

# 日本小児整形外科学会雑誌

Journal of Japanese  
Pediatric Orthopaedic  
Association

第18巻第3号

Vol. 18 No. 3 2009

第20回日本小児整形外科学会学術集会 抄録号





# 第20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21年12月4日（金）・5日（土）  
会 場：ひめぎんホール(愛媛県県民文化会館)  
〒790-0843 松山市道後町2丁目5番1号  
TEL: 089-923-5111 FAX: 089-923-5112

第20回学術集会事務局：

愛媛大学大学院医学系研究科運動器学  
〒791-0295 愛媛県東温市志津川  
TEL: 089-960-5343 FAX: 089-960-5346  
事務局長：渡部 昌平

学術集会ホームページ：

<http://jpoa2009.jtbcom.co.jp/>

日本小児整形外科学会ホームページ：

<http://www.jpoa.org/>

会 長 山本 晴康

(愛媛大学大学院医学系研究科運動器学)

## 目 次

---

開催にあたって	(1)
日程表	(2)
Program at a glance	(4)
交通のご案内	(6)
会場のご案内	(7)
お知らせとお願い	(8)
日本小児整形外科学会雑誌投稿規程	(15)
プログラム	(21)
Program	(39)

### 抄 録

特別講演	403
第20回記念特別シンポジウム	405
パネルディスカッション	408
ランチョンセミナー	422
Fellowship(口演)	426
主題	428
一般演題(口演)	454
Fellowship(ポスター)	503
一般演題(ポスター)	505
演者索引	529
協賛一覧	535

## 第20回日本小児整形外科学会の開催にあたって



第20回日本小児整形外科学会  
会長 山本 晴 康

伝統のある日本小児整形外科学会を私ども愛媛大学大学院運動器学がお世話させていただきますことは大変光栄であり、教室・同門をあげて準備してまいりました。また中国・四国地区での開催は初めてあり、同地区の先生方にご協力を頂きまして、ありがとうございました。

今回のテーマを「こどもの運動器の健やかな成長を願って」としました。2000年より2010年まで「運動器の10年」の活動が運動機能障害からの開放をめざし、終生健やかに身体を動かすことが出来、QOLが保証される社会の実現を期して、日本をはじめ世界で活発に行われております。小児の運動器の障害は対象疾患の1つに入っております。このことを念頭においてテーマを設定いたしました。

お陰様で、226題の演題を頂き、特別シンポジウム1、特別講演2、ランチョンセミナー4、パネルディスカッション4、主題9、一般演題18、フェロー報告1、ポスター7とプログラムを組むことができました。ありがとうございました。

本学会は第20回という節目の開催になります。そこで、温故知新を念頭に特別シンポジウムを企画しました。山室隆夫名誉会員に基調講演をお願いし、先天性股関節脱臼(赤澤啓史先生、山田順亮先生)、斜頸(小田滋先生)、特発性側弯症(瀬本喜啓先生)、先天性内反足(山本)など古典的疾患の治療について後進に伝えたい極意といったものをご講演されますようにそれぞれの先生方をお願いいたしました。

特別講演1は吉岡章先生(奈良県立医科大学学長)の遺伝カウンセリングのご講演であります。吉岡先生と私は30年以上前に故大倉興司先生(元東京医科歯科大学人類遺伝学教室助教授)に遺伝相談の手ほどきをうけ、先生の下で遺伝相談に携わってきました。小児整形外科では遺伝性疾患が多く、現代では日常診療において家族が遺伝情報を要求することもあり、小児整形外科にかかわりをもつ者は遺伝カウンセリングの素養を必要といたします。先生のご講演はその点を充たしてくれるのではないかと期待しております。特別講演2はKuo 教授(国家衛生研究院、台湾)の先天性内反足の過去、現在、未来のご講演であります。Kuo 教授は今回お招きしようとしてかなわなかった故 Bensahel 教授と一緒に International clubfoot congress の開催に努力してられました。Ponseti 法の拡がりですべて先天性内反足の治療も新たな時代を迎えております。先生のご講演はこの点を踏まえ、意義のあるご講演と期待しております。

主題を12題設定し、応募を募りましたところ、全ての主題が成立しました。その中から、4つのパネルディスカッションを組むこととしました。限られた時間ですが実のある討論により、ひとつの方向性を出して頂ければと思います。また主題も、一般演題も、ポスターも活発な討論がなされ、運動器の疾患をもつ子供達が運動器の障害から開放され、健やかに成長することに役立つ学会にして頂きたいと思います。

松山は温泉とお城と文化の町です。学会の合間や終了後は、史跡を巡ったり、温泉に入ったり美味しい伊予のお酒や瀬戸内の魚を賞味したりして、学会および日頃の疲れを癒して頂きたいと思います。

皆様のご参加を心からお待ちしております。皆様宜しくお願い申し上げます。

# 日程表

第1日 12月4日 (金)

	A会場 (1F サブホール)	B会場 (3F 第6会議室)	C会場 (3F 第8会議室)	D会場 (3F 第5・7会議室)
8:00				
20				
30	開会式			
9:00	第20回記念 特別シンポジウム 「こどもの運動器の健やかな 成長を願って」 (SS-1~6) 座長：国分 正一 佐藤 雅人	パネルディスカッション2 「ベルテス病の治療成績 4歳以下」 (PD2-1~6) 座長：落合 達宏 下村 哲史	主題5 「大腿骨頭すべり症1」 (T5-1~5) 座長：二見 徹	ポスター貼付
30			主題6 「大腿骨頭すべり症2」 (T6-1~5) 座長：扇谷 浩文	
10:00		主題3 「ベルテス病の治療成績 4歳以下」 (T3-1~4) 座長：金 郁哉	主題7 「小児のリウマチ性疾患」 (T7-1~6) 座長：渡部 昌平	
11:00		主題4 「感染症」 (T4-1~6) 座長：久保 俊一	主題8 「離断性骨軟骨炎」 (T8-1~4) 座長：中島 康晴	
12:00				ポスター供覧
13:00	ランチョンセミナー1 (LS1) 藤井 敏男 座長：岩本 幸英 共催：大塚製薬(株)	ランチョンセミナー2 (LS2) 日下部虎夫 座長：浜西 千秋 共催：第一三共(株)		
14:00	特別講演1 (SL1) 吉岡 章 座長：山本 晴康			Fellowship (ポスター) 「Asian Travelling Fellowship Poster」 (AF1~3) 座長：亀ヶ谷真琴
15:00	パネルディスカッション1 「成長期スポーツ障害の予防の ための運動器検診の重要性」 (PD1-1~6) 座長：内尾 祐司 山下 敏彦	一般演題(口演) 「先天性脊柱疾患」(O-01~04) 座長：奥住 成晴	一般演題(口演) 「CDH1」 (O-21~26) 座長：服部 義	一般演題(ポスター) 「英文」 (P-01~07) 座長：川端 秀彦
16:00		一般演題(口演) 「下肢骨折」(O-05~09) 座長：一戸 貞文	一般演題(口演) 「CDH2」 (O-27~32) 座長：三谷 茂	一般演題(ポスター) 「体幹・脊椎」 (P-08~15) 座長：嶋村 正
17:00	主題1 「思春期側彎症の診断と治療」 (T1-1~6) 座長：南 昌平	一般演題(口演) 「上肢骨折」(O-10~13) 座長：堀井恵美子	一般演題(口演) 「CDH3」 (O-33~39) 座長：柳本 繁	一般演題(ポスター) 「上肢」 (P-16~20) 座長：窪田 秀明
18:00	主題2 「下肢変形矯正」 (T2-1~6) 座長：土屋 弘行	一般演題(口演) 「手・前腕の疾患」 (O-14~20) 座長：別府 諸兄	Fellowship(口演) (JKF・YOF・MSF1~2) 座長：浜西 千秋	

第2日 12月5日 (土)

	A会場 (1F サブホール)	B会場 (3F 第6会議室)	C会場 (3F 第8会議室)	D会場 (3F 第5・7会議室)
8:00				
9:00	40 パネルディスカッション3 「遺残性股関節亜脱臼の治療」 (PD3-1~7) 座長：薩摩 真一 坂巻 豊教	20 一般演題(口演) 「膝関節」 (O-48~53) 座長：齋藤 知行 一般演題(口演) 「下腿」(O-54~57) 座長：中瀬 尚長	35 開会の辞 主題(1) 座長：鬼頭 浩史 00 FOP 座長：芳賀 信彦 25 一般演題(1) 座長：北 純	ポスター供覧 一般演題(ポスター) 「下肢1」 (P-21~28) 座長：高村 和幸
10:00	15 25 30 主題9 「肘関節周辺の骨折」 (T9-1~7) 座長：高山真一郎	05 一般演題(口演) 「足1」 (O-58~63) 座長：町田 治郎 55 一般演題(口演) 「足2」(O-64~67) 座長：北野 利夫	00 10 35 主題(2) 座長：高村 和幸 一般演題(2) 座長：廣島 和夫	一般演題(ポスター) 「下肢2」 (P-29~34) 座長：橋谷 寛 一般演題(ポスター) 「下肢3」 (P-35~41) 座長：笹 益雄
11:00	25 30 一般演題(口演) 「先天性内反足」(O-44~47) 座長：大関 覚		10 20 教育研修講演 中瀬 尚長 座長：津村 弘	
12:00			20 閉会の辞	
13:00	30 ランチョンセミナー3 (LS3) 亀ヶ谷真琴 座長：赤澤 啓史 共催：イーザイ(株)	30 ランチョンセミナー4 (LS4) 川端 秀彦 座長：安井 夏生 共催：久光製薬(株)		ポスター撤去
14:00	40 総会			00
15:00	30 特別講演2 (SL2) Ken N. Kuo 座長：山本 晴康	30 一般演題(口演) 「脳性麻痺1」(O-68~71) 座長：芳賀 信彦 05 一般演題(口演) 「脳性麻痺2」 (O-72~76) 座長：朝貝 芳美	20 一般演題(口演) 「良性腫瘍」 (O-82~87) 座長：坂山 憲史	
16:00	20 30 パネルディスカッション4 「Ponseti法による 先天性内反足の治療」 (PD4-1~7) 座長：北 純 和田 郁雄	45 一般演題(口演) 「感染症」 (O-77~81) 座長：西須 孝	00 一般演題(口演) 「悪性腫瘍」(O-88~92) 座長：尾崎 敏文	
17:00	閉会式			
18:00				

## Friday, December 4

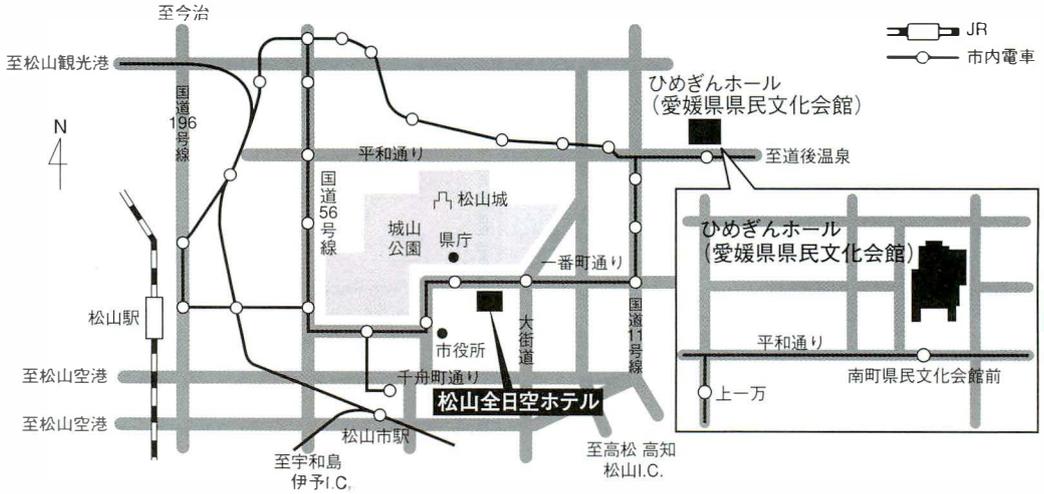
	Room A (1F Sub Hall)	Room B (3F 6th Conference Room)	Room C (3F 8th Conference Room)	Room D (3F 5th/7th Conference Room)	
8:00					
20					
30	<b>Opening Address</b>				
9:00	<p style="text-align: center;"><b>Special Symposium in Memory of the 20th Anniversary Meeting</b> "In Hope of Healthy Development of Bone and Joint for Children" (SS-1~6) Moderators: Shoichi Kokubun Masato Sato</p>	<p style="text-align: center;"><b>Panel Discussion 2</b> "Treatment for Perthes Disease -Less than 4 Years Old-" (PD2-1~6) Moderators: Tatsuhiro Ochiai Satoshi Shimomura</p>	40	<p style="text-align: center;">Poster Set-up</p>	
30			20		00
10:00			10		00
30		20	00		
11:00		55	00		
30		45	35		
12:00				Poster Display	
30	<b>Luncheon Seminar 1</b> (LS1) Toshio Fujii Moderator: Yukihide Iwamoto Sponsored by Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.	<b>Luncheon Seminar 2</b> (LS2) Torao Kusakabe Moderator: Chiaki Hamanishi Sponsored by DAIICHI SANKYO COMPANY, LIMITED			
13:00					
30					
40	<b>Special Lecture 1</b> (SL1) Akira Yoshioka Moderator: Haruyasu Yamamoto			<b>Fellowship (Poster)</b> "Asian Travelling Fellowship Poster" (AF1~3) Moderator: Makoto Kamegaya	
14:00					
30					
40	<b>Panel Discussion 1</b> "Locomotor Medical Check for the Prevention of the Sports Injury in the Children" (PD1-1~6) Moderators: Yuji Uchio Toshihiko Yamashita	<b>Free Paper</b> "Congenital Spinal Disorders" (O-01~04) Moderator: Shigeharu Okuzumi	<b>Free Paper</b> "CDH 1" (O-21~26) Moderator: Tadashi Hattori	05	
15:00		15	30	<b>Poster Session</b> "English Poster" (P-01~07) Moderator: Hidehiko Kawabata	
30		55	55		
16:00		05	00	<b>Poster Session</b> "Trunk and Spine" (P-08~15) Moderator: Tadashi Shimamura	
10		20	00		
20	<b>Topics 1</b> "Diagnosis and Treatment for the Adolescent Scoliosis" (T1-1~6) Moderator: Shohei Minami	<b>Free Paper</b> "Fracture in the Upper Extremity" (O-10~13) Moderator: Emiko Horii	<b>Free Paper</b> "CDH 2" (O-27~32) Moderator: Shigeru Mitani	00	
30		40	00	<b>Poster Session</b> "Upper Extremity" (P-16~20) Moderator: Hideaki Kubota	
17:00	<b>Topics 2</b> "Correction of the Deformity of Lower Extremities" (T2-1~6) Moderator: Hiroyuki Tsuchiya	<b>Free Paper</b> "Diseases in the Arm and Hand" (O-14~20) Moderator: Moroe Beppu	<b>Free Paper</b> "CDH 3" (O-33~39) Moderator: Shigeru Yanagimoto	00	
30		40	35		
18:00		<b>Fellowship (Oral)</b> (JKF-YOF-MSF1~2) Moderator: Chiaki Hamanishi	<b>Free Paper</b> "Perthes Disease" (O-40~43) Moderator: Takashi Atsumi	05	
20		20			

## Saturday, December 5

	Room A (1F Sub Hall)	Room B (3F 6th Conference Room)	Room C (3F 8th Conference Room)	Room D (3F 5th/7th Conference Room)	
8:00					
9:00	<b>Panel Discussion 3</b> "Treatment for Residual Subluxation of the Hip" (PD3-1~7) Moderators: Shinichi Satsuma Toyonori Sakamaki	40 <b>Free Paper</b> "Knee" (O-48~53) Moderator: Tomoyuki Saito	The 21st Annual Skeletal Dysplasia Meeting of the Japanese Orthopaedic Association	35 <b>Opening Address</b> <b>Topics 1</b> Moderator: Hiroshi Kito	Poster Display
9:30		20 <b>Free Paper</b> "Leg" (O-54~57) Moderator: Takanobu Nakase		00 <b>FOP</b> Moderator: Nobuhiko Haga	<b>Poster Session</b> "Lower Extremity 1" (P-21~28) Moderator: Kazuyuki Takamura
10:00		55 <b>Free Paper</b> "Foot 1" (O-58~63) Moderator: Jiro Machida		25 <b>Free Paper 1</b> Moderator: Atsushi Kita	<b>Poster Session</b> "Lower Extremity 2" (P-29~34) Moderator: Yutaka Oketani
10:15	05 <b>Free Paper</b> "Foot 2" (O-64~67) Moderator: Toshio Kitano	10 <b>Topics 2</b> Moderator: Kazuyuki Takamura		35 <b>Free Paper 2</b> Moderator: Kazuo Hiroshima	<b>Poster Session</b> "Lower Extremity 3" (P-35~41) Moderator: Masuo Sasa
11:00	55 <b>Free Paper</b> "Congenital Club Foot" (O-44~47) Moderator: Satoru Ozeki	20 <b>Instructional Lecture</b> Takanobu Nakase Moderator: Hiroshi Tsumura		40 <b>Closing Address</b>	
12:00					
13:00	<b>Luncheon Seminar 3</b> (LS3) Makoto Kamegaya Moderator: Hirofumi Akazawa Sponsored by Eisai Co., Ltd.	<b>Luncheon Seminar 4</b> (LS4) Hidehiko Kawabata Moderator: Natsuo Yasui Sponsored by Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.		Poster Removal	
14:00	<b>General Assembly</b>				
15:00	<b>Special Lecture 2</b> (SL2) Ken N. Kuo Moderator: Haruyasu Yamamoto	30 <b>Free Paper</b> "Cerebral Palsy 1" (O-68~71) Moderator: Nobuhiko Haga	<b>Free Paper</b> "Benign Tumor" (O-82~87) Moderator: Kenshi Sakayama		
16:00	<b>Panel Discussion 4</b> "Treatment for the Congenital Club Foot Using Ponseti's Method" (PD4-1~7) Moderators: Atsushi Kita Ikuo Wada	05 <b>Free Paper</b> "Cerebral Palsy 2" (O-72~76) Moderator: Yoshimi Asagai	20 <b>Free Paper</b> "Malignant Tumor" (O-88~92) Moderator: Toshifumi Ozaki		
17:00	<b>Closing Address</b>	45 <b>Free Paper</b> "Infection" (O-77~81) Moderator: Takashi Saisu			
18:00					

