療センター 整形外科¹,

独立行政法人国立病院機構箱根病院 整形外科²,

東京都立清瀬小児病院 整形外科³

【目的】リーメンビューゲル(以下RB)法の長期成績に影響する因子を検討する目的で14才以上まで追跡したRB法により治療された先天性股関節脱臼症例のX線学的成績について調査した。

【方法】1985年から1993年の間に、生後7か月までに国立小児病院においてRB法で治療開始された69例71関節のうち14歳以上まで経過観察し得た21例22関節を対象とした。X線学的成績には、Severinの判定基準を用いた。

【成績】Iaが50.0%(11関節)、Ibが18.2%(4関節)、IIaが9.1%(2関節)、IIIが9.1%(2関節)、補正手術例が13.6%(3関節)、であった。成績良好群とされるI、II群は77.3%(17関節)であった。補正手術例の内訳はIaが2関節、IIaが1関節であった。中等度以上の骨頭変形を有する症例は1関節で、この症例は補正手術により最終的にはIIaとなった。

【考察および結論】成績を大きく左右する因子に、骨頭変形と臼蓋形成不全があるとされるが、臨床上前問題とされる中等度以上の骨頭変形の発生は22関節中1関節のみで、臼蓋形成不全は補正手術により改善されており、RB法により整復された症例の成績は補正手術を加える事により良好な結果が得られた。

1-1-06

先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法の長期経過

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

茨城西南医療センター¹, 筑波大学大学院 人間総合科学研究科スポーツ医学²,

筑波大学大学院臨床医学系 整形外科³

我々は、先天性股関節脱臼(DDH)の初期治療としてリーメンビューゲル法(RB法)を第一選択として使用し、超音波、MRIなどの画像診断をもとに、補正手術の必要性を検討しながら経過観察を行っている。今回補正手術などを行わずにRBのみにて長期経過観察した症例について検討した。14年前後まで経過観察しえた症例18例23関節について調査したところ、単純X線写真によるSeverin分類ではGroup 1a:10関節(43.5%)、1b:8関節(34.8%)、Group 2:2関節(8.7%)、Group 3:3関節(13.0%)であった。さらに14年経過しないうちに臼蓋形成が良好と判断し通院を終了とした16関節を含めると、Group 1:82.1%、Group 2:5.1%、Group 3:12.8%となり、RB法による治療は長期経過において良好であると判断できた。単純X線写真で骨頭外方化や臼蓋形成不全が認められる症例に対しても、早期よりMRIにおける関節適合性と軟骨性臼蓋を評価し、その程度に応じてRB装着期間を最小限にとどめ愛護的に経過観察してきているが、多くの症例で保存的治療のみで良好な股関節の発育を認めた。ベルテス様変化は全体で8.7%に認めるものの、RB装着方法や装着期間などの工夫により改善させることが出来るものではないかと考えた。

1-1-07

先天性股関節亜脱臼に対する保存的治療の成績
—乳児期から骨成長期終了時までの長期治療例の検討—
川野彰裕, 長鶴義隆, 松岡知己, 中村嘉宏, 桐谷 力
宮崎県立日南病院 整形外科

【目的】先天性股関節亜脱臼に対して、RB 装具および開排装具を中心とした保存的治療例の骨成長期終了時までの股関節 X 線形態の推移を検討した。

【対象および方法】対象は生後 1 歳までの乳児期に初診し、骨成長期終了まで経過観察し、保存的治療を行った 26 例 42 関節、男 1 例 2 関節、女 25 例 40 関節である。初診時月齢は 3 ヶ月から 12 ヶ月 (平均 5.1 ヶ月) で骨成長期終了時の最終調査時年齢は 14 歳から 19 歳 (平均 15.5 歳) であった。経過観察のみが 9 関節、装具療法が 33 関節であった。股関節 X 線像から、臼蓋角、CE 角、Sharp 角を計測し、Severin 分類にて評価した。

【結果】初診時の臼蓋角は平均 32.6 度で、骨成長終了時の CE 角は平均 22.5 度、Sharp 角は平均 43.8 度であった。Severin 分類で Ia : 21 関節、Ib : 14 関節、IIa : 2 関節、III : 5 関節であった。骨頭壊死を認めた症例はなかった。

【考察】当科では 3、4 歳代で著明な臼蓋形成不全を有する亜脱臼例に対しては、骨盤骨切り術などの補正手術を行い良好な成績を報告しているが、それ以外の長期保存的治療においても、42 関節中 37 関節 (88.1%) が Severin 分類で I、II と良好であった。また、骨成長期終了時での Severin 分類 III の成績不良例には、寛骨臼球状骨切り術などの観血的治療を検討する必要がある。

1-1-08

先天股脱 Ludloff 法術後に整復位を保てず治療に難渋した2例

品田良之¹, 藤塚光慶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】保存的治療にて整復されなかった先天股脱に対し、前医にて Ludloff 法による観血的整復術を施行されたが整復位を保持できず治療に難渋した2例を経験したので報告する。症例1は4才8ヶ月女児。1才1ヶ月、左先天股脱を指摘され、1才10ヶ月、Ludloff 法を施行されたが、整復位を保持できず、2才9ヶ月、他医にて再び観血的整復術と大腿骨減捻内反骨切り術を受けたが、再脱臼したため、当科受診。4才9ヶ月、広範囲展開法に準じて手術施行。臼蓋は軟骨様組織で覆われており、掘削し関節を形成した。術後拘縮が残存し、13才の現在、整復位は保たれているが関節裂隙の狭小化を認める。症例2は4才3ヶ月女児。1才4ヶ月、右先天股脱を指摘され、1才7ヶ月、Ludloff 法施行。その後高度の遺残亜脱臼を生じたため当科受診。関節造影にて良好な求心位が得られず、観血的整復術が必要と判断し Salter 術との合併手術を施行した。術後骨頭肥大が生じたため再び臼蓋被覆の悪化を認め、5才7ヶ月、大腿骨減捻内反骨切り術を追加し経過観察中である。

【考察】当科でも以前は Ludloff 法にて観血整復をしていたがその長期成績が不良であったことから1993年より広範囲展開法に行っている。現在まで再脱臼例はなく、整復固定位が外転内旋位と歩行時の肢位に近く求心性の獲得・維持には有利と考えている。

1-1-09

先天性股関節脱臼に対する観血的整復術後の求心性

中塚洋一, 高橋右彦, 木下 篤, 上野孝展

香川県身体障害者総合リハビリテーションセンター 整形外科

先天性股関節脱臼の観血整復では術直後の求心性とその後の維持が重要である。1997~2003年に広範囲展開法を行った症例の術直後および短期調査時のX線像で求心性を検討した。

【対象及び方法】全例女児で、左側9例、右側3例、両側1例であった。全例で術前保存療法を受けていた。手術時月齢は12~28ヵ月、調査時年齢は2歳5ヵ月~9歳7ヵ月であった。補正手術は行っていない。術直前の骨頭位は脱臼7股、亜脱臼7股であり、亜脱臼の3例4股はベルテス病様変化(ペ変)をきたしていた。術直後の求心性は守屋の報告したl値、m値、n値(中部整災誌、1995年)を使用した。l値は骨頭の下方化、m値は内方化の指標とされる。調査時にはTear Drop Distance (TDD)を用いた。

【結果】脱臼とペ変の無い亜脱臼10股では1股でm値18mmであったが、他は良好とされるl値4mm以上、m値17mm以下、n値5mm以上であった。ペ変を生じた4股のl値は3mm以下であり、この内2股のm値は18mm以上であった。調査時TDDは4~7mmであったが、その平均値は脱臼5.4mm、ペ変の無い亜脱臼4.3mm、ペ変6.0mmであった。

【考察及びまとめ】脱臼とペ変のない亜脱臼では得られた求心性はその後維持される。ペ変例では変形のために守屋の計測値は不良であったが、その後の骨頭は臼底に対して満足のいく位置が維持されていた。経過により骨頭変形に伴う不適合も改善されたものと考えられる。

1-1-10

年長時先天股脱臼に対し広範囲展開法を施行した一例

伊達宏和¹, 三谷 茂², 浅海浩二², 遠藤裕介², 黒田崇之¹, 尾崎敏文¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究生体機能再生・再建学講座 整形外科¹,岡山大学医学部・歯学部付属病院 整形外科²

【はじめに】当科における先天股脱臼に対する広範囲展開法の年齢的上限は約3歳としてきたが、今回年長時先天股脱臼に対し広範囲展開法単独で治療をした一例を経験したので報告する。

【症例】4歳7ヵ月女児。妊娠及び出産に関しては特に問題無く39週で出生した。3ヵ月・6ヵ月・1歳児健診で異常は指摘されなかった。2歳時から家人は跛行に気づいていたが放置されていた。4歳6ヵ月時に先天股脱臼と診断され当科紹介となった。4歳7ヵ月時、全身麻酔下に股関節造影を行った。整復時の安定性は不良で、関節唇は内反介在しており、三宅の分類の整復不能型、Mitaniの分類 type Cであり保存的治療の適応はないと判断し、観血的整復術を施行した。術中スタビライジングテストにて十分な安定性が得られたため骨切り術等の併用は行わず広範囲展開法単独で手術を終えた。術後はLange肢位にて2ヵ月間ギプス固定とした。最終調査時(7歳11ヵ月)疼痛は無く、股関節可動域は健側とかわらず、脚長差もなかった。股関節造影の所見も軟骨性被覆が良好で、介在物、関節唇の内反も認められず股関節の適合性も良好であった。

【考察及びまとめ】先天股脱臼に対する広範囲展開法による観血的整復術は3歳までに行われるのが通例である。本症例は4歳7ヵ月時と年長ではあるが術中の安定性が良かったために広範囲展開法を単独で良好な成績を得た。

1-1-11

Salter法の長期成績—術後Severin分類・骨頭変形と関節症性変化発生の相関—

大山泰生¹, 坂巻豊教², 柳本 繁³神奈川厚生連 伊勢原協同病院 整形外科¹,独立行政法人 国立病院機構 箱根病院 整形外科², 慶應義塾大学 整形外科³

【目的】Salter法術後の関節症性変化発生の要因を検討した。

【対象・方法】対象は、1970-82年にSalter法を行い、調査時年齢25歳以上の21例・27股とした。内訳は男2例・3股、女19例・24股、手術年齢平均4.8歳、調査時年齢平均31.2歳、術後経過年数平均26.4年である。調査時関節症性変化が前期までを正常例、初期以降のものを変股症例とした。また、術直後と骨成熟時の骨頭被覆をSeverin分類にて1a~2bのものを被覆良好群、それ以外のものを不良群とした。さらに経過中に発生した骨頭変形の有無を加味して対象を4群(A群 被覆良好・骨頭変形なし、B群 被覆良好・変形あり、C群 被覆不良・変形なし、D群 被覆不良・変形あり)に分類し、変股症の有無との関係を検討した。また、変股症例ではその原因について考察した。

【結果】調査時変股症は9股(初期4股、進行期5股)に発生していた。A~D群別の変股症例の占める割合はA群10%(10股1股)、B群34%(8股中3股)、C群100%(2股中2股)、D群43%(7股中3股)とA群が最も良好でC群がもっとも不良であった。また、B・D群の変股症発生要因は、骨頭の肥大、外反による臼蓋と骨頭の不適合とそれに伴い進行する骨頭の側方化であった。

【考察】Salter法で得られた骨頭被覆と長期成績は、骨頭変形のない例ではよく相関した。しかし、骨頭変形(ペ変)発生例では長期成績は不安定で、被覆良好でも関節症性変化が早期に発生する危険性がある。

1-1-12

先天性股関節脱臼補正手術の長期成績

西須 孝¹, 亀ヶ谷真琴¹, 中村順一¹, 染屋政幸², 小泉 渉³, 落合信靖⁴,
三浦陽子⁴, 萬納寺誓人⁴, 守屋秀繁⁴

千葉県こども病院 整形外科¹,

千葉リハビリテーションセンター 小児整形外科², 成田赤十字病院 整形外科³,

千葉大学 整形外科⁴

【目的】先天性股関節脱臼症例における補正手術の長期成績を明らかにすること。

【方法】当院および千葉大学整形外科にて加療した先天股脱（完全脱臼例）のうち、初期治療後補正手術を要し、かつ14歳以上まで経過を追えた44例45股（女39男5、右12左33）を対象とした。これら症例について初期治療経過、補正手術前および最終診察時のX線所見について調査した。初期の整復方法は、RB法（外転装具含む）10、牽引後の全身麻酔下徒手整復18、観血的整復術17（Ludloff法15、その他2）であった。補正手術前に17股でペルテス様変化を認めた。臼蓋角は術前平均34.0度であった。補正手術時年齢は平均4.9歳、最終診察時年齢は平均17.9歳であった。補正手術は、Salter法および人工骨を用いた変法が38股、Salter法と大腿骨減捻内反骨切り術の併用が7股であった。

【結果】最終調査時のSeverin分類は、Ia 21股、Ib 2股、IIa 11股、IIb 6股、III 3股、IVa 1股、V 1股であった。IIbまでの成績良好例は88.9%であった。最終X線像までにみられた大腿骨頭壊死はKalamchi分類でI型1例、II型16例、IV型1例であった。Severin III以上の成績不良5例中4例はKalamchi II型で、残る1例は術前CE角-29度の高度亜脱臼例であった。

【結論】我々の行ってきた先天性股関節脱臼例に対する補正手術の長期成績は良好であった。

1-1-13

先天性股関節脱臼補正手術としてのソルター骨盤骨切り術の長期成績治療

北小路隆彦, 鬼頭浩史, 加藤光康, 川澄本明, 石黒直樹

名古屋大学 整形外科

【目的】ソルター骨盤骨切り術は先天性股関節脱臼（先天股脱）補正手術として広く行われている。今回の研究目的は本手術の長期成績を調べて、成績影響因子を検討することである。

【対象および方法】当院で先天股脱補正手術としてソルター骨盤骨切り術を10歳までに施行して、骨成熟まで経過観察可能であった64例75関節を対象とした。手術時平均年齢は5.6歳、最終診察時平均年齢は18.5歳であった。治療成績はSeverinの判定基準を用い、Group I、II群を良好群、Group III、IV群を不良群として評価した。2群間で、手術時年齢、術前臼蓋角・CE角、術後臼蓋角・CE角、ペルテス様変化の有無の比較を行った。

【結果】最終診察時のSeverin評価では、良好群60関節（80%）不良群15関節（20%）であった。手術時平均年齢は良好群5.7歳、不良群5.5歳と差はなかった。両群で、術前・術後の臼蓋角およびCE角には差を認め、不良群で有意に臼蓋形成不全・求心性不良の程度が強かった。また、良好群でペルテス様変化ありが3例（5%）であるのに対して、不良群では5例（33%）を占めていた。

【考察・結語】先天股脱補正手術として幼児期あるいは学童期に施行したソルター骨盤骨切り術の骨成熟時成績は8割で良好であり、有用な術式である。成績不良群の術前・術後の臼蓋形成不全・求心性不良の程度は強く、ソルター手術の限界も示唆された。また、ペルテス様変化の有無が成績に大きく関係していた。

1-1-14

脳性麻痺児療育における整形外科の位置づけ

鈴木恒彦

大阪府立身体障害者福祉センター

リットル氏病と呼ばれた時代から、脳性麻痺 (CP) は整形外科の扱う疾病であったが、その病態の理解に神経生理学的概念が導入された 1970 年代後半から、一連の乳幼児の脳の発達障害の中心的症候群として、小児神経の疾患として重みを増してきた経緯は周知の通りである。以後の脳科学や小児神経学の進歩に伴って、CP の病態、障害構造の解析が複雑化し、運動障害を持つ肢体不自由児としてではなく、他の専門領域との学際的な脳の発達障害児として現在に至っている。しかし CP の運動障害の本質は、発達過程における正常から逸脱した感覚・運動連関の学習であり、治療手段としてはこの連関を断ち切り、修正した新たな学習環境の設定を考える必要がある。多くの治療手段の中で、運動器の生体力学的構造を劇的に変える整形外科治療は、それによって多面的感覚入力環境を一瞬にして変え、児に関わるセラピストを含む全ての療育関係者に新たな学習環境を調整できる場面を提供するといえる。とりわけ乳児期から思春期に至る発達過程では、適切な整形外科治療はしばしば閉塞された療育を打開し、次のステップアップへの出発点となる可能性も高い不可欠的存在である。成人 CP の二次障害としての股関節障害を防止するには、小児期における整形外科の介入が重要であったと思われる調査からも、整形外科の役割を改めて考えたい。

1-1-15

肢体不自由児施設の現状と展望

小田 滋, 赤澤啓史

旭川荘療育センター療育園

50 年以上にわたり児童福祉法の下で療育にあたってきた肢体不自由児施設は少子化、福祉施策など社会情勢の変化とともに利用児の減少に直面している。障害者自立支援法の行方も危惧されるところである。演者は厚生労働科学研究、岡田班分担研究者として肢体不自由児施設の現状について担当したので報告する。64 施設に施設の概要、入所・外来機能、在宅生活支援などについてアンケートを行った。回収率は 95% であった。外来は全ての施設で行われ、また小児リハビリテーションは 90% の施設で行われていた。脳性麻痺 45%、精神発達遅滞 14%、骨・関節疾患 8%、染色体異常 8% などが対象であった。整形外科は全施設で標榜され、小児科 (含む小児神経科) 90%、リハ科 60% と続いていた。児のみを対象にしている施設は 5% に過ぎず、成人障害者も対象であった。入所機能の検討では定員に対し現員は約 60% であった。脳原性疾患が約 60% を占める。その内大島の分類 1~4 に相当するものが 30% あり重度化が進んでいる。一方、小児整形外科の疾患の手術的療法も 70% の施設で行われており、またショートステイなど在宅支援も取り組まれており、医療・療育機能は高いと考える。以上から肢体不自由児施設は医療機能を持った福祉施設であり、その機能は障害児の医療施設としてとともに地域・在宅生活を支える拠点施設・通過施設として重要と考える。

1-1-16

学校における脳性麻痺児の整形外科管理

石原芳人, 坂本 仁

秋田県太平療育園 整形外科

秋田県太平療育園に隣接されている養護学校は、主に当園の入園児を対象としているが、少数ながら通学生も就学している。これらの全生徒を対象に養護教諭、担任教諭、整形外科医師、小児科医師、病棟担当看護師、保育士、理学・作業・言語聴覚士による評価資料をもとにケース検討会が開かれている。また、月2回の整形外科医師を交えた養護学校との会議でもリハビリテーションを含む整形外科的な説明、アドバイスや関与が少なからずみられる。

その養護学校の平成6年度から平成16年度までの11年間の高等部卒業生は115名であり、脳性麻痺は55名(47.8%)を占めていた。この55名のうち障害が比較的軽症から中等症で授産施設や就職などの社会参加が可能と考えられるのは22名(40%)であった。22名のなかには疼痛や機能低下などの二次障害を訴えるものが多く、これらを可能な限り少なくして、社会で生き生きと生活するために、学校で必要とされる整形外科医の役割を検討して報告する。

1-1-17

在宅・普通校在学児における整形外科管理

朝貝芳美¹, 渡邊泰央¹, 山本謙吾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

在宅・普通校在学脳性麻痺児に対する整形外科管理は、短期のゴール設定や運動機能予後予測により、児の持っている機能を最大限発揮させるための整形外科手術を含めた療育プログラムを立て、運動機能が向上する時期を逸することなく実施し、日常で使えるレベルの運動機能まで早く引き上げ、家庭や学校で実施するための環境を調整していくことが重要となる。運動機能向上の時期を逸したり、機能維持のためのきめ細かな管理をおこなえば機能が向上しないだけでなく、機能は低下してしまう。運動機能の維持向上のためには児や家庭の状況により通院頻度を増やす、入院集中訓練を繰り返し実施するなど選択できる療育プログラムを準備する必要がある、成長過程による下肢・骨盤の変形拘縮、それに伴う麻痺性股関節脱臼、脊柱側弯の増悪に対する管理が求められている。また近年、痙縮の治療としてボツリヌス毒素注射や選択的脊髄後根切断術など新しい治療の選択肢が広がっており、従来の治療法と比較検討のうえ治療の時期・適応を確立していかなければならない。脳性麻痺児の運動機能向上・維持には、運動器を扱う整形外科医の役割は大きい。

1-1-18

小児専門病院における脳性麻痺児療育の現状

芳賀信彦

静岡県立こども病院 整形外科

小児専門病院では脳性麻痺児の「療育」に関わる機会は肢体不自由児施設などに比べ少ないが、新生児医療を行なう以上未熟児 PVL 等を原因とする脳性麻痺児は一定の割合で生じている。

静岡県における脳性麻痺児のリハビリ医療は肢体不自由児施設やリハビリ専門施設の他、公立の通所施設や一般リハビリ病院でも行われている。静岡県立こども病院は 200 床の小児専門病院で、脳性麻痺診療には新生児未熟児科、神経科、整形外科、リハビリ部門が主に関わる。新生児未熟児科では年間約 100 人の低出生体重児を診療し、うち 55% が極低出生体重児である。これに対し理学療法発達外来と新生児包括外来がフォローを行い、脳性麻痺の診断がつけば肢体不自由児施設やリハビリ専門施設へ紹介される。神経科へは県内の一般病院小児科などから運動発達障害を示す児が紹介されることも多い。

整形外科はリハビリ部門のサポートを行い、また他施設から麻痺性疾患の手術依頼を受けることもある。麻痺性疾患の手術は増加傾向にあり、歩行可能な脳性麻痺児に限ってみると、以前は年間 1 件前後だったのが、平成 13 年度以降は 3~6 件で推移している。術後リハビリに関わる理学療法士の不足と在院日数の長さが問題で、近年の症例の多くが 50 日以上入院を要している。またリハビリの方針や手術適応に関し当科と他施設の間に意見の相違を生じることもある。

このような状況について他の小児専門病院へのアンケート調査の結果を合わせて報告する予定である。

1-1-19

手術対象疾患の変遷からみた肢体不自由児施設の役割と展望

落合達宏, 諸根 彬, 佐藤一望, 高橋祐子, 須田英明

宮城県拓桃医療療育センター 整形外科

全国に肢体不自由児施設が設置されてほぼ半世紀が過ぎ、当センターも開所 50 年を迎えた。当センターは宮城県と近県の小児整形外科 3 次医療機関だが、その歩みを手術対象疾患の変遷でたどり役割と展望について検討した。

【対象・方法】H 16~S 35 の手術記録より件数を調査した。組合せ手術は目的ごとに 1 件とした。麻痺群 PAL、小児整形疾患群 PED、四肢変形群 DEF に分け集計した。PAL と PED は足部下肢 FLE、股部下肢 HLE に、さらに、それぞれ骨切り術 OST、軟部組織手術 STR に細分した。DEF は従来法 CF、創外固定法 EF に細分した。

【結果・結論】抜釘や一般整外手術を除く総手術件数は 4868 件、年平均 108 ± 30 件。内訳は PAL 3571 件 (73%)、PED 830 (17)、DEF 467 (10) で麻痺手術が多数であった。PAL は二峰性に増減し、S 42 頂点の一峰目はポリオの流行 (PM 期 S 35-51)、H 7 頂点の二峰目は脳性麻痺など (CP 期 S 52-H 16) を示していた。FLE/HLE は PM 期 78/22、CP 期 45/55 で、ポリオでは足部手術が、CP では股関節手術が多かった。また、FLE の OST/STR は PM 期 41/59、CP 期 23/77 で、ポリオの足部手術では関節固定術などの骨手術が多用された。PED は S 51 頂点の緩やかな一峰性で、常に 15-25% 存在した。FLE/HLE は 13/87 で、多くが CDH などの股関節手術であった。DEF は H 4 前 5% が H 4 後 17 と急激に増加し、CF/EF は H 4 前 98/2 が H 4 後 60/40 と創外固定法の導入による変化であった。なお、最近 H 14-16 は PAL 63%、PED 13、DEF 24。