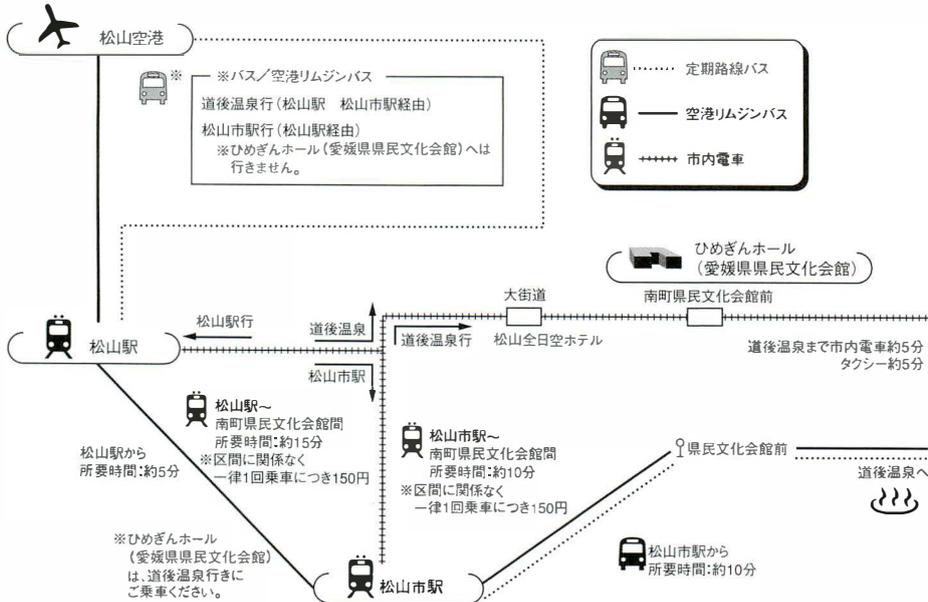
# 交通のご案内

## 会場までのご案内



## 市内交通のご案内

<学会専用シャトルバスなどの計画輸送は行っていません。公共交通機関をご利用ください>



### ひめぎんホール(愛媛県県民文化会館)まで

#### <松山空港から>

- 空港リムジンバス：伊予鉄松山市駅まで (15-20分)：400円
- ↓
- 伊予鉄市内電車：南町県民文化会館前まで (10-15分)：150円

- タクシー：ひめぎんホール(愛媛県県民文化会館)前まで (約25分)：約2,500円

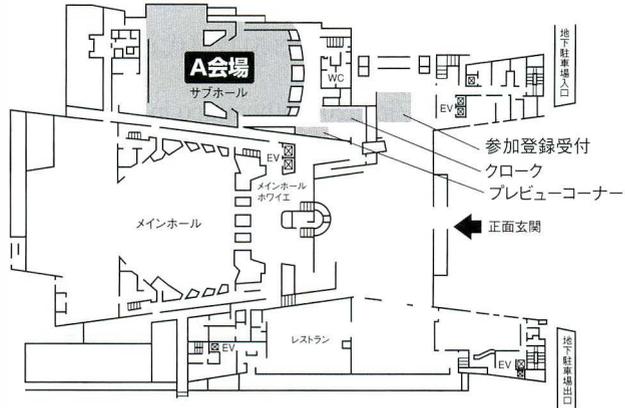
#### <JR松山駅から>

- 伊予鉄市内電車：南町県民文化会館前まで (15分-20分)：150円

# 会場のご案内

## ひめぎんホール(愛媛県民文化会館)

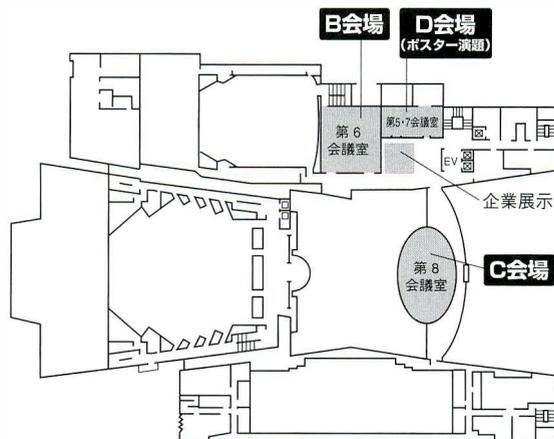
1F



2F



3F



## お知らせとお願い

### 学会参加者へのご案内

#### 1. 会場

ひめぎんホール(愛媛県県民文化会館)  
〒790-0843 松山市道後町2丁目5番1号  
TEL: 089-923-5111 (代) FAX: 089-923-5112 (代)

#### 2. 学会ホームページ <http://jpoa2009.jtbcom.co.jp/>

#### 3. お問い合わせ先

事務局：愛媛大学大学院医学系研究科運動器学（整形外科）

〒791-0295 愛媛県東温市志津川  
TEL: 089-960-5343 FAX: 089-960-5346

登録事務局：〒105-0011 東京都港区芝公園2-4-1 ダヴィンチ芝パークA館7階  
(株) ジェイコム東京営業本部内

TEL: 03-5403-7834 FAX: 03-5403-7839 E-mail: jpoa2009@jtbcom.co.jp

会期中連絡先：学会本部

2階 第3会議室  
TEL: 089-923-5111 (代) 内線703

#### 4. 参加登録受付

場所 1階 A会場(サブホール)前  
日時 12月4日(金) 7:30~18:30  
12月5日(土) 7:40~16:30

参加費 医師・企業： 12,000円  
初期研修医： 6,000円  
学生・コメディカル： 3,000円

※学生の方は学生証の提示が必要です。

※本誌綴じ込みの参加申込書に所定事項をご記入の上、参加費を添えて参加受付にお申し込みください。

※第20回日本小児整形外科学会に参加登録された方は、第21回日本整形外科学会骨系統疾患研究会の参加費は不要となりますので、ご自由にご参加ください。

※会期中は必ず参加証をお着けください。

#### 5. 学会入会案内

会期中、参加登録受付付近に「日本小児整形外科学会事務局デスク」を設置いたします。筆頭演者および共同演者のうち未入会の方、ならびに入会をご希望の方は、入会申込用紙に所定事項をご記入の上、平成21年度年会費10,000円を納入してください。

日本小児整形外科学会 〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル2階  
TEL: 03-5803-7071 FAX: 03-5803-7072  
E-mail: jpoa@jpoa.org  
ホームページ: <http://www.jpoa.org/>

## 6. 抄録集

抄録集は日本小児整形外科学会の会員名簿に基づいて、第20回学術集会事務局より会員にご送付しております。会員の方は必ずご持参ください。

なお、抄録集は当日、1階受付でもご購入(2,000円)いただけます。

## 7. クローク

場 所 1階 A会場(サブホール)  
日 時 12月4日(金) 7:30~18:40  
12月5日(土) 7:40~17:30

## 8. 呼び出し

緊急の場合のみ参加登録受付内総合案内へお申し出ください。

## 9. 掲示板・伝言板

参加者相互の連絡及び参加者へのお知らせは、1階参加登録受付近くの掲示板・伝言板をご利用ください。

## 10. 食 事

会期中の昼食につきましては、ランチョンセミナーにご参加いただくか、会場周辺レストランをご利用ください。

## 11 ランチョンセミナーについて

12月4日(金)・5日(土)のランチョンセミナーにて昼食をご用意します。各会場の昼食数は限りがございますので予めご了承ください。

## 12. 駐車場

出来る限り公共の交通機関でお越しください。お車でお越しの場合は、ひめぎんホールまたは周辺の駐車場をご利用ください。

〈ご参考〉

※駐車場 約300台 1時間200円(大型1時間400円)

## 13. 企業展示

会 場 3階 D会場(第5・7会議室)前

## 14. ドリンクコーナー

会 場 2階 A会場(サブホール)ホワイエ

## 15. ご注意

- 1) 会場内での録音・写真撮影・ビデオ撮影は、かたくお断りいたします。
- 2) 会場内では携帯電話などの電源は、お切りいただくかマナーモードに切り替えてご使用ください。
- 3) 会場内は禁煙となっております。所定の喫煙場所をご利用ください。

## 各種会議

国際委員会：12月3日（木）12:30～14:00

松山全日空ホテル 南館3階 トパーズルーム

理事会：12月3日（木）14:30～16:30

松山全日空ホテル 南館3階 アメシストルーム

評議員会：12月3日（木）17:00～18:00

松山全日空ホテル 南館2階 サファイアルーム

小児整形外科研修あり方委員会：12月4日（金）7:00～8:00

松山全日空ホテル 本館5階 アイリスルーム

教育研修委員会：12月4日（金）12:10～13:10

ひめぎんホール 2階 第4会議室

スポーツ委員会：12月5日（土）12:20～13:20

ひめぎんホール 2階 第1会議室

総会：12月5日（土）13:40～14:10

ひめぎんホール 1階 サブホール A会場

## 全員懇親会

会場 大和屋本店（大和の間）

松山市道後湯之町20-8 TEL: 089-935-8880 FAX: 089-935-8881

日時 12月4日（金）19:00～

会費 3,000円

申込方法 当日、参加登録受付にてお申し込みください。

形式 立食

アクセス 電車の場合

伊予鉄市内電車

南町県民文化会館前から

道後温泉、下車徒歩1分

徒歩の場合

道後温泉方面へ徒歩で15～20分

※順路に沿って誘導係がご案内いたします



## 表彰

英文ポスター演題の中から、最優秀ポスター賞1題を選出します。最優秀ポスター賞受賞者は、TPOS-KPOS-JPOA Exchange Fellow として、来年の韓国小児整形外科学会(KPOS)に派遣されます。

## 座長・演者へのお知らせ

### I. 座長の皆様へ

1. 座長の受付はございません。担当セッション開始10分前までに担当会場の「次座長席」にご着席ください。
2. 各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時刻は厳守してください。

### II. 口演演者の皆様へ

#### 1. 発表時間

発表形式	発表時間	討論時間
特別講演	事前に連絡した通り	座長に一任
第20回記念特別シンポジウム	事前に連絡した通り	座長に一任
パネルディスカッション	8分	座長に一任
Fellowship(口演)	7分	3分
主題・一般演題(口演)	5分	3分
*が付いている演題(プログラムページ参照)	4分	3分

※発表時間終了の1分前に黄ランプ、終了時に赤ランプにてお知らせいたします。

必ず発表時間を厳守してください。

#### 2. 発表方法

- 1) 発表機材はPCプレゼンテーション(1面映写)のみとし、以下のように対応いたします。

発表機材とデータ作成の詳細に関しては次ページの「4. 発表機材とデータの作成」をご参照ください。

- ・発表データ(USBメモリ・CD-R)持参

※アプリケーションはWindows版PowerPoint 2003/2007のみとします。

- ・ノートパソコン持参(WindowsまたはMacintosh)

- 2) 画像枚数には制限はありませんが、発表時間内に終了するようにご配慮ください。
- 3) 発表中の画像操作は、演台に置かれたモニターを見ながら、ご自身でマウスを操作して画面を進めていただきます。

#### 3. 発表データまたはノートパソコンの受付と返却

- 1) 受付時間 12月4日(金) 7:30~18:30

12月5日(土) 7:40~16:30

- 2) 受付場所 プレビューコーナー 1階 A会場(サブホール)前

※発表データまたはノートパソコンの受付は、プログラム開始30分前までにお願いします。

※5日(土)の演者は、出来る限り前日にお越しください。

※発表会場へはトラブル回避の為、発表開始20分前までにお越しください。

3) ノートパソコン持込の場合

ノートパソコンは、ご自身にて発表会場内のPCデスク（演台横）に運搬をお願いいたします。

発表終了後のノートパソコンは、発表会場内のPCデスク（演台横）にて返却いたします。

4. 発表機材とデータの作成

【発表データ持参の場合】

1) 会場で使用するパソコンはWindowsのみとなります。

2) 発表データは、USBメモリかCD-R（CD-RW不可）に保存してご持参ください。また、保存いただく際には、発表データのファイル名を「(セッション名又は演題番号) (氏名) (会場番号)」としてください。

[例1：シンポジウム愛媛一郎A /例2：O-01愛媛太郎B]

3) アプリケーションはWindows版PowerPoint 2003/2007で作成ください。

※Macintosh版での作成は、映像に支障をきたしますので、ご遠慮ください。

※Macintosh版PowerPointで作成された発表用データは受け付けられませんので、ご自身のノートパソコンをご持参ください。

4) フォントはOSに標準で装備されているものでお願いいたします。画面レイアウトのバランス異常や文字化けを防ぐためにフォントは「MS・MS Pゴシック」、「MS・MSP明朝」、「Times New Roman」、「Century」をご利用ください。

5) 画面の解像度はXGA（1024×768ピクセル）です。このサイズより大きい場合、画面の周囲が切れてしまいますので、ご注意ください。

6) 動画（PowerPointのアニメーション機能除く）を使用される場合は、ご自身のノートパソコンをご持参ください。なお、音声は利用できません。

7) 発表データは、会場内のパソコンに一旦コピーさせていただきますが、学術集会終了後に事務局にて責任を持って消去いたします。

【ノートパソコン持参の場合】

1) お持込みいただきますノートパソコンは、ミニD-sub 15pinのモニター出力端子が必要となります。この端子が無いノートパソコンをお持込みいただく場合には、別途変換コネクタを必ずご用意ください。

2) 音声の利用はできません。

3) スクリーンセーバーならびに省電力設定は予め解除してください。

4) 必ず電源ケーブルをご持参ください。

5) 会場にて用意したプロジェクターと接続が出来ない場合に備え、必ずバックアップ用のデータをご持参されることをお勧めいたします。

5. 質疑応答・発言について

1) 質問・発言者は予めマイクの前に整列の上、座長の指示に従ってください。

2) 質問を始める前に、所属、氏名を述べてください。

3) 時間の都合上、途中で打ち切ることもありますので、予めご了承ください。

### Ⅲ. ポスター発表演者の方へ

#### 《発表時間》

発表形式	発表時間	討論時間
Fellowship(ポスター)	5分	3分
一般演題 (ポスター)	4分	3分

#### 《発表日程》

貼付時間	12月4日(金)	8:00~10:00
発表時間	12月4日(金)	14:40~17:35
	12月5日(土)	9:00~11:40
撤去時間	12月5日(土)	11:40~14:00

#### 《展示方法》

1. ポスターの本文サイズは、幅90cm×高さ160cmです。演題名、所属、演者名幅90cm×高さ20cmは各自ご用意ください。演題番号 幅20cm×高さ20cmは事務局で用意いたします。
2. 会場内に画鋏やテープを用意しますので、各自貼付してください。
3. ポスターは2日間とも貼っていただきます(貼り替えなし)ので、指定された時間内に貼り付けください。指定の貼付時間に来場できない場合は、代理の方に貼付していただいでください。
4. ポスターの撤去は、指定の撤去時間内をお願いいたします。指定時刻を過ぎても掲示してあるポスターは、学術集会本部で廃棄処分させていただきます。

#### 《発表方法》

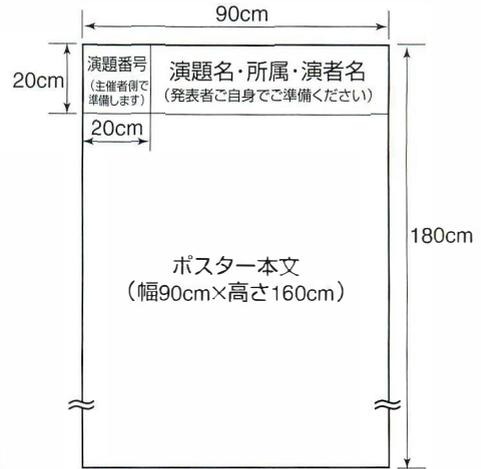
\*発表時間終了の合図：1分前ベル1回 発表時間終了時 ベル2回

1. 発表開始時刻10分前までに演者リボンを着けて、ご自身のポスター前で待機してください。
2. 進行は座長の指示に従い、時間厳守でお願いします。

#### 《表彰》

英文最優秀ポスター賞1題を総会にて表彰します。

受賞者の方は、韓国小児整形外科学会 (KPOS) へ派遣いたします。



## 教育研修講演を受講される研修医の先生へ

1. 研修手帳を必ずご持参ください。研修手帳をお持ちでない場合は受講証明はできません。
2. 受付で申込書に必要事項を記入し、受講料（1,000円×受講数）を添えてお申し込みください。該当講演の受講証明書と領収書をお渡しいたします。
3. 講演終了後、単位受付（教育研修講演受付）にて受講証明書と引きかえに研修手帳に捺印いたします。

認定番号	演題番号	講演日時	演題名／講師	認定内容
09-1792-01	第20回記念 特別シンポジウム(1)	12月4日(金) 8:30～9:30	こどもの運動器の健やかな成長を願って 先天性股関節脱臼の成立因子とその予防 山室 隆夫 先天性股関節脱臼治療における リーメンビューゲルの適切な使い方 山田 順亮	N-03 N-11
09-1792-02	第20回記念 特別シンポジウム(2)	12月4日(金) 9:30～10:30	こどもの運動器の健やかな成長を願って 先天性股関節脱臼に対する観血的整腹術 —広範囲展開法— 赤澤 啓史 斜頸—我々の治療法— 小田 法	N-03
09-1792-03	第20回記念 特別シンポジウム(3)	12月4日(金) 10:30～11:30	こどもの運動器の健やかな成長を願って 思春期側弯症の診断と治療 瀬本 喜啓 先天性内反足 山本 晴康	N-03
09-1792-04	ランチョンセミナー1	12月4日(金) 12:30～13:30	先天性脛骨欠損症の下腿再建治療 藤井 敏男	N-03 N-12
09-1792-05	ランチョンセミナー2	12月4日(金) 12:30～13:30	小児骨折治療におけるコソとピットフォール 日下部虎夫	N-02 N-03
09-1792-06	特別講演1	12月4日(金) 13:40～14:40	小児先天性整形外科疾患とカウンセリング 吉岡 章	N-03 N-14
09-1792-08	ランチョンセミナー3	12月5日(土) 12:30～13:30	大腿骨頭すべり症における Femoroacetabular Impingement 亀ヶ谷真琴	N-03 N-11
09-1792-07	ランチョンセミナー4	12月5日(土) 12:30～13:30	先天異常手における機能再建 —making digits— 川端 秀彦	N-03 N-10
09-1792-09	特別講演2	12月5日(土) 14:20～15:20	Clubfoot, Past, Present and Future Ken N. Kuo	N-03 N-12

## 日本小児整形外科学会雑誌投稿規程

(平成 3 年 6 月 28 日制定)

(平成 20 年 12 月 10 日改訂)

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、表にはページの通し番号を記入し、それらの入った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。

略号を用いることができるのは要旨の中で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語を目安とする)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。略号を用いることができるのは、本文中に同一用語が3回以上使用される場合とし、最初に全スペルで記述、括弧内に略号を記載し2回目以降略号を使用する。全スペルの提示なく使用できる略号は特に常用されているもの(例、MRIなど)に限る。

### ① 和文論文の場合

A4版とする。横書き、20字×20行(ポイントサイズ12)、改行ピッチ8mm以上で記述する。本文と文献の合計で15枚以内とする。

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

### ② 英文論文の場合

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

#### 4) 図、表について

図、表は合計で10個以内とする(組写真は用いられている図、各々を1枚と数える)。表は文字、数字と横線のみで作成する。番号を付け、別紙に添付し、本文中に挿入箇所を指定する。図、表ごとに標題を付け、図には説明文を付ける。図、表は鮮明なものとし、大きさは手札(約9×13cm)程度とする。カラーは実費著者負担とする。

#### 5) 文献について

原則として本文中に引用されたもので、10個以内とする。

記載順序は著者名のアルファベット順とし、同一著者の場合は発表順とする。本文中に肩番号を付けて照合する。著者名は3名までとし、4名以上は「ほか、et al」とする。

誌名の省略は公式の略称を用い、英文誌は Index Medicus に従う。

提出論文には、引用文献の、最初と最後の頁のコピーを必ず添付して投稿する。

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) Ogden JA : The uniqueness of growing bone. In *Fractures in Children*(Rockwood CA et al ed), Lippincott, Philadelphia, 1-86, 1972.
- 4) Schuler P, Rossak K : Sonographische Verlaufskontrollen von Hüfttreifungsstörungen. *Z Orthop* 122 : 136-141, 1984.
- 5) Tachdjian MO : *Pediatric Orthopedics*, Saunders, Philadelphia, 769-856, 1972.
- 6) 滝川一晴、芳賀信彦、四津有人ほか：脚

長不等に対する経皮的膝骨端線閉鎖術の治療効果. *日小整会誌* 15 : 50-54, 2006.

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

#### 6) チェック表について

論文の体裁を整えるため、原稿をまとめる際にチェック表の項目を確認すること。

共著者に senior author がいる場合は校閲を受けた上で署名をもらい、原稿とともに投稿すること。(チェック表は、ホームページからのダウンロード或いはコピー可)。

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

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

#### 6. 倫理的配慮について

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

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

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

#### 9. 原稿送り先

原稿は簡易書留またはEXPACK500にて下記に送付する。

〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8

THビル2階

日本小児整形外科学会事務局

## 投稿論文チェック表

にチェックを入れ、この表を論文の一番上につけて投稿して下さい。

投稿者氏名：

平成 年 月 日

所 属：

論文名：

以下の項目をチェックして下さい

### ・和文論文

- 和文要旨：確認しましたか。(400字以内)
- 英文要旨：①内容は和文要旨と同じですか、②およそ200語
- 本文の体裁：①A4縦位置、②横書き、③20字×20行(ポイントサイズ12)、④改行ピッチ8 mm以上ですか、⑤本文と文献の合計は15枚以内ですか。

### ・英文論文

- 英文要旨：確認しましたか。(200語以内)
- 和文要旨：①内容は英文要旨と同じですか、②およそ400字
- 本文の体裁：①A4縦位置、②ダブルスペース、③周辺の十分な余白(左辺は2.5 cm以上)、④Century 11ポイント、⑤本文と文献の合計は12枚以内ですか。

### ・和文・英文論文 共通の事項

- タイトルページの体裁は、投稿規定通りですか。
  - ①論文の題名(日本語と英語で併記する) ②著者・共著者名(日本語と英語で併記する) ③著者・共著者名のローマ字綴り ④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) ⑤キーワード(5個以内、日本語と英語で併記する) ⑥連絡先：郵便番号、住所、電話番号、Fax番号、E-mail、氏名
- ページ番号はありますか。(タイトルページから図表まで)
- 図表は投稿規定に準じていますか。図と表の合計は10個以内です(組写真は、用いられている図を各1枚と数える)。
  - ①別紙に添付、②本文中に挿入箇所を指定する、③表題を付ける、④図に説明文をつける、⑤図表は鮮明なものとする、⑥写真の大きさは手札(約9×12 cm)以上、ですか。
- 引用文献の記載は、投稿規定に準じていますか。①10個以内、②アルファベット順、③同一著者の場合は発表順、④本文中に肩番号を付ける、⑤著者名は3名までとし、4名以上は「ほか、et al」とする。
- 引用文献は、最初と最後の頁のコピーを添付していますか。
- 投稿論文数は3部ありますか。図は原図を3部提出、図以外はオリジナル1部とコピーを2部提出です。
- タイトルページ、要旨、本文、文献、図の説明文、表の入ったCD(テキスト形式で保存、使用機種とソフト名を明記)を確認しましたか。
- 別刷：30部は無料です。その他に希望部数がある場合は以下の部数に○を付けて下さい。この分は有料で著者実費負担となります。：50部、100部、150部
- 共著者の中にsenior authorはいらっしゃいますか。その方の校閲は受けていますか。署名を入れて下さい。

Senior author 署名(自著)欄：





---

プログラム

---

Program

---





## 第1日 12月4日(金)

## A会場(サブホール)

開会式  
(8:20~)

第20回記念特別シンポジウム こどもの運動器の健やかな成長を願って  
(8:30~12:00) 座長: 国分 正一 (西多賀病院脊椎脊髄疾患研究センター)  
佐藤 雅人 (佐藤整形外科)

- SS-1 先天性股関節脱臼の成立因子とその予防  
生産研 山室 隆夫
- SS-2 先天性股関節脱臼治療におけるリーメンビューゲルの適切な使い方  
千曲中央病院整形外科 山田 順亮
- SS-3 先天性股関節脱臼に対する視血的整復術—広範囲展開法—  
旭川療育園 赤澤 啓史
- SS-4 斜頸—我々の治療法—  
旭川荘療育センター療育園 小田 滋
- SS-5 思春期側弯症の診断と治療  
今津病院 瀬本 喜啓
- SS-6 先天性内反足  
愛媛大学大学院運動器学 山本 晴康

ランチョンセミナー1  
(12:30~13:30) 座長: 岩本 幸英 (九州大学)

- LS1 先天性脛骨欠損症の下腿再建治療  
佐賀整肢学園整形外科 藤井 敏男  
(共催: 大塚製薬株式会社)

特別講演1  
(13:40~14:40) 座長: 山本 晴康 (愛媛大学)

- SL1 小児先天性整形外科疾患とカウンセリング  
奈良県立医科大学 吉岡 章

パネルディスカッション1 成長期スポーツ障害の予防のための運動器検診の重要性  
(14:40~16:10) 座長: 内尾 祐司 (島根大学)  
山下 敏彦 (札幌医科大学)

- PD1-1 学校における運動器検診の現状と課題  
公立雲南総合病院整形外科 松井 譲
- PD1-2 小・中学校における運動器の直接検診の現状と課題  
愛媛大学整形外科 高橋 敏明
- PD1-3 特別支援学校(盲・聾・養護学校)の児童・生徒における運動器疾患  
札幌医科大学整形外科 射場 浩介

- PD1-4 少年野球検診は上腕骨小頭骨軟骨障害の病巣悪化を予防できる  
徳島大整形外科 松浦 哲也
- PD1-5 中学生サッカー選手のスポーツ障害予防のための運動器検診  
早大スポーツ科学 鳥居 俊
- PD1-6 『健康手帳』による一貫したケアプロジェクト  
筑波大学大学院整形外科 鎌田 浩史

**主題1 思春期側彎症の診断と治療**

(16:20~17:10)

座長：南 昌平 (聖隷佐倉市民病院)

- T1-1 愛媛県における側彎症検診の現状と問題点：過去10年分の検討  
愛媛大学運動器学 森野 忠夫
- T1-2 思春期脊柱側彎症手術における術前臥位矯正側屈および臥位牽引全脊柱正面X線写真の臨床意義  
自治医大とちぎ子ども医療小児整形 吉川 一郎
- T1-3 思春期特発性側彎症に対するMulti-level Registrationによるコンピュータ支援後方矯正固定術  
信州大学整形外科 高橋 淳
- T1-4 思春期特発性側彎症の胸腰椎・腰椎カーブに対する前方矯正固定術  
獨協医大整形外科 種市 洋
- T1-5 胸椎凸側椎弓根スクリューとテクミロンテープを併用した思春期側彎症矯正手術  
聖隷佐倉市民病院整形外科 小谷 俊明
- T1-6 思春期型特発性側彎症に対する後方手術の成績  
福岡市立こども病院整形外科 柳田 晴久

**主題2 下肢変形矯正**

(17:10~18:00)

座長：土屋 弘行 (金沢大学)

- T2-1 小児膝内反変形に対して観血的治療を行った8例  
千葉県こども病院整形外科 瀬川 裕子
- T2-2 小児の下肢変形矯正 一創外固定器による一期的下腿変形矯正の成績  
あいち小児センター整形外科 服部 義
- T2-3 小児下肢変形の原因と仮骨延長法による治療成績  
京都府立医大整形外科 金 郁喆
- T2-4 骨端線損傷後に生じた下肢変形に対して創外固定器および延長用髓内釘を用いて矯正した治療経験  
金沢大学整形外科 高田 宗知
- T2-5 当科で経験している、乳幼児ビタミンD作用不全性クル病とその類縁状態の8例  
群馬県立小児医療センター整形外科 富沢 仙一
- T2-6 下肢骨延長術が骨成長に及ぼす影響  
大阪府立母子保健センター 杉田 淳

## B会場 (第6会議室)

## パネルディスカッション2 ペルテス病の治療成績4歳以下

(8:30~10:10)

座長: 落合 達宏 (宮城県拓桃医療療育センター)

下村 哲史 (東京都立清瀬小児病院)

PD2-1	低年齢発症ペルテス病の検討	宮城県拓桃医療療育センター整形外科	高橋 祐子
PD2-2	4歳未満で発症したペルテス病の治療成績	千葉県こども病院整形外科	中村 順一
PD2-3	4歳未満のペルテス病の治療成績	神奈川県立こども医療センター整形外科	宮川 祐介
PD2-4	4歳未満で発症したペルテス病の検討	旭川荘療育センター整形外科	鉄永 倫子
PD2-5	4歳未満で発症したペルテス病の治療成績	福岡市立こども病院整形外科	矢津田 圭
PD2-6	4歳以下で発症したペルテス病症例の治療成績	国立成育医療センター整形外科	日下部 浩

## 主題3 ペルテス病の治療成績 4歳以下

(10:20~10:55)

座長: 金 郁喆 (京都府立医科大学)

T3-1	4歳以下発症ペルテス病の治療成績の検討	名市大整形	和田 郁雄
T3-2	4歳未満発症ペルテス病の治療成績	清瀬小児病院整形外科	下村 哲史
T3-3	若年発症のペルテス氏病の予後 (4歳未満)	長崎県立こども医療福祉センター整形外科	二宮 義和
T3-4	4歳未満で発症したペルテス病患者の予後についての検討	滋賀小児センター整形	中村千恵子

## 主題4 感染症

(10:55~11:45)

座長: 久保 俊一 (京都府立医科大学)

T4-1	小児化膿性関節炎・骨髄炎の起炎菌の動向	長野県立こども病院整形外科	松原 光宏
T4-2	小児化膿性股関節炎6例の治療経験	杏林大学整形外科	井上功三朗
* T4-3	乳児化膿性足関節炎に対する足関節鏡視下デブライドの小経験	岡山日赤病院整形	浅海 浩二
T4-4	小児における結核性骨髄炎の治療経験	兵庫県立こども病院整形外科	衣笠 真紀
T4-5	乳幼児急性骨髄炎に対する開放療法による治療経験	人吉総合病院整形外科	田畑 聖吾
T4-6	同時に2関節罹患した、化膿性関節炎の2例	群馬県立小児医療センター整形外科	富沢 仙一

**ランチョンセミナー2**  
(12:30~13:30)

座長：浜西 千秋 (近畿大学)

LS2 小児骨折治療のコツとピットフォール

京都第二赤十字病院整形外科 日下部虎夫  
(共催：第一三共株式会社)

**一般演題 (口演) 先天性脊柱疾患**  
(14:40~15:15)

座長：奥住 成晴 (神奈川県立こども医療センター)

O-01 脊髄髄膜瘤児における全身の骨密度・体組成評価の意義について

コドモックル 藤田 裕樹

O-02 二分脊椎症のCrouch gaitに対して開発した膝蓋腱反射を利用する短下肢装具 (AFO) の  
三次元動作解析による評価

名古屋大学医学部整形外科 馬淵 晃好

\* O-03 二分脊椎による麻痺性踵足に対する前脛骨筋後方移行術の経験 一歩行分析による評価一

こども療育センター整形外科 川野 彰裕

\* O-04 脊髄麻痺を呈した二分脊椎に対する観血的治療：症例報告

鹿児島大学大学院整形外科 八尋 雄平

**一般演題 (口演) 下肢骨折**  
(15:15~15:55)

座長：一戸 貞文 (岩手医科大学)

\* O-05 小児外傷性股関節脱臼後の大腿骨骨頭骨化核壊死の1例

大阪医大整形外科 藤原 憲太

\* O-06 骨形成不全症に伴った小児大腿骨骨幹部骨折に対しMIPO法を用いた1例

愛知医科大学整形外科 澤田 重之

\* O-07 軽微な外傷後に生じ診断に難渋した円靭帯付着部裂離骨折の1例

横浜市大整形 小林 直実

O-08 小児大腿骨骨幹部骨折の治療経験

嬉野医療センター整形外科 江頭 秀一

O-09 Weber牽引法で加療を行った小児大腿骨骨折の治療経験

近森病院整形外科 宮澤 慎一

**一般演題 (口演) 上肢骨折**  
(16:05~16:40)

座長：堀井恵美子 (名古屋第一赤十字病院)

O-10 千葉県こども病院における分娩骨折の疫学

千葉大学大学院整形外科 池川 直志

O-11 10歳代に生じた上腕骨小頭骨折の2例

磐田市立総合病院整形外科 森本 祥隆

O-12 小児上腕骨外顆骨折の治療成績

東医大整形 河野 亮平

O-13 Correction of old Monteggia fracture-dislocation in children by proximal ulna osteotomy  
without annular ligament reconstruction

Dept. of Pediatric Orthop., Chang Gung Memorial Hosp., Taoyuan, Taiwan Chia Hsieh Chang

**一般演題 (口演) 手・前腕の疾患**  
**(16:40~17:40) 座長: 別府 諸兄 (聖マリアンナ医科大学)**

- O-14 当センターにおける装具療法による強剛母指の治療成績  
大阪市立総合医療センター 池田 幹則
- O-15 風車翼手に対する目型遊離植皮術の成績  
村山医療センター整形外科 斎藤 治和
- \* O-16 脳性麻痺児に合併したKienbock病に対して手術的治療を行った1例  
兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院 浜村 清香
- O-17 小児の非外傷性後骨間神経麻痺  
昭和大学医学部整形外科 吉川 泰司
- O-18 Madelung変形に対する矯正骨切り術の工夫  
成育医療整形外科 関 敦仁
- O-19 前腕遠位骨端線早期閉鎖に対して治療を行った2例  
三島社会保険病院整形外科 青山 広道
- O-20 先天性近位橈尺骨癒合症の臨床像の検討  
国立成育医療センター整形外科 細見 僚

**Fellowship (口演) JPOA-KPOA Exchanging Fellowship / Yamamuro-Ogiwara Fellowship / Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship**  
**(17:40~18:20) 座長: 浜西 千秋 (近畿大学)**

- JKF Deformity due to bone and soft tissue tumor in children  
Dept. of Orthop. Chonnam National Univ. Med. Sch., Republic of Korea Sung Taek Jung
- YOF The treatment of severe post traumatic bone defects in children  
Shriners Hospitals for Children A. Orellana Carlos
- MSF1 第5回Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship報告講演  
佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 劉 斯允
- MSF2 第6回Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship報告講演  
千葉県こども病院整形外科 中村 順一

## C会場 (第8会議室)

## 主題5 大腿骨頭すべり症1

(8:40~9:20)

座長: 二見

徹 (滋賀県立小児保健医療センター)

- \* T5-1 大腿骨頭すべり症 (重症例) の治療経験  
富山大学整形外科 松井 好人
- T5-2 スポーツ活動が主因と考えられた大腿骨頭すべり症の治療経験  
取手協同病院整形外科 山田 淳
- T5-3 大腿骨頭すべり症に続発した高度圧潰広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術  
—5年以上経過例の検討—  
昭和大藤が丘整形外科 渥美 敬
- T5-4 当院における大腿骨頭すべり症の治療経験  
心障児総合医療療育センター整形外科 伊藤 順一
- T5-5 大腿骨頭すべり症に対する治療戦略 —大腿骨頭壊死発症の予防とリモデリングの誘導—  
大阪市総医センター小児整形 北野 利夫

## 主題6 大腿骨頭すべり症2

(9:20~10:00)

座長: 扇谷

浩文 (昭和大藤が丘リハビリテーション病院)

- T6-1 大腿骨頭すべり症に対するin situ pinning 後のremodeling  
名古屋市立大学整形外科 堀内 統
- T6-2 大腿骨頭こり症に対するin situ pinning 症例の治療経過  
自治医科大学とちぎ子ども医療センター 雨宮 昌栄
- T6-3 大腿骨頭すべり症に対する pinning の治療成績  
福岡市立こども病院整形外科 河村 好香
- T6-4 大腿骨頭すべり症に対するHansson pin を用いたin situ pinningの経験  
東北労災病院整形外科 井上 尚美
- T6-5 大腿骨頭すべり症に対するpinning 法の検討  
昭和大藤が丘病院整形外科 相楽 光利

## 主題7 小児のリウマチ性疾患

(10:10~11:00)

座長: 渡部

昌平 (愛媛大学)

- \* T7-1 急速に骨変化を来した関節型若年性特発性関節炎の一例  
松山市民病院小児科 中野 直子
- T7-2 若年生特発性関節炎 (JIA) に対する人工関節置換術の成績  
日大整形 根本 菜穂
- T7-3 全身型若年性特発性関節炎の大関節に対するトシリズマブの効果  
横浜市立大学整形外科 稲葉 裕
- T7-4 近県3施設における単純性股関節炎発症時期の検討  
千葉県こども病院整形外科 赤木龍一郎
- \* T7-5 軟骨無形成症を伴った血友病性膝関節症に対し鏡視下滑膜切除術を施行した1例  
奈良県立医科大学整形外科 富和 清訓
- T7-6 少関節型若年性特発性関節炎に対する鏡視下滑膜切除術の有用性  
愛媛大学整形外科 渡部 昌平

**主題8 離断性骨軟骨炎**  
**(11:00~11:35)** **座長：中島 康晴 (九州大学)**

- |      |                              |              |       |
|------|------------------------------|--------------|-------|
| T8-1 | 当院における膝離断性骨軟骨炎の治療成績          | 京都医療センター整形外科 | 向井 章悟 |
| T8-2 | 当院における小児期の膝関節離断性骨軟骨炎の治療経験    | 日本鋼管福山病院整形外科 | 熊谷 達仁 |
| T8-3 | 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する自家骨軟骨柱移植術の検討 | 日本鋼管福山病院整形外科 | 加藤 久佳 |
| T8-4 | 兄弟に発生した若年型膝離断性骨軟骨炎の経験        | 日本鋼管福山病院整形外科 | 平野 文崇 |

**一般演題 (口演) CDH 1**  
**(14:40~15:30)** **座長：服部 義 (あいち小児保健医療総合センター)**

- |      |                                    |                       |       |
|------|------------------------------------|-----------------------|-------|
| O-21 | 乳児股関節検診における臼蓋形成不全に対するX線診断と超音波診断の比較 | 松戸市立病院                | 高沢 誠  |
| O-22 | 当科における超音波による先天性股関節脱臼診断の現状          | 浜松医科大学整形外科            | 古橋 亮典 |
| O-23 | 臼蓋形成不全股における骨盤および臼蓋開口方向と骨頭被覆との関連    | 九州大学大学院整形外科           | 藤井 政徳 |
| O-24 | 先天性股関節脱臼における関節唇の3D-MRIによる評価        | 筑波大学大学院整形外科           | 阿部 亮子 |
| O-25 | 小児股関節の臼蓋前方開角、および大腿骨近位前捻角に関する検討     | 大阪市立総合医療センター小児整形外科    | 黒田 貴顕 |
| O-26 | 親子間での股関節形態の相似性についての検討              | 金沢こども医療福祉センター石川整肢学園整形 | 櫻吉 啓介 |

**一般演題 (口演) CDH2**  
**(15:30~16:20)** **座長：三谷 茂 (岡山大学)**

- |        |   |                     |       |
|--------|---|---------------------|-------|
| O-27   | 先天性股関節脱臼におけるいわゆる健側股関節の経過                    | 千葉県こども病院整形外科        | 榮森 景子 |
| O-28   | 先天性股関節脱臼診断遅延例の検討                            | 埼玉小児病院整形外科          | 長尾 恵  |
| * O-29 | Ullrich型先天性筋ジストロフィに合併した先天性股関節脱臼の治療経験        | 自治医科大学とちぎ子ども医療センター  | 雨宮 昌栄 |
| O-30   | 先天性股関節脱臼に対するhome tractionの有用性について アンケート調査から | あいち小児保健医療総合センター整形外科 | 吉川 真以 |
| O-31   | 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法 一整備前超音波診断の検討         | あいち小児保健医療総合センター整形外科 | 岩田 浩志 |
| O-32   | リーメンビューゲル再装着法の治療成績                          | 千葉県こども病院整形外科        | 村上 玲子 |