1-1-20

肢体不自由児施設の再整備に向けた取り組み ー特に障害者自立支援法への対応についてー

佐藤英貴¹, 木盛健雄¹, 中島育昌²山梨県立あけぼの医療福祉センター 整形外科¹, 山梨大学医学部 整形外科²

あけぼの医療福祉センターは昭和 50 年 4 月の開設以来 30 年を経て施設の老朽化がすすみ、一方で重度化などの社会情勢の変化への対応が必要になったため、平成 18 年 9 月の開院を目指して再整備の工事を行っている。計画は約 3 年の検討期間をへて、平成 13 年 11 月に外部の有識者検討委員会で最終的にまとめられた報告書をもとにしている。その内容は重症心身障害児施設の拡充と肢体不自由児施設のコンパクト化、成人障害者のための一般病棟の開設、外来機能の充実、可能な範囲での個室化などである。この計画をもとに、組織体制、運営方針の検討ならびに建物の建設がすすんでいる。しかしながら本年、厚生労働省の打ち出した平成 18 年 10 月施行予定の障害者自立支援法案は現行の施設体制を根本的に変更するもので、その対応に苦慮している。特にこの法案では細部については確定していないものの、肢体、重心の区別が医療型および福祉型入所施設となり、障害程度区分が導入されることや、児童の措置制度が利用契約制度に変わり、利用者負担金が新たに課せられるなどの大枠が明らかにされており、再整備計画の根本にかかわる問題が多く存在する。再整備後に当センターが目指す療育を示しながら、新しい法律に対する施設の対応を、平成 15 年 4 月に契約による支援費制度に変わった身体障害者更生施設(併設)での経験もふまえて考えてみたい。

1-1-21

イリザロフ法を用いた脚延長中に深部静脈血栓を生じた1例

澤田重之¹, 橋本晋平¹, 桜木哲太郎¹, 木全則文¹, 佐藤啓二¹, 船橋建司²愛知医科大学医学部 整形外科¹, 多治見市民病院 整形外科²

【目的】近年、整形外科周術期における深部静脈血栓症（以下 DVT）についての報告が散見される。しかし、それらは何らかの危険因子を持つものや、高齢者の報告が多い。今回、我々は特に危険因子を認めない、未成年者に発症した DVT を経験した。

【症例】18歳男子、主訴は右片側肥大症による脚長不等。1歳6ヶ月時に脚長差を指摘され当院初診となる。初診時 X 線計測にて脚長差 1 cm を認めるも、関節可動域などに異常は認めず、他に合併症も認めなかった。17歳時に X 線計測にて脚長差 3.6 cm を認めた。補高にて日常生活に障害は認めなかったが、今後の運動活動を含め進学前の脚長補正を希望され、イリザロフ法を用いた健側の左大腿と下腿での同時脚延長を施行した。術後2週目の採血にて FDP-D ダイマーが 20 台に上昇し、経皮動脈酸素飽和度の低下を認めた。この時点で特に自覚症状はなかったが、DVT を疑い、静脈造影および肺動脈造影 CT を施行した。左下肢に静脈内浮遊血栓と肺塞栓を認めた。同日、一時留置型静脈フィルター留置およびヘパリンおよびウロキナーゼ投与を開始した。これ以降は特に問題なく経過した。

【結語】DVT の若年発症例の報告は少ないが、今回、17歳と比較的若年者での DVT を経験した。これについて文献的考察を加え報告する。

1-1-22

当センターでの下肢脚延長術の治療成績（多肢節同時延長での術後療法の問題点を中心に）

松山敏勝, 糸田瑞夫, 塩崎 彰, 館田健児

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科

【はじめに】骨系統疾患での四肢変形や低身長に対して脚延長法は重要な治療法の一つである。しかし、使用する創外固定器や治療後の理学療法のプログラムなど、まだ施設により意見が異なる点も多い。今回、最近の当センターでの治療結果をまとめたので、紹介する。

【対象と方法】過去5年間に当センターで、下肢の脚延長を行った骨系統疾患症例を対象にした。healing index (HI)、care time index (CTI) (術後リハ期間/固定期間) を指標に、創外固定器の種類、延長距離、延長した肢節数などの影響因子を解析した。

【結果】解析可能な症例は 16 例 30 肢で 6 才—17 才 (平均 10.8 才) であった。軟骨無形成症 8 例、ビタミン D 抵抗性クル病 3 例、SEDC 1 例、偽性軟骨無形成症 1 例などであった。全症例での HI は 23–68 日/cm (平均 47 日/cm)。CTI は 0.2–1.2 日/日 (平均 0.72 日/日) であった。HI、CTI は創外固定器、延長距離、疾患による相違は認められなかったが、延長する肢節数が多いと有意に HI、CTI の延長が認められた。

【考察・ポイント】脚延長治療では、骨の延長、延長待機中、そして創外固定器抜去後の退院までのリハビリ期間がより早期に終わることが理想である。今回の解析では両大腿、下腿の4肢節の同時延長は2肢節延長例に比較して、HI、CTI がともに延長していた。患児の固定器装着中の活動性の制限、関節拘縮、疼痛の発生を考えると改善すべき点が多い。

1-1-23

両下腿同時延長術を行った特発性低身長の治療成績と問題点

須田英明, 落合達宏, 高橋祐子, 佐藤一望, 諸根 彬

宮城県拓桃医療療育センター 整形外科

【目的】当センターでは特発性低身長に対し両下腿同時延長術を行ってきた。その治療成績と合併症について検討した。

【対象】対象は8例(男性6例、女性2例)16肢。手術時の平均年齢は17歳(13歳～21歳)。術前身長は 149.6 ± 9.2 cm。創外固定器はOrthofixを5例、Ilizarovを3例に使用した。

【結果】総延長量は 58.9 ± 11.2 (40～78.8) mm、延長率は 20.9 ± 4.3 (13.8～27.1) %、創外固定装着期間(EFT)は 316 ± 92 (217～559) 日、創外固定指数(EFI)は 55.0 ± 15.2 (35.8～70.9) 日/cmであった。合併症は、ピン・ワイヤーの折損が4例6肢に生じた。延長中の膝関節伸展制限、足関節背屈制限が全例でみられたが、ほとんどは経過で改善した。ピン刺入部の感染が5例10肢に生じたが、抗生剤で全例改善した。下腿前方凸変形は8例14肢に、外反変形は5例7肢に認め、角度の強い4例4肢に矯正骨切り術を行った。骨折が4例5肢に生じ、このうち2例2肢に髄内釘固定を行った。

【考察】今回、対象のように軟部組織の強度が高い症例の骨延長では、下腿変形が生じ、EFIも高かったことから、現在の主力機種であるOrthofixとIlizarovでも強度不足を認めざるを得ない。しかし、このような条件でも6 cm程度の延長は可能であり、様々な合併症を十分理解すれば本法は有用な方法である。

1-1-24

培養骨髓細胞移植を併用した脚延長術

鬼頭浩史, 北小路隆彦, 加藤光康, 土屋廣起, 石黒直樹

名古屋大学大学院医学系研究科 整形外科

【目的】脚延長術(仮骨延長術)における仮骨形成を促進させ、治療期間を短縮することを目的として、培養骨髓細胞と多血小板血漿の移植による細胞治療(以下本法)を併用した。

【対象と方法】2002年7月より2005年5月までに本法を併用して下肢骨の脚延長術を行った18例32肢のうち、治療が終了した13例(小人症10例、脚長差3例)24肢(大腿骨12肢、下腿骨12肢)を対象とした。平均年齢は16歳であった。骨髓液は手術時に採取し、遠心後、中間層の細胞をデキサメサゾン含有培養液で約3週間培養することにより骨芽細胞への分化を促し、自己の多血小板血漿に混濁して、局麻下に延長仮骨部に注入した。

【結果】延長量、延長期間、成熟待機期間(延長終了から抜釘までの期間)、Healing Index(HI)の平均はそれぞれ7.6 cm、81日、120日、28.8日/cmであった。大腿骨延長、下腿骨延長の平均HIはそれぞれ24.3日/cm、33.3日/cmであり、大腿骨延長における治療期間の短縮が著明であった。細胞移植によると思われる合併症は認めなかった。

【考察】大腿骨では元の骨よりも幅の広い仮骨を、下腿骨では後方優位の仮骨を認める傾向があり、本法による骨形成では、軟部組織の血流が強く関与していることが示唆された。本法は低侵襲であり、仮骨形成を促進させ、脚延長術における治療期間の短縮に有効な治療法であると思われた。

1-2-01

小児救急外来における整形外科疾患の特徴

長岡亜紀子¹, 八十田貴久¹, 沼崎 伸¹, 齋藤 泉¹, 竹山昌伸¹, 東 貴行¹,
上石貴之¹, 三橋成行¹, 齋藤知行²
藤沢市民病院 整形外科¹, 横浜市立大学 運動器病態学²

【背景目的】当院は湘南東部地区の小児救急医療拠点病院であり、救急外来を受診した小児はほぼ全例最初に小児科医の診察を受け必要な場合に専門各科がコンサルトを受ける形で診察にあたっている。受診患者数は年々増加傾向にあり、その中で整形外科疾患の占める割合と特徴について検討した。

【対象と方法】2005年3月までの2年間に15歳以下を対象とした小児救急外来を受診したのは、のべ28,774人であり外傷患者は3,375人であった。そのうち整形外科患者1,169人(男子685、女子484)について年齢、疾患の内訳、転帰、他を調査した。

【結果】平均年齢5.0歳で2歳児の受診数が185人と最多であり以下1歳、3歳であった。疾患は、挫傷、捻挫618人、肘内障257人、骨折125人であった。骨折は上肢88人、下肢33人であり、上肢では上腕骨顆上骨折が、下肢では脛骨骨幹部骨折が多かった。転帰は入院治療74人、外来治療1,095人であった。そのうち手術が必要となった60人の内訳は骨折手術55人、挫滅創の洗浄3人、指関節脱臼1人、半月板損傷1人であった。小児救急における整形外科の役割と問題点について考察する。

1-2-02

術後7年で遊離体を発症した上腕骨顆上骨折の1例

荒武正人, 野寄浩司, 石井克志, 齋藤知行
横浜市立大学 整形外科

小児上腕骨顆上骨折はよくみられるが、小児の場合関節内の軟骨が骨化しておらず、骨端軟骨損傷が、後日関節内の骨軟骨片や遊離体として発症することがあり、注意が必要である。今回術後7年で遊離体を発症した症例を経験したので報告する。

【症例】当院初診時9歳の男児、3ヵ月前キャンプ場で斜面を滑り降りていて、左肘屈曲位で肘をつき受傷した。上腕骨顆上骨折の診断で他院入院後、翌日透視下経皮ピンニングを施行され、ギプスシーネ固定した。術後約6週に鋼線を抜去し、可動域訓練を開始していた。当科初診時に小指球筋の萎縮を認め、外傷性絞扼性神経障害と診断されたがリハビリテーションを施行し、回復傾向が認められたため以後外来経過観察とした。受傷後7年にてラグビーの練習中にタックルを受けた後、左肘痛が増強し屈曲制限も認められるようになり、当科救急受診した。レントゲン像上内側前方に遊離体を認め、16歳9ヵ月時に遊離体切除術を施行した。術後3ヶ月で可動域制限と疼痛はなくなり、ラグビーに復帰した。左肘アライメントと可動域は良好であるが、関節症性変化の発生に注意して外来経過観察を行っている。

【考察】初診時に骨端損傷を合併したと思われる上腕骨顆上骨折の一例を経験した。骨端の壊死および骨端損傷から約7年後に遊離体となり、疼痛とlockingを起こしたため、遊離体切除を行い、症状は改善した。

1-2-03

両側同時発症した脛骨粗面剝離骨折の1例

大沼弘幸¹, 清水弘之¹, 磯見 卓¹, 富田隆太郎¹, 米山励子¹, 杉原俊弘², 別府諸兄²聖マリアンナ医科大学 東横病院¹, 聖マリアンナ医科大学 整形外科²

今回われわれは、両側同時に発症した比較的稀な脛骨粗面剝離骨折の1例を経験したので報告する。症例は16歳、男性。主訴は両膝痛、左足部痛である。既往歴は、気管支喘息で加療中である。現病歴は、平成17年3月に体育館のタッチラインでターンをしようとして右足で踏み込んだところ、右膝が折れ、右膝痛が出現、その直後に左足で踏ん張ったところ、左膝が折れ、左膝痛と左足部痛が出現し転倒した。近医を受診し、両側脛骨粗面剝離骨折と診断され、手術目的にて当院に紹介入院となった。X線上、右膝にSalter-Harris type 1に相当する骨端線離開を伴った脛骨粗面剝離骨折と左膝の脛骨粗面剝離骨折、左第2、3、4中足骨骨折を認めた。受傷後4日目に鋼線引き寄せ法を中心とした観血的整復固定術を施行した。術後4日で大腿四頭筋訓練を開始し、術後3週でキルシュナー鋼線の抜去と可動域訓練(CPM)を開始した。術後4週で1/3荷重、術後5週で1/2荷重を、術後6週で全荷重を開始した。術後3ヵ月の可動域は、右膝屈曲130度、左膝140度と良好である。今回われわれは、両側同時に発症した比較的稀な脛骨粗面剝離骨折の1例を経験したので、その治療方法と受傷機転について文献的考察を加え報告する。

1-2-04

脛骨顆間隆起骨折後に顆間隆起の変形過成長を生じた二例

一戸貞文, 西村慎一, 丸山盛貴, 亀井陽一, 田島吾郎, 嶋村 正

岩手医科大学 整形外科

【目的】顆間隆起骨折後の稀な合併症として顆間隆起の変形・過成長が報告されている。我々は顆間隆起骨折後に顆間隆起過成長により膝関節の伸展障害を生じた2例を経験したので報告する。症例1は16歳の男児で、8歳時に右脛骨顆間隆起骨折の診断で前医により観血的整復固定術を受けた。4ヵ月後に脛骨顆間隆起の再骨折を生じギプス固定を受けた。経過良好であったが、12歳時に右膝の伸展障害で来院した。伸展は-10度で顆間隆起の過成長を認め、矯正装具による治療を受け軽快したが、16歳時に膝関節のクリックを生じ、顆間隆起の部分切除と顆間形成術を施行した。症例2は11歳の男児で6歳時に受傷した。2ヵ月後に右脛骨顆間隆起骨折と診断されたが、手術を希望せず、2年後に顆間隆起の偽関節を形成して観血的整復固定術を受けた。術後より膝関節の可動域が不良で11歳時に当科紹介となった。伸展-30度、屈曲70度の膝関節拘縮と顆間隆起の過成長を認めた。ACLを含めて顆間隆起の切除と関節受動術を施行し現在伸展-10度、屈曲130度である。今後成長線の閉鎖を待ってACL再建術を予定している。

【考案】Lugar, Panniらにより顆間隆起の部分切除と顆間形成術が有効な治療として報告されている。顆間隆起の切除とACL再建は小児の報告例はないが、Horibeらが成人例に対して施行した報告がある。小児の顆間隆起骨折は成長終了まで経過観察が必要と考えられた。

1-2-05

幼児の外傷性股関節脱臼の一例

菅原靖則¹, 猪又義男¹, 前田秀逸¹, 本田 恵², 白倉義博²岩手医科大学花巻温泉病院 整形外科¹, 盛岡市立病院 整形外科²

【目的】三歳児の外傷性股関節脱臼を経験したが、その臨床症状が特異で、観血的整復術を施行するまで先天性股関節脱臼の可能性を否定しきれなかったため、その原因を考察する。

【症例】既往歴、家族歴に特記すべき事項はない。1998年10月21日、自宅室内にて父親の足にひっかかって転倒した際に右膝を畳についた。主訴は右膝痛で、近医を受診したが経過観察となった。同年12月15日、足のつきかたがおかしいと再度受診、X線撮影にて近医にて右股関節脱臼を指摘され、紹介されて翌日盛岡市立病院を受診した。この間、歩行可能であった。

【現症】右股関節は、自動、他動運動とも可動域は良好、運動時痛は来院時より、医師、看護師の姿を見ると泣くため不明であった。直ちに入院したが、ベッドでは自由に動き回り疼痛を思わせる徴候は認められず、外傷性股関節脱臼の特徴である、バネ様固定や、特徴的肢位は認められなかった。

【結果】臼蓋形成不全も認められ、先天性股関節脱臼を否定しきれなかったが、関節造影によって外傷性脱臼の高い確率を確信した。翌年1月6日、観血的整復術を施行した。前上方の関節包が破れ、滑膜にくるまれた骨頭があり、骨頭は、滑膜の中で自由に動くことが出来た。骨頭に対する関節包の締めかたは、多分過度の痛みを与えるほど強くなく、徒手整復術が成功するほど弱くはなかったと考えられる。症例の幼児は十歳となり、現在までの経過を報告する。

1-2-06

股関節屈曲筋に関わる小児スポーツ外傷の2例

青木 裕¹, 本田 恵², 白石秀夫¹, 北川由佳¹, 田島育郎¹, 嶋村 正¹岩手医科大学 整形外科¹, 盛岡市立病院²

【はじめに】青少年のスポーツ外傷において股関節筋に関わるものは比較的まれである。今回われわれは、大腿骨小転子骨端線離断と腸腰筋血腫の2例を経験したので報告する。

【症例1】14歳、男児。ハードル競技者。平成15年6月ハードル競技中に受傷。エックス線にて小転子の骨端線離断を認めた。入院のうえ免荷・安静とし、症状の改善を認めた。骨癒合は約9週にて得られ、受傷後約14週で同競技への復帰を許可した。

【症例2】17歳、男児。スキージャンプ競技者。平成15年9月ジャンプ練習後より左股関節痛、下腹部痛を認めた。初診時、股関節屈曲位であり他動的にも伸展制限を認め、MRIにて左腸腰筋内に血腫を認めた。入院のうえ免荷・安静とし、股関節痛および伸展制限は軽改善し、退院となった。しかし、通院経過観察中も疼痛が残存し、MRIにても血腫残存していたため、同年12月に血腫摘出術を行なった。術後6週より同競技への復帰を許可した。

【考察】小児の腸腰筋血腫や大腿骨小転子骨端線離断は、股関節の過伸展強制や腸腰筋の強い収縮により発症するとされる。小転子骨端線離断は他の骨端線離断と比較して、きわめてまれな疾患であるが、保存療法が主体であり、予後は良好とされている。一方、腸腰筋血腫は血腫除去術を必要とする場合もあり、症状の軽減がみられた後も十分な経過観察が必要と思われた。

1-2-07

小児大腿骨頸部骨折後広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術の経験

鈴木 淳¹, 渥美 敬¹, 平沼泰成¹, 玉置 聡¹, 中村健太郎¹, 朝倉靖博¹,
武村 康¹, 柁原俊久¹, 町田治郎²

昭和大学藤が丘病院 整形外科¹, 神奈川県立こども医療センター²

小児の大腿骨頸部骨折後に広範囲壊死が生じ圧潰が進行した例の治療は難渋する。我々は、このような症例に対して大腿骨頭回転骨切り術を行い良好な経過を得ているので報告する。

【対象および方法】他施設にて大腿骨頸部骨折後観血的整復固定を行い、その後広範囲に骨頭の圧壊、壊死を生じた3関節(3例)に対し大腿骨頭前方回転骨切り術を1例、後方回転骨切り術を2例行った。年齢は10-16才、男児1例、女児2例である。厚生労働省班会議改訂分類にあてはめると、全例圧潰が著明であり、病期は3Bが3関節であった。X線正面像での壊死範囲は、全例TypeC2であり臼荷重部は全域壊死の症例であった。行った後方回転の角度は110度、130度であり、前方回転の一例は80度の回転を行った。術後経過観察期間は7ヶ月から2年6ヶ月(平均1年4ヶ月)である。

【結果】後方回転後の2例では、術後の骨頭前方生存域が広範囲に臼荷重部に移動し、45度屈曲位正面像においても臼荷重部に広範囲な生存域がみられた。術後の骨シンチグラムでは良好な集積が観察され、血行の保持が確認された。最終観察時のX線像にては、壊死域の修復が広範囲に観察された。前方回転後の1例は、術後2年経過したが、壊死域は修復し良好な関節が形成された。以上から、大腿骨頸部骨折後に広範囲に圧壊壊死が生じた症例に対する大腿骨頭回転骨切り術は早期に良好な修復が生じる有効な手術療法と考えられた。

1-2-08

幼児特発性脊髄硬膜外血腫の1例

吉田知史, 村上秀樹, 佐藤和宏, 山崎 健, 嶋村 正
岩手医科大学 整形外科

幼児特発性脊髄硬膜外血腫の1例を経験したので報告する。症例は2歳6カ月の女児。主訴は対麻痺。現病歴、平成17年6月12日、運動会にて走った後より背部痛を訴えたが様子を見ていた。翌日になり背部痛が増強したため近医小児科を受診した。その翌朝より両下肢の自動運動が困難となり、近医にて脊椎部のMRIを撮ったところ上位胸椎高位の脊髄背側に異常陰影を認めたため、同日当科紹介となった。入院時、背部痛と両下肢の弛緩性麻痺(MMT 0)を認めた。肛門反射は認められた。当科MRI矢状断にてT3からT5高位の脊髄背側にT1強調画像にてlow、T2強調画像にてhighな脊髄を圧迫する病変を認め、硬膜外血腫を疑い、同日除圧術を施行した。棘突起縦割法にて展開すると硬膜背側に付着した暗赤色の40×15mm大の腫瘤を認めた。腫瘤と硬膜との剝離は容易であった。腫瘤は一塊に摘出し、硬膜管の拡大、硬膜の拍動と出血点のないことを確認の後、HAスプレーを設置し椎弓を修復し閉創した。病理検査では断片化した血管壁を認め、硬膜外血管腫の可能性も示唆された。術後1ヶ月の現在、麻痺の著明な改善は得られていない。幼児における特発性脊髄硬膜外血腫の報告は非常にまれである。今回、文献的考察を加えて報告する。

1-2-09

治療に難渋した小児環軸椎回旋位固定の3例

田島育郎¹, 青木 裕¹, 北川由佳¹, 嶋村 正¹, 本田 恵², 金子 洋³
岩手医科大学 整形外科¹, 盛岡市立病院², 岩手県立北上病院³

今回、治療に難渋した小児環軸椎回旋位固定(以後、AARFとする)を3例経験したので報告する。症例1は11歳男児、前医での筋性斜頸手術後約1ヶ月後より頸部痛出現、Fielding 2型のAARFの診断で直ちに持続牽引開始、改善無いため当科紹介となった。持続牽引で整復位が得られず全麻下に徒手整復を行った。5週間のハローベスト装着後再び回旋位を認めたため環軸椎後方固定術施行した。術後5年の現在、症状無く、ADL制限もない。症例2は13歳男子、運動会で転倒後より頸部痛出現、近医受診、異常がないと言われ放置し、治療開始までに約半年経過していた。前医を受診し、Fielding 1型のAARFで当科紹介となった。持続牽引で頸部痛、回旋制限は消失し、整復位は得られたものの、整復位の保持が不能の状況であった。患者の自覚症状は軽快しており、手術の同意は得られないため経過観察しているが、軽度回旋制限を認めるもののADL制限は認めない。症例3は4歳男児、流行性耳下腺炎罹患後から頸部痛出現するも、整骨院しか受診していなかった。約1ヶ月半経過した時点で前医受診。Fielding 2型のAARFで当科紹介となった。持続牽引にて症状軽快するも整復位は得られず、全麻下に徒手整復を行うも、整復不能であり、ハローベストでの直達牽引でも整復位は得られず、手術の同意得られないためハローリングを除去した。現在、斜頸位と軽度回旋制限を認めるものの、頸部痛は消失している。

1-2-10

重症心身障害児における脊柱側彎の自然経過

平塚和人¹, 小池純子², 岩崎紀子²横浜市総合リハビリテーションセンター 整形外科¹,横浜市総合リハビリテーションセンター 小児リハ科²

【目的】脳性麻痺をはじめとする重症心身障害児においては脊柱側彎が多発することはよく知られているがその形態・経過は多彩である。今回、対象を体幹筋の緊張により分類し側彎の自然経過につき検討した。

【方法】平成7年以降当科において2年以上経過を追跡できた座位保持不能の重症心身障害児で、手術・装具治療を受けていない134例を対象とした。これらのうち四肢体幹の伸展パターンが優勢なものを高緊張群、体幹筋緊張が低く座位保持具上で左右にもたれる姿勢をとるものを低緊張群と分類して仰臥位脊柱正面X線像から側彎形態とその経過を検討した。また股関節脱臼との関係についても検討した。