**一般演題 (口演) CDH3**  
**(16:30~17:30)**
**座長: 柳本 繁 (東京都済生会中央病院)**

- \* O-33 整復時求心位の獲得に難渋した5歳児未治療先天股脱の1例  
岡山大学整形外科 三宅 由晃
- O-34 1歳以上の未治療先天股脱に対する治療  
広島県立リハセンター整形外科 竹内実知子
- O-35 1歳以降に発見された先天性股関節脱臼の治療成績  
琉球大学整形外科 神谷 武志
- O-36 ソルター骨盤骨切り術における臼蓋と大腿骨頭中心の移動について  
名古屋大学整形外科 鬼頭 浩史
- O-37 9歳以降の年長児の股関節疾患に対する内側、前方2アプローチによるトリプル骨盤骨切り術の経験  
国立病院機構大阪医療センター整形外科 北野 元裕
- O-38 先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法術後成績不良症例の検討  
愛媛県立子ども療育センター整形外科 佐野 敬介
- O-39 先天性股関節脱臼の保存的治療後の遺残性亜脱臼症例に対する広範囲展開法  
かがわりハセンター整形外科 中塚 洋一

**一般演題 (口演) ペルテス病**  
**(17:30~18:05)**
**座長: 渥美 敬 (昭和大学藤が丘病院)**

- O-40 片側幼年長児ペルテス病に対する内反回転骨切り術の術後臼蓋の改変に対するX線学的検討  
一健側との比較一  
昭和大学藤が丘病院整形外科 渡邊 実
- O-41 ペルテス病に対する装具療法後の股関節変形に及ぼす因子の検討  
産業医科大学大学院整形外科 竹内 慶法
- O-42 ペルテス病に対する骨血流シンチグラフィー  
清瀬小児 市川理一郎
- O-43 ペルテス病に対する近赤外線治療成績不良例の検討  
信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美

## D会場 (第5・7会議室)

## Fellowship (ポスター) Asian Travelling Fellowship Poster

(14:40~15:05)

座長: 亀ヶ谷真琴 (千葉子どもととなの整形外科)

- AF1 Outcome of open reduction and internal fixation of neglected lateral condyle fracture in children  
Dept. of Orthop. Surg., Bahawal Victoria Hosp., Islamic Republic of Pakistan Ghulam Shabir
- AF2 Portable Gallows' traction : An innovation in the Nepalese context  
Dept. of Orthop. and Trauma Surg., Manipal College of Med. Sciences and Manipal Teaching Hosp.,  
Kingdom of Nepal Pramod Devkota
- AF3 Correction of foot deformity by lateral column lengthening in children with spastic diplegic cerebral palsy  
Paediatric Orthop. and Spine at Children's Orthop. Centre, Republic of India Vivek Shrivastava

## 一般演題 (ポスター) 英文

(15:05~15:55)

座長: 川端 秀彦 (大阪府立母子保健総合医療センター)

- P-01 Progressive pseudorheumatoid dysplasiaの原因遺伝子であるWISP3遺伝子の機能解明に向けた動物モデルアプローチ  
村山医療センター臨床研究センター 中村 幸男
- P-02 Fishtail変形を伴った上腕骨遠位部に発生した内顆骨折の1例  
市立豊中病院整形外科 辻本 貴志
- P-03 化膿性仙腸関節炎の診断と治療  
佐賀整肢学園子ども発達医療センター整形外科 浦野 典子
- P-04 原疾患の違いによる、小児ステロイド性骨壊死症の発生頻度 -MRI前向き研究-  
千葉大学整形外科 重村 知徳
- P-05 両側先天性股関節脱臼の治療成績  
静岡県立子ども病院整形外科 岡田 慶太
- P-06 DDHにおける大腿骨近位形状と臼蓋形状との関連  
九州大学整形外科 秋山 美緒
- P-07 Strategy and the outcome of limb reconstruction for fibular hemimelia type II  
徳島大学整形外科 高橋 光彦

## 一般演題 (ポスター) 体幹・脊椎

(16:00~17:00)

座長: 嶋村 正 (岩手医科大学)

- P-08 成長終了後における筋性斜頸の治療経験  
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) 山田 尚武
- P-09 交通外傷により脊髄損傷をきたした一例  
愛知県コロニー 門野 泉
- P-10 小児の外傷性頸部症候群に漢方薬が有用であった1治験例  
大田原日赤整形外科 吉田 祐文
- P-11 乳幼児期側彎症に対するRisser-Cotrel cast  
自治医科大学とちぎ子ども医療センター 渡邊 英明
- P-12 Sotos症候群(脳性巨人症)に伴う脊柱側弯変形の検討  
北海道立子ども総合医療・療育センター整形外科 瀧村 浩介

- P-13 Dynamic Lycra orthosesによる小児四肢・体幹変形矯正  
あいち小児センター整形外科 北小路隆彦
- P-14 Ullrich型先天性筋ジストロフィーに伴う側弯症に対し矯正固定術を施行した1例  
愛媛大学大学院整形外科 森実 圭
- P-15 健常な14歳男子に発生した化膿性脊椎炎の1例  
自治医大とちぎ子ども医療小児整形 白石 康幸

**一般演題 (ポスター) 上肢**

**(17:00~17:35)**

**座長：窪田 秀明 (佐賀整肢学園こども発達医療センター)**

- P-16 橈骨遠位骨折後に前腕筋区画症候群を発症した1例  
浜田医療センター整形外科 今嶋由香理
- P-17 肘分散脱臼の1例  
静岡済生会総合病院整形外科 渡辺 完
- P-18 内反肘変形に対しmodified step-cut osteotomy を施行した1例  
埼玉小児病院整形外科 長尾 恵
- P-19 初診時、先天性鎖骨偽関節症と思われた2症例  
滋賀小児センター整形 中村千恵子
- P-20 当園における筋性斜頸の手術症例の検討  
秋田県太平療育園 阿部 秀一

第2日 12月5日(土)

A会場(サブホール)

**パネルディスカッション3 遺残性股関節亜脱臼の治療**  
(8:30~10:15)

座長：薩摩 真一 (兵庫県立こども病院)  
坂巻 豊教 (国立箱根病院)

- |       |   |               |       |
|-------|---|---------------|-------|
| PD3-1 | 先天性股関節脱臼後の遺残亜脱臼に対する広範囲展開法の長期成績                        | 岡山大学整形外科      | 遠藤 裕介 |
| PD3-2 | 遺残亜脱臼に対するSalter骨盤骨切り術の長期成績                            | 兵庫県立こども病院整形外科 | 小林 大介 |
| PD3-3 | 青年期のキアリ骨盤骨切り術の成績                                      | 国立箱根病院整形外科    | 坂巻 豊教 |
| PD3-4 | 学童期の遺残性股関節亜脱臼に対するSlotted Acetabular Augmentationの治療成績 | 名古屋市立大学整形外科   | 若林健二郎 |
| PD3-5 | 青少年期における先天性股関節脱臼遺残変形の手術成績                             | 千葉県こども病院整形外科  | 西須 孝  |
| PD3-6 | 思春期遺残性亜脱臼・臼蓋形成不全の治療                                   | 滋賀小児センター      | 二見 徹  |
| PD3-7 | 将来観血的治療が必要となる遺残性亜脱臼症例の発生要因                            | 長崎医療センター整形外科  | 岡野 邦彦 |

**主題9 肘関節周辺の骨折**  
(10:25~11:25)

座長：高山真一郎 (国立成育医療センター)

- |      |  |                    |       |
|------|--|--------------------|-------|
| T9-1 | 小児上腕骨遠位骨端線離開の診断と経過                         | 滋賀県立小児保健医療センター整形外科 | 山村 知  |
| T9-2 | 診断が困難であった肘関節周辺骨折の検討                        | 土浦協同病院             | 白坂 律郎 |
| T9-3 | 小児肘周辺骨折に対する垂直牽引法 一適応と限界一                   | 大阪市立大学整形外科         | 江口 佳孝 |
| T9-4 | 小児上腕骨顆上骨折に対する創外固定法                         | 近森病院整形外科           | 西井 幸信 |
| T9-5 | 小児上腕骨顆上骨折に対する外側parallel刺入法による経皮鋼線刺入の固定性の検討 | 陶生病院               | 松本 佳久 |
| T9-6 | 小児上腕骨顆上骨折に対する当科の整復固定法の検討                   | 興生総合病院整形外科         | 丸石 晃  |
| T9-7 | 肘関節後外側進入法による上腕骨外顆骨折の治療成績                   | 亀田総合病院整形外科         | 友利 裕二 |

**一般演題(口演) 先天性内反足**  
(11:25~12:00)

座長：大関 寛 (獨協医科大学越谷病院)

- |        |                                 |            |       |
|--------|---------------------------------|------------|-------|
| * O-44 | Complex idiopathic clubfootの一例  | 福島労災病院整形外科 | 入江 太一 |
| O-45   | Ponseti法を行った先天性内反足のX線像と臨床成績との比較 | 徳島大学整形外科   | 川崎 賀照 |

O-46 先天性内反足の両側例と片側例の比較

大阪市総医センター小児整形 北野 利夫

O-47 Is Ponseti technique available for clubfoot in older children. A preliminary study

Dept. of Ortho. Surg., Guangzhou Children's Hosp., Guangzhou Med. College, People's Republic of China  
Xu LI

**ランチョンセミナー3**  
(12:30~13:30)

**座長：赤澤 啓史 (旭川荘療育センター療育園)**

LS3 大腿骨頭すべり症におけるFemoroacetabular Impingement

千葉こどもとおとなの整形外科 亀ヶ谷真琴  
(共催：エーザイ株式会社)

**総会**

(13:40~14:10)

**特別講演2**

(14:20~15:20)

**座長：山本 晴康 (愛媛大学)**

SL2 Clubfoot, past, present and future

Center for Health Policy Research and Development, Attending Orthop. Surgeon, Children Hosp.,  
National Taiwan Univ. Hosp., Taiwan Ken N. Kuo

**パネルディスカッション4 Ponseti法による先天性内反足の治療**

(15:20~17:00)

**座長：北 純 (仙台赤十字病院)**  
**和田 郁雄 (名古屋市立大学)**

PD4-1 Ponseti法による先天性内反足の治療成績ならびに超音波検査によるアキレス腱切腱後の  
腱修復過程と下腿筋の変化について

聖マ医大整形 仁木 久照

PD4-2 先天性内反足に対する3D矯正ギプス法とPonseti法の成績の差異

獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆

PD4-3 Ponseti法にて治療を行い、外転装具を除去した患者の予後についての検討

大阪府立母子総合センター整形外科 田村 太資

PD4-4 Ponseti法は治療開始が遅れた先天性内反足症例にも有効か？

あいち小児センター整形外科 北小路隆彦

PD4-5 Ponseti法を行った先天性内反足の短期治療成績—距骨下全周解離術施行例との比較—

仙台日赤整形外科 後藤 昌子

PD4-6 先天性内反足に対するPonseti法の初期治療成績—Ponseti法導入前の治療群と比較して—

兵庫県立こども病院整形外科 薩摩 真一

PD4-7 先天性内反足に対するPonseti法の治療成績

筑波大学大学院整形外科 石井 朝夫

**閉会式**

(17:00~)

## B会場 (第6会議室)

一般演題 (口演) 膝関節  
(8:40~9:20)

座長: 齋藤 知行 (横浜市立大学)

- 0-48 骨端線閉鎖前における膝前十字靭帯損傷に対する治療成績  
東京医歯大整形外科 森戸 俊行
- 0-49 小児膝蓋骨sleeve骨折に対するStrong suture法による観血的整復固定術の治療経験  
同愛記念病院整形外科 立石 智彦
- 0-50 小学生から大学生までの膝蓋腱厚の成長変化  
早大スポーツ科学 鳥居 俊
- \* 0-51 先天性膝関節脱臼の一例  
大田原日赤整形外科 高橋 洋平
- 0-52 《取り下げ》
- 0-53 小児膝蓋骨脱臼の治療経験: 内側膝蓋大腿靭帯再建併用例について  
滋賀小児センター整形外科 共田 義秀

一般演題 (口演) 下腿  
(9:20~9:55)

座長: 中瀬 尚長 (星ヶ丘厚生年金病院)

- \* 0-54 脚延長中に苦慮の多かった軟骨無形成症の一例  
愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科 伊藤 弘紀
- 0-55 Russel-Silver症候群を含む片側低形成の4例  
総合太田病院整形外科 谷村 絵里
- 0-56 先天性大腿骨短縮症に対する下肢再建術  
滋賀小児センター整形 片岡 浩之
- 0-57 いわゆる成長痛 (小児の一過性下肢痛) の診断に関する前向き調査  
香川小児病院整形外科 横井 広道

一般演題 (口演) 足1  
(10:05~10:55)

座長: 町田 治郎 (神奈川県立こども医療センター)

- 0-58 当院における先天性垂直距骨の治療成績と新しい治療法の試み  
兵庫県立こども病院整形外科 布居 理沙
- 0-59 先天性垂直距骨に対する手術治療成績  
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
- \* 0-60 両先天性距骨下関節脱臼の1例  
富山県立高志学園 森下 公俊
- 0-61 扁平足を有する学童の立位バランスの評価  
愛媛大学整形外科 日野 和典
- 0-62 Down症候群に合併した内反尖足変形の手術成績について  
心身障害児総合医療療育センター 田中 弘志
- 0-63 足根骨癒合症の治療経験 一癒合部切除+脂肪移植術による治療例の検討  
星ヶ丘厚生年金病院 大澤 一誉

**一般演題 (口演) 足2**  
(10:55~11:30)

**座長: 北野 利夫 (大阪市立総合医療センター)**

- O-64 先天性無痛無汗症における後足部骨折の特徴  
東京大学リハビリテーション科 芳賀 信彦
- O-65 当科における中足骨仮骨延長症例の検討  
宮崎大学整形外科 渡辺 信二
- O-66 小児に発生した距骨下関節癒合症の2例  
安曇総合病院整形外科 谷川 浩隆
- O-67 神経原性足部変形に対する骨性手術の成績  
宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏

**ランチョンセミナー4**

(12:30~13:30)

**座長: 安井 夏生 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部)**

- LS4 先天異常手における機能再建 —making digits—  
大阪府立母子保健総合医療センター整形外科 川端 秀彦  
(共催: 久光製薬株式会社)

**一般演題 (口演) 脳性麻痺 1**

(14:30~15:05)

**座長: 芳賀 信彦 (東京大学医学部附属病院)**

- O-68 重症心身障害児(者)に対する医療についての検討 ~医療機関アンケート調査より~  
豊田市こども発達センター小児整形外科 小野 芳裕
- O-69 当院で経験した児童虐待の4症例  
昭和大学藤が丘病院整形外科 関原 力
- O-70 脳性麻痺児の基本粗大運動レベルの経年的変化  
西部島根医療福祉センター整形外科 中寺 尚志
- O-71 脳性麻痺児の大腿骨に対する3D-CT評価  
森之宮病院 御勢 真一

**一般演題 (口演) 脳性麻痺 2**

(15:05~15:45)

**座長: 朝貝 芳美 (信濃医療福祉センター)**

- O-72 脳性麻痺患者の股関節脱臼・亜脱臼に対する大腿骨減捻内反骨切り術の経験  
愛媛県立子ども療育センター整形外科 松本瑠子
- O-73 脳性麻痺股関節脱臼・亜脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術、  
観血的整復術、大腿骨減捻内反骨切術併用の長期成績  
粕屋新光園整形外科 鳥越 清之
- O-74 脳性麻痺股関節脱臼に対する大腿骨減捻内反骨切り術症例における大腿骨頭変形の検討  
新光園整形外科 松田 匡弘
- O-75 脳性麻痺児の下肢痙縮に伴う尖足に対するボツリヌス毒素製剤の治療経験  
別府発達医療センター整形外科 戸澤 興治
- O-76 脳性麻痺の麻痺性尖足に対するボツリヌス治療  
森之宮病院小児整形外科 柴田 徹

一般演題 (口演) 感染症  
(15:45~16:25)

座長: 西須 孝 (千葉県こども病院)

- |        |                     |                    |       |
|--------|---------------------|--------------------|-------|
| * O-77 | 小児化膿性肩関節炎の1例        | 川崎病院整形外科           | 戸祭 正喜 |
| * O-78 | 小児腸腰筋膿瘍を認めた1例       | 滋賀県立小児保健医療センター整形外科 | 山村 知  |
| * O-79 | 恥骨骨髓炎の1例            | 成田赤十字病院整形外科        | 浅香 朋美 |
| * O-80 | 肺炎球菌による化膿性筋炎の1例     | 嬉野医療センター整形外科       | 森口 昇  |
| * O-81 | 両側化膿性股関節炎を発症した幼児の1例 | 埼玉小児医療センター整形外科     | 山口 太平 |

C会場 (第8会議室)

**第21回日本整形外科学会骨系統疾患研究会**  
(8:30~12:30)

会長：津村 弘 (大分大学)

**一般演題 (口演) 良性腫瘍**  
(14:30~15:20)

座長：坂山 憲史 (愛媛大学)

- |        |                                   |                    |       |
|--------|-----------------------------------|--------------------|-------|
| O-82   | 頰椎Lagerhans cell histiocytosisの4例 | 神奈川こどもセンター整形       | 上杉 昌章 |
| O-83   | LCH(ランゲルハンス細胞組織球症)に対する治療経験        | 滋賀小児センター整形外科       | 原田 有樹 |
| * O-84 | 股関節鏡下に摘出を行った臼蓋部類骨骨腫と思われる一症例       | 昭和大藤が丘病院整形外科       | 前田 昭彦 |
| O-85   | 大腿骨近位骨嚢腫の治療経験                     | 神奈川県立こども医療センター整形外科 | 大河内 誠 |
| O-86   | 多発性外骨腫による前腕変形の再建について              | 国立埼玉病院整形外科         | 森澤 妥  |
| O-87   | 脛骨骨線維性異形成の治療方針                    | 癌研有明病院整形外科         | 谷山 崇  |

**一般演題 (口演) 悪性腫瘍**  
(15:20~16:00)

座長：尾崎 敏文 (岡山大学)

- |        |                             |             |       |
|--------|-----------------------------|-------------|-------|
| O-88   | 四肢における小児軟部肉腫の臨床成績           | 癌研有明病院      | 澤村 千草 |
| * O-89 | 液体窒素処理骨で再建した小児大腿骨近位骨肉腫の1例   | 金沢大学整形外科    | 西田 英司 |
| O-90   | 骨腫瘍切除後の骨欠損に対して骨延長術を行った14例   | 金沢大学整形外科    | 林 克洋  |
| O-91   | 小児骨肉腫患者に対するカフェイン併用化学療法の治療成績 | 金沢大学大学院整形外科 | 白井 寿治 |
| O-92   | 小児悪性骨軟部腫瘍患者の治療に関する諸問題       | 愛媛大学運動器学    | 藤渕 剛次 |

## D会場 (第5・7会議室)

一般演題 (ポスター) 下肢1 (9:00~10:00)	座長: 高村 和幸 (福岡市立こども病院)
---------------------------------	-----------------------

- |      |                                       |              |       |
|------|---------------------------------------|--------------|-------|
| P-21 | ペルテス病を併発したFabry(ファブリー)病の1例            | 香川小児病院整形外科   | 横井 広道 |
| P-22 | 乳幼児健診で異常を指摘されなかったDDHの2例               | 住吉市民病院小児整形外科 | 森田 光明 |
| P-23 | 重心児の股関節変形に対する皮下切離の検討                  | 秋田県太平療育園整形外科 | 坂本 仁  |
| P-24 | Down症に合併した不安定型大腿骨頭すべり症の1例             | 慈恵医大整形外科     | 川口 泰彦 |
| P-25 | 大腿骨外反骨切り術を施行したペルテス病の2例                | 東京医科歯科大学整形外科 | 神野 哲也 |
| P-26 | 当科における牽引、徒手整復による先天性股関節脱臼の長期治療成績       | 山形大学整形外科     | 佐々木 幹 |
| P-27 | 化膿性脊椎炎後に発症した麻痺性股関節脱臼に対して選択的筋延長術を行った1例 | 住吉市民病院小児整形外科 | 和田麻由子 |
| P-28 | 股関節炎症状を呈した大腿骨近位部軟骨芽細胞腫の1例             | 名古屋大学整形外科    | 金子 浩史 |

一般演題 (ポスター) 下肢2 (10:00~10:45)	座長: 桶谷 寛 (佐賀整肢学園こども発達医療センター)
----------------------------------	------------------------------

- |      |  |                  |       |
|------|--|------------------|-------|
| P-29 | 脛骨粗面剥離骨折と鑑別を要した、学童の膝蓋骨スリーブ骨折の症例                        | 災害医療センター         | 糸川 牧夫 |
| P-30 | 脛骨近位結核性骨髓炎治療後に生じた巨大な骨端線欠損の長期経過例                        | JR札幌病院           | 倉 秀治  |
| P-31 | 大腿四頭筋形成術を必要とした骨端線閉鎖前習慣性膝蓋骨脱臼の1例                        | 日本鋼管福山病院整形外科     | 高原 康弘 |
| P-32 | 両膝関節に発生した関節内遊離体に対して鏡視下遊離体摘出術を施行した1例                    | 大阪市立総合医療センター整形外科 | 篠原 良和 |
| P-33 | 両側高度内反変形を呈したBlount病に対しDouble-elevating osteotomyを行った1例 | 愛媛大学整形外科         | 深澤 知美 |
| P-34 | 膝屈曲拘縮と下腿反張変形を同時に生じた膝関節変形に対し創外固定を用いて治療した一症例             | 愛媛大運動器学          | 間島 直彦 |

一般演題 (ポスター) 下肢3 (10:45~11:40)	座長: 笹 益雄 (聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院)
----------------------------------	------------------------------

- |      |   |                 |       |
|------|---|-----------------|-------|
| P-35 | 多発性内軟骨腫(Ollier病)による下肢成長障害と下肢変形に対し複数回にわたり変形矯正と假骨延長術を施行した1例 | 京都府立医科大学大学院整形外科 | 西田 敦士 |
|------|---|-----------------|-------|

- |      |  |       |
|------|--|-------|
| P-36 | 当園における軟骨無形成症児の下腿延長術<br>佐賀整肢学園・こども発達医療センター整形外科          | 梶谷 寛  |
| P-37 | 小児の舟状骨血行性骨髓炎の1例<br>筑波大学大学院整形外科                         | 俣木健太郎 |
| P-38 | 踵骨骨嚢腫の搔爬術後の骨欠損に対する $\beta$ -TCPの使用経験<br>埼玉小児医療センター整形外科 | 平良 勝章 |
| P-39 | 診断に難渋した足趾腫脹の2例<br>大阪市立総合医療センター小児整形外科                   | 中川 敬介 |
| P-40 | 歩行開始後に外科治療を要した巨大な巨趾症の一例<br>自治医大子ども整形外科                 | 佐々木洋和 |
| P-41 | 足多合趾症の検討<br>国立成育医療センター整形外科                             | 家田 友樹 |

## Program

Friday, December 4

Room A (Sub Hall)

### Opening Address

8:20 ~

### Special Symposium in Memory of the 20th Anniversary Meeting "In Hope of Healthy Development of Bone and Joint for Children"

8:30 ~ 12:00

Moderators: Research Center for Spine and Spinal Cord Disorders, NHO Nishitaga Hosp.

Shoichi Kokubun

Sato Orthop. Clinic

Masato Sato

- SS-1 **Causative factors of so-called CDH, and its prevention**  
 Research Inst. for Production Development Takao Yamamuro
- SS-2 **The basic guideline of Pavlik-harness for developmental dysplasia of the hip**  
 Chikuma Central Hosp. Yoshiaki Yamada
- SS-3 **Open reduction for developmental dislocation of the hip using by extensive-anterolateral approach**  
 Asahigawaryouikuen Hirofumi Akazawa
- SS-4 **Congenital muscular torticollis**  
 Asahigawaso Ryouiku Center Ryouikuen Ko Oda
- SS-5 **Diagnosis and treatment of adolescent idiopathic scoliosis**  
 Imazu Hosp., Director of Pediatric Orthop. and Scoliosis Center Yoshihiro Semoto
- SS-6 **Congenital clubfoot**  
 Dept. Bone Joint Surg., Ehime Univ. Grad. Sch. Med., Haruyasu Yamamoto

### Luncheon Seminar 1

12:30 ~ 13:30

Moderator: Kyushu Univ. Sch. of Med.

Yukihide Iwamoto

- LS1 **Limb salvage treatment for congenital deficiency of the tibia**  
 Orthop. Surg., Saga Children's Hosp. Toshio Fujii  
 Sponsored by Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.

### Special Lecture 1

13:40 ~ 14:40

Moderator: Ehime Univ. Haruyasu Yamamoto

- SL1 **Congenital orthopedic disorders in childhood and genetic counseling**  
 Nara Med. Univ. Akira Yoshioka

### Panel Discussion 1 "Locomotory Medical Check for the Prevention of the Sports Injury in the Children"

14:40 ~ 16:10

Moderators: Shimane Univ.

Yuji Uchio

Sapporo Med. Univ.

Toshihiko Yamashita

- PD1-1 **Current status and problems in the musculoskeletal examination at school**  
 Dept. of Orthop., Unnan General Hosp. Yuzuru Matsui
- PD1-2 **Medical screening of locomotion organ in elementary school and junior high school**  
 Ehime Univ. Graduate Sch. of Med., Dept. of Bone and Joint Surg. Toshiaki Takahashi

プログラム5日

- PD1-3 Examination of motor organ for handicapped children**  
 Dept. of Orthop. Surg, Sapporo Med. Univ. Sch. of Med. Kousuke Iba
- PD1-4 Elbow check-up system can prevent worsening of the osteochondrosis of the humeral capitellum**  
 Dept. of Orthop, Tokushima Univ. Sch. of Med. Tetsuya Matsuura
- PD1-5 Musculoskeletal check-up for prevention of athletic injury in junior high school soccer players**  
 Fac. of Sport Sciences, Waseda Univ. Suguru Torii
- PD1-6 Continuous musculoskeletal examination in schools using "health handbook"**  
 Dept. of Orthop. Surg., Graduate Sch. of Comprehensive Human Sciences Univ. of Tsukuba Hiroshi Karnada

**Topics 1 "Diagnosis and Treatment for the Adolescent Scoliosis"**

**16:20 ~ 17:10**

**Moderator: Seirei Sakura Citizen Hosp.**

**Shohei Minami**

- T1-1 Analysis of the school screening for adolescent idiopathic scoliosis in Ehime prefecture: examination of ten years**  
 Dept. of Orthop. Surg., Ehime Univ. Sch. of Med. Tadao Morino
- T1-2 Clinical meanings of pre-op. supine side-bending and traction radiographs for total spine before adolescent idiopathic scoliosis operations**  
 Dept. of Pediatric Orthop., Jichi Children's Med. Center Tochigi Ichiro Kikkawa
- T1-3 Computer-assisted posterior correction and fusion using multi-level registration for adolescent idiopathic scoliosis**  
 Dept. of Orthop. Surg., Shinshu Univ. Sch. of Med. Jun Takahashi
- T1-4 Anterior spinal fusion in treatment of thoracolumbar/lumbar curve of adolescent idiopathic scoliosis**  
 Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ. Sch. of Med. Hiroshi Taneichi
- T1-5 Surgery using convex pedicle screws and ultra-high molecular weight polyethylene tape for adolescent scoliosis**  
 Dept. of Orthop. Surg, Seirei Sakura Citizen Hosp. Toshiaki Kotani
- T1-6 Outcome of posterior spinal fusion for adolescent idiopathic scoliosis**  
 Dept. of Orthop Surg., Fukuoka Children's Hosp. Haruhisa Yanagida

**Topics 2 "Correction for the Deformity of Lower Extremities"**

**17:10 ~ 18:00**

**Moderator: Kanazawa Univ.**

**Hiroyuki Tsuchiya**

- T2-1 Correction osteotomy using external fixation for the treatment of infantile tibia vara**  
 Div. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Yuko Segawa
- T2-2 Correction of lower leg deformities using external fixaters-evaluations of acute correction**  
 Dept of Orthop Surg, Aichi Chilfren's Helth and Med. Center Tadashi Hattori
- T2-3 Correction of congenital and acquired deformities in child lower extremities**  
 Dept. of Orthop. Graduate Shcool of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Wook-Cheol Kim
- T2-4 Correction of lower extremity deformities after epiphyseal injury using external fixater and intramedullary gradual elongation nail**  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanazawa Univ. Sch. of Med. Munetomo Takata
- T2-5 Eight cases of vitamin D insufficiency rickets in children**  
 Dept. of Orth.Surg.,Gunma Children Med. Center Senichi Tomizawa
- T2-6 The effect of lower limb lengthning on bone growth**  
 Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Center and Inst. for Maternal and Child Health Atsushi Sugita

## Room B (6th Conference Room)

## Panel Discussion 2 "Treatment for Perthes Disease -Less than 4 Years Old-"

8:30 ~ 10:10

Moderators: Takuto Rehab. Center for Children  
Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hosp.Tatsuhiko Ochiai  
Satoshi Shimomura

- PD2-1 Examination of Perthes disease of the younger age onset  
Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Takuto Rehab. Center for Children Yuko Takahashi
- PD2-2 Outcome of LCPD patients with onset before four years of age  
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Junichi Nakamura
- PD2-3 The treatment of Legg-Calve-Perthes disease under 4 years old  
Dept. of Orthop. Sug, Kanagawa Children's Med. Center Yuusuke Miyagawa
- PD2-4 Treatment of Perthes' disease in a patient under 4 years old of age  
Asahikawasouryouikuen Tomoko Tetsunaga
- PD2-5 Legg-Calve-Perthes disease in children with onset before four years of age  
Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hosp. Kei Yatsuda
- PD2-6 Treatment outcome of Legg-Calve-Perthes disease less than four years old  
Div. of Orthop., Dept. of Surg. Subspecialties, National Children's Med. Center,  
National Center for Child Health and Development Hiroshi Kusakabe

## Topics 3 "Treatment for Perthes Disease -Less than 4 Years Old-"

10:20 ~ 10:55

Moderator: Kyoto Pref. Univ. of Med.

Wook-Cheol Kim

- T3-1 Radiological results of the femoral varus osteotomy in children with Legg-Calve-Perthes disease at the onset of the disease under 4 years old  
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya City Univ. Sch. of Med. Ikuo Wada
- T3-2 Follow-up study of Legg-Carve-Perthes disease in children younger than 4 years old  
Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hosp. Satoshi Shimomura
- T3-3 Prognosis of Legg-Calve-Perthes Disease in younger children (under 4 years old)  
Dept. of Orthop. Surg, Nagasaki Pref. Med. Center for Children Yoshikazu Ninomiya
- T3-4 Outcome of Legg-Calvé-Perthes disease in children under 4 years old  
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center of Children, Shiga Chieko Nakamura

## Topics 4 "Infection"

10:55 ~ 11:45

Moderator: Kyoto Prefectural Univ. of Med.

Toshikazu Kubo

- T4-1 Reference of bacterium causing pyogenic arthritis and osteomyelitis in children  
Dept. of Orthop. Surg, Nagano Childrens Hosp. Mitsuhiro Matsubara
- T4-2 Acute septic arthritis of the hip joint in infancy and childhood: Report of six cases  
Dept. of Orthop. Surg., Kyorin Univ. Sch. of Med. Kouzaburo Inoue
- \* T4-3 Treatment for suppurative arthritis of the ankle with arthroscopy  
Dept. of Orthop. Surg, Okayama Red Cross General Hosp. Asaumi Koji
- T4-4 Tuberculous osteomyelitis in children  
Dept. of Ortho. Surg., Hyogo Pref. Kobe Children's Hosp. Maki Kinugasa
- T4-5 The treatment of acute osteomyelitis in infants by open drainage  
Dept. of Orthop. Surg, Hitoyoshi general Hosp. Shogo Tahata
- T4-6 Two cases of pyogenic arthritis involved in two joints coincidentally  
Dept. of Orth. Surg., Gunma Children Med. Center Senichi Tomizawa

**Luncheon Seminar 2**

**12 : 30 ~ 13 : 30**

**Moderator: Kinki Univ.**

**Chiaki Hamanishi**

**LS2 Knack & Pitfall of Children Fractures**

Kyoto Second Red-Cross Hosp., Dept. of Orthop. Surg.

Toraou Kusagabe

Sponsored by DAIICHI SANKYO COMPANY, LIMITED

**Free Paper "Congenital Spinal Disorders"**

**14:40 ~ 15:15**

**Moderator: Kanagawa Children's Med. Center**

**Shigeharu Okuzumi**

**O-01 Whole bone mineral density and body composition in Myelomeningocele**

Hokkaido Med. Center for Child Health and Rehab.

Hiroki Fujita

**O-02 Three dimensional gait assessment of newly developed ankle-foot orthoses (AFOs) assisted by patellar reflexes for crouch gait in patients with spina bifida**

Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ., Sch. of Med.

Akiyoshi Mabuchi

**\* O-03 Transfer of the tibial anterior for calcaneus deformity in myelodysplasia: Evaluation of gait analysis**

Miyazaki Pref. Center for Handicapped Children

Akihiro Kawano

**\* O-04 Surgical treatment for split spinal cord with paralysis**

Orthop. Surg., Graduate Sch. of Med. and Dental Sciences, Kagoshima Univ.

Yuhei Yahiro

**Free Paper "Fracture in the Lower Extremity"**

**15:15 ~ 15:55**

**Moderator: Iwate Med. Univ.**

**Sadafumi Ichinohe**

**\* O-05 Avascular necrosis of the femoral head after traumatic dislocation of the hip joint in a child -A case report-**

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. College

Kenta Fujiwara

**\* O-06 A case report of pediatric femoral shaft fracture with osteogenesis imperfecta treated using minimally invasive plate osteosynthesis**

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Med. Univ. Sch. of Med.

Shigeyuki Sawada

**\* O-07 A case of avulsion fracture of the ligamentum teres after minor trauma**

Dept. of Orthop. Surg., Yokohama City Univ.

Naomi Kobayashi

**O-08 Treatment of femoral shaft fractures in children**

Dept. of Orthop. Surg., Ureshino Med. Center

Shuichi Eto

**O-09 Treatment of femoral fractures in children using Weber traction**

Dept. of Orthop. Surg., Chikamori Hosp.

Shinichi Miyazawa

**Free Paper "Fracture in the Upper Extremity"**

**16:05 ~ 16:40**

**Moderator: Nagoya 1st Red Cross Hosp.**

**Emiko Horii**

**O-10 Epidemiological survey of birth fracture**

Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ. Grad. Sch. of Med.

Naoshi Ikegawa

**O-11 Fracture of the capitulum humeri in 10's; report of 2 cases**

Dept. of Orthop. Surg, Iwata City Hosp.

Yoshitaka Morimoto

**O-12 Treatment of fractures of the lateral humeral condyle in children**

Dept. of Orthop. Surg, Tokyo Med. Univ, Sch. of Med.

Ryohei Kono

**O-13 Correction of old Monteggia fracture-dislocation in children by proximal ulna osteotomy without annular ligament reconstruction**

Dept. of Pediatric Orthop., Chang Gung Memorial Hosp., Taoyuan, Taiwan

Chia Hsieh Chang

**Free Paper "Diseases in the Arm and Hand"**  
**16:40 ~ 17:40** Moderator: **St. Marianna Univ. Sch. of Med.** **Moroe Beppu**

- O-14 **Clinical results of splint therapy for trigger thumb in children**  
 Osaka City General Hosp. Mikinori Ikeda
- O-15 **Treatment of digital contracture in Windmill-vane hand**  
 Dept. of Orthop. Surg., Murayama Med. Center, National Hosp. Organization Harukazu Saito
- \* O-16 **Kienbock disease in a child who has cerebral palsy: A case report of surgical treatment performing shortening radius**  
 Dept. of Orthop. Surg., Hyogo Rehab. Center Hosp. Sayaka Hamamura
- O-17 **Non-traumatic posterior interosseous nerve palsy in children**  
 Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Sch. of Med. Taiji Yoshikawa
- O-18 **A new method of corrective osteotomy for Madelung deformity**  
 Dept. of Orthop. Surg., National Children's Med. Cent. Atsuhito Seki
- O-19 **Treatment for distal forearm physal arrest,report of two cases**  
 Dept. of Orthop. Surg., Misahima Shakaihoken Hosp. Hiromichi Aoyama
- O-20 **Analysis of 120 cases on congenital proximal radio-ulnar synostosis**  
 Dept. of Orthop. Surg., National Center for Health and Development Ryo Hosomi

**Fellowship (Oral) "JPOA-KPOA Exchanging Fellowship / Yamamuro-Ogiwara Fellowship / Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship"**  
**17:40 ~ 18:20** Moderator: **Kinki Univ.** **Chiaki Hamanishi**

- JKF **Deformity due to bone and soft tissue tumor in children**  
 Dept. of Orthop. Chonnam National Univ. Med. Sch., Republic of Korea Sung Taek Jung
- YOF **The treatment of severe post traumatic bone defects in children**  
 Shriners Hospitals for Children, United Mexican States A. Orellana Carlos
- MSF1 **The report of the 5th Murakami-Sano Asia visiting Fellowship in Viet Nam**  
 Saga Handicapped Children's Hosp. Ryu Makoto
- MSF2 **The report of the 6th Murakami-Sano Asia visiting Fellowship in India**  
 Dept. of Orthop, Surg., Chiba Children's Hosp. Junichi Nakamura

Program  
Dec.4

**Room C (8th Conference Room)**

**Topics 5 "Slipped Capital Femoral Epiphysis 1"**  
**8:40 ~ 9:20** Moderator: Med. Center for Children, Shiga Tohru Futami

- \* T5-1 Slipped capital femoral epiphysis: Report of a case with severe deformity  
 Dept. of Orthop. Surg., Univ. of Toyama Yoshito Matsui
- T5-2 Experience of the surgical treatment for slipped capital femoral epiphysis following athletic activity  
 Dept. of Orthop. Surg., Toride Kyodo Hosp. Jun Yamada
- T5-3 Transtrochanteric rotational osteotomy for extensive collapsed necrotic femoral head following  
 slipped capital femoral epiphysis with more than 5 years follow-up  
 Dept of Orthop Surg, Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Takashi Atsumi
- T5-4 Slipped capital femoral epiphysis: Report of 7 cases  
 Dep. of Orthop. Surg, National Rehab. Center For Disabled Children Junichi Ito
- T5-5 Strategy for treatment of slipped capital femoral epiphysis  
 Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Toshio Kitano

**Topics 6 "Slipped Capital Femoral Epiphysis 2"**  
**9:20 ~ 10:00** Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Rehab. Hosp. Hirofumi Ohgiya

- T6-1 Remodeling after in situ pinning for slipped capital femoral epiphysis  
 Dept. of Orthop. Surg., Nagoya City Univ. Sch. of Med Osamu Horiuchi
- T6-2 Outcomes of in situ pinning for slipped capital femoral epiphysis  
 Dept. of Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi Masahide Amemiya
- T6-3 Single pin fixation in treatment of slipped capital femoral epiphysis  
 Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hosp. Yoshika Kawamura
- T6-4 In situ pinning for slipped capital femoral epiphysis with Hansson pin  
 Dept. of Orthop. Surg., Tohoku Rosai Hosp. Hisayoshi Inoue
- T6-5 Pinning for slipped capital femoral epiphysis  
 Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Mitsutoshi Sagara