【成績】高緊張群38例、低緊張群96例のうち、経過中10°以上の側彎を認めたものはそれぞれ31例・60例であった。側彎発生の平均年齢は高緊張群6歳1ヶ月、低緊張群8歳5ヶ月であった。また、最終調査時年齢15歳以上の症例で主カーブのCobb角を見ると高緊張群78.0±33.3°、低緊張群37.3±22.7°であった。股脱合併率は高緊張群でやや高いものの頂椎高位・側彎の範囲は両群に差を認めなかった。

【結論】体幹の緊張が高い症例においては、低緊張の症例に比較して側彎の発生が高率で、より早期に始まり、また進行も急速である傾向が示された。

1-2-11

後方限局型腰椎終板障害の長期成績

東野恒作, 加藤真介, 酒井紀典, 安井夏生

徳島大学大学院運動機能外科学

【目的】腰椎後方終板障害は発育期に発生する。症状、画像診断ともに椎間板ヘルニアと類似しているが、異なった病態である。手術に至る症例も少なくはないが、長期予後は不明である。今回8年以上経過した症例を調査したので報告する。

【対象と方法】小児期に腰椎終板障害を発症した37例(男27例、女10例)を対象とした。初診時平均年齢は14.6歳(9歳～18歳)で、手術症例は9例であった。全症例にRoland-Morris Disability Questionnaire(RDQ)を郵送し現在の腰痛につき調査した。直接検診し得た症例では画像評価を行った。

【結果】RDQで回答が得られた症例は37例中14例で、手術症例は5例、保存治療例は9例であった。両者においてRDQは有為差を認めなかった。ただし、手術症例ではX線上腰椎後方開大を認め不安定性を呈するものが2例あり、そのうち1例はまったく腰痛はなく、他の1例ではRDQ 7/24で著明な不安定性を認めた。

【考察】腰椎後方終板障害はring apophysisの残存する12歳～15歳に好発する。限局性後方型では強い腰痛のため手術必要な症例がある。一方、就学上の事情で保存的加療せざるえない場合もある。今回の調査では両者とも長期予後は比較的良好であった。また、手術時不安定性を呈しているが、年齢を考慮し固定術を併用しない場合も長期予後良好例があることがわかった。

1-2-12

小児の C3 前方脱臼骨折の 1 例

渡邊英明, 吉川一郎, 中間季雄, 藤田 聡, 雨宮昌栄, 星野雄一
自治医科大学 整形外科

外傷で生じた Horner 徴候を伴う C3 前方脱臼骨折の 1 例を報告する。

【症例】5 歳男児。(現病歴、臨床所見および治療経過)平成 17 年 1 月、乗用車後部座席に乗車中、交通事故に遭い、車から頭が放り出され、割れた窓ガラスとガードレールに頸部を挟まれて受傷した。左鎖骨上部に長さ 8 cm の創を負った。救命救急センターに搬送され、頸部の創処置のみを施され当院に紹介となった。初診時、頸部痛を伴う斜頸位と左眼裂開大制限があった。上肢筋力は両側で、三角筋 1、二頭筋 3、その他は 4 であり、下肢筋力、深部腱反射、知覚は正常であった。単純 X 線写真&CT で C3 前方脱臼骨折が明らかになった。C3 前方脱臼骨折に伴う C5 レベル優位の中心性脊髄損傷および Horner 徴候と診断し、緊急入院となった。入院後、Glisson 牽引を行い、脱臼は整復されたが、整復位保持が装具では困難だったので、受傷後 3 週目に頸椎後方固定術 (C3/4 棘突起ワイヤリング) を行った。術後経過は良好で、骨癒合も得られ、上肢筋力も三角筋 3、二頭筋 4、その他は 5 と回復し、Horner 徴候も改善している。

【考察とまとめ】小児の頸椎損傷は極めて稀で C3 以下脱臼骨折の報告例はほとんどない。今回、C3/4 Flexion-Distraction type の脊椎損傷に、中心性脊髄損傷および C8-T1 の直達外力によると考えられる交感神経麻痺を伴う珍しい 1 例を経験した。

1-2-13

家族性痙性対麻痺(FSP)に伴う足部変形に対する当センターでの診断と治療

塩崎 彰, 糸田瑞央, 館田健児, 松山敏勝

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科

【目的】FPS は進行性かつ退行性疾患である。症例により病像が多彩であり、近年の遺伝学的診断法により多数の診断亜型が報告されている。今回我々は、FPS に伴う足部変形を主訴に当センターを受診した患者に対し、手術治療を行い良好な結果を得ることができた。これらの症例を中心に FPS の診断と整形外科的治療について紹介する。

【対象・方法】対象は男児3例。年齢は6歳、11歳、14歳であった。全例で尖足変形をきたし踵接地できず、歩行困難を主訴とした。日常生活動作は、1例は実用独歩、1例は屋内独歩、1例は車椅子であった。全例に足関節の周囲筋解離術を行った。変形の重度な1例には距骨下でのV字骨切術とイリザロフ創外固定器による漸時矯正を追加した。

【結果】3例とも踵接地が可能となり、装具をつけての歩行ができるようになった。側面脛距角は平均135度から102度へと改善し、足関節の背屈も平均-37度から6度へと改善した。

【考察】FPS は脊髄小脳変性症に分類され、視力障害や精神発達遅滞などの多様な症状を伴う亜型がある。整形外科領域では足部の変形の問題が多い。進行性の疾患でもあり手術療法の適応は慎重に選ばなければならないが、機能の維持のため整形外科的な治療介入の可能性はある。

1-2-14

脳性麻痺の股関節高位脱臼に対する観血的治療の小経験

田邊登崇¹, 神前智一¹, 青柳 充¹, 川田英樹¹, 鈴木 貴²とちぎり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

痙性脳性麻痺児の股関節高位脱臼に対し脱臼整復と変形の矯正を目的に、観血的治療を行う機会を得たので報告する。

【症例】男性4例、女性4例の計8例9股で、手術時年齢は平均9歳3か月(6歳~14歳8か月)、術後平均観察期間は2年8か月(8か月~4年9か月)であった。麻痺型は四肢麻痺7例、両麻痺1例、車いす介助移動レベル5例、介助立位レベル3例であった。

【手術方法】股関節周囲筋群の解離術と観血的整復術、および大腿骨の減捻内反骨切り術を併用した。骨切り部はキルシュナー鋼線またはプレートにより固定した。

【結果】術後は全例に良好な骨頭の求心性と変形矯正が得られ、術直後の migration percentage (MP) は平均35.5%であった。術前に高度の臼蓋形成不全を認めた症例もあったが、整復位の保持が可能であったため臼蓋側の骨切りを行う症例はなかった。また、術後経過中に臼蓋形成不全が改善した症例もあった。調査時には、全例に股関節の疼痛もなく、日常生活動作の改善を認めた。しかし、3股に臼蓋形成不全のためと思われるMPの増大を認めた。

【結語】今回私どもは股関節高位脱臼に対する観血的治療として股関節周囲筋群の解離術と観血的整復術、大腿骨減捻内反骨切り術を併用した。少ない症例数ではあるが、全例で良好な結果を得た。比較的侵襲の大きな手技ではあるが、大腿骨骨頭の求心性と股関節整復位の保持、および臼蓋形成不全の改善を図るのには有用な治療法であると考えられる。

1-2-15

脳性麻痺の姿勢異常に対するボツリヌス毒素製剤による治療経験

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

【はじめに】ボツリヌス毒素製剤による痙性斜頸への適応が認められ、その治療は広がりつつある。われわれは姿勢異常を示す小児脳性麻痺患者に対して、ボツリヌス毒素製剤による治療を行ったので、その結果を報告する。

【対象と結果】対象は、2005年5月までに当院でボツリヌス製剤による治療を受けた脳性麻痺患者のうち、20歳未満であった6例である。全例が、頸部の過伸展や体幹の後側弯による姿勢異常の改善を目的に、ボツリヌス製剤の投与を行った。初回投与年齢は4から17歳である。投与回数は1から3回、1回の投与量は30から100単位(平均71単位)であった。施注後には、全症例で筋緊張の改善が見られた。

【考察】今回の症例では、全例で筋緊張の低下や姿勢の改善が得られた。介護者である親は、「抱きやすくなった」「患児の合目的な動きがでやすくなった」などと、評価している。しかし、痙性斜頸の評価として一般に推奨される Tsui の方法では、脳性麻痺患者の姿勢異常を含む評価は困難であり、その効果を十分に評価できなかった。また、著明な効果が認められたのは1ヵ月程度であり、効果の持続期間には不満も見られた。ボツリヌス毒素製剤の投与は姿勢異常の改善に有用であったが、今後適応や評価方法について、さらに検討する必要がある。

1-2-16

脳性麻痺に伴う痙性側弯に対しボツリヌス毒素で加療した1例

高橋右彦, 中塚洋一, 木下 篤
香川県身体障害者総合リハビリテーションセンター 整形外科

【目的】著明な脊柱側弯、後弓反張を認めた重度の脳性麻痺患者に対してA型ボツリヌス毒素の筋肉内注射を行い、筋緊張の緩和、変形の改善を得たので報告する。

【症例】19才男性、体重28kg。幼少時より四肢麻痺、點頭てんかんを指摘され、肢体不自由児施設へ入所した。両股関節内転筋、両膝内側ハムストリング解離術(9才時)、永久気管切開口造設術(12才時)、嚥門形成、胃瘻造設術(16才時)を行った。筋緊張の亢進に伴う左凸の脊柱の側弯、過伸展(後弓反張)が非常に強く、夜間にも発汗、苦悶様の表情を認め、睡眠が障害されていた。X線上、回旋を伴った左腰椎側弯を認めた。

【治療経過】初回注射時80単位(頸部40u、腰部40u)、5週後200単位(頸部50u、背部90u腰部60u)、3ヵ月後195単位(頸部80u、背部90u腰部25u)を、右胸鎖乳突筋、斜角筋、肩甲挙筋、僧帽筋、両側頭板状筋、両側頸部・腰部傍脊柱筋、両側広背筋に筋肉内注射した。初回および5週後の注射後は、脊柱の側弯や後弓反張は残存したが、3ヵ月後の注射後には、腰部の構築性側弯は残すものの、頸部、背部の緊張性変形はほぼ改善した。表情は改善し、介助下の半坐位も容易となる等、介護者の負担も軽減した。

【結語】松尾の示した粗大推進筋群の抑制を参考に、A型ボツリヌス毒素を緊張筋に筋肉内注射し、緊張性側弯、後弓反張の改善を得た。

1-2-17

脳性麻痺患児に対するボツリヌス毒素製剤による治療

窪田秀明¹, 劉 斯允¹, 松浦愛二¹, 桶谷 寛¹, 伊藤由美², 原 寛道²佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科¹,佐賀整肢学園からつ医療福祉センター 整形外科²

【目的】脳性麻痺に由来する二次性痙性斜頸のため姿勢異常を生じなんらかの困難さを有する患児に対して、A型ボツリヌス毒素製剤（ボトックス）を用いた治療を行ったのでその経過を報告する。

【対象】患児は3歳0ヶ月から15歳0ヵ月まで9名であり、全例が痙性四肢麻痺、GMFCS Level Vであった。1回から3回、総計17回注射実施した。筋注部位は緊張の強い頸部背側筋（僧帽筋、板状筋など）と傍脊柱筋に対して初回は4 U/Kg以下、2回目以降は4-6 U/Kgあるいは240 U以下で、1注射部位当たり10 U以下にて実施した。

【方法】合併症の有無、および効果判定をTsui変法、Ashworth改変スケール、介助困難度アンケート、X線Cobb角測定を用いて実施し統計学的有意差検定を加えた。

【成績】大小にかかわらず合併症はなかった。Ashworth改変スケールと介助困難度アンケートにて有意に状態の改善を示した。Tsui変法とCobb角は改善傾向を示したが有意差は得られなかった。また改善効果は平均3.2ヶ月と短期間で消失した。

【考察と結論】全例で症状改善を合併症なく得ることが出来たが、効果は比較的短期間で消退した。現行での注射治療法にて安全に治療可能なことは判明したが、小児頸部・体幹筋に対する治療データは乏しいので、至適注射量、2回以降実施までの至適間隔、評価方法の確立など今後の検討課題は多いと思われた。

1-2-18

アテトーゼ型脳性麻痺に対する選択的頸部緊張筋解離術の術後成績

松井 元

福岡県立粕屋新光園 整形外科

アテトーゼ型脳性麻痺（アテ型CP）に伴う頸椎症の外科的治療においては頸部における不安定性、過剰運動を取り除くことが重要である。1990年以降当院にて、アテ型CPに伴う頸椎症患者で手術を受けた患者について症例提示と併せて術後成績を報告・検討する。

対象はアテ型CPに伴う頸椎症38症例（男性26例、女性12例）、手術時年齢16～62歳（平均39.3歳）、術後経過観察期間は3ヵ月～14年2ヵ月（平均4年5ヵ月）であった。手術内容は筋解離のみが35例、後方固定を伴うものが1例、前方・後方固定を伴うものが2例であった。

JOAスコア平均は8.84→9.44と0.6点改善（改善率7.9%）、頸椎前湾角は術後一年以内では-10.8°→-8.4°と前湾の低下を見るが、一年以降の平均では-14.5°と前湾が増強していた。頸椎前傾では術後一年以内、一年以降とも頸部前傾が増強する傾向があった。

1-2-19

小児足部舟状骨骨髓炎の2例

杉岡佳織¹, 小泉 渉², 三枝 修², 斎藤正仁², 板橋 孝², 喜多恒次²,
亀ヶ谷 真琴³

千葉大学 整形外科¹, 成田日赤病院 整形外科², 千葉県こども病院 整形外科³

【目的】まれな小児の足部舟状骨骨髓炎の2例を経験したので報告する。

【症例】症例1は5歳の男児である。主訴は右足の腫脹・疼痛で平成15年6月28日頃より右足部痛及び跛行出現し7月2日前医初診、右足部に熱感と発赤を認めた。MRIにて右足部舟状骨に輝度変化を認めたため、当院紹介となる。入院後のCRPは3.0、WBCは11000、骨シンチでは右舟状骨に集積像がみられ、舟状骨骨髓炎と診断し抗生剤の投与を行った。しかし局所の腫脹が増悪したため7月17日に切開排膿を施行した。7月31日CRP0.8と低下、局所の発赤、腫脹軽減したため、退院となった。現在疼痛もなくスポーツをしている。症例2は2歳の女児である。平成9年4月10日より発熱があり4月12日当院小児科受診し、肺炎との診断で入院。母親が右足関節付近の腫脹、発赤に気づき、当科受診。4月30日解熱するも右足部腫脹増強したため、こども病院に紹介となる。X線所見では、骨の不整像などはみられていない。骨シンチでは右舟状骨付近に集積像がみられ、また、MRIではT1強調像にて右舟状骨が低輝度となっていた。穿刺にて白色の穿刺液が採取され、培養にてインフルエンザ菌が検出されたため5月22日入院となった。局所の切開・ドレナージを施行。CRP、血沈正常となったため、退院となった。術後6年の現在、疼痛もなく舟状骨のリモデリングも良好である。

1-2-20

反応性関節炎の1例

勝田康裕, 土屋大志, 向藤原由花, 多湖教時, 西源三郎
愛知県厚生連海南病院 整形外科

今回我々は、扁桃炎に伴い発症した反応性関節炎の1例を経験し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。

症例は4才7ヵ月女児。平成17年6月18日誘因なく、右膝関節痛出現。38度の発熱も認めたため、救急外来を受診し、外用剤のみ処方され帰宅。翌日、39度の発熱と左膝関節痛を主訴に整形外科初診となった。既往として、1週間前から感冒にて他院より抗生剤処方を受けていた。初診時、X線像上は異常を認めなかったが、血液検査上白血球20800、CRP10.8と著明に上昇し、左頸部リンパ節の腫脹と扁桃腺の肥大、発赤を認めた。左膝関節には腫脹と膝蓋跳動を認めたため関節穿刺を施行。やや混濁した黄色漿液性の関節液を6CC採取した。化膿性関節炎も疑われたが、関節液性状、臨床経過より抗生剤点滴にて経過観察とした。その後右膝関節の腫脹、両側足関節の腫脹を認め先行感染後の反応性関節炎と診断し、抗生剤点滴を継続。入院6日目には関節炎症状は軽快し、9日目には跛行なく歩行可能となった。

反応性関節炎は主に溶連菌感染症後に発症し、小児科領域では種々の文献が散見される。整形外科に発熱、関節炎を主訴に受診した場合まず化膿性関節炎を疑うが、リウマチ熱や若年性関節リウマチも鑑別疾患として挙げられる。しかし先行感染に伴う反応性関節炎についても整形外科医は認識し、診断、治療することが重要であると思われる。

1-2-21

骨関節結核症の検討

斎藤治和¹, 下村哲史¹, 近藤信哉²東京都立清瀬小児病院 整形外科¹, 多摩北部医療センター²

【目的】当院で治療を行った骨関節結核症症例について調査したので報告する。

【対象および検討項目】1975年～2005年の30年間に当院で治療された小児結核症症例は344例で、その内の骨関節結核症19例を対象とした。男性9例女性10例、初診時年齢は9カ月～15歳10カ月、平均5歳6カ月、経過観察期間は2カ月～20年5カ月、平均6年3カ月であった。発生部位、治療方法、肺病変合併の有無、感染者との接触から発症までの期間につき検討した。

【結果および考察】発生部位は、脊椎が13例、大腿骨4例、脛骨3例、上腕骨、肩甲骨、鎖骨、頭蓋骨がそれぞれ1例であった。関節発生例は4例で、膝関節3例、肩関節1例であった。脊椎発生例では頸椎発生例はなく、Th1～9が2例、Th10～L2が7例、L3以下が7例であり、胸腰移行部以下が多かった。治療は全例に抗結核剤が投与されていたが、手術が行われたものは7例であり、そのうち6例は長管骨発生例で、脊椎発生例は1例であった。手術は、いずれも病巣搔爬で、3例に自家骨移植も行われていた。肺病変合併例は7例で、肺病変を認めない例も多かった。感染者との接触時期が明らかな例は5例のみであったが、これらでは、発症までの期間は8カ月～2年、平均1年10カ月であり、感染成立後時間を経てから発症する傾向が見られた。

1-2-22

小児化膿性股関節炎の治療成績

岡 佳伸, 金 郁喆, 土田雄一, 河本浩栄, 吉田隆司, 久保俊一

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科)

【はじめに】当科における化膿性股関節炎の治療成績を検討した。

【対象】対象は1996年から2005年までの10年間に加療を行った男児2例、女児4例の6例7股である。年齢は2歳から12歳で、両側例1例を含む右3股、左4股であった。

【方法】基礎疾患、起因菌、診断までの日数、治療法について調査した。最終調査時の単純X線像における股関節所見についても検討した。

【結果】基礎疾患は、先天性心疾患3例、アトピー性皮膚炎2例であった。起因菌は同定できなかったもの2例、同定できたものはグラム陽性球菌3例、グラム陰性桿菌1例であった。発症から手術までは3-14日で、全例単純X線像で患側大腿骨頭の側方化を認めた。MRIまたは超音波で関節液の貯留を確認した後、関節穿刺を行い関節液の性状および細菌培養・感受性検査を施行した。治療法は切開排膿術が4例、局所pumping洗浄が1例、抗生剤の投与のみが1例であった。治療後全例で症状は改善し、最終調査時の単純X線像で白蓋や骨頭の変形は見られず関節症性変化や骨頭壊死の所見はなかった。

【考察】小児の化膿性股関節炎は一般的には新生児や乳幼児などの免疫機能の低下した子供に多い。抗生剤の投与が初診までに行われていることが多く、起因菌の同定が困難な場合もある。また、単純性股関節炎との鑑別が問題になるが関節液の貯留と血液検査により、疑いがあれば化膿性股関節炎として早急に切開排膿・洗浄・ドレーン留置を行える準備が必要である。

1-2-23

乳幼児化膿性股関節炎の早期治療—Ludloff のアプローチ—

土屋大志¹, 西 源三郎¹, 多湖教時¹, 向藤原由花¹, 勝田康裕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 整形外科²

【目的】乳幼児化膿性股関節炎の早期治療に Ludloff のアプローチによる切開、排膿手術を緊急で行いその有用性について検討する。

【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。全例、初診時に緊急手術を Ludloff のアプローチで約 3 cm の皮切で行った。切開、排膿、滑膜の切除を行い頸部などの骨病変も確認した。術後開排位でギプス固定を約 2 週行なった。持続環流は 1 例のみ追加した。成績は片田の遺残変形の分類、成績判定で行なった。

【結果】全例滑膜の増生が見られたが骨病変はなかった。1 例は術後、排膿が見られたため再手術を行なった。最終成績は片田の分類で X 線で I 型(骨頭肥大)1 例以外は正常型、臨床成績は全例優であった。

【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による早期の治療が最も重要である。保存的治療のみでは無効であり、穿刺による排膿も確実性がない場合が多く、手術による切開、排膿が確実性があると考ええる。我々は初診時に緊急手術として Ludloff のアプローチにて行い、小切開、低侵襲で十分な排膿、滑膜切除が行え良好な結果を得た。乳幼児化膿性股関節炎の治療として Ludloff のアプローチによる切開、排膿手術は有用であった。

1-2-24

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^{1,2}, 北 純², 諸根 彬², 国分正一²NTT 東日本 東北病院 整形外科¹, 宮城県更生育成医療整形外科指定医協議会²

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線検診だったが、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。県内自治体の状況調査を平成15年度に行った。2ヵ月健診は各自治体全てが市町村事業として実施していた。しかし、子どもの数、市町村内の医療機関の数などの違いから、県内一斉の体制とはなりにくい状況だった。当時は宮城県内69市町村だったが、平成17年度は市町村合併に伴い45市町村となった。今回は、新システム開始から5年を経過しており、宮城県内の先天股脱臼検診の現況について再調査を行った。市町村合併の有無に関わらず、全般的に2ヵ月健診を市町村事業として行い、医師会と契約し、母子健康手帳別冊の診査票を使用していた。全員を対象とし、おおむね2ヵ月を対象月齢としていた。しかし、健診の案内方法は広報で知らせる、母子手帳交付時に説明、という間接的な自治体と、新生児訪問等で個別に勧奨という積極的な自治体など、対応の違いが見られた。整形外科医、小児科医、行政、保護者の4者が協力して、すべての子どもが正当に検診を受けられるような体制が必要で、さらに産科医、助産師、保健師との連携で、先天股脱のさらなる予防、早期発見体制の構築も必要である。

1-2-25

整復時MRIによる保存的に整復されたDDHの予後予測

今井祐記¹, 北野利夫¹, 中川敬介¹, 森田光明², 高岡邦夫¹大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科¹,大阪市立総合医療センター 整形外科²

【はじめに】保存的に整復されたDDHの整復時のMRI所見にて最終調査成績が予測可能かどうか調査した。

【対象と方法】1997年から2004年の間にFATにより整復された片側DDHの内、40児40関節(男児3児、女児37児)を対象とした。整復時平均月齢は7.5ヵ月、最終調査時平均年齢は3歳7ヵ月であった。整復後、RB装着下にMRIを撮影し水平断にて、骨頭軟骨と臼底軟骨が接している場合をGroup A、骨頭軟骨と臼底軟骨が接しては不在が後方関節唇の先端が骨幹端部にまで達している場合をGroup B、後方関節唇の先端が骨幹端部まで達していない場合をGroup Cとした。最終調査時成績評価は、6歳以上ではSeverin分類を用い、6歳未満の場合はCHDDを用いてSeverin I or IIおよびCHDD<6%をGood、Severin III or IVおよびCHDD>6%をFairとし、最終成績と脱臼度(Graf分類)・整復時月齢・安定化方法・上記MRI分類との関連を統計学的に解析した。

【結果】最終調査時、Good:31例、Fair:9例であった。脱臼度(Graf分類)・整復時月齢・安定化方法と最終成績に関連は認めなかった。Group A/B/Cはそれぞれ14/12/14関節であり、統計学的に有意にGroup A及びBの成績は良好であった($p<0.03$)。

【考察】Group Cでは、沈み込み減少が十分でないために成績不良となる事が考えられ、MRIによる予後予測が可能であると言える。治療成績を向上させる為には、股関節鏡視下関節唇形成等より求心性を高める工夫が必要である。