**Topics 7 "Rheumatic Disease of the Children"**  
**10:10 ~ 11:00** Moderator: Ehime Univ. Shohei Watanabe

- \* T7-1 A case of clinically persistent oligoarthritis who had rapid appearance of erosions and joint space  
 narrowing  
 Dept. of Ped, Matsuyamashimin Hosp. Naoko Nakano
- T7-2 Result of total knee arthroplasty for juvenile idiopathic arthritis  
 Dept. of Orthop. Surg. Nihon Univ. Sch. of Med. Naho Nemoto
- T7-3 Radiologic evaluation of large joints after treatment with tocilizumab for children with systemic  
 juvenile idiopathic arthritis  
 Dept. of Orthop Surg., Yokohama City Univ. Yutaka Inaba
- T7-4 Possibility of transmission of transient synovitis of the hip in children  
 Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Ryuichiro Akagi
- \* T7-5 Arthroscopic synovectomy for hemophilic knee arthropaty with achondroplasia : a case report  
 Dept. of Orthop. Surg, Nara Med. Univ. Kiyonori Tomiwa
- T7-6 Arthroscopic synovectomy in children with juvenile idiopathic arthritis (JIA)  
 Dept. of Bone and Joint Surg. Ehime Univ. Grad. Sch. of Med. Shohei Watanabe

**Topics 8 "Osteochondritis Dissecans"**

11:00 ~ 11:35

**Moderator: Kyushu Univ. Yasuharu Nakashima**

- T8-1 Operative results of osteochondritis dissecance of the knee**  
Dept. of Orthop. Surg., National Hosp. Organization, Kyoto Med. Center Shogo Mukai
- T8-2 Treatment of osteochondritis dissecans of the knee in a pediatric population**  
Dept. of Orthop. Surg., Nippon Kokan Fukuyama Hosp. Kumagai Hiroto
- T8-3 Surgical results of osteochondral autograft for osteochondritis dissecans of the elbow**  
Dept. of Orthop. Surg., Nippon Koukan Hukuyama Hosp. Hisayoshi Kato
- T8-4 Juvenile osteochondritis dissecans in brothers**  
Dept. of Orthop. Surg., Nippon Kokan Fukuyama Hosp. Fumitaka Hirano

**Free Paper "Congenital Dislocation of the Hip 1"**

14:40 ~ 15:30

**Moderator: Aichi Children's Health and Med. Center**

**Tadashi Hattori**

- O-21 The comparison for acetabular dysplasia between X-ray and ultrasound in the masscreening of Matsudo City**  
Matsudo Municipal Hosp. Makoto Takazawa
- O-22 The state of diagnosis of developmental dysplasia of the hip by ultrasound scan**  
Dept. of Orthop. Surg., Hamamatsu Univ. Sch. of Med. Ryosuke Furuhashi
- O-23 Correlation between pelvic morphology and acetabular coverage in developmental dysplasia of the hip**  
Dept. of Orthop. Surg, Kyushu Univ. Sch. of Med. Masanori Fujii
- O-24 3D-MRI evaluation for labrum in developmental dysplasia of the hip**  
Dept. of Orthop. Surg., Tsukuba Uni. Sch. of Med. Ryoko Abe
- O-25 A new method for measurement of acetabular anteversion and femoral proximal anteversion**  
Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Takaaki Kuroda
- O-26 Similarity of developmental dysplasia of the hip in parent-infant**  
Dept. of Orthop. Surg, Kanazawa Disabled Children's Hosp. Keisuke Sakurakichi

**Free Paper "Congenital Dislocation of the Hip 2"**

15:30 ~ 16:20

**Moderator: Okayama Univ.**

**Shigeru Mitani**

- O-27 The opposite hip in congenital dislocation of the hip**  
Dept. of Orthop. Surg, Chiba Children Hosp. Keiko Eimori
- O-28 Delayed diagnosis in developmental dysplasia of the hip**  
Dept. of Orthop. Surg, Saitama Children's Med. Center Kei Nagao
- \* O-29 Surgically treated concomitant congenital dysplasia of the hip in a patient with Ullrich congenital muscular dystrophy (UCMD)**  
Dept. of Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi Masahide Amemiya
- O-30 About utility of home traction for the congenital dislocation of the hip joint from - questionnaire survey -**  
Aichi Children's Health and Med. Center Mai Yoshikawa
- O-31 Treatment for developmental dysplasia of the hip using the Pavlik harness. Usefulness of ultrasonic evaluation before treatment.**  
Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Med. Center Koji Iwata
- O-32 Reapplication of Pavlik harness for treatment of DDH**  
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Reiko Murakami

**Free Paper "Congenital Dislocation of the Hip 3"**

**16:30 ~ 17:30**

**Moderator: Saiseikai Central Hosp., Tokyo Shigeru Yanagimoto**

- \* O-33 **Open reduction via an extensive anterolateral approach in a hip of a five-year-old with developmental dysplasia**  
 Dept. of Orthop. Surg., Okayama Univ. Sch. of Med. Yoshiaki Miyake
- O-34 **Treatment of developmental dysplasia in the hip in children at 1 year or older**  
 Dept. of Orthop. Surg, Hiroshima Pref. Rehab. Center Michiko Takeuchi
- O-35 **Treatment for developmental dysplasia of the hip in children at 1 year or older**  
 Dept. of Orthop Surg, Univ. of the Ryukyus Takeshi Kamiya
- O-36 **Radiographic analysis of movements of the acetabulum and the femoral head after Salter innominate osteotomy**  
 Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med. Hiroshi Kitoh
- O-37 **Utilization of the triple pelvic osteotomy using an adductor and a bikini approach for femoral head coverage in children over 9 years of age**  
 Dept. of Orthop. Surg., Osaka National Hosp. Motohiro Kitano
- O-38 **Poor result after the treatment of DDH by wide-exposure method**  
 Dept. of Orthop. Surg., Ehime Rehab. Center for Children Keisuke Sano
- O-39 **Open reduction by a wide exposure method for patients with residual sub-dislocation after conservative treatment of developmental dislocation of the hip**  
 Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Rehab. Center Yoichi Nakatsuka

**Free Paper "Perthes Disease"**

**17:30 ~ 18:05**

**Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Takashi Atsumi**

- O-40 **Radiographic study of acetabular change after rotational open wedge osteotomy for unilateral Perthes disease of elder children**  
 Dept. of Orth. Surg, Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Minoru Watanabe
- O-41 **Factors influencing to hip joint deformity after brace treatment for Perthes disease**  
 Dept. of Orthop. Surg, Univ. of Occupational and Environmental Health, Japan Sch. of Med.  
 Yoshinori Takeuchi
- O-42 **Bone scanning of the hip in Legg-Calve-Perthes disease using <sup>99m</sup>Tc-HSA**  
 Dept. of Orthop. Surg, Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hosp. Ichikawa Riichirio
- O-43 **Review of patients with perthes disease responding poorly to near infrared irradiation therapy**  
 Dept. of Orthop. Surg., Shinano Handicapped Children's Hosp. Yoshimi Asagai

## Room D (5th/7th Conference Room)

**Fellowship (Poster) "Asian Travelling Fellowship Poster"**

14:40 ~ 15:05

**Moderator: Chiba Children & Adult Orthop. Clinic****Makoto Kamegaya**

- AF1 Outcome of open reduction and internal fixation of neglected lateral condyle fracture in children**  
Dept. of Orthop. Surg., Bahawal Victoria Hosp., Islamic Republic of Pakistan Ghulam Shabir
- AF2 Portable Gallows' traction : An innovation in the Nepalese context**  
Dept. of Orthop. and Trauma Surg., Manipal College of Med. Sciences and  
Manipal Teaching Hosp., Kingdom of Nepal Pramod Devkota
- AF3 Correction of foot deformity by lateral column lengthening in children with spastic diplegic cerebral palsy**  
Paediatric Orthop. and Spine at Children's Orthop. Centre, Republic of India Vivek Shrivastava

**Poster Session "English Poster"**

15:05 ~ 15:55

**Moderator: Osaka Med. Center and Research Inst. for Med. and Child Health****Hidehiko Kawabata**

- P-01 Model organism approaches to understand the role of WISP3, the gene that is mutated in progressive pseudorheumatoid dysplasia**  
Clinical Research Center, National Hosp. Organization, Murayama Med. Center Yukio Nakamura
- P-02 Fracture of the medial column of the distal humerus with fishtail deformity. A case report.**  
Dept. of Orthop. Surg., Toyonaka Municipal Hosp. Takashi Tsujimoto
- P-03 The diagnosis and treatment of septic sacroiliitis in children**  
Dept. of Orthop. Surg., Saga Hosp. for Handicapped Children Noriko Urano
- P-04 Incidence of steroid-induced osteonecrosis among different underlying diseases in pediatric patients-prospective MRI study-**  
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ. Tomonori Shigemura
- P-05 Having difficulties treating bilateral developmental dysplasia of the hip?**  
Dept. of Orthop. Surg., Shizuoka Children's Hosp. Keita Okada
- P-06 3D analysis of the correlation between femoral anteversion and acetabular morphology in developmental dysplasia of the hip**  
Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ. Sch. of Med. Mio Akiyama
- P-07 Strategy and the outcome of limb reconstruction for fibular hemimelia type II**  
Dept. of Orthop.s, the Inst. of Health BioSciences, the Univ. of Tokushima Mitsuhiko Takahashi

**Poster Session "Trunk and Spine"**

16:00 ~ 17:00

**Moderator: Iwate Med. Univ.****Tadashi Shimamura**

- P-08 Correction of adult muscular torticollis**  
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Naotake Yamada
- P-09 A case report of spinal cord injury**  
Dept. of Orthop. Surg, Aichi Pref. Colony Central Hosp. Izumi Kadono
- P-10 Traumatic cervical syndrome of child treated by Kampo medicine: A case report**  
Dept. of Orthop. Surg., Ohtawara Red Cross Hosp. Hirobumi Yoshida
- P-11 The Risser-Cotrel cast for early onset scoliosis**  
Dept. of Orthop. Surg, Jichi children's Med. center, TOCHIGI Hideaki Watanabe

- P-12 Examination of patients with scoliotic deformities associated with Sotos syndrome (cerebral gigantism)**  
Hokkaido Med. Center for Child Health and Rehab. Takimura Kosuke
- P-13 Correction of pediatric trunk and extremity deformities with dynamic Lycra orthoses**  
Dept. of Orthop. Surg, Aichi Childrens Health and Med. Center Takahiko Kitakoji
- P-14 Spinal correction surgery to the scoliosis with Ullrich congenital muscular dystrophy: A case report**  
Dept. of Orthop. Surg, Ehime Univ. Sch. of Med. Kei Morizane
- P-15 A case report: Pyogenic spondylitis in a healthy 14 old boy**  
Jichi Children's Med. Center Tochigi, Dept of Pediatric Orthop. Yasuyuki Shiraisi

**Poster Session "Upper Extremity"**

17:00 ~ 17:35

**Moderator: Saga Handicapped Childrens' Hosp.**

**Hideaki Kubota**

- P-16 Acute volar compartment syndrome of the forearm secondary to fracture of the distal radius: A case report**  
Dept. of Orthop. Surg, Hamada Med. center Yukari Imajima
- P-17 Transverse divergent dislocation of the elbow: A case report**  
Dept. of Orthop Surg., Shizuoka Saiseikai General Hosp. Masashi Watanabe
- P-18 Modified step-cut osteotomy for cubitus varus ; A case report**  
Dept. of Orthop. Surg, Saitam Children's Med. Center Kei Nagai
- P-19 Unusual congenital pseudarthrosis of the clavicle? Report of two cases.**  
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center of Children, Shiga Chieko Nakamura
- P-20 Surgical treatment for torticollis**  
Akitaken Taihei Ryoikuen Hosp. for Disabled Children Hidekazu Abe

Saturday, December 5

Room A (1F-Sub Hall)

**Panel Discussion 3 "Treatment for Residual Subluxation of the Hip"**

8:30 ~ 10:15

**Moderators: Kobe Children's Hosp.  
National Hakone Hosp.**

**Shinichi Satsuma  
Toyonori Sakamaki**

- PD3-1 Long-term results of arthrotomy for the residual hip subluxation after developmental dislocation of the hip  
Dept. of Orthop. Surg., Okayama Univ. Sch. Of Med. Hirotsuke Endo
- PD3-2 Long term follow-up study of Salter innominate osteotomy for residual subluxation  
Div. of Orthop. Surg. Koba Children's Hosp. Daisuke Kobayashi
- PD3-3 Clinical results of Chiari's pelvic osteotomy in adolescence  
Dept. of Orthop. Surg., National Hakone Hosp. Toyonori Sakamaki
- PD3-4 Effectiveness of slotted acetabular augmentation for residual subluxation of DDH in schoolchild  
Dept. of Orthop. Surg, Nagoya City Univ. Sch. of Med. Kenjiro Wakabayashi
- PD3-5 Clinical results of surgical treatments in adolescence for residual deformity after developmental dysplasia of the hip  
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Takashi Saisu
- PD3-6 Reconstructive surgery for acetabular dysplasia and subluxation of the hip in adolescent age  
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Shiga Tohru Futami
- PD3-7 Developmental dysplasia of the hip without past history of developmental dislocation of the hip  
Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Med. Center Kunihiko Okano

**Topics 9 "Fracture of the Elbow Joint"**

10:25 ~ 11:25

**Moderator: National Center for Child Health & Development Shinichiro Takayama**

- T9-1 Fracture separation of the distal humeral epiphysis in children : Diagnosis and course of treatment  
Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Center for Children Satoru Yamamura
- T9-2 Fractures around the elbow in children with difficulty in diagnosis  
Dept. of Orthop. Surg., Tuchiura Kyodo Hosp. Ritsuro Shirasaka
- T9-3 Efficacy of elevated straight-arm traction for supracondylar fracture of the distal humerus in children  
Dept. of Orthop. Surg., Osaka City Univ. Graduate Sch. of Med. Yoshitaka Eguchi
- T9-4 The treatment of humeral supracondylar fractures of children with external fixator  
Dept. of Orthop. Surg. Chikamori Hosp. Yukinobu Nishii
- T9-5 Evaluation of lateral pinning for supracondylar fractures in children  
Tosei General Hosp. Matsumoto Yoshihisa
- T9-6 Review of our method of reduction and fixation for supracondylar fractures of humerus in children  
Dept. of Orthop. Surg., Kohsei General Hosp. Akira Maruishi
- T9-7 Clinical result of treatment for humeral lateral condyle fractures in children  
Dept. of Orthop. Surg., Kameda General Hosp. Yuji Tomori

Program  
Dec.4

Program  
Dec.5

**Free Paper "Congenital Club Foot"**

11:25 ~ 12:00

**Moderator: Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp.**

**Satoru Ozeki**

- \* O-44 **A case of complex idiopathic clubfoot**  
 Dept. of Orthop. Surg., Fukushima Rosai Hosp. Taichi Irie
- O-45 **Clinico-radiological assessment and their correlation in congenital clubfeet treated with the Ponseti method**  
 Dept. of Orthop. Surg., Tokushima Univ. Sch. of Med. Yoshiteru Kawasaki
- O-46 **Comparison between bilateral and unilateral clubfeet**  
 Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Toshio Kitano
- O-47 **Is Ponseti technique available for clubfoot in older children. A preliminary study**  
 Dept. of Ortho. Surg., Guangzhou Children's Hosp., Guangzhou Med. College, People's Republic of China  
 Xu Li

**Luncheon Seminar 3**

12:30 ~ 13:30

**Moderator: Asahigawaryouikuen**

**Hirofumi Akazawa**

- LS3 **Femoral impingement in SCFE**  
 Chiba Children & Adult Orthop. Clinic Makoto Kamegaya  
 Sponsored by Eisai Co., Ltd.

**General Assembly**

13:40 ~ 14:10

**Special Lecture 2**

14:20 ~ 15:20

**Moderator: Ehime Univ. Haruyasu Yamamoto**

- SL2 **Clubfoot, past, present and future**  
 Center for Health Policy Research and Development, Attending Orthop.  
 Surgeon, Children Hosp., National Taiwan Univ. Hosp., Taiwan Ken N. Kuo

**Panel Discussion 4 "Treatment for the Congenital Club Foot Using Ponseti's Method"**

15:20 ~ 17:00

**Moderators: Japanese Red Cross Sendai Hosp.  
 Nagoya City Univ.**

**Atsushi Kita  
 Ikuro Wada**

- PD4-1 **Clinical outcome of the Ponseti method for the treatment of idiopathic congenital clubfeet, and ultrasonographic study of the tendon healing process and the leg muscle atrophy after Achilles tenotomy**  
 Dept. of Orthop. Surg., St. Marianna Univ. Sch. of Med. Hisateru Niki
- PD4-2 **Difference of correction between the Ponseti method and three dimensional corrective cast for congenital club foot**  
 Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp. Masataka Kakihana
- PD4-3 **Foot abduction brace in the Ponseti method for idiopathic clubfoot deformity: compliance and prognosis**  
 Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Center and Research Inst. for Maternal and Child Health Daisuke Tamura
- PD4-4 **Is Ponseti method effective for club foot with delayed treatment?**  
 Dept. of Orthop. Surg., Aichi Childrens Health and Med. Center Takahiko Kitakoji
- PD4-5 **Short-term results of Ponseti method, compared with complete subtalar release**  
 Dept. of Orthop. Surg., Japanese Red Cross Sendai Hosp. Masako Goto

**PD4-6 The results of primary treatment by Ponseti methods for the congenital clubfoot, comparative study against conventional treatment**

Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hosp., Hyogo

Shinichi Satsuma

**PD4-7 Results of Ponseti method for the treatment of congenital clubfoot**

Dept. of Orthop. Surg., Univ. of Tsukuba

Tomoo Ishii

**Closing Address**

**17:00 ~**

## Room B (6th Conference Room)

## Free Paper "Knee"

8:40 ~ 9:20

Moderator: Yokohama City Univ. Hosp.

Tomoyuki Saito

- O-48 Anterior cruciate ligament reconstruction in patients with open physes  
Dept. of Orthop. Surg, Tokyo Med. and Dental Univ. Sch. of Med. Toshiyuki Morito
- O-49 Clinical Experience of OR-IF with strong suture in sleeve fracture in child  
Dept. of Orthop. Surg., Doai Memorial Hosp. Tomohiko Tateishi
- O-50 Growth change in thickness of patellar tendon: From elderly school children to university freshmen  
Fac. of Sport Sciences, Waseda Univ. Suguru Torii
- \* O-51 A case report of congenital dislocation of the knee  
Dept. of Orthop. Surg., Ohtawara red cross Hosp. Yohei Takahashi
- O-52 《Withdrawal》
- O-53 Treatment of patella dislocation in children with MPFL reconstruction  
Dept. of Orthop. Surg, Med. Center for Children, Shiga Yoshihide Tomoda

## Free Paper "Leg"

9:20 ~ 9:55

Moderator: Hoshigaoka Koseinenkin Hosp.