1-2-26

Graf 分類における type 4 の股関節脱臼は Rb による整復は可能か？

扇谷浩文¹, 斉藤 進², 小原 周², 山崎 謙², 三枝 超²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹, 昭和大学藤が丘病院²

【目的】 Graf 分類における Type 4 の先天性股関節脱臼はどの程度リューメンビューゲルにて整復が可能か検討すること。

【方法】 平成 10 年以降に当科に訪れた症例で Graf 分類上 Type 4 と診断された症例を Rb で整復された症例と麻酔下に徒手整復された症例、手術を要した症例に分けた。これらの症例が Graf の分類に際して施行した牽引テストで牽引時に Type 3 と同様の形態を呈した症例と牽引にもかかわらず Type 4 の形態を維持した症例に分けて検討した。

【成績】 対象症例は男児 3 例 4 関節、女児 15 例 16 関節、計 18 例 20 関節であった。月齢は 4 週から 1 歳までの平均 27.3 週間であった。これらの症例の最終的な脱臼の整復手段は、14 関節が手術、麻酔下徒手整復が 2 関節、Rb による整復が 4 関節であった。またこれらの内牽引にて Type 4 が Type 3 に変わった症例は 8 関節であった。最終整復操作方法と牽引による変化の関係をみると、牽引によって Type が変わった 4 関節は Rb にて整復され、2 関節は麻酔下徒手整復にて整復され、2 関節は手術を要していた。一方 Rb にて整復可能であった症例は 4 関節とも牽引によって Type が変わっていた。

【結論】 Graf の Type 4 であっても、牽引テストにて Type 3 の形態をとる症例では 75% で手術を要せずに整復された。逆に牽引にても形態の変化が見られない症例では、手術を要する確率が 100% であった。

主題・一般演題

第2日・11月19日(土)

2-1-01

先天性筋性斜頸—Multi-center Study による—

本田 恵¹, 小田 滋², 星川 健³盛岡市立病院 整形外科¹, 旭川荘療育センター療育園²,国立療養所西多賀病院 整形外科³

日本小児整形外科学会の Multi-center Study 委員会は、全国の 322 施設に、平成 11 年 1 月 1 日から平成 12 年 12 月 31 日までに受診した先天性筋性斜頸患者のアンケート調査を行った。得られた回答は 156 施設 48.4%であり、筋性斜頸の症例があった施設は 97 施設 62.2%、症例のなかった施設は 59 施設 37.8%であった。症例は 449 例であった。以下数値に関しては、記載のあったものや、ないものなどがあり、449 にならない項目もある。性別は、男は 259 名、女は 172 名、無回答が 18 名で、男：女は約 3：2 であった。離患側は、右側 238 で左側が 191 例、両側 1 例であった。右：左は約 6：5 であった。初診時年齢は、生後 3ヶ月以内が 253 例と圧倒的に多かったが、11 才以上でも 19 例あった。家族歴のあるものは 26 例あり、患児との続柄は父 4 例、母 2 例兄弟姉妹が 4 例であった。分娩様式では、骨盤位分娩 53、帝王切開 41、その他の異常分娩 69、不明 47 と大体同じような数であったが、正常分娩が 220 と最も多かった。合併症では、鎖骨骨折、先天性股関節脱臼、開排制限、内反足、分娩麻痺、先天性骨系統疾患などがあった。

2-1-02

筋性斜頸術後の矯正位保持装具の使用経験

山田尚武¹, 金 郁喆², 平島淑子⁴, 岡 佳伸², 吉田隆司², 土田雄一²,河本浩栄², 細川元男², 日下部虎夫³京都きづ川病院 整形外科¹,京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)², 京都第二赤十字病院³,久美浜病院⁴

【目的】筋性斜頸に対する胸鎖乳突筋部分切除術の後療法としてギプス固定や無処置などその方法に一定の見解はない。当科では近年、ラガータイプの矯正保持装具を使用してきた。今回、従来から行ってきた術後のギプス固定や無処置と比較してその適応や有用性について検討したので報告する。

【対象および方法】対象は 30 例で全例に胸鎖乳突筋の下端部分切除を施行し、10 例には上端切離術を併用した。後療法として 10 例は無処置（無処置群）、9 例はギプス固定（ギプス群）、11 例は装具による矯正保持（装具群）を行った。手術時平均年齢は 5.8 歳（1.2~12.8 歳）、術後観察期間は平均 317 日（60~468）であった。評価は Canale の方法を用いて、機能面と美容面に分けて評価し機能面、美容面ともに満足を good、どちらかが不満足を fair、両者とも不満足を poor とした。

【結果】無処置群は 7 例が good、3 例が poor であり、ギプス群は 5 例が good、11 例が fair であった。装具群は全例が good であった。また合併症として、無処置群では 2 例に再手術を要し、ギプス群では 5 例に全身搔痒感、脱毛、頭痛、経口摂取障害を認めた。装具群では全例合併症は認めなかった。

【考察】使用した装具は着脱が容易で矯正位保持だけでなく、矯正方向への運動療法も可能である。術後成績も良好で、筋性斜頸の術後後療法として有効と考えた。

2-1-03

当院での先天性筋性斜頸の治療方針と治療成績

中川敬介, 北野利夫, 今井祐記, 江口佳孝, 佐々木康介, 高岡邦夫
大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科

当院では筋性斜頸の治療方針として、2歳時までは経過観察を基本とし、装具療法などは行っていない。2歳をすぎても胸鎖乳突筋部に拘縮を触れ、頸部に可動域制限があり、顔面非対称を認める患児に対して、整容的な手術であることを説明したうえで胸鎖乳突筋下端切除術を行っている。術後は早期からの可動域訓練と装具固定を行う。顔面非対称性の評価法としては1歳時以後の外来受診時に顔正面ポラロイド写真を撮影し、eye-mouth angle, eye-center angle を測定している。今回この2つの角度を用いて改善度を評価した。1999年4月から2004年4月までに当院を初診した患児のうち手術に至りかつ術後1年以上写真にて経過を追えた症例は11例であり内訳は男児4例、女児7例であった。手術時平均年齢は3才9ヶ月。2歳までに当院を初診した患児は7例で、手術をためらって4歳時に手術を施行した1例を除く6例では3歳までに手術を施行していた。残り4例は3歳を超えてから当院を初診した患児で初診から2-4ヶ月以内に手術を施行していた。eye-mouth angle, eye-center angle の平均はそれぞれ術前3.5°、2.1°術後1年1.2°、1.1°最終調査時0.5°、0.5°であり、術後顔面非対称は著明に改善していた。ポラロイド写真を用いての顔面非対称性の評価は臨床評価・満足度に一致しており有効な評価方法である。

Morphological Study of Femoral Head and Acetabulum using MRI in Legg-Calve-Perthes Disease

Hui Taek Kim, M.D., Kyo Min Son, M.D., Chong Il Yoo, M.D.

Pediatric Orthopaedic Unit, Department of Orthopaedic Surgery, Pusan

National University Hospital, Pusan, KOREA

Purpose : Most physicians treating children with Legg-Calve-Perthes disease rely on simple radiographs and/or arthrographs in order to diagnose and treat the disease. However, the former do not show soft tissue and the latter is an invasive technique. We investigated the usefulness and practicality of dynamic MRI on an outpatient-clinic basis as an alternative to the above techniques ; and explored the use of MRI to study the relationship between the femoral head and the acetabulum in various positions of the hip.

Methods : We made a total of 99 dynamic MRIs in 78 patients (6 girls, 72 boys ; average age 7.4 years ; 44 pillar B, 55 pillar C). Each dynamic MRI consisted of 5 positions (neutral, adduction, abduction, abduction-internal rotation, abduction-internal rotation-flexion), and each position produced 3 coronal images : anterior, middle (used for our analysis), and posterior of the hip. For the images we analyzed, the following parameters were calculated : epiphyseal extrusion index (EEI), head coverage (HC), and medial gap ratio (MGR). Differences in parameter values between neutral and the other positions were tested statistically. Congruence of the hip joint and adjacent soft tissue changes were also studied.

Results : When moving from neutral to abduction, the parameters EEI and HC showed significant improvement in pillar B and pillar C ; MGR also improved for both pillar groups, but the improvement was only statistically significant for pillar B. When moving from neutral to adduction, all 3 parameters indicated significant subluxation in pillar C hips, although the more severely involved hips were actually more congruent in this position. Further subluxation is limited by soft tissue tension on the lateral and medial sides.

Conclusions : Dynamic MRI performed on an out-patient clinical basis provides more detailed information about the hip joint and associated soft tissue than radiographs or arthrographs ; thus it is especially appropriate in the planning of therapy. Our study supports the traditional concept and method of containment for cases of pillar B with abduction $\geq 20^\circ$. For cases of pillar C which show joint congruency on adduction, a valgus femoral osteotomy may be appropriate.

2-1-04

小児外反扁平足の自然経過

垣花昌隆, 大関 寛, 野原 裕

獨協医科大学越谷病院 整形外科

【背景・目的】小児外反扁平足は症状を訴えるものは少なく治療の可否については議論がある。当科で加療した小児外反扁平足の臨床経過を報告する。

【症例】1994年以降当院で小児外反扁平足と診断された患者は23例でそのうち麻痺性のものは除き、2年以上経過観察可能であったものは6例であった。その内訳は男児3例女児3例、初診時年齢は平均1.3歳(1~3歳)、平均経過観察は58カ月(17~122カ月)であった。全例両側であった。症状のないもの(5例)は経過観察のみ行い、外反母趾を合併し痛みを訴えたもの(1例)にアーチサポート型の装具が使用された。距骨底屈角(TPF)は初診時平均 35.9° (27° ~ 50°)から最終経過観察時平均 30.6° (23° ~ 35°)へ、距骨第一中足骨角(Meary角)は平均 -15° (-30° ~ -4°)から平均 -9.7° (-17° ~ -3°)へ、側面距踵角(TCA)は平均 50.6° (40° ~ 60°)から平均 40.3° (33° ~ 50°)へとそれぞれ改善されていた。

【考察・まとめ】小児外反扁平足は疼痛や機能障害を訴えるものは少なく本症に対する治療の適否について明確な見解はない。下腿の筋低形成や靱帯の弛緩によると考えられる。しかし麻痺性の疾患などを合併していない場合、これらは成長、発達の過程と考えられ、変形は自然矯正され無症候性のものは経過観察のみでよいと思われた。

2-1-05

精神発達遅滞児の外反扁平足に対する治療法の検討

若林健二郎, 和田郁雄, 堀内 統, 大塚隆信

名古屋市立大学医学部 整形外科

【目的】精神発達遅滞児(MR児)は生後より筋緊張低下や運動発達の遅れを伴い、バランス障害とあいまって重度の外反扁平足を有するものが多い。こういった症例に対して、我々は装具療法や観血治療を行っており、その治療成績を特発性外反扁平足例と比較検討した。

【対象および方法】対象は当科で治療したMR児17例34足と経過観察のみ行った特発性外反扁平足8例14足である。MR児で使用した下肢装具はアーチサポート付き短下肢装具9例、UCBL shoe insert 7例、半長靴+アーチサポート9例で複数使用例もあった。このうち観血治療を行ったものは6例で、4例は距踵関節固定術を、2例は踵骨延長術を施行した。変形矯正の評価は、治療前およびその後経時的に撮影した足部立位側面X線像より距骨底屈角(TPF)、距骨第一中足骨角(T-1 MTA)を計測した。

【結果】特発性例では初診時 TPF および T-1 MTA がそれぞれ平均 43.6° 、 -20.6° であったが2年後には平均 37.0° 、 -13.1° と順調な改善を認めた。一方、MR児の TPF および T-1 MTA は、装具装着前がそれぞれ平均 42.7° 、 -27.9° で、装具装着2年後では平均 45.4° 、 -28.2° とまったく改善はみられなかった。これらMR児例のうち、観血治療を行ったものでは変形はよく矯正され維持されていた。

【結論】MR児の外反扁平足では装具療法による変形矯正に抵抗するものが少なくない。こうした症例に対しては観血治療も有用な治療法と考える。

2-1-06

小児外反偏平足の治療効果—ダウン症児と非ダウン症児の比較検討—

多和田忍¹, 和田郁雄², 石井 要³名古屋市西部地域療育センター 整形外科¹, 名古屋市立大学病院 整形外科²,名古屋市児童福祉センター 整形外科³

小児外反偏平足は関節弛緩性のある児に多く、ダウン症児では特に頻繁に見受けられる。今回我々は、小児外反偏平足に対する治療効果につき、ダウン症児と非ダウン症児で比較検討したので報告する。

【方法】症例は当院で外反偏平足につき何らかの装具治療を行った児で、満2歳から6歳までの期間に2回以上レントゲン撮影を行う事が出来たダウン症児10例、非ダウン症児24例である。レントゲンでの治療効果判定には、両足立位側面像でのTPF角(距骨傾斜角)を測定し、左右の平均値を使用した。初回レントゲン撮影時年齢はダウン症児平均3歳3ヶ月、非ダウン症児は2歳11ヶ月、経過観察期間はダウン症児24.1ヶ月、非ダウン症児23.7ヶ月である。

【結果】初回レントゲン撮影時のTPF角はダウン症児38.45度、非ダウン症児は44.75度で明らかに非ダウン症児に高かった。最終撮影時のTPF角はダウン症児37.05度、非ダウン症児は39.38度、平均改善角度はダウン症児1.4度、非ダウン症児5.38度であった。1ヶ月あたりの改善角度に換算すると、ダウン症児0.006度、非ダウン症児0.262度であった。

【まとめ】症例数が少なかった為、有意差は得られなかったものの、ダウン症児は非ダウン症児に比べ偏平足が改善しにくい傾向にあると思われた。今後症例数を増やし、更に検討してゆきたい。

2-1-07

当院における Down 症候群の外反偏平足に対する治療

山本 亨, 佐藤雅人, 平良勝章, 石神 等

埼玉県立小児医療センター 整形外科

【はじめに】小児外反偏平足は積極的な治療は不要とする報告が多いが、Down 症候群では自然矯正が得られにくく装具治療が行われることが多い。

【目的】今回我々は、当院で経過観察および装具治療を行った Down 症候群の外反偏平足症例を調査し、当院における経過、成績について報告する。

【対象および方法】対象は1984年4月から2002年12月までに当院外来を初診した小児外反偏平足782例のうち、Down 症候群152例である。その中で2年以上経過観察し得た68例に対し、生活指導および靴指導のみ行い経過観察した(以下、未治療群)18例、insole を処方した(以下、insole 群)41例、UCBL を処方した(以下、UCBL 群)9例、それぞれに対して足底アーチが出現した割合およびその年齢について調査した。尚、診断には足部立位単純 X-P および pedo scope を用い、足底アーチ出現は視診と pedo scope で評価した。

【結果】足底アーチ出現割合は未治療群で27.8%、その年齢は平均4歳1ヶ月、insole 群では14.6%、平均8歳11ヶ月、UCBL 群では22.2%、平均6歳8ヶ月であった。

【考察】未治療群、装具治療群共にアーチ出現割合は低かったが、だからこそ後足部外反の矯正とアーチの支持により足部の安定化を補助する目的で、早期に装具治療を行うことは有用であると思われた。

【結語】当院における Down 症候群の外反偏平足治療について報告した。

2-1-08

Ponseti 法による先天性内反足治療の経験

池間正英¹, 一瀬亮吾¹, 楊 雪梅¹, 田代尚久¹, 大山正瑞¹, 北 純¹, 斎藤 伸²
 仙台赤十字病院 整形外科¹, 古川市立病院 整形外科²

【目的】当科において、Ponseti 法により治療した先天性内反足の短期成績を報告し、問題点について検討する。

【対象と方法】2003年3月から2005年4月まで、Ponseti 法にて治療を行った先天性内反足症例は10例15足であった。全例が男子で、両側例が5例、片足例が5例であった。初診までの期間は生後5~42日(平均16.9日)、経過観察期間は4~25ヵ月(平均13.2ヵ月)であった。

【結果】初診時の重症度はDimeglioの評価でTypeIIaが2足、IIbが7足、IIIが6足であった。5~9回(平均6.3回)の徒手矯正とギプス保持の後、11足にアキレス腱皮下切腱術を行った。術後は外転70°背屈20°で3週間ギプス固定後に外転装具を装着した。最初の2例では装具による外転角度が不十分であった。X線最大背屈側面像における脛踵角は初診時154~88°(平均103.9°)、3~6ヶ月時46~79°(平均64.3°)、最終観察時46~113°(平均73.7°)であった。最終観察時に側面脛踵角が75°以上の症例が8足あった。アキレス腱皮下切腱術を行わなかった症例や、MRで内果と舟状骨の近接する症例に再発がみられる傾向にあった。

【まとめ】Ponseti 法による内反足治療は3~6ヶ月までの矯正は良好であったものの、平均13.2ヶ月の経過観察時に約半数で再発を認めた。アキレス腱皮下切腱を行わなかった症例と、装具での外転保持が不十分であった症例に再発を認めた。

2-1-09

Ponseti 法により治療した先天性内反足の再発症例の検討

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

【目的】Ponseti 法にて治療した先天性内反足のなかで、比較的早期に変形を再発し手術治療を要した症例について経過良好群との比較などの検討を加える。

【対象】1999年6月から2005年6月までに当科でPonseti 法を行った先天性内反足症例は73例95足で、そのうち歩行開始以降まで経過を観察できた36例53足を対象とする。最終経過観察時の平均年齢は3才2ヶ月(1才2ヶ月~6才)であった。

【結果】全例で生後4ヶ月までには良い矯正が得られ装具療法に移行することができた。再発のため軟部組織解離手術を要したのは8足(後方解離術5足、後内側解離術1足、全距骨下解離術2足)、アキレス腱延長/前脛骨筋腱外側移行術が4足であった。アキレス腱皮下腱切り(ア腱切り)を行わなかったのは15足でそのうちの8足が手術を必要としたのに対し、ア腱切りを行った38足では4足のみであった。いわゆるdynamic supinationが早期よりみられた19足の内7足に、装具療法が継続困難であった6足の内2足に手術を必要とした。

【考察】Ponseti 法ではア腱切りを行うことにより早期の軟部組織手術はほぼ不必要となるが、筋力不均衡のためにdynamic supinationを呈する症例や装具療法を継続できない症例に再発が多い傾向が見られた。

2-1-10

先天性内反尖足変形に対する後内側解離術の治療成績

吉川一郎¹, 萩原 秀¹, 渡邊英明¹, 刈谷裕成², 星野雄一¹自治医科大学 整形外科¹, 小山市民病院 整形外科²

【目的】先天性内反尖足変形に対する後内側解離術の治療成績について検討する。

【対象と方法】1993年から2005年まで、演者らが治療を行った先天性内反尖足変形の症例は27例38足(手術例¹;15例22足)であった。手術例のうち、距骨摘出術をおこなった1例2足と後方解離術のみを行った2例2足を除き、かつ術後1年以上を経過した11例16足を対象とした。手術時平均年齢は1歳8ヶ月、平均追跡期間は6年5ヶ月であった。その対象を、距踵関節を解離した後内側解離術群(以下、距踵解離群)11足と距踵関節解離を全く行わなかった亀下式後内側解離術群(以下、距踵非解離群)5足の2群に分けて、それぞれについて遺残変形(前足部内転、踵部内反)の有無、単純X線背底屈側面像(脛距角、脛踵角)からみた足関節可動域(距骨および踵骨の可動域=それぞれの(底屈角-背屈角))、距骨滑車扁平化の有無について比較評価を行った。

【結果】距踵解離群に前足部内転変形が3足、踵部内反変形が1足みられたが、距踵非解離群にはみられなかった。また、距踵非解離群において有意に足関節(距骨および踵骨)の可動域が距踵解離群に比較して良かった(Mann-Whitney: $p < 0.05$)。距骨滑車扁平化は距踵解離群に9足(81%)みられたが、距踵非解離群ではみられなかった。

【まとめ】距踵関節を全く解離しない亀下式後内側解離術の臨床成績は、距踵関節を解離する群に比較して良好な結果が得られた。

2-1-11

先天性内転足の臨床経過

町田治郎, 中村直行, 芦川良介, 田丸智彦, 鈴木毅彦, 奥住成晴

神奈川県立こども医療センター 整形外科

【目的】当科で加療した先天性内転足の臨床経過について報告する。

【対象と方法】1991年4月から2001年3月までに未治療で当科を初診した先天性内転足患児70例(男30、女40)124足(両側54例、片側16例)を対象とした。先天性内反足との合併例は除外した。初診時年齢は平均9ヵ月(0ヵ月-5歳10ヵ月)、経過観察期間は平均2年4ヵ月(3ヵ月-9年1ヵ月)であった。初診時年齢が1歳未満の50例と1歳以上の20例にわけ、初診時の臨床症状、治療方法、調査時の状態などにつき検討した。

【結果】1歳未満群は内反足疑いで紹介されてきたが、1歳以上群ではうちわ歩行を主訴とすることが多かった。治療方法としては1歳未満群では50例のうち46例にアルフェンスシーネ固定を1-2ヵ月間行った。ギプスは5例、デニスブラウン装具は15例、夜間短下肢装具は5例、足底板は11例に要した。1歳以上群では20例全例に足底板を用いた。ギプスは2例、デニスブラウン装具は1例、夜間短下肢装具は5例に要した。調査時に変形が残存していたのは1歳未満群では3例(6%)、1歳以上群では7例(35%)であった。

【考察】先天性内転足は生後3ヵ月以内であれば、アルフェンスシーネ固定を1-2ヵ月間行うことで変形矯正は容易であった。歩行開始時まで放置されると前足部内転変形が残存することがある。

2-1-12

先天性脛骨欠損症に対する足関節再建術

藤井敏男, 高村和幸, 柳田晴久, 和田晃房

福岡市立こども病院 整形外科

【はじめに】先天性脛骨欠損症は矯正困難な著しい内反足変形を呈する。そのため欧米では body image が形成される 2 歳以下の早期切断と義肢装着が推奨されている。しかし本邦では小児の下肢切断術は家族の受容が困難で、また家庭内のはだしの生活が便利なことから、われわれは罹患肢を温存し荷重に耐えられる安定した足部を形成する手術法を考案したのでその成績を報告する。

【手術方法】足の内一前一外側の U 字前方切開より、足関節の広範な軟部組織化離術を行う。距骨の後半を切除し腓骨がその空隙に位置できるようにスペースを作る。踵骨の中央半分を受け皿状に掘り込み、腓骨の遠位端を踵骨のくぼみの大きさに軟骨のみけずる。腓骨の骨端線は温存し成長を損なわないようにする。新しい足は 20 度の軽度尖足位にて足底から鋼線固定する。もし神経血管束の過緊張があれば、腓骨を短縮骨きりして足の血流循環を保全する。

【症例】手術例数は 7 人 9 足で、脛骨部分欠損例 4 肢、完全欠損例 5 肢である。手術時年齢は 5 ヶ月 から 5 歳 11 ヶ月、平均 2 歳である。調査時年齢は 3 歳から 23 歳、平均 14 歳であったが、全例とも足部は荷重歩行時に安定し、裸足で独歩可能であった。手術時温存した腓骨の骨端線は中学生ころまで開存し、意図した腓骨成長が得られていた。

【まとめ】われわれの考案した足関節再建術は先天性脛骨欠損症に対する新しい患肢温存治療となりうる事が判明した。

2-1-13

難治性小児足部変形に対する創外固定器の応用

服部 義¹, 野上 健¹, 小野芳裕³, 北小路隆彦²あいち小児保健医療総合センター 整形外科¹, 名古屋大学²,豊田市こども発達センター³

【目的】術後の再発性足部変形や先天性骨異常を伴う足部変形に対し、創外固定器を利用して矯正を行ったので、その有用性と問題点を検討する。

【症例】術後再発性足部変形 4 例 5 足（麻痺性内反尖足 2 例 2 足、膝窩翼状片症候群に伴う内反尖足 1 例 2 足、多発性絞扼輪を伴う先天性内反足 1 例 1 足）、先天性腓骨偽関節症による外反足 1 例 1 足、先天性脛骨形成不全症による内反尖足 1 例 1 足の計 6 例 7 足を対象とした。手術時年齢は 6 歳 6 ヶ月から 19 歳 8 ヶ月（平均 11 歳 9 ヶ月）、術後経過期間は 1 年 3 ヶ月から 6 年（平均 2 年 10 ヶ月）である。