Takanobu Nakase

- \* O-54 Extremity lengthening with many trouble in achondroplasia: A case report  
Dept. of Orthop. Surg., Central Hosp., Aichi Pref. Colony Hironori Ito
- O-55 Four hemihypoplasia patients include one Russel-Silver syndrome  
Dept. of Orthop. Surg, Ota General Hosp. Eri Tanimura
- O-56 Limb reconstruction for congenital femoral deficiency  
Dept. of Orthop Surg, Med. Center for Children, Shiga Hiroyuki Kataoka
- O-57 Growing pains (infantile transient leg-pain): Our prospective trial  
Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Children's Hosp. Hiromichi Yokoi

## Free Paper "Foot 1"

10:05 ~ 10:55

Moderator: Kanagawa Children's Med. Center

Jiro Machida

- O-58 The results of conventional treatment and experience of new method for congenital vertical talus  
Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hosp, Hyogo Risa Nunoi
- O-59 Results of surgical correction of congenital vertical talus  
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Takashi Yoshida
- \* O-60 A case report of the bilateral congenital subtalar dislocation  
Toyama Pref. KOSHIGAKUEN Hosp. for Crippled Children Masatoshi Morishita
- O-61 Standing balance assessment of flat foot in schoolage children  
Dept. of Orthop. Surg., Ehime Univ. Sch. of Med. Kazunori Hino
- O-62 Surgical Management for equinovarus deformity in Down's syndrome  
Dept of Orthop. Surg, National Rehab. Center for Children with Disabilities Hiroshi Tanaka
- O-63 Treatment of tarsar coalition by resection with free fat graft  
Dept. of Orthop. Surg., Hoshigaokakouseinenkin Hosp. Kazunori Ohsawa

**Free Paper "Foot 2"**

10:55 ~ 11:30

**Moderator: Osaka City Gen. Hosp.**

**Toshio Kitano**

- O-64 **Hindfoot fractures in congenital insensitivity to pain with anhidrosis**  
 Dept. of Rehab. Med., The Univ. of Tokyo Nobuhiko Haga
- O-65 **Callus distraction for brachymetatarsia of the foot finger**  
 Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Univ. Sch. Of Med. Shinji Watanabe
- O-66 **Two cases reports of subtalar coalition in childhood**  
 Dept. of Orthop. Surg., Azumi General Hosp. Hiroataka Tanikawa
- O-67 **Results of the bony surgery for the neurogenic foot deformities**  
 Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehab. Center for Children Tatsuhiko Ochiai

**Luncheon Seminar 4**

12:30 ~ 13:30

**Moderator: Inst. of Health Biosciences, The Univ. of Tokushima Graduate School**

**Natsuo Yasui**

- LS4 **Making digits in congenitally abnormal hands**  
 Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Center and Research Inst. for Maternal and Child Health Hidehiko Kawabata  
 Sponsored by Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.

**Free Paper "Cerebral Palsy 1"**

14:30 ~ 15:05

**Moderator: The Univ. of Tokyo Hosp.**

**Nobuhiko Haga**

- O-68 **Questionnaire survey to medical institutions about medical services for people with severe motor and intellectual disabilities**  
 Dept. of Orthop. Surg., Toyota Municipal Child Development Center Yoshihiro Ono
- O-69 **Four child abuse cases at our institution**  
 Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Chikara Sekihara
- O-70 **Prognosis of basic motor level in cerebral palsy**  
 Dept. of Orthop., West Shimane Rehab. Center for Disabled Children Takashi Nakadera
- O-71 **3D-CT analysis of the femur in cerebral palsy**  
 Dept. of Orthop. Surg., Morinomiya Hosp. Shinichi Gose

**Free Paper "Cerebral Palsy 2"**

15:05 ~ 15:45

**Moderator: Shinano Handicapped Children's Hosp.**

**Yoshimi Asagai**

- O-72 **Experience of femoral varus-derotation osteotomy for the treatment of hip subluxation and dislocation in cerebral palsy**  
 Dept. of Orthop. Surg. Riiko Matsumoto
- O-73 **Long follow-up of orthopaedic selective spasticity-control surgery, open reduction and varus osteotomy on the hip in children with cerebral palsy**  
 Dept. of Ortho. Surg., Shinkoen Handicapped Children's Hosp. Kiyoyuki Torigoe
- O-74 **Examination of the femoral head transformation in the femoral derotation osteotomy case for the dislocation of the hip with cerebral palsy**  
 Dept. of Orthop. Surg., Shinkoen Hosp. Masahiro Matsuda
- O-75 **Clinical results of the treatment for Botulinum toxin type A injection to lower limb of spasticity in children with cerebral palsy**  
 Dept. of Orthop. Surg., Beppu Developmental Med. and Rehab. Center Koji Tozawa

Program  
Dec.5

- O-76 Botulinum toxin injection for the treatment of equinus foot deformity in children with cerebral palsy**  
 Dept. of Pediatr Orthop. Surg., Morinomiya Hosp. Toru Shibata

**Free Paper "Infection"**

**15:45 ~ 16:25**

**Moderator: Chiba Children's Hosp.**

**Takashi Saisu**

- \* **O-77 Septic arthritis of the shoulder in a 3-year-old girl: A case report**  
 Dept. of Orthop. Surg., Kawasaki Hosp. Masaki Tomatsuri
- \* **O-78 Psoas Abscess in a child : A case report**  
 Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Center for Children Satoru Yamamura
- \* **O-79 Osteomyelitis in the pubis : A case report**  
 Dept. of Orthop. Surg., Narita Red Cross Hosp. Tomomi Asaka
- \* **O-80 Pyomyositis due to Streptococcus pneumoniae**  
 Dept. of Orthop. Surg., Med. Ureshino Center Noboru Moriguchi
- \* **O-81 Septic arthritis of bilateral hip in child: A case report**  
 Dept. of Orthop. Surg., Saitama Children Med. Center Taihei Yamaguchi

Room C (8th Conference Room)

**The 21st Annual Skeletal Dysplasia Meeting of the Japanese Orthopaedic Association**  
**8:30 ~ 12:30** Congress President: Oita Univ. Hiroshi Tsumura

**Free Paper "Benign Tumor"**  
**14:30 ~ 15:20** Moderator: Ehime Univ. Kenshi Sakayama

- O-82 Langerhans cell histiocytosis of cervical spine, 4 cases report  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Hosp. Masaaki Uesugi
- O-83 Five cases of Langerhans cell histiocytosis  
 Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Shiga Yuki Harada
- \* O-84 Arthroscopic removal of intra articular osteoid osteoma of the acetabulum : A case report  
 Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Akihiko Maeda
- O-85 Surgical treatment of femoral proximal simple bone cyst  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children Med. Center Makoto Okouchi
- O-86 Reconstruction of the forearm deformity caused by multiple osteocartilaginous exostosis  
 Dept. of Orthop. Surg., National Hosp. Organization National Saitama Hosp. Yasushi Morisawa
- O-87 Therapeutic strategy for osteofibrous dysplasia  
 Dept. of Orthop. Surg, Cancer Inst. Ariake Hosp. Takashi Taniyama

**Free Paper "Malignant Tumor"**  
**15:20 ~ 16:00** Moderator: Okayama Univ. Hosp. Toshifumi Ozaki

- O-88 Clinical outcomes of pediatric soft tissue sarcoma in extremities  
 Cancer Inst. Hosp. of Japanese Foundation for Cancer Research Chigusa Sawamura
- \* O-89 Reconstruction using frozen autograft against pediatric osteosarcoma of proximal femur; a case report  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanazawa Univ. Sch. of Med Hideji Nishida
- O-90 Fourteen cases treated with distraction osteogenesis for bone defect after tumor excision  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanazawa Univ Hosp Katsuhiro Hayashi
- O-91 Clinical outcome of caffeine potentiated chemotherapy for childhood osteosarcoma  
 Dept. of Orthop. Surg., Kanazawa Univ. Sch. of Med. Toshiharu Shirai
- O-92 Problems in treatment of malignant bone and soft tissue tumors in children  
 Dept. of Bone and Joint Surg., Ehime Univ. Graduate Sch. of Med. Taketsugu Fujibuchi

Program  
Dec.5









---

特別講演

---

第20回記念特別シンポジウム

---

パネルディスカッション

---

ランチョンセミナー

---

Fellowship(口演)

---

主題

---

一般演題 (口演)

---

Fellowship(ポスター)

---

一般演題 (ポスター)

---







---

**SL2 Clubfoot, Past, Present and Future**

Ken N. Kuo, MD, FACS

Center for Health Policy Research and Development, Attending Orthop. Surgeon,  
Children Hosp., National Taiwan Univ. Hosp., Taiwan

Clubfoot is a congenital deformity affect children all over the world with different prevalence depend on racial and geographical difference.

There is no conclusive opinion on etiology. The anatomies of the deformity around talar heal were well studied in the past.

The two most commonly used pre-treatment classification are DiMeglio's and Pirani's.

Since Blockman's monograph in 1930, many surgical procedures were designed, usually too fragmentary, until 1970 when Turco published one stage posterior medial releases, which immediately became very popular and modified by different authors, including MacKay, Simons, Crawford and Carroll etc. However, all these changed when Ponseti reported his long term success in treating clubfoot by manipulation and casting with early percutaneous Achilles tenotomy. At the same time, Bensahel and DiMeglio reported a good result from daily manipulation and splinting.

The outcome evaluation should include morphological, radiographic, functional and pain as indicators. The gait analysis added an additional method of objective measurement.

The International Clubfoot Congress was established first time by Professor George Simmons of Milwaukee, Wisconsin in 1990. It then attached to SICOT triennial meeting managed by the International Clubfoot Study Group. The 5<sup>th</sup> International Clubfoot Congress was held in Hong Kong on August 27-28 2008. The program committee selected 54 podium presentations and 4 poster presentations among 80 submissions. The papers were divided according to its study characters, Basic Science, Initial Evaluation, Ponseti Methods, French Functional Method, Orthosis, Residual Deformities, Soft Tissue Releases, Outcome Evaluation, Residual Deformities and Additional Procedures. The discussions were very divergent pending on their own background of training and expertise. It is definitely an educational experience of management of clubfoot deformity.

The future of clubfoot management will be more functional in mind and cost-effective. Public education is important in bring the condition to the attention of the parents for timely and correct treatment.

## SS-1 先天性股関節脱臼の成立因子とその予防

山室 隆夫

生産研

先股脱が先天性であると考えられていた時代には本症はCDHと呼ばれていた。1990年代になって、本症は周産期の環境要因によって発症する疾患として捉えられ、DDHと呼ばれるようになった。しかし、本症の病因として遺伝的要因を否定出来ない多くの事実があり、又、他方では子宮内環境や出生後の育児環境が悪いために本症が成立していくことも明らかになった。従って、本症はCDHと呼ぶのも、DDHと呼ぶのも正しくないと考えられる。本症には複数の関連遺伝子があるので、それらの遺伝子を発現させる環境要因が揃えば発症する多遺伝子病と言える。本症を予防あるいは自然治癒させるには、関連遺伝子を発現させる環境要因を取り除く事が肝要である。まず、出生前の環境要因としては、molded baby syndromeや骨盤位分娩では本症の発症率が高い。従って、子宮を締め付けないように注意すると共に、妊婦体操・水泳などによって胎動を促進して胎児の神経系や運動器系の発育を促せば、骨盤位分娩は殆どなくなる。次に、出生後の環境要因としては育児方法が問題になる。世界的に見て、swaddlingと呼ばれる育児法を続けている地方では本症の発生率が極めて高く、一方、裸育児を習慣とする地方では本症が殆ど見られない。動物実験の結果をも含めて分析すると、本症予防のためのキーポイントは周産期に於いて腸腰筋とhamstringsの緊張するような肢位を持続させないことにある。

## SS-2 先天性股関節脱臼治療におけるリーメンビューゲルの適切な使い方

山田 順亮

千曲中央病院整形外科

リーメンビューゲル (Pavlik-harness 以下「RB」) が1957年鈴木によりわが国に導入され、乳児期の先天性股関節脱臼(以下「先天股脱」)治療に用いられるようになって既に半世紀以上が経過している。当初はそれまでの先天股脱の治療の主流となっていたLornz法＝一気に徒手整復し開排位固定する＝の残像が強く残っていたために、その適切な使い方について、現在に至るも必ずしも一定のスタンダードが確立しているとはいえない状況にある。演者は1965年以後RBによる先天股脱の治療を始め、試行錯誤の結果、経験則に基づいた演者なりの「RBの使い方」を確立したので、その概要について述べる。主な内容のうち、RBの適応は4~7ヶ月の乳児先天股脱、先天股脱の全例を対象とするが、超音波検査でGraf type4、新生児期よりclickを認める例、開排制限の著しい例の場合には慎重な対応が必要である。RBによる先天股脱治療の原則は適切な形のRBを、適切に装着することである。従ってRBの形の調整や装着は当然のことながら必ず主治医が実施すべきである。装着後の入浴については、安定した整復が得られて患側股関節の自動運動が活発になったらRBを外して入浴させる。自験例では装着後平均2週間頃から入浴を開始していた。RB装着期間の目処については、患側臼蓋形成不全が健側のそれに近い状態に改善するまでとし、結果として完全脱臼例では4~5ヶ月、亜脱臼例では3~4ヶ月となった。





## PD1-1 学校における運動器検診の現状と課題

松井 謙<sup>1</sup>、葛尾 信弘<sup>2</sup>、内尾 祐司<sup>3</sup>

<sup>1</sup>公立雲南総合病院整形外科、<sup>2</sup>島根県医師会、<sup>3</sup>島根大学医学部整形外科

【目的】児童・生徒の運動器疾患の早期発見、診断、治療のシステムを構築するために各種基礎的データを把握し、今後の課題を考察することである。

【方法】平成17年度、18年度に島根県雲南市の児童・生徒約5000人を対象に問診票による1次検診および整形外科専門医による2次検診、その後の要診察者を3次検診対象者とする方法で運動器疾患を調査した。平成19年度、20年度においては島根県内の有志の学校医に検診方法を指導後、ほぼ同様の問診表を使用して定期健康診断時に併せて運動器検診を試行した。

【結果】整形外科専門医による運動器検診で児童・生徒の運動器疾患の推定罹患率は約6~7%であった。学年が進むにつれて罹患率は上昇し、高校生では少なくとも20%と推定された。小学生では脊柱側弯症やスポーツ障害が相半ばするが、中学生以降ではスポーツ傷害が大部分を占めた。学校医による検診においては約10%が要整形外科専門医受診対象者とされた。

【考察】児童・生徒の運動器疾患患者は比較的高率に存在することが示唆されたが過熱化しているスポーツ活動と関係があると考えられる。また、脊椎側弯症と診断された児童は学校医によるスクリーニングでは異常を指摘されていなかった。運動器疾患を効率良くスクリーニングできる体制の確立とスクリーニング後の整形外科医による要検診者への適切な指導、治療体制の構築が急務であると考えられる。

## PD1-2 小・中学校における運動器の直接検診の現状と課題

高橋 敏明、山本 晴康

愛媛大学整形外科

【はじめに】我々は、平成19年度よりコンピューター支援による効率のよい有効な運動器検診システムの構築を目指している。学校での直接検診時には、ストレッチなどの直接指導を行っているので、検討を加え報告する。

【対象と方法】平成20年度には、アンケート調査票を小学生699名、中学生470名に行い、異常所見のあった場合、学校での直接検診を行った。アンケート調査票は、コンピューターに取り込み、直接検診対象者の選定を行った。直接検診受診者は、小学生152名で、中学生161名であった。直接検診時には、異常所見があればストレッチ・アイシングなどの指導をその場でを行い、精査が必要な場合には、医療機関の受診を勧めた。

【結果】小学生では、72名(回答者中10.3%)、中学生では79名(16.8%)に疑い病名を含む異常を認めた。部位別では、小学生で足・足関節59.3%、膝17.3%、側彎4.9%などであった。中学生で足・足関節42.9%、膝26.4%、側彎7.7%、肘6.6%、肩、腰部各4.4%などであった。スポーツ障害は、小学生21%で、中学生41%であった。医療機関を勧めた小学生13名(1.9%)中5名(38.5%)、中学生20名中12名(60%)が実際に医療機関を受診した。

【考察】小学生では外反母趾や扁平足などの形態異常が多く、中学生ではスポーツ過多による障害が多くなった。多くの学校で実施するには、小学5年、中学1年と学年を限定し、異常ありには経年的な追跡調査を行うことが、現実的な対応と思われた。

■パネルディスカッション「成長期スポーツ障害の予防のための運動器検診の重要性」12月4日(金) 14:40~16:10 A会場(サブホール)

**PD1-3 特別支援学校(盲・聾・養護学校)の児童・生徒における運動器疾患**射場 浩介<sup>1</sup>、松村 忠紀<sup>1</sup>、吉本 正太<sup>1</sup>、福島 美穂<sup>2</sup>、松山 敏勝<sup>3</sup>、  
武藤 芳照<sup>4</sup>、山下 敏彦<sup>1</sup><sup>1</sup>札幌医科大学整形外科、<sup>2</sup>クリニックさっぽろ、<sup>3</sup>道立こども総合医療・療育センター整形外科、<sup>4</sup>東京大学大学院教育学研究科

【目的】盲学校、聾学校、養護学校の児童・生徒を対象としたアンケート調査にて、全体の49%が運動器疾患を有していることがわかった(第18回小児整形外科学会)。今回はこれらの児童・生徒を対象に、整形外科医が直接検診を行い運動器疾患の実態を調査した。【方法】盲学校、知的障害および肢体不自由養護学校の児童・生徒205人を対象とした。整形外科医がそれぞれの学校に赴き、調査票にもとづいて直接診察を行った。【結果】全体の48.3%が運動器疾患を有していた。学校別では養護学校(知的障害)で34.5%、(肢体不自由)で100%、盲学校で54.2%であった。疾患別では足部変形が44.4%をしめ、側弯症24.3%、四肢関節拘縮が20.1%とつづいた。整形外科専門機関受診の必要性については「必要なし」が53.4%、「必要」が20.1%、「至急必要」が0.5%、「通院中」が25%であった。【考察】障害を持つ児童・生徒の運動器疾患罹患状況は、整形外科医が直接検診した結果で約半数に認められた。特に、肢体不自由養護以外の学校においても35~50%の児童・生徒が運動器疾患を有していることを認識する必要がある。疾患の種類について足部疾患が全体の4割以上を占め、次に四肢関節拘縮が多く、検診には整形外科的知識が必要と考えられた。運動器疾患を有する患者の中で精査が必要であると判断された児童・生徒の約半数は整形外科専門施設への受診歴がなく、運動器検診の必要性が示唆された。

**PD1-4 少年野球検診は上腕骨小頭骨軟骨障害の病巣悪化を予防できる**松浦 哲也<sup>1</sup>、鈴江 直人<sup>1</sup>、柏口 新二<sup>2</sup>、岩瀬 毅信<sup>3</sup>、安井 夏生<sup>1</sup><sup>1</sup>徳島大整形外科、<sup>2</sup>東京厚生年金病院整形外科、<sup>3</sup>国立病院機構徳島病院整形外科

【目的】徳島県では過去30年近く、少年野球の現場検診を行っている。主たる目的は上腕骨小頭骨軟骨障害の早期発見であるが、今回は本障害に対する検診の予防的意義について検討した。【対象および方法】平成19年度に少年野球検診を受診したのは1812名だった。まずアンケートを配布し、有症状者と投手、捕手を対象に、大会現場で一次検診を行った。一次検診では身体所見をチェックし、有所見者および投手、捕手を対象に、X線検査を中心とした二次検診を行い、診断を確定した。二次検診で小頭障害が明らかになった症例の病巣修復状況を検討した。【結果】検診の結果、小頭障害を10例に認めた。病期は初期5例、進行期3例、終末期2例であった。このうち初期、進行期の7例に投球中止を主体とした保存療法を行い、終末期2例に手術を行った。進行期の1例は治療に応じなかった。保存療法を行った7例のうち6例に修復が得られ、1例は遊離体を形成し摘出術を行った。遊離体を形成した1例も病巣部は発見時よりも縮小していた。【結論】少年野球検診は、上腕骨小頭骨軟骨障害の発生そのものを予防することは出来ないが、早期に発見し病巣の状態が悪化するのを予防する効果が期待できる。