【方法】イリザロフ法を 5 例 6 足に、オルソフィックス法を 1 例 1 足に行なった。先天性腓骨偽関節症による外反足、先天性脛骨形成不全症による内反尖足は脛骨、腓骨の変形矯正、骨延長を同時に行なった。麻痺性内反尖足、多発性絞扼輪を伴う先天性内反足の 3 例 3 足は創外固定器除去時に、後脛骨筋腱の前外側移行（Watkins Barr 法）を行った。

【結果】軟部組織を離断する事なく創外固定器にて変形が矯正され、5 例 5 足に plantigrade が得られた。それらは最終診察時まで矯正が保持されていたが、6 歳、7 歳手術例を除き足関節可動域が悪化した。

【結論】小児足部変形の観血的治療は原則的には軟部離断術により対処すべきであるが、術後再発など再度の軟部離断術がためらわれる例、また同時に骨の延長や矯正が必要な例では創外固定器による矯正は有用な手段である。

2-1-14

新生児先天性内反足の MRI 所見

岡安 勤¹, 吉田宗人²愛徳医療福祉センター 整形外科¹, 和歌山県立医科大学 整形外科²

【目的】先天性内反足の治療開始前の病理解剖とそれに基づく重症度分類についての研究はほとんどおこなわれていない。ギプス療法などの保存療法で変形の矯正できなかった症例が重症例、保存療法で治癒できた症例が軽症例とされてきた。距骨頸体角は正常 150 度に対し内反足では 110—130 度と内方屈曲し、舟状骨を単に外側へ整復するだけでは再発を完全に防ぐことは困難とされている。また、近年レントゲン検査で出現していない先天性内反足の足根骨を MRI にて観察する報告が散見されるが、生後 4 ヶ月以前の未治療例の報告はみられない。今回我々は、整形外科に紹介された治療開始前の新生児の足部変形を MRI 検査で評価した。

【対象と方法】症例は 1994 年から 2004 年 12 月までに我々が最初から治療した、症候性内反足を除く先天性内反足 10 例 10 足である。撮像機種と方法は Philips 社製 Gyroscan T 5-NT 3 D field echo 法 スライス幅 2 mm および東芝社製 Excelart 1.5 T 3 D field echo 法 スライス幅 2 mm の 2 種類で検査した。睡眠誘導処置を施し、足部変形を矯正せず石膏ギプスで固定し、MRI のベッド上では硬性スポンジとベルトで可及的に固定した。

【結果】MRI 検査時の日齢は 10 症例全体では 16.7 ± 3.8 日と生後約 2 週間後で行うことができていた。内果外果を通る下腿骨の前額断像から亀ヶ谷らの提唱する、舟状骨内方転位角(以下 NA と略す)、距骨頸体角(以下 TNA と略す)を計測することが可能であった。TNA は平均 $38.5 \pm 7.6^\circ$ NA は平均 $68.1 \pm 16.9^\circ$ であった。

【考察】新生児先天性内反足の MRI 画像において、舟状骨の内転変形は確認できた。しかし、距骨頸体角は正常 150 度に対し、先天性内反足では 120—125 度と頸部が内反しているとされているが、 $180^\circ - 38.5^\circ = 141.5^\circ$ で距骨頸部の明らかな内反は認めなかった。

2-2-01

多施設調査によるペルテス病両側例の検討

金 郁喆¹, 廣島和夫²京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)¹,国立病院機構 国立大阪病院 整形外科²

【目的】日本小児整形外科学会主導のペルテス病多施設調査において片側ペルテス病を報告してきたが、今回ペルテス病両側例の検討を行ったので報告する。

【対象および方法】1993年1月1日から1995年12月31日の間に両側ペルテス病と診断された患児を調査対象とした。調査項目は性別、生年月日、診断時年齢、報告時罹患側(同時罹患、初発発症側、遅発発症側)、Catterall分類、Herring分類、治療方法、最終調査時 Stulberg 分類であった。これらの結果を片側例と比較検討した。

【結果】両側発症例は男児51例、女児6例、性別無回答1例の58例であった。調査対象期間に両側もしくは一側がペルテス病と診断された患児の平均発症年齢は6歳9ヵ月であった。同時発症2例、左側初発発症6例、右初発発症11例、初発発症側不明32例、無回答7例であった。初発発症側と他側発症までの期間は平均6.2ヵ月(0~34ヵ月)であった。一側が無症状の症例は回答のあった18例中2例(11%)に認めた。Stulberg 分類による成績評価は40例(69股)で、1型22股、2型11股、3型23股、4型12股、5型1股であった。

【考察】ペルテス病の両側発症例では女児の比率は約10%で、初発後平均約6ヵ月で他側が発症していた。治療成績はStulberg 分類1、2型が33股(48%)であり、片側症例と比べて悪かった。

2-2-02

ペルテス病の骨頭側方化における単純X線像とMR画像の経時的変化

平島淑子¹, 金 郁喆¹, 土田雄一¹, 細川元男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¹, 京都第二赤十字病院²

【目的】ペルテス病において単純X線像、MRI画像から骨頭側方化の経時的変化、関節腔内の病態および骨頭軟骨との関係について検討した。

【対象と方法】20例20股のペルテス病を対象とした。男児18例、女児2例、発症年齢は4歳8ヵ月~11歳2ヵ月(平均7歳5ヵ月)、経過観察期間は4年~9年2ヵ月(平均7年1ヵ月)であった。経時的な側方化の評価には単純X線正面像でのteardrop distance(以下TDD)を用いた。TDDの健患側差では発症後12ヵ月で側方化が3mm未満の症例を改善群、3mm以上を示す症例を非改善群に分けた。MRI画像では骨頭内外側の軟骨肥厚、関節水腫、異常像について経時的に評価した。

【結果】TDDの健患側差では、両群共に発症後病初期から1年以内で側方化が最大となった。関節軟骨肥厚度も病初期から1年以内をピークとして経時的に改善していく傾向を認めた。改善群では関節水腫は11例中7例で2年以内に減少し、全例に滑膜様組織と思われる異常像は存在しなかった。非改善群では全例で関節水腫が2年以上持続し、異常像は9例中7例に存在していた。異常像が肥厚しているほど側方化が持続する傾向を認めた。

【考察】X線像での骨頭の側方化はMR画像と比較するとTDDと関節軟骨の肥厚の推移がほぼ同期しており、関節軟骨の肥厚が側方化に影響している可能性が高いと考えた。関節軟骨の肥厚の改善後も側方化が持続する症例では、股関節内側の水腫像、異常像の存在が関与している影響が大きいと考えた。

2-2-03

ペルテス病の metaphyseal change の分布と経過 —MRI と単純レントゲン像を用いて—

北野利夫¹, 今井祐記¹, 中川敬介¹, 高岡邦夫¹, 森田光明²
大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科¹,
大阪市総合医療センター 整形外科²

【目的】ペルテス病罹患股の X 線像と MRI から、Metaphyseal change (MC) の分布と経過を調査し、Epiphyseal necrosis (EN) のそれと比較した。

【症例及び方法】壊死期から一次治癒まで経過を追えたペルテス病のうち、MRI において MC を認めた 8 人、8 股を対象とした。男児 7 人、女児 1 人。Catterall group 4 が 7 股、group 3 が 1 股であった。発症時平均 7.1 歳、発症から一次治癒までの期間は平均 30.1 ヶ月であった。MRI から、MC の位置及び特徴を、X 線像から骨透瞭像の出現から再骨化が完了するまでの期間を EN、MC それぞれについて調査した。

【結果】対象 8 股中、3 股に 2 ヶ所、5 股に 1 ヶ所の MC を確認出来た。MC の位置は前方中央が 4 股と最多であったが、広範囲に分布していた。MRI 所見から、液性成分の有無にかかわらず、軟骨を含むものと軟骨を含まないものに分類しえた。経時的に液性成分が消失して軟骨成分により充填される像が観察された。MC は EN に比較して骨透瞭像、骨新生像が早期に観察された。骨新生開始から再骨化終了までの期間は両者に差は認めなかった。

【考察】MC は予後不良因子との報告が少なくない。また、MC は EN の 2 次的変化とする報告も多い。今回の MRI 所見の経過を追っての観察から、嚢胞性の病変は軟骨の進入前の段階を観察している可能性が示唆された。すなわち、MC は EN の 2 次的な変化ではなくて Metaphysis の阻血性変化そのものにより生じた変化である可能性が高い。

2-2-04

Hinge Abduction を呈するペルテス病に対する内反回転骨切り術の治療成績

武村 康, 渥美 敬, 平沼泰成, 柁原俊久, 玉置 聡, 朝倉靖博
昭和大学藤が丘病院 整形外科

【目的】広範な壊死域を有する年長児ペルテス病は予後不良とされ、治療に難渋することが多い。特に Hinge Abduction を呈する症例は、種々の観血的治療の報告がされてきたが、未だ確立された治療方法が得られていない。我々は、これらの症例に対し、内反回転骨切り術を施行しているが、これら症例の X 線学的経過観察について報告する。

【対象及び方法】対象症例は 6 例 6 関節であり、性別は全例男児 5 例、女児 1 例であった。手術時年齢は平均 8 歳 6 ヶ月であった。術前の Catterall 分類は III 型 5 関節、IV 型 1 関節であり、その病期は分節期 2 関節、修復期 4 関節であった。手術の際施行した内反は平均 19.2 度、回転は平均 35.0 度であった。これらの症例の経過観察期間は平均 5.3 年であり、最終調査時の X 線像において Stulberg 分類、Mose 法、AHI、AC 角、epiphyseal index (EI) 及び、骨端核前方部分の陥没変形を計測するために独自に考案した epiphyseal ratio (ER) を計測し検討した。

【結果】最終調査時の正面 X 線像における Stulberg 分類では Class I 1 関節、Class II 5 関節、であり Class III 以上を呈した症例は認めなかった。また Mose 法における計測でも全例が good であり、AHI も平均 82.1% と良好であった。

【結語】内反回転骨切り術は広範囲壊死域を有し hinge abduction を呈するペルテス病に対し、有用な術式の一つであることが示唆された。

2-2-05

ペルテス病の保存療法—肢体不自由児施設

志村 司, 片山昭太郎, 黒瀬靖郎

広島県身体障害者リハビリテーションセンター 肢体不自由児施設若草園 整形外科

【目的】今回、私たちはペルテス病の長期入院による保存療法の治療成績を検討したので若干の文献的考察を加え報告する。

【対象および方法】対象は1983～2005年4月現在、肢体不自由施設若草園でペルテス病の長期入院による保存療法を行った20例18股であり、男15例13股、女5例5股であった。発症年齢は平均6歳3ヶ月（4～10歳）、Catterall分類（以下C）1群4例、2群9例、3群4例、4群3例であった。入院期間は平均1.2年間（5ヶ月～2年3ヶ月）、治療は牽引、水浴訓練、外転免荷装具で完全免荷治療を行った。最終調査時年齢は平均14.3才（6～22歳）で、骨頭変形をStulberg分類、Mose法に準じて評価し、さらにAHI（acetabular head index）、ATD（articulo trochanteric distance）、LSR（lateral subluxation ratio）を計測しその推移を検討した。

【結果】Stulberg分類ではclass Iが8関節、class IIが10関節、class IIIが2関節であり、class IV、Vは観察されなかった。

【考察】C3群、C4群の7例のうち5例が、Stulberg分類でclass Iが2例、class IIが3例という良好な結果に至ったのは、4例全てAHI 75以上、ATD 10以上、LSR 1.5以下であったことと、当センターは肢体不自由児養護学校が併設しているので、長期の厳重な完全免荷治療が行えたことが影響していると考ええる。

2-2-06

肢体不自由児施設と一般病院におけるペルテス病治療の比較

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

【目的】肢体不自由児施設と一般病院でペルテス病治療にどのような差があるかを把握することを目的に両者でペルテス病の治療について調査比較したので報告する。

【対象・方法】1985年から2004年までに肢体不自由児施設(都南の園。以下施設と略)と一般病院(当科および盛岡市立病院)にペルテス病で初診した児を対象とした。症例は105例110関節(男児89例94関節、女児16例16関節)、2~11歳(平均7歳)であった。施設と一般病院で症例数、治療方法、入院期間および骨頭修復が完了した症例の治療成績(Catterall評価)を1985~1994年(以下前期と略)と1995~2004年(以下後期と略)に分けて比較した。

【結果】症例数は施設では前期19関節、後期5関節で、一般病院では前期、後期とも43関節であった。治療方法は施設の前期ではTachjian装具または大腿骨内反骨切り術、施設の後期と一般病院の前後期では股関節外転装具またはSalter骨盤骨切り術、大腿骨内反骨切り術であった。平均入院期間は施設では前期27ヵ月、後期29ヵ月、一般病院では前期89日、後期61日であった。治療成績がgoodまたはfairの症例は施設では前期18関節中12関節、後期4関節中4関節、一般病院では前期43関節中32関節、後期13関節中10関節であった。

【結論】施設では症例数が減少し、治療方法が変化した。治療方法が変化したことによる治療成績の変化は症例数が少ないため一定の傾向は把握できなかった。

2-2-07

当科におけるペルテス病の保存治療成績—外来治療と施設入所治療の比較—

中村直行, 奥住成晴, 町田治郎, 芦川良介, 田丸智彦, 鈴木毅彦

神奈川県立こども医療センター 整形外科

当科ではペルテス病に対し、原則的に入院させ、完全免荷の下にcontainment療法を外転装具を用いて行っている。その成績は、昨年度の本会にて報告した。概略は、1986~90年に当科を受診し、13歳以上まで経過観察された症例、初診時年齢平均6.2才(3~11)最終診察時年齢平均17.2才(13~26)で、全67股中54股(81%)が最終骨頭形態Stulberg 1,2型となり、成績は良好であった。今回我々は、当科の原則から外れた保存治療、つまり、外転免荷装具を用い、外来管理で行った保存治療例を検討し、入院治療例の成績との比較を行った。対象は、1989~2000年までに訪れたペルテス病患者189例のうち、外来保存治療例は、29例29股であった。多くは若年例(5歳以下)で23股、それ以外の理由としては6股であった。初診時年齢平均5.1才(2~11)で、lateral pillar分類A群11股、B群10股、C群7股、不明1股であった。経過観察期間平均7.3年(2~13)、最終診察時年齢平均12.4才(5~17)であった。最終骨頭形態は、Stulberg分類1型11股、2型11股、3型7股であり、4型以下はなかった。成績良好とされるStulberg分類1,2型は76%であった。入院治療群と比較すると、初診時平均年齢が低いにも関わらず、成績の低下する傾向が見られた。外来保存治療の適応は、十分に症例を考慮の上、選択する必要がある。経過観察も入念に行なわないと、容易に成績が悪くなる可能性を秘めているので注意が必要である。

2-2-08

当センターにおけるペルテス病の保存治療成績

湯浅公貴¹, 西山正紀², 浦和真佐夫¹, 二井英二¹, 内田淳正³三重県立草の実りハビリテーションセンター 整形外科¹,国立病院機構 三重病院 整形外科², 三重大学医学部 整形外科³

【はじめに】ペルテス病に対する治療は、現在 containment 療法の概念が主体である。当院では 1975 年以降 Batchelor 型外転免荷装具と Tachdjian 装具 (trilateral socket hip containment orthosis) の併用による保存療法を療育形態で行ってきた。今回、その治療成績について検討した。

【症例と方法】1975 年以降、当院にて装具療法により加療されたペルテス病患者のうち、一次治癒以降に達した 65 例 73 関節を対象とした。発症年齢は平均 6 歳 8 ヶ月であった。治療は原則として入院し、就学児であれば隣接する養護学校に通学した。介達牽引にて疼痛・拘縮の軽減後、Batchelor 装具を装着し、股関節可動域訓練・外転筋力訓練も積極的に施行した。その後、病型分類、年齢、可動域を考慮し、Tachdjian 装具での歩行を開始した。評価方法は、調査時 Stulberg 分類を中心に検討した。

【結果】治療成績は Stulberg 1 型 20 関節、2 型 40 関節、3 型 11 関節、4 型 2 関節で、1 型・2 型の割合は 82% であった。高年齢発症や、長期の外来通院症例で治療成績が劣っていく傾向があった。さらに、入院期間中には新たな両側発症例は認められなかった。

【結語】当院におけるペルテス病に対する治療成績を X 線学的予後調査をもとに報告した。発症後の早期入院加療が重要であると思われた。

2-2-09

ペルテス病に対する入院免荷療法の治療成績

松浦愛二¹, 窪田秀明¹, 桶谷 寛¹, 劉 斯允¹, 伊藤由美², 原 寛道²佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科¹,佐賀整肢学園からつ医療福祉センター 整形外科²

【目的】当センターでは 2001 年 1 月まで、ペルテス病に対して確実な免荷を得るために牽引療法・車椅子免荷を基本とした入院治療を行ってきた。今回その治療成績について検討を行った。

【対象および方法】1986 年 9 月から 2001 年 1 月まで入院治療を行ったペルテス病患児 15 例 (男児 13 例、女児 2 例) 20 関節中、初診時修復期であった 3 関節を除いた 17 関節について、診療録及び X 線を用いて検討した。発症年齢は 2 歳 11 ヶ月から 9 歳 9 ヶ月 (平均 6 歳 5 ヶ月)、入園期間は 11 ヶ月から 3 年 1 ヶ月 (平均 1 年 10 ヶ月)、経過観察期間は 4 年から 12 年 9 ヶ月 (平均 8 年 6 ヶ月) であった。評価は X 線評価とし、Catterall 分類、lateral pillar 分類、最終調査時の Stulberg 分類について検討した。Stulberg 分類の class I, II を良好群、それ以下を不良群とした。

【結果】Catterall 分類は Group I : 2 関節、Group II : 12 関節、Group III : 2 関節、Group IV : 1 関節、lateral pillar 分類は Group A : 1 関節、Group B : 4 関節、Group B/C : 4 関節、Group C : 1 関節、分類不能 : 7 関節であった。Stulberg 分類は class I : 6 関節、class II : 8 関節、class III : 3 関節であり、良好群は 82% であった。class III の 3 関節は全例 Catterall 分類 Group II で、lateral pillar 分類においては Group B/C 2 関節 (1 関節は両側例の為分類不能) であった。

【結語】入院期間は長い傾向にあったが、良好な経過が得られていた。

2-2-10

肢体不自由児施設における装具を用いた Containment 療法

高橋祐子, 落合達宏, 須田英明, 佐藤一望, 諸根 彬

宮城県拓桃医療療育センター

【目的】肢体不自由児施設では長期入院による装具療法を比較的徹底して行うことができる。その治療成績を報告する。

【対象】平成 10 年以降に入院にて装具療法を行い治癒に至った 14 例 18 肢。男児 10 例、女児 4 例。初診時年齢 3~9 歳 (平均 6.8 歳)。右側 5 例、左側 5 例、両側 4 例。Catterall 分類: I 型 1 肢、II 型 3 肢、III 型 7 肢、IV 型 7 肢。hinge abduction の 2 例に長内転筋切離術を装具治療に先立って行った。

【方法】最終調査時の X 線で Stulberg 分類と AHI を評価した。また治療に要した期間を調査した。

【結果】Stulberg I : 5 肢、II : 7 肢、III : 6 肢、IV および V : 0 肢。Catterall I~III はすべて Stulberg I、II に治癒した。AHI 75%以上は 11 肢、65%以上 75%未満は 5 肢、65%未満は 2 肢であった。治療期間は介達牽引が平均 8 日、外転ギプスが平均 37 日、外転免荷装具 (Batchelor) が平均 1 年 8 ヶ月、外転荷重装具 (Toronto) が平均 1 年で、退院まで平均 3 年を要した。

【考察】ペルテス病は壊死範囲が大きいほど修復に長期間を要する。とくに修復の最終点となる荷重部中央の修復の有無は Stulberg III と IV を分ける Critical point となるため、同部の修復の確認は臨床的に重要である。このことはペルテス病の治療成績が最終点の修復までの期間を提供できるかどうかによって左右されるということでもある。肢体不自由児施設では費用的・教育的に十分な支援が受けられるため、入院期間に躊躇せず有利といえる。

2-2-11

信濃医療福祉センターにおけるペルテス病の治療と成績

渡邊泰央¹, 朝貝芳美¹, 山本謙吾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

当施設のペルテス病治療には歴史的な変遷がみられ、昭和 53 年までは Snyder sling や手術治療を行ってきたが、昭和 54 年以降は Abduction Weight Bearing Brace (以下 A.W.B.Brace) を用いて保存的治療を主体に行ってきた。また、平成 5 年以降は股関節開排装具に近赤外線照射を併用し、骨頭変形の予防、治療期間の短縮について報告してきた。対象: 10 年以上経過観察できたペルテス病 41 例 48 関節 大腿骨頸部骨移植 10 関節、大腿骨内反骨切り 3 関節、Snyder sling 14 関節、A.W.B.Brace 21 関節。男児 34 例、女児 7 例、初診時年齢は 2 歳~12 歳、平均年齢は 6.6 歳である。初診時 Catterall 分類は 2 型 16 関節、3 型 15 関節、4 型 17 関節であった。治療成績は最終 X 線で Stulberg の class 判定法における class 1+2 の占める割合 (Spherical congruity) にて評価した。結果: 最終 X 線評価で大腿骨頸部骨移植における Spherical congruity は 20%、大腿骨内反骨切り 67%、Snyder sling 71% A.W.B.Brace 90%であった。結論: A.W.B.Brace を使用した 21 関節において Spherical congruity は 90%であり、施設入所 (併設養護学校通学) により終日装具装着が徹底されたことが良好な成績に結びついたと考えられた。

2-2-12

当科でのペルテス病治療例の成績調査

畠山征也¹, 高橋 牧¹, 本間政文²

新潟県はまぐみ小児療育センター 整形外科¹, 本間整形外科医院²

【目的および対象】昭和33年7月の当センター開設以来、平成6年末までに当科を受診したペルテス病患者は288例である。うち初診後10年以上経過を観察しえた112例129関節を対象として、その成績を調べた。症例の内訳は男101例、女11例、右51例、左44例、両側17例である。診断確定年齢は平均6歳8ヵ月、調査時年齢は平均18歳8ヵ月である。

【治療法】保存的治療として、昭和45年頃までの13例14関節には主にThomas装具による免荷療法が行われ、それ以後の85例98関節には外転ギブスないし装具によるcontainment療法が行われている。また高齢発症例や骨頭外方偏位例などの16例16関節に、大腿骨内反骨切り術を主体とした手術がなされていた。

【調査方法】成績はStulberg法に準じて判定し、Catterall分類、治療法および発症年齢などとの関係を調べた。

【結果】保存的治療を行った症例の成績は、初期の免荷療法13例14関節では、Stulbergタイプ1が4関節、2が5関節、3が5関節であった。containment療法の85例98関節では、タイプ1が39関節、2が31関節、3が20関節、4が8関節であった。手術施行16例16関節では、タイプ1が1関節、2が7関節、3が6関節、4が2関節であった。

【まとめ】保存的治療例の成績でStulbergタイプ1および2の成績良好例は71%、手術例では50%であった。

2-2-13

股関節外転装具によるペルテス病の保存療法の成績

大出武彦, 馬場有子

国立病院機構 西多賀病院 整形外科

【目的】ペルテス病の保存療法の治療効果を検討する。

【方法】ペルテス病に対し長期入院のうえ containment 理論により股関節外転装具(免荷)を用いて保存療法を行なった。片側発症ペルテス病の60例の治療成績を報告する。

【対象】片側発症ペルテス病の60例(男子49例、女子11例)を対象とした。発症年齢4~13歳(7歳以下31例、8歳以上29例)、発症から治療を開始するまでの期間は、最長1年1カ月であった。最終評価時の年齢は11~28歳であった。評価時にほぼ全例とも近位大腿骨骨端線の閉鎖をみていた。

【成績】障害範囲等の評価は Catterall 分類と Herring 分類によった。予後の評価は Stulberg 分類によった。Catterall 分類で Group 2 が1例、Group 3 が45例、Group 4 が12例、分類不可能が2例であった。また Herring 分類で Group A が3例、Group B が43例、Group B/C が1例、Group C が13例であった。Stulberg 分類で Class 1 が2例、Class 2 が29例、Class 3 が21例、Class 4 が7例、Class 5 が1例であった。

【結論】成績不良例の多くは8歳以上の高齢発症例と Herring 分類で Group C の陥没変形が強い例にみられた。これらの症例に対する containment 理論による外転装具療法には限界があると思われた。

2-2-14

ペルテス病に対する西尾式外転免荷装具療法の治療成績

桶谷 寛¹, 藤井敏男², 高村和幸², 柳田晴久², 和田晃房², 窪田秀明¹,劉 斯允¹, 松浦愛二¹佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科¹,福岡こども病院・感染症センター 整形外科²

【目的】我々は、片側のペルテス症例に対し、股関節を30°外転して骨頭を臼蓋内に納める containment と患肢の免荷を同時に行う西尾式外転免荷装具を用いた装具療法を行い、外来通院治療を行っている。今回その成績を報告する。

【対象】1981年から2004年までに、こども病院を受診したペルテス病症例191股のうち、初診時(壊死期ないし分節期)から西尾式装具を用い、一次治癒だけでなくその後も経過観察できた症例98股を対象とした。

対象は男85股、女13股、右側46股、左側52股であった。初診時年齢は平均6.5才(2.8~11.0才)、最終経過観察時年齢は平均13.0才(4.6~22.3才)、経過観察期間は平均6.4年(1.4~14.8年)であった。

また装具除去の基準になる一次治癒の判定は単純X線正面・側面像で骨頭表面が滑らかに繋がった時点とした。装具の装着期間は平均1.6年(0.4~2.9年)であった。

【評価・分類】今回、発症時年齢、Catterall 分類、Lateral Pillar 分類(A、B、B/C、C)、および最終結果としては Stulberg 分類を用いて評価した。

【結果】分節期終了時(初診から平均9ヶ月経過)で判断した Catterall 分類は、1型2例、2型37例、3型40例、4型19例であった。Lateral Pillar 分類はA群8例、B群55例、B/C群22例、C群13例であった。

最終経過観察時の Stulberg 分類は1型26例、2型40例、3型21例、4型9例、5型2例であった。経過良好群はすなわち全体の67.3%(66/98)であった。

2-2-15

当センターにおけるペルテス病の治療(肢体不自由児施設の立場から)

塩崎 彰¹, 糸田瑞央¹, 館田健児¹, 松山敏勝¹, 久木田隆², 高橋 武³

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科¹,

久木田整形外科クリニック², 楡の会こどもクリニック³

【目的】ペルテス病の治療方針は、施設の立場の違いで異なることがあるのは事実である。当センターでの治療方針と成績について報告する。

【対象・方法】評価が可能であった症例は41人41股である。治療開始年齢は平均6.9歳、経過観察期間は平均5年2ヵ月であった。Catterall分類はgroup 1+2が4股、3が17股、4が20股であった。外転装具と車椅子生活による完全免荷を行うことを治療の方針としている。最終成績はStulberg分類を用いて評価した。

【結果】Group 1+2では4股全例がexcellentであった。Group 3の17例ではexcellentが14例、goodが3例であった。Group 4の20例ではexcellentが10例、goodが9例、fairが1例であった。

【考察】ペルテス病の治療においては、将来関節症を生じないように球形骨頭へのリモデリングを促進させることが重要である。当センターでは学校を併設している特徴を生かし、入院による保存療法を行ってきた。その成績は41股中40股がgood以上で、良好であった。治療中の骨量、筋肉量の経時的推移の評価をHologic社製QDR 4500で評価した結果を合わせて報告して、免荷療法の有効性を述べたい。

2-2-16

当園におけるペルテス病の治療経験

中村雅洋, 吉野伸司, 肥後 勝

鹿児島県立整肢園

【はじめに】当園で治療し骨成熟年齢に達したペルテス病について検討したので報告する。

【対象および方法】1975年以降当園で治療したペルテス病386例のうち15歳以降まで経過観察できた146例(男児133例 女児13例)を対象とした。全例初期治療は股関節外転装具を用いた保存的治療を行い、装具装着期間中は原則的に免荷とした。初期治療終了後の経過観察中に股関節適合性不良、大転子高位、脚長不等が生じた場合には症例に応じた補正手術を行った。これらの症例の発症年齢、Catterall分類、最終調査時のStulberg分類、補正手術などについて検討した。

【結果】発症年齢は平均 6.7 ± 2.2 歳で、X線的にはCatterall分類1群はなく、2群4股(2.5%)、3群75股(47.5%)、4群79股(50%)であった。最終調査時のStulberg分類はI群22股(14%)、II群70股(44%)、III群44股(28%)、IV群22股(14%)でV群はなかった。補正手術は臼蓋側手術が5股(3%)、大腿骨側手術が27股(17%)に行われていた。

【まとめ】当園で治療したペルテス病で骨成長終了時にほぼ正常な股関節と考えられるStulberg I、II群となった症例は58%で、補正手術は20%の症例に必要であった。

2-2-17

大学病院におけるペルテス病の保存療法

黒田崇之¹, 三谷 茂², 浅海浩二², 遠藤裕介², 尾崎敏文¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 生体機能再生・再建科学講座 整形外科¹,
岡山大学附属病院 整形外科²

【目的】岡山大学附属病院ではペルテス病の保存療法に入院治療を全く行わず、外来通院による装具療法を行ってきた。今回、当院における保存療法について検討したので報告する。

【対象および方法】1967年以降当院で外来通院により治療され、4年以上経過観察された48例50股を対象とした。推定発症年齢は平均6歳2ヵ月(2歳5ヵ月～11歳3ヵ月)だった。治療法別症例数はSnyder sling 16股、Pogo stick 24股、およびAtlanta brace 10股であった。初診時病期、Catterall分類、lateral pillar分類およびhead-at-risk-signの有無について調査し、総合成績は最終調査時のStulberg評価に従って検討した。

【結果】Catterall分類はgroup Iはなく、IIが4股、IIIが40股、およびIVが6股であった。最終調査時X線像のStulberg分類はclass Iが9股、IIが15股、IIIが19股、IVが6股およびVが1股であり、class I、IIを成績良好例とすると、48%がこれに含まれた。

【考察】入院治療を行わない外来での装具療法は決して満足のいくものではなかった。ペルテス病の病初期に認められる股関節拘縮に対して牽引などの入院治療によって対応する必要がある症例が多数存在していたと考える。大学病院では在院日数、ベッド数に制限があり長期入院が不可能であるが、病初期の拘縮に対応する期間だけでも入院治療をする必要があると考える。

2-2-18

ペルテス病に対する内反骨切り術の長期成績と成績不良例に対する対策

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 整形外科¹, 厚生連海南病院 整形外科²

【目的】当施設はペルテス病の治療として確実なcontainmentと入院期間の短縮のため内反骨切り術を行っている。しかし同術式による成績不良例も存在する。そこで内反骨切り術の長期成績を調査し、また成績不良例に対する対策として行っているSlotted Acetabular Augmentation(以下SAA)の効果について検討した。

【対象及び方法】対象は当院で内反骨切り術を行った調査時18歳以上のペルテス病患者、37例38股である。調査時年齢は平均25.3歳、術後経過期間は平均18年。各症例をStulberg分類のClass I、IIの良好群(25股)、Class III以下の不良群(13股)に分けた。調査は推定発症年齢、JOA score、X線像からCatterall分類、Radius quotient(以下RQ)、AHIおよびCE角、臼蓋形成の評価にはSharp角を計測した。

【結果】推定発症年齢は良好群では8歳以下が、不良群は9歳以上例が多くを占めた。RQは良好群が平均107.8%と球形骨頭を呈した。不良群は122.2%で有意に巨大あるいは扁平骨頭化を呈していた。AHIは良好群平均75.9、不良群が65.6で両群間に差を認めた。CE角も良好群平均19.1、に対して不良群は11.1、と有意に低かった。Sharp角は不良群の臼蓋形成が不良の傾向にあった。SAAを行った症例について検討を加えた。

2-2-19

当院におけるペルテス病の治療成績

西脇 徹¹, 高山真一郎¹, 日下部浩¹, 江口佳孝¹, 高木岳彦¹, 坂巻豊教², 下村哲史³

国立成育医療センター 整形外科¹,

独立行政法人国立病院機構箱根病院 整形外科²,

東京都立清瀬小児病院 整形外科³

ペルテス病に対する当院での治療成績を検討した。対象は10年以上経過した1990年から1995年までの間当院を初診したペルテス病患者のうち、13歳以上まで経過観察できた18例18股(男児15例、女児3例)で、治療成績は最終調査時の単純レントゲン、Stulberg分類で評価した。治療法は主に装具療法が中心で、水平外転牽引で可動域制限が消失後、6歳以下ではScotish Rite装具、7歳以上ではTachdjian型装具に移行した。経過観察中、外転歩行ができない、歩容の悪化がみられた場合には、入院外転牽引を施行した。装具療法によりcontainmentが維持できない場合には手術療法を考慮した。徹底した装具療法により手術に至った例は少なく、保存的加療により比較的良好な成績をおさめることができた。

2-2-20

当院でのペルテス病治療の長期成績

北小路隆彦, 鬼頭浩史, 加藤光康, 川澄本明, 石黒直樹

名古屋大学 整形外科

【目的】名古屋大学では、1986年以降、Catterall III・IV群と予想されるペルテス病幼児期発症例には外来での2段階(免荷→荷重)外転装具療法を、学童期発症例には早期の学校生活復帰を考え、ソルター骨盤骨切り術を第1選択として行ってきた。本研究の目的は、これらの長期成績を調査して成績影響因子を検討することである。

【対象および方法】1986年以降、当院で治療したペルテス病患児で骨成熟まで経過観察可能であった70例(装具療法群40例、ソルター群30例)を対象とした。装具療法群・ソルター群の治療開始時平均年齢は4.7歳・8.5歳、最終診察時年齢は16.1歳・17.9歳であった。成績評価はStulberg分類により行い、I・II型を良好、III・IV・V型を不良として、成績別に治療時年齢、壊死範囲、治療時病期などの成績影響因子を比較した。

【結果および考察】Stulberg分類による成績良好(I・II型)の割合は装具療法群で75%、ソルター群で63%であった。装具療法群では、成績良好・不良間で治療時年齢、壊死範囲、装具装着期間には差を認めなかったが、治療時病期については分節期治療例の成績が不良であった。ソルター群でも、手術時年齢、壊死範囲には差を認めなかったが、手術時分節期例の成績が不良であった。

【結論】装具療法群・ソルター群とも分節期治療例の成績は不良であり、ペルテス病治療においては、早期の治療開始が重要と考える。

2-2-21

当科において加療をおこなった屈指症の検討

射場浩介¹, 和田卓郎¹, 青木光広², 辻 英樹¹, 織田 崇¹, 山下敏彦¹札幌医科大学 医学部 整形外科¹, 札幌医科大学保健医療学部理学療法学科²

【はじめに】屈指症の発症部位は PIP 関節が主である。その原因には、掌側皮膚の緊張、虫様筋、浅指屈筋腱の異常などが指摘されている。今回、当院で治療を行った屈指症患者の病態と治療について検討を行ったので報告する。

【対象と方法】対象は 1989 年 1 月より 2002 年 7 月に当科を受診し、先天性屈指症の診断にて加療をおこなった患者 10 例である。後ろ向き調査で、性別、年齢、合併症の有無、家族歴、屈曲変形を認めた指の数、治療法、屈指症の原因、手術法、手術回数、術前と術後の関節可動域について検討した。

【結果】男 6 例、女 4 例、初診時の平均年齢は 4.1 歳 (0 から 21 歳) であった。合併症を 8 例に認め、そのうち他の四肢に合併奇形をもつ症例を 6 例に認めた。屈曲変形を認めた指の数は 1 指が 4 例、2 指が 2 例、3 指が 1 例、5 指が 1 例、8 指が 2 例であった。そのうち第 5 指の屈曲変形をともなわない症例は 4 例であった。治療は 8 例にスプリントを用いた保存的治療をおこなった。保存的治療が無効な 6 症例に手術に行い、3 例に対して皮膚形成と全層移植術、1 例に浅指屈筋腱に Lasso 法を行い、1 例に浅指屈筋腱、深指屈筋腱の延長術をおこなった。また、残りの 1 例には皮膚形成、拘縮除去など多数回の手術をおこなった。術後 6 例中 4 例で良好な可動域が得られた。

【考察】過去の報告と比較して女性に発症率が高く、第 5 指以外の発症を多く認めた。皮膚形成手術で良好な可動域が得られた症例が多くみられた。

2-2-22

小児の指節骨骨頭下骨折に対する Kapandji 法

古町克郎, 田島克巳, 斎藤良輔, 嶋村 正

岩手医科大学 整形外科

【目的】小児の指節骨骨頭下骨折は通常、徒手整復は困難で、また骨頭部を貫通する鋼線固定も骨端軟骨や関節軟骨の温存の観点からは望ましくない。Kapandji 法に準じた鋼線固定を施行した小児の指節骨骨頭下骨折の 2 例を報告する。

【症例】症例 1 4 歳の男児。環指を戸に挟んで受傷した。DIP 関節部の腫脹あり、単純 X 線では中節骨顆部の約 90 度背側転位した骨折を認めた。受傷後 10 日で Kapandji 法に準じて背側よりの K 鋼線にて整復固定し 4 週間のギプス固定後に抜釘した。

症例 2 7 歳の女児。ポートボール中につき指して受傷した。PIP 関節の腫脹あり、単純 X 線では基節骨顆部の背側転位した骨折を認めた。受傷後 14 日で同様に整復固定し、4 週間の副子固定後抜釘した。両例とも骨癒合と対側と変わらない可動域が得られた。

【考察とまとめ】Kapandji 法は橈骨遠位端骨折では一般的であるが、小児の指節骨骨折においても、周囲に付着する厚い骨膜などが支えとなるため、大きく転位した小骨片を整復するのに適した方法と考えられた。

2-2-23

French 変法を用いて治療した内反肘の治療成績

岡田慶太, 芳賀信彦, 滝川一晴, 四津有人

静岡県立こども病院 整形外科

【目的】内反肘に対し French 変法を行った 12 例の成績、および楔状骨切り術において問題とされてきた軸転位のリモデリングによる経時的变化を知ること。

【方法】我々は French らの方法を改良し、内反肘に対し外側アプローチで楔状骨切りを行い内反・伸展・回旋変形を矯正し、キャニュレーテッドスクリューとソフトワイヤーを用いて内固定する方法を行っている。本方法で内反肘 12 例（男 8 例、女 4 例）に対し治療を行った。手術時平均年齢 8 歳 5 ヶ月、術前平均可動域は伸展 15°、屈曲 122°、carrying angle(CA) は平均 200°であった。軸転位のリモデリングは経過観察期間 3 年以上の 4 例に対し、近位骨片骨軸中心線と骨幹端部最大径部の中心との距離を骨幹端部最大径で除した値で評価した。

【結果】12 例中 2 例で固定力を補うためのキルシュナー鋼線の追加を必要とした。平均術後経過観察期間 2 年 6 ヶ月、12 例中 11 例で屈曲可動域の改善が見られ平均可動域は伸展 9°、屈曲 132°、平均 CA 176°となった。軸転位も 4 例すべてで減少し、良好なアライメントが得られた。

【結論】内反肘に対し French 変法は可動域および美容改善が得られる安全かつよい方法である。また骨切り部の軸転位もリモデリングにより経時的に矯正された。

2-2-24

前腕変形による橈骨頭脱臼に仮骨延長法を用いて治療した 2 例

吉田隆司, 金 郁喆, 細川元男, 河本浩栄, 土田雄一, 岡 佳伸, 櫻木竜一, 久保俊一

京都府立医科大学 運動器機能再生外科学(整形外科)

【目的】前腕変形による橈骨頭脱臼の 2 例に対し、片側創外固定器を用いて仮骨延長後に一期的に橈骨頭脱臼の整復を行ったので報告する。

【症例 1】12 歳、男児。主訴は右肘痛。3 歳時に上腕骨骨折でギプス治療を受け、7 歳時に他院で橈骨頭脱臼を指摘された。野球時の右肘痛が増強し離断性骨軟骨炎も併発したため、12 歳時に手術目的で紹介初診した。尺骨の矯正骨切り後、14 mm の仮骨延長を行った。延長仮骨部で再矯正を行い一期的に橈骨頭を整復した。術後離断性骨軟骨炎は改善し、3 年 7 ヶ月の現在、野球も制限なく行っている。

【症例 2】7 歳、女児、多発性外骨腫。主訴は左前腕変形と可動域制限。肘部の変形と可動域制限が出現したため紹介受診した。尺骨の 20 mm の仮骨延長後に橈骨の骨切り術を行って脱臼を整復した。術後 9 ヶ月の現在、疼痛なく伸展制限は改善したが、軽度の回内外制限と単純 X 線像での亜脱臼傾向を認める。

【考察】離断性骨軟骨炎を併発した症例では、脱臼整復による腕橈関節内圧を軽減するため創外固定器による固定が有用であった。骨軟骨腫による尺骨成長障害で高度な前腕変形をきたした症例では、骨延長後の脱臼整復時に橈骨の骨切り術を必要とした。成長に伴う再脱臼の可能性が高い。仮骨延長法による橈骨頭脱臼整復術は仮骨部での自由度が高く、整復操作に有用であった。

2-2-25

単純 X 線と 3 次元 CT における SCFE slip angle の比較

佐々木康介, 北野利夫, 今井祐記, 中川敬介, 黒田貴顕, 高岡邦夫

大阪市立大学医学部附属病院 整形外科

【目的】SCFE における slip angle(SA)は、診断・治療に関して重要な役割を担っており posterior tilt angle などが用いられる。われわれは、3 次元 CT から SA を計測し、単純 X 線における SA の精度を検証した。

【症例・方法】7 例 9 股 (男児 4 股、女児 5 股、発症時年齢平均 11.4 歳)を対象とした。SA は、単純 X 線側面像での大腿骨頸部軸と physis の垂線のなす角を radiograph-slip angle(R-SA)と定義し、3 次元 CT では、CT data を再構築し、最大 SA を同様に計測し 3 D-slip angle(3 D-SA)とした。また、動態撮影施行例は、同様に dynamic-slip angle(DY-SA)とし、比較検討した。

【結果】3 D-SA の平均値は 49.4°、R-SA では 34.9°であり、9 股中 8 股で R-SA の方が小さく評価していた。deviation index (3 D-SA と R-SA の差を R-SA で除した百分率)の平均は 60.3%であった。また、3 D-SA と DY-SA の比較では、6 股中 5 股で DY-SA の方が小さく評価しており、deviation index の平均は 14.0%であった。

【考察】単純 X 線側面像では正確な SA の評価が困難である。3 次元 CT は SA の計測にすぐれているが、被爆量を考慮し、少なくとも動態撮影にて評価すべきである。

2-2-26

Remodeling のタイプ別にみた術後大腿骨頭すべり症の特徴

加藤光康, 北小路隆彦, 鬼頭浩史, 石黒直樹

名古屋大学医学部付属病院 整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症の治療は remodeling の可能性により pinning の適応が拡大している。今回当院で治療した症例を remodeling のタイプ別に調査し、影響する要因を検討した。

【方法】1990 年以降に当院で治療した特発性大腿骨頭すべり症 40 例 48 股を対象とした。手術方法は後方すべり角(PTA)により 45 度以下ではピンニングを 45 度以上では転子部骨切りを施行し、ピンニング 35 股、骨切り 13 股であった。Remodeling は Jones らの分類に従いタイプ別に PTA・身長・体重・BMI の力学的要因と発症年齢・手術時年齢・術後骨端線閉鎖までの期間の年齢的要因を検討した。

【成績】症例は type A 30 股、type B 12 股、type C 6 股であった。PTA は type A、B、C で平均 23.4 度、26.6 度、28.7 度、身長は 148.2 cm、151.3 cm、158.4 cm、体重は 53.6 kg、60.6 kg、69.8 kg、BMI は 23.4、26.6、28.7 であった。発症年齢は 11.8 才、11.6 才、11.8 才、手術時年齢は 12.1 才、12.0 才、12.7 才、術後骨端線閉鎖までの期間は 18.2ヶ月、15.7ヶ月、19.9ヶ月であった。力学的要因は remodeling に差を認めたが年齢的要因は差が少なかった。

【結論】大腿骨頭すべり症の remodeling は in situ pinning 後の可動域改善や将来の変形性関節症に影響すると考えられる。本研究で remodeling に対し年齢的要因よりも力学的要因の方が影響を与えていた。以上より力学的要因の大きい症例では remodeling 不足の可能性が高くなり矯正骨切り術の方がよい適応と考えられる。

2-2-27

大腿骨頭すべり症を来たした Dysplasia epiphysealis hemimelica の1例

有島善也, 小宮節郎

鹿児島大学大学院 運動機能修復学講座 整形外科学

症例は8歳男児。39週2715g正常分娩。併存症として動脈管開存症を指摘されている。生下時に両外反足を指摘され、生後7日で当科を初診となる。両側外反踵足の診断にて経過観察されていたが、1歳頃から左膝の外反が出現してきた。X線にて左大腿遠位内側骨端部に骨軟骨腫様の骨増殖像を伴う外反膝を認めDEHと診断して装具療法を開始した。しかし3歳時には左FTA 150°と外反変形の進行を認めたため、骨腫瘍摘出および25度の内反矯正を含む膝関節形成術を施行した。以後経過良好で歩行可能であったが、4歳時に特に誘因なく左股関節痛が出現した。X線にて左大腿骨頭すべりを認めたため、in situ pinningを施行した。現在、膝手術後5年、股関節手術後4年経過しており外来にて経過観察中である。DEHに大腿骨頭すべり症を合併した症例は比較的稀と思われる。両者の因果関係は不明であるが、本症例について若干の文献的考察を加えて報告したい。

2-2-28

スクリュー抜去後に再すべりを起こした大腿骨頭すべり症の1例

宮本 理, 坂口亮人, 雨宮昌栄, 渡邊秀明, 吉川一郎, 星野雄一

自治医科大学 整形外科

症例は7歳6ヶ月時に左大腿骨頭すべり症を発症した男児。特に誘因なく左膝痛が出現し、近医にて大腿骨頭すべり症と診断され当科紹介。身長125cm、体重45Kgと肥満を認め、内分泌学的な異常は認めなかった。術前のすべり角は23°であった。手術は整復操作を行わず、下肢を軽度内旋位とし、スクリュー固定を行った。術後のすべり角の変化はなかった。7歳10ヶ月(初回術後10週)で全荷重を許可。7歳11ヶ月(同14週)でスポーツを許可した。特に骨頭壊死や軟骨融解などの合併症も認めず、8歳9ヶ月(初回術後1年3ヶ月)でスクリューの抜去を行った。抜去術の前後ですべり角は変化なく25°であった。9歳時(抜去後3ヶ月)にスポーツを許可した。9歳2ヶ月(抜去後5ヶ月)の時にスポーツ中に左膝痛が出現したため、当院受診したところすべり角が33°と増大したため、再すべりと診断し入院となった。この時の身長は136cm、体重56Kgと肥満であった。再手術の際も特に整復操作は行わず、下肢軽度内旋位とし、スクリュー固定を行った。現在患肢免荷とし経過観察中である。今回の症例のような低年齢での大腿骨頭すべり症に対する治療や後療法などを反省も含め検討してみる。

2-2-29

腹膜透析療法中に高度なX脚変形と大腿骨頭すべり症を合併した2症例の治療経験

仁木久照¹, 別府諸兄², 諸川 玄², 平野貴章², 田中達朗², 生駒雅昭³, 力石辰也⁴
仁木整形外科¹, 聖マリアンナ医科大学 整形外科²,
聖マリアンナ医科大学 小児科³, 聖マリアンナ医科大学 泌尿器科⁴

【はじめに】腹膜透析(PD)療法中に高度X脚変形と大腿骨頭すべり症を合併した腎性骨異栄養症2例の治療経験を報告する。

【症例1】女児。3歳半で腎不全となり6歳でPD導入。10歳時にX脚と歩行障害で初診。矯正装具を開始したが次第に杖歩行となる。10歳9ヵ月でFTA右152度、左153度、両側の大腿骨頭すべり症も出現。11歳1ヵ月、ステープルによる両大腿骨遠位内側および脛骨近位内側骨端線抑制術と大腿骨頭すべり症にはin situ pinning施行。術後9ヵ月後で杖なし歩行可能となり、FTA右170度、左168度に改善。最終的に術後1年7ヵ月FTA両側190度とやや過矯正位で抜釘。15歳7ヵ月の現在、内反股が残存するもFTA右182度、左183度とやや改善し、学校生活に支障はない。

【症例2】女児。2歳で腎不全のためPD導入。10歳4ヵ月、X脚で初診。果間距離約3横指で目立った変形の進行なく診療を一時中断。11歳9ヵ月、変形進行と歩行障害で再来院。果間距離13cm、FTA右160度、左156度で、両側の高度な大腿骨頭すべり症も認め、12歳2ヵ月で症例1と同様の手術施行。術後9ヵ月FTA右178度、左186度となり抜釘。14歳9ヵ月の現在、抜釘時のアライメントは維持されているが、高度の内反股が残存し経過観察中である。

【まとめ】腎性骨異栄養症にみられたX脚変形に対する骨端線抑制術は有効な方法であった。またX脚変形では大腿骨近位骨端線に対する配慮も必要である。

2-2-30

Achterman-Kalamchi 分類の type II 腓骨列欠損に対する治療

大歯浩一, 松井好人, 高橋光彦, 安井夏生

徳島大学大学院 運動機能外科学

【はじめに】イリザロフ法が普及してきた現在においても、腓骨列欠損特に腓骨の完全欠損を呈する A-K 分類の type II は治療に難渋する。我々は本型の腓骨列欠損症に対して、イリザロフ法を用いた治療を行っており、各症例の経過を報告する。

【対象及び方法】当院で手術加療した 5 例 6 肢で、男児 3 例、女児 2 例であった。治療の原則は複数回の手術としており、まず第 1 期として、3 歳前後に腓骨原基の切除、アキレス腱の延長などの軟部組織の解離を中心に、骨の延長矯正術も行う。続いて第 2 期に、第 1 期術後に生じた変形及び短縮を加療する。この期間は複数回の手術を要す場合もある。最後に第 3 期として、成長終了前後に変形矯正及び下肢の等長化を図るというプロセスでの加療を行っている。現在第 1 期の手術終了例が 2 例で、第 2 期が 1 例、第 3 期が 2 例である。全例外反尖足、足趾列欠損、脛骨の内前方凸変形を認めたが、足部と脛骨の変形は治療により改善した。下腿の後外側の軟部組織低形成と拘縮を無視した治療を行うと変形を増悪させることになるので、足関節の矯正保持と安定化を念頭に置くことが重要で、軟部組織解離や足関節まで含めたフレームの作成が求められる。

【まとめ】A-K 分類の type II といえども重症度は様々であり治療内容は異なる。しかし大腿から足部までを考えた複数回の手術が必要であり、各々の手術で目的とする変形矯正を確実に得るようになることが必要である。

2-2-31

総排泄腔外反症の 2 例の小経験

大浦久典, 眞島任史, 鑑 邦芳, 井上正弘, 山崎修司, 西池 修, 三浪明男

北海道大学附属病院 整形外科

【はじめに】総排泄腔外反症 (cloacal exstrophy 以下 CE) は下腹部、骨盤の先天的正中線での閉鎖不全である。骨盤腔形成のため整形的手術方法が報告されている。2 症例を経験したので報告する。症例 1 2020 g 帝王切開。4 cm 恥骨離開を認め、生後 4 日で膀胱、尿管形成と同時に恥骨結合閉鎖を施行した。展開は前方で、閉鎖孔に人工靱帯を通し腸骨翼を圧迫し恥骨結合を閉鎖した。術後 XP 上離開を認めず、閉鎖孔も正常となった。術後 1 年で離開は認めていない。症例 2 2530 g 帝王切開。脊髄髄膜瘤、心不全のため保存治療。心不全は軽快し 8 ヶ月で尿管、尿道形成と同時に骨盤腔形成施行した。XP 上 9 cm 恥骨結合離開認めた。展開は前方で坐骨切痕を触知し骨膜下に腸筋剥離。腸骨翼内板を縦に骨切りした。閉鎖孔にテープをかけるが恥骨結合離開は 4 cm あるため、左腸骨翼も右と同様に骨切りし恥骨結合をよせると 2.5 cm まで閉鎖可能であった。

【考察】1 例目は生後直後でテープのみで恥骨結合閉鎖することが可能であった。2 例目は前方から縦の骨切りと恥骨結合をテープで寄せる手術を選択した。典型的な手術治療できない理由は 1 髄膜瘤で後方からの進入が不可能 2 腸骨翼外反が強く横の骨切りでは対応が困難 3 体格的に創外固定が不可能なためである。CE は整形単独で手術治療を施行しないが、各々の症例で状況が異なるため、術前の計画が重要である。

2-2-32

膝関節近傍に変形中心を有する骨変形に対する創外固定器での治療の一工夫

舘田健児, 松山敏勝, 糸田瑞央, 塩崎 彰

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター 整形外科

【はじめに】変形の矯正は変形中心で矯正する事が理想である。しかし、小児で膝関節近傍に変形中心を認める場合、骨端成長線、骨幹端の骨質のため一期的な固定の難しさから、矯正を変形中心とは異なる部位で行わざるを得ないことも少なくない。創外固定器の使用は、固定の保持や漸次矯正が可能な面から有利な点が多いが、膝関節を越えて固定を行う場合は、早期の関節運動を阻害してしまう。今回我々は膝関節を越える創外固定器に膝継手の設置と膝後面リングの解除を行なう事により、早期に関節運動を行い良好な結果を得た2例を経験した。その工夫のポイントを中心に報告する。

【対象】症例1: 7歳、女児、左 Blount 病。Langenskiöld の V 期。FTA は右: 180°、左: 210°。脚長差は 3.5 cm。症例2: 11歳、男児、ビタミン D 抵抗性くる病で骨矯正・延長後の左 X 脚遺残。FTA は右: 171°、左: 148°。

【考察】膝関節近傍の創外固定器での骨固定の保持では、膝関節を越えた大腿骨から脛骨までの固定が保持力を高めるのに有利である。漸次矯正後に膝継手と膝後面のリングを解除で関節の可動域訓練が可能となり、関節機能の維持に有用である。

2-2-33

片側下肢肥大症に伴う足部変形に対し手術を施行した1例

金澤和貴¹, 吉村一郎¹, 竹山昭徳¹, 内藤正俊¹, 井上敏生²福岡大学病院 整形外科¹, 白十字病院 整形外科²

【はじめに】右下肢の片側肥大症で明らかな泌尿器系合併奇形や合併腫瘍を伴わないが足部に aberrant muscle と思われる筋肉が存在した足部変形に対し手術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】3歳、女児。生下時より右下肢肥大を認めたため当科受診となる。右第1趾と2趾間は開大し足幅・長・高も左側と比べるも著明に肥大していた。骨盤内・腹部のスクリーニングを行うも明らかな異常は認めなかった。単純 X 線では長幹骨の横幅の軽度拡大を認め、MRI では右下肢全周性に筋線維の肥大を認めた。外来で経過観察していたが右足の醜状が気になるとのことで平成 17 年 4 月 26 日手術施行。足部全体の筋線維の肥厚を認め母趾外転筋の表面に aberrant muscle と思われる筋肉が存在していた。肥厚した母趾外転筋・短趾屈筋・短趾伸筋・第5趾外転筋・骨間筋を部分切除、aberrant muscle は全切除後、第1趾と2趾中足骨に骨孔を作成し非吸収糸で縫合固定し、かつ K-wire で第1趾と2趾間を固定した。術後4週で K-wire を抜釘後全荷重歩行開始した。摘出した aberrant muscle および正常と思われる筋線維の病理所見は正常な横紋筋細胞で悪性所見もなかった。＜考察＞下肢の片側肥大症の報告は比較的少なく、また下肢に aberrant muscle を認めた報告は我々の狩猟し得た限りなかった。現在、足の醜状もかなり改善され日常生活に支障を来していないが今後も注意深い観察を要すと思われる。

2-2-34

低リン血症性くる病の4例

大野一幸¹, 中瀬尚長³, 安井夏生⁴, 樋口周久², 清水信幸², 吉川秀樹²大阪大学保健センター¹,大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学 整形外科²,国立病院機構大阪医療センター 整形外科³, 徳島大学医学部 整形外科⁴

低リン血症性くる病の下肢の変形に対する創外固定器による矯正骨切り術を行った4例を報告する。

【対象】1994年から2004年での低リン血症性くる病の4例(5大腿骨、5脛骨)を対象とした。3例女性、1例男性で、手術時年齢は、12-22歳、観察期間は、0.5-9.0年であった。XLHが3例、Fanconi症候群による2次性のものが1例であった。Orthofix 3肢、Ilizarov 7肢で使用し、Orthofixを使用した1例(2肢)は、回旋変形も含め術中に一期矯正を行ったが、Ilizarovの3例は漸次矯正した。術前の血清カルシウム値は4.1-4.7 meq/L、リン値は1.7-2.7 mg/dLであった。

【結果】創外固定器装着期間は、71-199日で、全例骨癒合を得た。術前の血清カルシウム、リン値と装着期間は、相関を認めなかった。術前のmLDFAは65-103度、mMPTAは76-90度、MADは-48~-66 mmであったものが、最終観察時のmLDFAは87-109度、mMPTAは82-92度、MADは-2~-13 mmと良好な下肢機能軸が得られた。合併症は、ピン刺入部感染が2肢(1大腿骨、1脛骨)、抜釘後の皮下膿瘍が1肢、1例に金属アレルギーがみられた。

【考察】高度の変形を来す本疾患への創外固定器の適応は有用であり、術後早期からリハが行える点は、薬物療法の再開の点でも有利である。一方ピン刺入部感染が本疾患で多いとの報告もあり、注意する必要があると思われる。

【まとめ】創外固定器を使用した下肢の変形矯正は、有効な手段であると思われる。

2-2-35

Cornelia de Lange 症候群における四肢形態異常調査

高木岳彦, 高山真一郎, 日下部浩, 江口佳孝, 西脇 徹

国立成育医療センター 整形外科

Cornelia de Lange 症候群(以下 CdLS)は重度の成長障害や精神遅滞とともに両眉毛の癒合を始めとした特徴的顔貌を呈する先天性疾患である。多彩な身体障害を有し、手指や肘の機能・形態異常も少なくない。しかしながら現在 CdLS の治療は摂食障害や精神発達障害などが主体で、整形外科で治療が行われる機会は極めて限られている。今回、どの程度の割合で四肢の機能・形態障害が見られるのか、どのような障害が特徴的なのかなどを明らかにする目的で、患者の親の会(CdLS Japan)の協力を得てアンケート調査を行い、登録85例中40例(男性22例、女性18例、平均年齢5.1歳、0歳4ヵ月~15歳0ヵ月)に回答が得られたので報告する。今回の検討では四肢の形態・機能異常の中でも手指の形態異常(回答80手中59手)、肘関節屈曲拘縮(62肘中44肘)が高頻度にみられ、手指が1本しか存在しない症例や肘関節伸展-90°未満の高度の屈曲拘縮をきたす症例などその形態は多岐にわたった。また足趾の形態異常(78足中36足)、膝関節屈曲拘縮(62膝中8膝)もみられた。CdLSの生命予後が改善されてくるにつれ、四肢の機能・形態異常に対する治療の要求も高まっており、治療側としても適切な対応を検討すべきと考える。

2-2-36

Marfan 症候群に対する手術症例の研究

仲田紀彦¹, 君塚 葵², 坂口 亮², 柳迫康夫², 三輪 隆², 深澤克康²,
早川謙太郎², 中島健一郎²
都立広尾病院 整形外科¹, 心身障害児総合医療療育センター 整形外科²

Marfan 症候群は結合組織の異常を原因とする遺伝性疾患である。主要症状として、骨関節症状、眼症状、心血管系症状などが挙げられる。整形外科的には関節弛緩性に伴う脱臼、側彎症、内反足、外反足などが問題となる。今回我々は、当センターで手術を行い、経過を追った Marfan 症候群の 4 症例について報告し、当疾患に対する手術治療とその問題点について考察した。症例の手術部位などは次の通りである。症例 1. 15 歳女 両側先天性股関節脱臼に対し保存的加療を行うも、脱臼を繰り返した。右股関節は脱臼位で経過し、15 歳時、右股関節固定術を施行した。症例 2. 17 歳男 14 歳時、内反足に対し手術を施行した。17 歳時、側彎症に対し第 11 胸椎から第 4 腰椎まで前方固定術を施行した。症例 3. 11 歳女 6 ヶ月時、両側内反足に対し手術を施行した。11 歳時、習慣性膝蓋骨脱臼に対し手術を行った。その後経過フォロー中に左内反足の再発が見られ、12 歳時、再手術を施行した。症例 4. 33 歳女 両側先天性股関節脱臼に対し、リーメンビューゲル使用し治療し、整復が保持できている。9 歳時、漏斗胸、側彎症に対し、第 8 胸椎から第 4 胸椎の固定術を施行した。以上 4 症例について長期成績を報告する。

2-2-37

軟骨無形成症における膝蓋骨脱臼

高嶺由二¹, 鬼頭浩史², 伊藤弘紀¹, 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, 名古屋大学 整形外科²

【目的】Achondroplasia (ACH) における膝蓋骨脱臼の報告は少ないが、しばしば観察される。そこで下肢の X 線学的評価をし、脱臼と骨形態の関連を検討した。

【対象と方法】20 例 40 膝の ACH 患者 (10.5—23 歳) を対象とした。下肢の X 線像にて FTA, Q angle, Femoral sulcus angle を計測し、コントロールとして 31 例 50 関節とともに統計学的に検討した。

【結果】恒久性膝蓋骨脱臼 5 例 7 関節が観察され、Femoral sulcus angle に関して ACH 群とコントロール群では有意な差があったが ACH の脱臼群と非脱臼群では有意差はなかった。FTA, Q angle に関してはどの群においても有意差はなかった。

【結論】ACH における膝蓋骨脱臼は下肢アライメント異常に関係せず、膝蓋大腿関節の形成不全が原因の一つと考えられる。

ポスター演題

P-1-01

国立仙台病院を股関節検診で受診した乳児における育成協検診リスク
ファクター陽性率の検討藤井玄二¹, 中條 悟¹, 佐藤公尊¹, 千葉大介¹, 黒澤宏行²独立行政法人 国立病院機構 仙台医療センター 整形外科¹,
黒沢整形外科クリニック²

【はじめに】国立仙台病院(H16.4以降仙台医療センター)を受診した乳児で宮城県育成協が策定した検診リスクファクターについて検討した。

【対象】平成11年4月から6年間に受診の1110名で、女児836、男児274、初診時月齢1~6ヶ月であった。紹介受診は1057名(小児科877、整形94、保健所50、ほか36)、直接受診53名であった。4ヶ月X線画像(一部2ヶ月ECHO)による最終診断結果は、正常651名、臼不全359名、脱臼100名。

【研究方法】最終診断別にリスクファクターの陽性率などを比較した。

【結果】大項目のクリックは正常0.5%、臼不全0.6%、脱臼9.4%、開排制限は56%、66%、90%、皮溝非対称は47%、45%、72%、Allis徴候2.6%、2.5%、25.6%。小項目の女児は67%、88%、90%、秋冬生まれは61%、63%、72%、家族歴ありは33%、44%、43%、骨盤位分娩は4.4%、5.5%、6.6%、在胎37W未満あるいは体重2500g未満は16%、15%、20%であった。

【まとめ】クリック、Allis徴候およびクリック音は感度は高くないが、特異度は高かった。一方、開排制限の感度は高いが特異度は低かった。小項目の秋冬生まれ、骨盤位分娩、在胎週数37W未満出生体重後2500g未満は正常、臼不全、脱臼の3者間で差はなかった。

P-1-02

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, 北川由佳², 一戸貞文²盛岡市立病院 整形外科¹, 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16年5月25日までの間に当院を初診した先天性股関節脱臼患者62例64関節(両側例2例)を対象とした。患児は男子4例5関節、女子58例59関節で、初診時の平均年齢は6ヶ月(1ヶ月~2才)だった。

【結果】他院でのRb不成功例も含め。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64関節中47関節であり、そのうちRbにより整復を得た症例は36関節であった(76.6%)。残りの11関節には徒手整復術(以下MR)を施行した。徒手整復を行った11関節のうち1関節はギブス内脱臼のため、観血的に整復術(以下OR)を施行した。年齢が高く、Rbの対象とならなかった症例16例17関節は、全例に対し牽引後徒手整復を行い、そのうち5例6関節は観血的整復術を要した。Rb成功例36関節の平均Rb装着期間は6.3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】当院のRb治療症例の整復成功率は76.6%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Grade4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-1-03

脳性麻痺児での股関節周囲筋群の CT 横断面積の検討

野村忠雄¹, 峰松康治¹, 三輪真嗣¹, 櫻吉啓介², 富田勝郎³富山県高志リハビリテーション病院 小児整形外科¹, 石川整肢学園²,
金沢大学 整形外科³

【目的】脳性麻痺 (CP) の単関節筋と多関節筋の形態的差異を評価する目的で股関節周囲筋群の CT 横断面積を検討した。

【対象・方法】骨盤 CT を撮影した CP 19 例 38 股を対象とし (平均 9.4 歳)、ペルテス病等で CT または MRI を撮影した 22 例 (平均 6.6 歳) の「健側」22 股を対照群とした。CT・MRI 像の寛骨臼中央部での横断面で、大殿筋 (GM)、縫工筋 (S)、大腿筋膜張筋 (TFL)、内骨盤 (P) の面積をデジタイザー lenaraf 200.xls により計測し、各筋断面積と内骨盤面積との比を求め、比較検討した。

【結果】GM、S、TFL の断面積は年齢と相関したが、各筋断面/P 面積比では年齢との相関は低かった。CP 群の GM、S、TFL/P 面積比は各 0.382 (対照群 0.572)、0.043 (0.038)、0.049 (0.057) であり、GM は対照群より有意に小さく、S、TFL では有意差はなかった。CP 歩行群の GM/P 面積比は平均 0.42 で非歩行群の 0.36 に比べ有意に大きかったが、S、TFL では有意差はなかった。

【結論】単関節筋である大殿筋の断面積が CP では小さく、特に非歩行例で著しいことは中枢性麻痺や不動に伴う筋萎縮によるものと思われる。反面、縫工筋、大腿筋膜張筋の多関節筋で萎縮がないのは随意性を有することと過緊張によるためと思われる。このことから両筋群の機能的差異 (抗重力能、推進能) が示唆される。

P-1-04

連通多孔体ハイドロキシアパタイトを用いた Salter 骨盤骨切術の短期成績

樋口周久, 大野一幸, 清水信幸

大阪大学医学部 整形外科

【目的】腸骨採取部の成長障害と変形を防ぐために、優れた骨伝道能を有する連通多孔体ハイドロキシアパタイトを用いた Salter 骨盤骨切術の短期成績について報告する。

【症例と方法】大阪大学医学部附属病院整形外科にて先天性股関節脱臼あるいはその遺残性亜脱臼に対して、連通多孔体ハイドロキシアパタイトを用いた Salter 骨盤骨切術を施行した 4 例 4 股関節の短期成績を検討した。症例は全例女児、手術時平均年齢 4.8 歳、術後フォローアップ期間は平均 13 ヶ月であった。ハイドロキシアパタイトは連通構造を持つ 75%多孔度のネオボーン R を使用した。検討項目は、ハイドロキシアパタイトの骨癒合時期、術前後の acetabular angle (A 角)、center-edge angle (CE 角) とした。

【成績】移植したハイドロキシアパタイトは全例で破損なく骨癒合を認め、平均骨癒合時期は術後 3.6 ヶ月であった。術前の平均 A 角は 39 度 (30 度から 51 度)、術後最終フォローアップ時の平均 A 角は 26.5 度 (21 度から 34 度)、平均 CE 角は 16.5 度 (14 度から 18 度) であった。

【結論】連通多孔体ハイドロキシアパタイトを用いた Salter 骨盤骨切術において、ハイドロキシアパタイトの破損もなく、良好な骨癒合が確認できた。今後はハイドロキシアパタイトの吸収と骨盤のリモデリングについて長期的に経過観察が必要である。

P-1-05

就学後に歩行を開始した症例の検討

小野芳裕

豊田市こども発達センター 整形外科

【はじめに】中度以上の精神遅滞と肢体不自由の合併例には、就学後に歩行を開始する症例がある。今回の発表の目的は、その発達経過について臨床的・X線学的な検討を加え、歩行能力を獲得するに至った経緯を明らかにすることにある。

【対象と方法】当センターの受診例中、就学後に歩行を開始した6例（男3例、女2例）について、診療録から病名、運動発達歴などについて調査した。また、正面距踵角、側面距踵角、腰椎前彎角、腰仙角を計測した。

【結果】主病名は、2例が5P-症候群（猫泣き症候群）で、脳梁欠損、広汎性発達障害を合併したダウン症候群、水頭症、染色体異常症が各1例であった。全例に中等度～高度の精神遅滞を認め、軽度の左片麻痺を呈した水頭症の1例以外には明らかな麻痺を合併した症例は無かった。6例の平均始歩年齢は9歳5ヶ月（水頭症例の6歳4ヶ月～脳梁欠損症例の14歳7ヶ月）で、6例とも生後早期から、療育施設や肢体不自由児養護学校で定期的な訓練を受けていた。始歩以前に著明な外反足を呈していた脳梁欠損とダウン症候群例では、始歩後に距踵角の改善が認められた。また、資料が整えられていた3例では、始歩後に腰椎前彎角、腰仙角の増大傾向が認められた。

【考察とまとめ】今回の症例では、精神遅滞に加えて、筋緊張低下・関節弛緩・脊柱の高度側彎症等による体幹バランスの悪化、手を離して歩くことへの恐怖心等が始歩を遅らせた要因と考えられた。

P-1-06

片肢性骨端異形成症に伴う脚長不等・下肢変形に対する1治療例

浜村清香¹, 木村琢也², 藤井正司², 鈴木哲平², 坂田亮介², 園田万史², 薩摩真一³神戸大学医学部附属病院 整形外科¹,兵庫県立のじぎく療育センター 整形外科², 兵庫県立こども病院 整形外科³

【はじめに】片肢性骨端異形成症(Dysplasia Epiphysealis Hemimelica = DEH)に伴う脚長不等・尖足変形に対し手術的加療を行った1症例を経験したので報告する。

【症例】17歳、女性。生後3ヶ月時右足部変形に気づき他医を受診、DEHの診断を受けた。成長に伴う脚長不等、右膝外反変形に対し6歳時に右脛骨骨端線抑止術、8歳時に右内側の大腿骨遠位骨端線抑止術と健側の左下腿仮骨延長術、11歳時に右大腿骨遠位、脛骨近位骨端線閉鎖術を施行され、13歳時には脚長差3cmに維持された。17歳時、患者は残存した尖足変形と脚長差のため右膝を著明に反張させて歩行し右膝痛が出現した。単純X線では右下腿骨遠位骨端部および距骨が肥大し足関節は底屈25°で強直していた。そこで距腿関節の矯正骨切り術(約2.5cmの短縮、20°外反と30°前方開き楔状骨きり)を施行、最終的に右膝痛は消失し歩容も著明に改善している。

【考察および結語】DEHは成長期に著明な脚長差や関節変形を惹起し放置すれば関節変性のため障害を生じる。本症例は幼児期から繰り返し脚長補正や変形矯正が行われ、最終的に足関節部の過形成に伴う尖足内反変形が残存したが短縮矯正固定術を行い良好な結果が得られた。DEHの治療においては幼児期からの継続的な治療が不可欠と考えられた。

P-1-07

膝蓋骨内側関節面に生じた離断性骨軟骨炎の1例

加藤光朗, 山田順亮

長野赤十字上山田病院

【目的】比較的稀な膝蓋骨の内側関節面に生じた離断性骨軟骨炎（以下 OCD）の1例を経験し、その成因について考察した。

【症例】15歳男子。平成14年4月よりバスケット部で活動した。平成15年8月明らかな外傷なく左膝痛が出現した。徐々に増悪するもバスケットは続けていた。平成17年3月当科初診。理学的に膝蓋骨内側の圧痛あり。Apprehension sign なし。歩行時患側下腿内傾向あり。X線では軸写像で膝蓋骨の alignment 異常はなかったが、側面像で関節面が平坦であった。膝蓋骨遠位内側関節面に透亮像を、MRI では同部に T1 低信号、T2 高信号領域を認め離断性骨軟骨炎と診断した。同年4月2日関節鏡手術を行った。画像変化を認めた部位に一致して軟骨面の fibrillation を認め、同部のドリリングを行った。荷重は術翌日より許可したがニーブレースによる伸展位固定を2ヶ月持続した。術後2ヶ月時の X 線にて骨透亮像は消失、短期であるが膝関節痛は消失し良好な経過をたどっている。

【考察】戸山らは膝蓋骨 OCD は外側、多病巣型で関節に不安定性をもった症例が多いと述べている。また J. Bruns らは平坦な膝蓋骨関節面を OCD の成因の一つとして述べている。本例は膝蓋大腿関節の不安定性は認めなかったが、平坦な膝蓋骨関節面に対してバスケットの膝屈伸動作が繰り返し加わることで剪断外力を生じ OCD を発症したものと考えた。

P-1-08

先天性膝関節脱臼の治療経験

坂本 仁¹, 石原芳人¹, 柏倉 剛¹, 櫻庭 乾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】先天性膝関節脱臼は比較的にまれな疾患であり、原疾患の有無などにより治療法は多様な方法が報告されている。今回当園で経験した症例について検討し報告する。

【対象】1995年1月から2004年12月までに治療した6例7膝で、性別は全例女児であった。患側は右2例、左3例、両側1例であった。これらのうち、基礎疾患のない症例が4例4膝、基礎疾患をもつ症例が2例3膝であり、基礎疾患の内訳は染色体異常1例1膝、捻曲性骨異形成症1例2膝であった。下肢の整形外科合併症は先天性股関節脱臼1股、内反足2足であった。

【結果】基礎疾患のない症例では、生下時からのギプスシーネを平均8.5週用いた保存療法により全例で整復位が得られ、平均4歳7ヵ月の最終観察時も運動障害はみられなかった。これに対し、染色体異常の症例では、合併する関節弛緩のため保存療法では整復が得られず、横浜市大式の三角弁法を中心とした観血的治療で整復位が得られた。しかし捻曲性骨異形成症の症例では心肺系の合併症のため観血的治療ができず、長下肢装具で対応し歩行可能となっている。

【考察】本疾患に対する治療法は、基礎疾患の有無により影響されるとの報告があり、当園の症例でも同様な結果であった。観血的治療の方法はさまざまな報告があり、今回用いた三角弁法を中心とした観血的整復術は、比較的小さな侵襲で確実な整復が得られ有用であると考えられる。

P-1-09

10年以上経過観察した先天性内反足手術症例の治療成績

林かおり¹, 大湾一郎¹, 山口 健¹, 古堅隆司², 金谷文則¹琉球大学医学部附属病院 整形外科¹, 沖縄整肢療護園²

【目的】当科では矯正ギプス施行後脛踵角が70°以上の症例に対し、後方解離術(PR)や後内方解離術(PMR)を行ってきた。今回、これらの手術を行い10年以上経過観察した症例についてX線学的検討を行ったので報告する。

【対象と方法】対象は1976年から1994年までにPRあるいはPMRを施行し、10年以上経過観察が可能であった18例29足である。PR群とPMR群の2群に分けて、それぞれの群の手術時期とX線学的検討を行った。

【結果】男15例23足、女3例6足で、両側例が11例、片側例は7例(右4、左3)であった。PR群は11例19足、手術時年齢は3ヵ月から10ヵ月、平均5.7ヵ月で、追加手術として、2例にPMR、1例にPR、1例に脛骨減捻骨切り術が施行されていた。PMR群は8例10足、手術時年齢は9ヵ月から9歳、平均3.5歳で、追加手術として、同一の症例にPRを2回と脛骨減捻骨切り術が施行されていた。術前術後の脛踵角と距踵角は、PR群でそれぞれ平均114°から58°、18°から33°と改善し、PMR群では平均75°から48°、13°から27°と改善していた。

【考察】PR単独では再発が多いとの報告があるが、PRのみでも著明な脛踵角、距踵角の改善を認める症例があり、特に生後6ヵ月以内の乳児に対しては試みられて良い手術法ではないかと考えられた。

P-1-10

強剛母指の夜間装具療法—母指 IP 関節自動屈曲不能例の検討—

松下和彦, 新井 猛, 泉山 公, 里見嘉昭, 吉田典之, 松葉祐介, 別府諸兄
聖マリアンナ医科大学 整形外科

【目的】強剛母指に対する保存療法として、夜間装具療法の良好な成績が報告されている。しかし、装具装着後母指 IP 関節が完全進展位を呈し自動屈曲が不能となる症例を経験した。今回、これらの症例について検討したので報告する。

【方法】平成 14 年 9 月から平成 16 年 12 月までの 2 年 3 カ月間に夜間装具療法を施行した強剛母指は 11 例 16 指である。そのうち 5 例 5 指 (31.3%) において、装具装着後 IP 関節は完全伸展位となり他動屈曲は可能であるが、自動屈曲が不能となった。これら 5 例の平均年齢は 3 歳 1 カ月で、全例杉本分類の 4 型であった。IP 関節の自動屈曲が不能となつてからは、装具の装着を中止して経過を観察した。

【結果および考察】装具装着から IP 関節の自動屈曲が不能になるまでの期間は 1 週から 3 カ月、装具を中止してから平均経過観察期間は 1 年 7 カ月である。5 例中 4 例で IP 関節の可動域は正常となり、1 例では自動屈曲 40°と制限されているが改善しつつある。腱鞘内へ肥大した屈筋腱が入り込み、腱が滑りにくくなるための現象と思われるが、時に両親の不信を招くことがある。強剛母指に対する夜間装具療法では、このような現象が起こりうるので、治療に先立ち両親に説明しておく必要がある。

P-1-11

両側長母指屈筋腱 (FPL) の破格による母指 IP 関節屈曲障害の 1 例

古月顕宗, シャキャ イソラマン, 坂本和陽
会津中央病院 整形外科

両側長母指屈筋腱 (FPL) の破格による母指 IP 関節屈曲障害の 1 例を経験したので、術中所見、障害の原因、術後結果等について検討報告する。症例は 4 才女子、約 1 年前両側母指 IP 関節の自動屈曲不能に気づき他医にて強直母指の診断で紹介された。初診時所見では IP 関節の自動屈曲は不能であったが、他動的には約 40 度の屈曲が可能。IP 関節掌側の crease はやや不明瞭で、また強直母指特有の MP 関節掌側にての腫瘍は見られなかった。術中所見は両側ともに同様に A 1 Pulley 部位では腱自体の膨隆は見られなかった。しかし手根管部位にて FPL は二本に分岐していて、一本は正常の走行を呈していたが、他の一本は母指球筋筋膜に付着していた。これが FPL の中枢方向の excursion の妨げになっていた。この異常の分岐を切除することで、正常の excursion がえられ、腱を引くことで IP 関節の屈曲がえられた。術後 4 日、父親の転勤で急遽退院、その後の経過は不明。19 年後保母として就職することで母指 IP 関節が屈曲不能の理由の証明が必要になり来院した。当時の所見では IP 関節の可動域は左は 0 から 5 度、右は -15 度から 30 度であったが、pinch 力は左 27 右 30 kg で ADL 上の不便はなかった。FPL の先天性異常は欠損、異常結合、付着点の異常、malposition、等に分類されている。我々と同じ症例の報告は 1 例のみで、治療は異常腱の切除の他に、FPL 筋力低下の可能性があるので、同時に腱移行術を行うべきと考えられている。

P-1-12

Triplanar 創外固定器を用いた内反肘変形の 1 治療例

坂田亮介, 木村琢也, 藤井正司, 鈴木哲平, 園田万史
兵庫県立のじぎく療育センター

【はじめに】小児内反肘変形に対し、創外固定 (Fixano 社 Triplanar) を用いた open wedge osteotomy を行ったので報告する。

【症例】5 歳男児。平成 14 年 3 月、5 月に右上腕骨骨折を 2 度受傷。他院にて整復後、経皮的 pinning を受けた。術後内反変形が残存、増強したため、平成 15 年 10 月当科紹介受診した。外観上 30°内反変形と内旋 45°、屈曲 120°の右肘可動域制限を認めた。レントゲン上 carrying angle : 37°、Baumann 角 : 102°、tilting angle : -5°であった。手術は、まず尺骨神経前方移行術を行い、次に内側よりピンを遠位、近位 2 本ずつ刺入し、約 30°の open wedge osteotomy を行い、骨切り部を開大屈曲して矯正した。矯正後は創外固定 (Fixano 社 Triplanar) による固定を行った。術後 2 週より可動域訓練開始、術後 2 ヶ月で固定器を抜去した。術後 1 年 6 ヶ月の現在、外観上 5°内反変形が残存しているが、可動域制限は認めず、レントゲン上 carrying angle:8°に維持されている。

【考察】創外固定を用いた内側アプローチの open wedge osteotomy による内反肘矯正では、術後の外顆の突出が少なく、創が内側に隠れるなど整容上の利点がある。また矯正・固定に創外固定を用いることで術中、術後の調整が可能で手技が比較的簡便である。肘の内反変形が内顆の成長障害という面があるならば内側 open wedge osteotomy による矯正は理にかなっていると考えられる。

P-1-13

外反型大腿骨頭迂り症の 1 症例

初鹿大祐, 長谷川清一郎, 土屋正光, 佐藤敦子
同愛記念病院 整形外科

非常に稀とされる外反型の大腿骨頭迂り症を報告する。初診時、12 歳女児。平成 12 年 11 月より特に誘引なく左股関節痛を生じ、6 ヶ月経過しても運動後の疼痛が残存し、徐々に悪化するため平成 13 年 3 月に当院初診。この時の X 線像にて右股の HSA 160 度、PTA 0 度に対し、左股は HSA 200 度、PTA 45 度と外反型の骨頭迂り症を認めた。平成 13 年 5 月左側に対し大腿骨屈曲骨切り術 (屈曲 25 度、増捻 5 度) 及び骨端固定術を施行した。術後、疼痛、運動機能ともに改善し、術後一年には中学校のバレーボール部に入部しレギュラーとして活躍するようになった。平成 15 年 12 月より右膝痛と右股関節の重苦しさを訴えるも、明らかな可動域制限を認めなかった。平成 16 年 2 月 X 線像にて HSA 140 度、PTA 50 度と明らかな右側の骨頭迂り症を認めた為、in-situ-pinning を施行した。現在、経過良好である。外反型の骨頭迂り症は、世界的にも報告が少なく、病因などははっきりせず、頸体角が大きいななど解剖学的特徴を有する症例が多いとされている。一般的な内反型の骨頭迂り症に対しては、in-situ-pinning や三次元的骨切り術などの治療法についてある程度コンセンサスが得られてきている。しかし、外反型の骨頭迂り症の治療法は確定されているわけではない。本症例の経過、観血的治療法などを評価し、文献学的考察も加えて検討した。

P-1-14

大腿骨頭すべり症に対する Smooth pin による pinning の治療成績

小野寺智彦¹, 遠藤重厚¹, 本田 恵², 嶋村 正³

岩手医科大学救急医学 高度救命救急センター¹, 盛岡市立病院², 岩手医科大学³

【目的】すべりの程度が軽度の大腿骨頭すべり症に対する治療として、pinning が一般的に行われているが、我々は以前より骨端軟骨の温存を目的に、その材料として smooth pin を使用してきた。第7回の当学会において、我々の教室の双木がその成績について報告したが、その後も症例を重ねたため、併せてその成績について検討し報告する。

【対象および方法】対象は手術後1年以上経過観察できた28例であった。手術時年齢3—24歳、平均11.7歳。性別は、男性18例、女性10例であった。手術方法は、直径2.0mmのKirschner鋼線を2または3本を大転子下より刺入し、大腿骨骨幹部に固定した。後療法は、術後3ヶ月間免荷装具を装着した。Fishのposterior tilt angle (PTA)、Edgrenのanticulo-trochanteric distance (ATD)、Laplazaのpin joint ratio (PJR) と pin physis ratio (PPR) を検討項目とした。

【結果】全症例で跛行と股関節痛が改善し、大腿骨頭壊死や軟骨溶解といった、重篤な合併症は認めなかった。PTAが50度以上の重症例では骨端線が早期に閉鎖する傾向があったが、PJRの増加とPPRの減少を認めた例もあり、鋼線が貫いた骨端線でも骨成長している可能性があると思われた。

【考察】本疾患の合併症に骨端線早期閉鎖に伴う脚長差がある。本術式は小児の、特に低身長児の骨端線早期閉鎖の予防に有用であると考えた。

P-2-01

Closed flexible intramedullary nailing for pediatric femoral shaft fracture

Shah Viral Sharadchandra

Orthopaedic Surgeon at E.S.I.S General Hospital, Bapunagar, Ahmedabad

Purpose : In past decade economic pressures and desire for more rapid recovery by patients, have led to more operative approach for various fractures. External fixation, Compression plating and intramedullary nailing, all have been advocated as operative approach in lieu of traditional spica cast or traction for management of pediatric femoral shaft fracture. The purpose of this paper is to study advantages and disadvantages of flexible intramedullary nail for pediatric shaft femur fracture.

Methods : Sixty One patients between age group three and fifteen years with femoral shaft fracture, treated at our institute, with flexible intramedullary nails, between 1999 and 2004 were examined in relation to advantages and disadvantages due to intramedullary nailing. In 13 cases one ender nail, 43 cases two nails and 5 cases three ender nails of 2.7 mm/3 mm/3.5 mm diameter were inserted depending on canal diameter. In all cases retrograde nail were inserted from lateral and/or medial femoral condyle. In 5 cases additional antegrade nail was inserted from below trochanter. In all cases postoperative above-knee cast was given for average 4-6 weeks depending upon stability.

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 5 cases intra-operative open reduction was required while in 7 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 follow-up, 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-2-02

A new method for foot pathology diagnostic

M. Mikhovich, V. Anosov.

Pediatric Orthopedics Department, City Hospital, Mogilev, Belarus

Dynamic photoplantography examination is a good method for foot pathology diagnostics. Changing of foot indices upon weightbearing was analyzed. Dynamic photoplantography is a cheap, informative and easy method for early foot pathology recognition. It can be used as a screening method for large collective tests.

Photoplantograms of 683 children were studied. The glass plantograph equipped with a digital camera and a computer was used. Three photoplantograms of each foot were captured and. Footprints were captured in sitting position, standing position, standing separately on the right and on the left foot (foot pressure is maximum similarly to the midstance of gate cycle). Ankle joint is in neutral position ; knee joint is directly over the foot. Foot indices were studied in dynamic under increasing foot pressure. The next indices were studied : foot length and width, length/width ratio, transverse arch function, longitudinal arch index in dynamic.

Flat foot frequency among 3 year-old children was 53%. By 7 years flat foot frequency was 15%. Frequency among 14 year-old children was 5%. Longitudinal arch index in 2 year-old group was 0.83 and it was increased by 5% in standing position, longitudinal arch index in 6 year-old group was 0.6 and it was increased by 20% in standing position, longitudinal arch index in 14 year-old group was 0.54 and it was increased by 13% in standing position. Dynamic photoplantograms allowed us to divide foot deformity into rigid and flexible types. Longitudinal arch flattening predominantly in distal part means that flattening happens due to naviculocuneiform sag. Longitudinal arch flattening predominantly in proximal part means that flattening happens due to talonavicular sag. This method made it possible to estimate rear foot. For this purpose we used luminodiodes and mirrors. Also ankle joint axis was possible to estimate.

P-2-03

Fractures of the tibial tuberosity

Khu, Leonard T, Bernardo, Peter
FPOA

Objectives : To determine the profile of patients with fractures of the tibial tuberosity ; to determine its association with Osgood-Schlatter Disease ; and review treatment results.

Design : Retrospective case series, descriptive.

Setting : Multicenter study.

Participants : Patients with fractures of the tibial tuberosity from January 1987 to November 15, 1996.

Intervention : none

Main outcome measures : Limitation of knee motion, thigh atrophy, return to previous level of injury activities.

Results : There were 16 patients in the study-2 females and 14 males. 74% of injury was sustained during sports activities. 44% of the patients had pre-existing Osgood-Schlatter disease. All patients underwent open reduction, internal fixation and post-operative immobilization. After a mean follow-up of 39 months, most had returned to their preinjury level of activities within 8 months after the injury. None developed any significant complications.

Conclusion : A patient with fracture of the tibial tuberosity is usually an adolescent male active in basketball ; has a prior history of Osgood-Schlatter disease with a type II or III Ogden injury. Once anatomic reduction is achieved, return to sports activities can be attained with no residual deficits.

P-2-04

Replantation to original site of tumorous bone after massive osteotomy and lesion inactivation in young children osteosarcomas

Ma Wei, Ma RuiXue

Children's Hospital of FuDan University, Shanghai, China

Purpose : To evaluate the procedure of replantation to original site of tumorous bone after massive osteotomy and lesion inactivation as a salvage method to treat osteosarcomas in young children.

Methods : Five children patients with osteosarcomas around knee joint, age from seven to nine years old, underwent massive resection and reconstruction with replanting the tumorous bone to its original site after the lesion inactivation performed. The method of lesion inactivation is to put the resected fragment of tumorous bone in 60 °C water for 40 minutes.

Results : One of these five patients was found a multiple distal metastasis post- operation, who had been given a fault frozen-section diagnosis and performed a incredible surgery before systematic treatment in our department, but no local recurrences was found in the same case. The other four patients were free of disease, no metastases developed and no local recurrences found at the last follow-up.

Conclusions : We recommend replantation of resected tumorous bone to its original site after massive osteotomy and lesion inactivation is a appropriate procedure to choice in treating young children osteosarcomas.

P-2-05

The pattern of femoral fractures in children admitted in Sarawak General Hospital

Ahmad Hata B. Rasit, KL Pan, AW Mohammad

Department Orthopaedics Surgery, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Universiti Malaysia Sarawak, Kuching, Sarawak

Fifty diaphyseal fractures of the femur in 50 children admitted in Sarawak general hospital were studied retrospectively. There were 36 boys and 14 girls, with a mean age of 6.2 years (range, 5 months-14 years). The majority of the children were less than 6 years of age. In 50% of the children, the fracture was caused by a road traffic accident. Nine of the children had associated injuries. The minimum hospital stay was 2 days, and the maximum was 33 days (mean, 9.7 days). The most common site of fracture was at the middle third (N = 31), and involving right femur (N = 33). The option of treatment was delayed hip spica in 16, immediate hip spica in 24, plating in 5, titanium elastic nailing in 5, and external fixation in one. The average follow up was 2.6 years. Complications were few. Our experience indicates that a conservative treatment is still preferable not only because of the cost but the majority of our patients are in age group of 2 to 6 years in which the best method of treatment is non operative treatment with minimal complication. The other treatment options are reserved for specific indication. We believe that diaphyseal fractures of the femur in children can be safely managed non-operatively as shown in our series. The operative option of treatment should be reserved for selected cases with specific indication.

P-2-06

Changes in microstructure and gene expression of articular chondrocytes cultured in a tube under mechanical stress

Shuitsu MAEDA, Yasunori SUGAWARA, Yoshio INOMATA

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ., Hanamaki Onsen Hosp.

Objective : The objective of this study was to clarify the effects of mechanical stress on chondrocytes cultured in a tube. Centrifugal pressure was applied to chondrocytes cultured in a tube for 28 days, and the effect of this stress was evaluated using a molecular biological method.

Design : Articular cartilage was harvested from a rabbit. A cell suspension was then prepared, and transferred in 1 ml aliquots to polypropylene tubes. After 48 h of incubation, centrifugal pressure (6.9 MPa) was applied every 24 h. Changes in morphology, expression of mRNA for insulin-like growth factor-I (IGF-I) and type II collagen, cell number, wet weight and protein concentration were evaluated.

Results : Microscopically, formation of chondrocyte clusters was seen in the cultures subjected to stress. Ultrastructurally, collagen fibers were seen to run parallel to the cytoplasmic surface of the stressed chondrocytes. The peak of IGF-I mRNA expression was seen on day 5, whereas type II collagen mRNA expression peaked on day 14. Cell number, wet weight and protein concentration were significantly increased in the stressed cultures.

Conclusions : These results suggest that mechanical stress might affect the arrangement of collagen fibers and the IGF-I activity of chondrocytes cultured in a tube, thus influencing chondrocyte proliferation and increasing the volume of the extracellular matrix. Furthermore, mechanical stress may also affect the metabolism of articular cartilage in vitro.

Key words : Mechanical stress, Chondrocyte, Microstructure, IGF

Running headline : Changes in microstructure and gene

P-2-07

Salter and Pemberton osteotomies for persistent acetabular dysplasia in children with developmental dysplasia of the hip

Akifusa WADA, Toshio FUJII, Kazuyuki TAKAMURA,

Haruhisa YANAGIDA, Noriko URANO, Toru YAMAGUCHI,

Yasutaka TASHIRO

Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hospital

To compare different treatments for developmental dysplasia of the hip, we reviewed the results of the Salter osteotomy performed in 71 hips before 7 years of age and of the Pemberton osteotomy performed in 17 hips after the age of 7. Of these, 62 Salter hips and 12 Pemberton hips required one or more concomitant surgical procedures, including open reduction, femoral varus osteotomy, distal transfer of the greater trochanter, or a combination of these procedures. The average age at the time of the osteotomy was 3.5 years in the Salter cases and 9.3 years in the Pemberton, and the average follow-up was 11.0 years and 9.4 years, respectively. Using the modified McKay's clinical criteria, 61 Salter hips (86%) and 14 Pemberton hips (82%) were classified as excellent or good. The average improvement of the CE angle was 36 degrees in the Salter cases and 22 degrees in the Pemberton cases. Using Severin's radiographic classification, 44 Salter hips (62%) and 13 Pemberton hips (76%) met class I-II criteria. The patients who preoperatively showed Kalamchi and MacEwen's group IV severe avascular necrosis, and whose necessary acetabular coverage was not achieved by the osteotomy, were found to meet Severin's class III-IV criteria. Even in older children with a decreased remodeling capacity of the acetabulum and femoral head and a less flexible triradiate cartilage, the Pemberton osteotomy achieved good hip congruity and acetabular coverage.

P-2-08

Limb lengthening after open reduction for developmental dysplasia of the hip (DDH)

Kazuya MOROHOSHI¹, Susumu SAITO¹, Hirofumi OHGIYA²

Dept. of Orthop. Surg., Fujigaoka Hospital, Showa University¹ Dept. of

Orthop. Surg., Fujigaoka Rehabilitation Hospital, Showa University²

Aims : After open reduction for developmental dysplasia of the hip (DDH), there were some cases with limb length discrepancy, this despite good congruity of the hip joint. We report six typical cases with limb lengthening after open reduction for DDH. Methods : Since 1978, thirty-nine dislocated hips in 33 patients have been treated by open reduction. We review six hips that have had good congruity and limb length discrepancy, without any additional operations. All of them had follow-up periods of more than three years. The mean age at operation was 12.8 months (8~18). Five cases were treated with Pavlik harness before open reduction. The surgical approach for open reduction was anterior in four hips, the wide-exposure method in one hip and the posterolateral approach in one hip. Results : None of the patients had residual pain. The mean length of limb measured by X-rays of the whole leg was 1.2 cm (0.9~1.5). The radiograph showed coxa magna in most cases. We used a shoe-lift for most children to help with acetabular coverage. Conclusions : Generally, the results of open reduction for DDH are evaluated by using only the X-ray of the hip. However, there were some patients who had limb lengthening of the affected side in spite of the apparent good congruence in the X-ray of the hip. So we should also check for limb length discrepancy after open reduction for DDH by using whole leg X-rays.



日本小児整形外科学会雑誌
第 14 巻第 3 号

2005 年 11 月 1 日

第 16 回 日本小児整形外科学会

会 長 本 田 恵

(盛岡市立病院院長)

学術集会事務局：岩手医科大学附属花巻温泉病院整形外科内
〒025-0305 岩手県花巻市台第 2 地割 85-1
TEL 0198-27-2011 FAX 0198-27-4795

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)