## PD2-3 4歳未満のペルテス病の治療成績

宮川 祐介、奥住 成晴、町田 治郎、上杉 昌章、大河内 誠、  
青木 千恵

神奈川県立こども医療センター整形外科

今回我々は4歳未満発症のペルテス病の治療成績について検討した。【対象と方法】1986年から2006年まで当センターを受診し、ペルテス病と診断された症例356例のうち、4歳未満発症例は28例であった。更にカルテおよびレントゲンで経過が確認できた22例のうち6年以上経過観察可能であった14例16股を対象とした。【結果】性別は全例男児だった。初診時平均年齢3歳2ヶ月(2歳6ヶ月~3歳11ヶ月)、患側は右8股、左8股、自覚症状を認めなかった2股を除いた14股の症状出現から当院初診までの期間は平均2.2ヶ月(0.1~8ヶ月)、平均経過観察期間10年3ヶ月(6年2ヶ月~17年0ヶ月)、最終診察時平均年齢13歳8ヶ月(9歳7ヶ月~19歳11ヶ月)であった。Catterall分類は1群2股、2群5股、3群6股、4群3股でLateral pillar分類ではA群2股、B群7股、C群7股であった。治療は保存的に行い、1例のみ入院にて外転装具を使用し完全免荷とし、13例は外来で外転免荷装具を使用した。最終診察時のStulberg分類は1型6股、2型5股、3型4股、4型1股であった。3股に可動域制限を認めた。【結論】ペルテス病の中でも低年齢発症例は治療法に関わらず予後良好との報告もみられるが、今回の検討では16股中Stulberg分類3型4股、4型1股であり、低年齢発症においても不満足な成績に終わった例を認めた。

## PD2-4 4歳未満で発症したペルテス病の検討

鉄永 倫子<sup>1</sup>、赤澤 啓史<sup>1</sup>、青木 清<sup>1</sup>、小田 澁<sup>1</sup>、鉄永 智紀<sup>2</sup>、  
尾崎 敏文<sup>2</sup>、佐野 敬介<sup>3</sup>、中込 直<sup>3</sup>

<sup>1</sup>旭川荘療育センター整形外科、<sup>2</sup>岡山大学整形外科、

<sup>3</sup>愛媛県立子ども療育センター整形外科

【目的】低年齢発症のペルテス病の予後は良好とされているが、全てが良いわけではない。今回、我々は4歳未満で発症したペルテス病の%Lateral pillar (%LP) と予後との関係について検討したので報告する。【対象】過去50年間に当園および関連病院に受診しペルテス病と診断された症例645例中、4歳未満の症例は33例(5%)で、Catterall分類判定可能であった24例(男児15例、女児9例)、29股を対象とした。患側は、右5例、左14例、両側5例(21%)であった。初診時平均年齢は、3歳4ヶ月(1歳10ヶ月~3歳11ヶ月)であった。【結果】初発症状は跛行のみで、痛みを伴わない症例が24例中8例(33%)であった。Catterall分類は、II群4股、III群19股、IV群6股であった。%LPは、初期免荷を徹底した症例では初期の圧潰が少なかったが、治療方法に関係なく1例を除き、発症後36ヶ月時には70%以上に改善していた。9歳以降まで追跡調査可能であった症例18例22股に対し、Stulberg分類を行うと、I型12股、II型5股、III型5股であった。【結論】一般に低年齢発症のペルテス病は、治療の有無にかかわらず予後良好とされる。%LPは、発症後36ヶ月時には、70%以上に改善していたが、Stulberg分類III型が、5股(23%)あり、低年齢発症であっても、予後不良な症例が存在することが明らかとなった。

**PD2-5 4歳未満で発症したペルテス病の治療成績**

矢津田 圭<sup>1</sup>、和田 晃房<sup>1</sup>、桶谷 寛<sup>2</sup>、高村 和幸<sup>1</sup>、柳田 晴久<sup>1</sup>、  
河村 好香<sup>1</sup>、畑野 崇<sup>1</sup>、藤井 敏男<sup>2</sup>

<sup>1</sup>福岡市立こども病院整形外科、<sup>2</sup>佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科

【目的】低年齢で発症するペルテス病は一般的に予後良好とされている。4歳未満で発症したペルテス病の症例の治療成績を検討した。【対象】初診時4歳未満のペルテス病患者16例18関節(男児13例、女児3例)を対象とした。平均初診時年齢3.5歳(2.4~4.0歳)、平均経過観察期間8.5年(4.1~14.7年)、罹患側は右側6例、左側8例、両側2例。発症から受診までの期間は平均85日(2日~10カ月)であった。全例に対して装具療法(両側外転装具2例、西尾式外転免荷装具14例)を行った。平均装具装着期間は1.5年(0.5~2.3年)であった。X線学的評価として修正lateral pillar分類、Catterall分類、修正Stulberg分類を用いた。【結果】終診時、疼痛・跛行をきたした症例は認めなかった。修正lateral pillar分類では、group A:1関節、B:7関節、B/C:4関節、C:6関節であった。Catterall分類では、group II:9関節、III:6関節、IV:3関節であった。修正Stulberg分類class I:6関節、II:9関節、III:2関節、IV:1関節であった。修正Stulberg分類class III-IVとなった3症例は、いずれも修正lateral pillar分類group C、Catterall分類group III以上であった。【考察】予後良好とされる4歳未満発症のペルテス病においても予後不良となる例があることを念頭に置く必要がある。予後不良となった3症例はいずれも初診時X線像が著しく進行しており、自覚的な愁訴が乏しいために診断・治療開始が遅延したと考えられる。

**PD2-6 4歳以下で発症したペルテス病症例の治療成績**

日下部 浩<sup>1</sup>、高山真一郎<sup>1</sup>、関 敦仁<sup>1</sup>、家田 友樹<sup>1</sup>、下村 哲史<sup>2</sup>

<sup>1</sup>国立成育医療センター整形外科、<sup>2</sup>都立清瀬小児病院整形外科

【目的】4歳以下発症ペルテス病症例に対する国立小児病院における外転装具療法の治療成績を検討する。

【方法】1980年から1999年に発症後6ヶ月以内に受診し、14歳以上まで経過観察された14例16股を対象とした。男12例13股、女2例3股、2.8~4.9(平均4.2)歳発症、観察期間9.7~16.8(平均12.6)年であった。装具はTachdjian装具10股、Atlanta Scottish Rite装具6股であった。Catterall分類、lateral pillar分類および成績評価はStulberg法にてX線学的に検討した。

【結果】Catterall分類group 1,2が0股、3が4股、4が12股で、group 3は4股(100%)がStulberg class I-II、4は9股(75%)がI-II、1股(8.3%)がIII、2股(16.7%)がIV-Vとなった。lateral pillar分類group Aが0股、Bが8股、B/C borderが4股、Cが4股で、Bは8股(100%)がStulberg class I-II、B/C borderは4股(100%)がI-II、CはI-II、IIIが1股(25%)ずつ、IV-Vが2股(50%)となった。

【考察】Catterall分類はgroup 4が多く、lateral pillar分類はgroup B/C borderとCが多かった。成績はCatterall分類group 3は全例Stulberg class I-II、4でもI-II例が多く、lateral pillar分類はgroup BおよびB/C borderは全例Stulberg class I-IIとなり、CではIII以上例が多かった。

【結論】4歳以下のペルテス病はCatterall分類、lateral pillar分類において重症例が多いが、成績は良好である傾向を認めた。lateral pillar分類ではgroup B、B/C borderとgroup C間に成績への影響が認められた。

**PD3-1 先天性股関節脱臼後の遺残亜脱臼に対する広範囲展開法の長期成績**

遠藤 裕介、三谷 茂、鉄永 智紀、三宅 由晃、尾崎 敏文

岡山大学整形外科

【はじめに】先天性股関節脱臼後の遺残亜脱臼に対する治療法としてはSalter骨盤骨切りが一般的であるが、当院では広範囲展開法の経験から良好な求心位をえることで臼蓋形成能を促進できるため遺残亜脱臼症例に対しても同法を施行してきた。今回その長期成績について調査検討したので報告する。【対象と方法】1974~1995年出生で完全脱臼に対する保存的整復治療後、当科で加療した35症例の内、14歳以上まで経過観察可能であった28症例28股を対象とした。症例は女性27例、男性1例で手術時平均年齢は2歳6ヵ月、最終調査時平均年齢は19歳(14~28)であった。最終調査時までに9股に補正手術が施行されていた。追加の手術術前までを最終成績としてX線評価と臨床評価を行った。【結果】術前に骨頭壊死を15股に認めた。最終調査時X線評価では平均CE角19度、Sharp角48度であり、Severin分類I群9股、II群8股、III群9股、IV群2股でKalamchi&MacEwen分類ではI群2股、II群6股、III群5股、IV群3股、JOAスコアは平均94点であった。【考察】最終調査時に成績良好とされるSeverin分類I,II群が60%であった。遺残亜脱臼では術前から骨頭壊死を有する症例が多いため、骨頭変形による関節不適合が残存する症例も存在した。このため脱臼症例に対する広範囲展開法に比べて成績が劣る原因であり限界と考えられた。

**PD3-2 遺残亜脱臼に対するSalter骨盤骨切り術の長期成績**

小林 大介、薩摩 真一、衣笠 真紀、布居 理沙

兵庫県立こども病院整形外科

【目的】Salter骨盤骨切り術の長期成績を調査すること。【対象】当科にて遺残亜脱臼に対してSalter骨盤骨切り術を行い18歳以上に達した86例96関節に対し調査を行った。男8例8関節、女78例88関節である。手術時年齢は平均4才3ヶ月(2歳~10歳2ヶ月)であり最終調査時年齢は平均20才8ヶ月(18歳~34歳)である。脱臼整復手段はRB 34関節、全麻下徒手整復(牽引無し)22関節、牽引後全麻下徒手整復17関節、観血的整復術18関節、ハナウゼック5関節であった。同時手術として観血的整復術を行った症例は7関節、大腿骨骨切り術を行った症例は2関節あった。【方法】術前のCE角、臼蓋角を測定した。大腿骨頭壊死の有無を調査しKalamchiの評価で分類した。最終調査時のレ線を用いSeverin評価で分類した。【結果】7関節に経過中臼蓋形成術、大腿骨骨切り術などの追加手術がなされていた。追加手術を行なった症例を除いた89関節をSeverinの分類で評価するとI群51関節、II群22関節、III群10関節、IV群5関節でありSalter単独でのI, II群の症例は全体の76%であった。最終受診時の臨床所見では全く無症状のもの74関節、疼痛はないが不定愁訴を訴えるもの17関節、時々疼痛があるもの5関節であった。【考察】遺残亜脱臼に対するSalter骨盤骨切り術の長期成績は比較的安定していると考えられる。

**PD3-3 青年期のキアリ骨盤骨切り術の成績**坂巻 豊教<sup>1</sup>、日下部 浩<sup>2</sup>、藤田 貴也<sup>3</sup>、船山 敦<sup>3</sup>、柳本 繁<sup>4</sup><sup>1</sup>国立箱根病院整形外科、<sup>2</sup>国立成育医療センター整形外科、<sup>3</sup>慶應義塾大学整形外科、<sup>4</sup>東京都済生会中央病院整形外科

【目的】先股脱は8歳までに臼蓋形成不全を解消しておくことが望ましいが、これを過ぎた場合には(自覚症状は強いわけではない)なるべく小さな手術で補正手術を行っておくことが後の臼蓋形成とくにリモデリングにとって有用である。今回9-15歳に行ったキアリ骨盤骨切り術の長期成績を調査したので報告する。【方法】キアリ手術を施行した29例30関節を調査対象とした。手術は9歳~15歳までで、平均11.8歳である。経過観察期間は平均10.8年である。関節症性変化が起こったかどうかを表すことを一番の目的とし、これに関与するとみられる骨切りの高位、骨頭の形態、臼蓋の移動度などとの関係を調査した。【結果】関節症変化が進行したものは5関節であった。これは難しいが関節症変化が見られてきたのは概ね6~10年後とみられた。骨切り高位との関連はなかった。骨頭形態は進行期の股関節症の場合のように球形の場合の方が関節症変化が多くみられた。小骨盤腔は手術後82%に狭小化した。調査時点では93%にまで回復した。【考察】この年代層においては本法は有効な手段といえる。

**PD3-4 学童期の遺残性股関節亜脱臼に対するSlotted Acetabular Augmentationの治療成績**

若林健二郎、和田 郁雄、堀内 統、大塚 隆信

名古屋市立大学整形外科

【目的】遺残性股関節亜脱臼に対する補正手術として、就学前にはSalter骨盤骨切り術が、成長終了後には寛骨臼回転骨切り術が行われることが多いが、学童期に行い得る臼蓋形成術は少ない。我々はこうした症例に対し、Slotted Acetabular Augmentation(以下SAA)を行っている。今回我々は、学童期の遺残性股関節亜脱臼に対する本術式の治療成績について調査した。【対象と方法】対象は2000年8月以降当科でSAAを行った遺残性股関節亜脱臼4例4股(男性1例、女性3例)である。初期治療は徒手整復1例、観血的整復3例であった。その内1例はSalter一期手術を行い、2例はSalter骨盤骨切り術を後に行っている。手術時年齢は7歳7ヶ月~11歳11ヶ月(平均9歳11ヶ月)、術後平均経過期間は7年であった。調査項目は術前および最終調査時の単純X線像からSharp角、Acetabular Head Index(AHI)、CE角を計測し、臨床評価として股関節機能判定基準を調査した。【結果】Sharp角は術前 $50.0 \pm 4.4^\circ$ が調査時 $36.3 \pm 1.3^\circ$ 、AHIは術前 $49.3 \pm 15.9$ が調査時 $83.5 \pm 9.3$ 、CE角は術前 $-6.3 \pm 12.8^\circ$ が調査時には $26.8 \pm 12.0^\circ$ となり、各値とも術前に比べて調査時には改善を認めた。調査時の股関節機能判定基準は平均 $89.3 \pm 6.9$ であった。【考察および結論】本法は関節適合性に関わりなく必要な部位に十分な臼蓋を形成し得、学童期の遺残性股関節亜脱臼に対して有用な術式であると考えられる。

**PD3-5 青少年期における先天性股関節脱臼遺残変形の手術成績**

西須 孝<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>2</sup>、中村 順一<sup>1</sup>、村上 玲子<sup>1</sup>、瀬川 裕子<sup>1</sup>、  
伊藤 錦哉<sup>1</sup>、赤木龍一郎<sup>1</sup>、若生 政憲<sup>1</sup>、小林 倫子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉県こども病院整形外科、<sup>2</sup>千葉こどもとおとなの整形外科

【目的】当科における先天性股関節脱臼後遺残変形の治療成績を明らかにすること。【対象と方法】先天性股関節脱臼遺残変形に対して当科で10歳代に手術治療を行い2年以上経過観察した13例14股を対象とした。手術時年齢、遺残変形に対する術式、術前大腿骨頭壊死の有無、最終治療成績などについて調査した。【結果】手術時年齢は10歳から17歳、平均13.8歳であった。術式は、タナ形成術が8股(2例はWagner法、2例は大腿骨転子部内反骨切り術、1例は大転子下降術を合併)、寛骨臼回転骨切り術が4股、Pemberton骨切り術と大腿骨内反骨切り術の合併手術が2股であった。大腿骨頭壊死は12股86%で術前からみられた。術後経過観察期間は平均6.4年、最終診察時年齢は平均20.2歳であった。Severin分類class I, IIを成績良好とすると12股86%がこれに該当した。しかし7股50%で跛行、疼痛などの症状が断続的または持続的にみられていた。【考察】手術成績は予測される予後で評価されるべきであるが、実際に予後を予測することは容易でない。敢えて主演者の主観をもって手術成績を評価するならば、どの術式にも課題が残されていたが、姑息的手術と考えられるタナ形成術は意外に良好な結果をもたらしていた。すなわち骨頭変形のある症例においても関節軟骨に負の効果がなく、臼蓋被覆は意外に改善される症例が多かった。

**PD3-6 思春期遺残性亜脱臼・臼蓋形成不全の治療**

二見 徹、尾木 祐子、共田 義秀、片岡 浩之、太田 英吾、  
原田 有樹、中村千恵子、山村 知

滋賀小児センター

【目的】臼蓋形成不全に対し当院では低年齢の時期(4-6歳)にはSalter手術を、思春期以降にはTriple osteotomy(以下TO)により対処している。TOにより加療した遺残性亜脱臼および臼蓋形成不全例の治療成績について検討した。【症例・方法】TOで加療後2年以上経過観察を行った遺残性亜脱臼・臼蓋形成不全症例62例、71股関節(男13股、女58股)を対象とした。手術時年齢は平均19歳、併用手術として大腿骨骨切り術を15例(内反:10例、外反:5例)、大転子下降術を2例に行った。術前後のCE角、Sharp角、AHIを比較し、術後の変化を中心に調査した。【結果】CE角は術前平均7度が術後38度に改善した。また、Sharp角は平均51度が32度、AHIは平均56%が90%に改善し、特に思春期の臼蓋形成不全例や初期股関節症の例では優れた効果が得られた。なお、1989-95年に当院で加療し、骨成熟に達したDDH294例のうち、Salter手術を要したのは24例(8%)、TOは12例(4%)に要した。【結論】当院ではDDH治療後に臼蓋形成不全が残存する場合、思春期以降では主にTOによる寛骨臼移動術で対処している。また求心性に問題が存在、および生じ始めている例では、適合性の維持・改善を図り関節症変化を予防するため、必要に応じて大腿骨骨切り等を併用した速やかな対応を心がけている。TOはY軟骨閉鎖前においても行える利点があるため、臼蓋や骨頭のリモデリングが術後に期待でき、両者の適合性改善に優れた効果を発揮する。

## PD3-7 将来観血的治療が必要となる遺残性亜脱臼症例の発生要因

岡野 邦彦<sup>1</sup>、榎本 寛<sup>2</sup>、高橋 克郎<sup>3</sup>

<sup>1</sup>長崎医療センター整形外科、<sup>2</sup>水辺の森・整形外科クリニック

<sup>3</sup>高橋整形外科クリニック

### 【目的】

先天性股関節脱臼(DDH)治療後に残存した遺残性亜脱臼に対しては、成人以降に観血的治療が必要となる場合がある。その一方で、幼少期に治療の既往がないにもかかわらず、成人になって、股関節痛が出現し、X線上、いわゆる遺残性亜脱臼を呈している例を日々の診療で経験する。

日本において1次性の変形性股関節症(変股症)はきわめて少ない。従って、骨切り術の適応となる変股症が多く存在する。しかし、骨切り術は進行期に病期が進行した時点でおこなっても、良好な成績が得られないことが、多くの施設から報告されている。早期に遺残性亜脱臼を発見し、骨切り術施行の選択肢を患者さんに提示することが、人工関節に頼らない関節温存の観点からは重要である。

今回、我々は、遺残性亜脱臼を伴い股関節痛を有する例を調査し、その要因を推察したので報告する。

### 【対象と方法】

股関節痛を主訴に受診した患者のうち、X線上、遺残性亜脱臼を認めた前・初期股関節症206例。女性187例、男性19例、平均年齢37.6歳(20-49歳)であった。骨成長終了後の股関節を対象とするために20歳以上、DDHの治療歴の聴取が不正確にならないように50歳未満に限定した。DDH治療歴の聴取をおこなった。遺残性亜脱臼の程度を評価する指標として、CE角、AHI、Sharp角、臼蓋荷重部傾斜角を計測し、それぞれが、20度未満、75%未満、45度以上、15度以上のいずれかを満たすものを遺残性亜脱臼と定義した。

### 【結果】

72例(35%)に幼少時のDDH治療歴が存在し、134例(65%)には治療歴がなかった。

### 【考察】

DDHの既往がない例においても遺残性亜脱臼を有し、成人以降に疼痛が生じている例は多く存在する。日本における遺残性亜脱臼の治療を考える場合、DDHの治療後に遺残した例のみを検討するだけでは不十分である。

## PD4-1 Ponseti法による先天性内反足の治療成績ならびに超音波検査によるアキレス腱切腱後の腱修復過程と下腿筋の変化について

仁木 久照、中島 浩志、平野 貴章、山脇 州裕、岡田 洋和、  
別府 諸兄

聖マ医大整形

【目的】 1) Ponseti法による先天性内反足症例の治療成績, 2) 超音波検査によるアキレス腱切腱後の腱修復過程, 3) 超音波検査による切腱後の下腿筋の変化, について報告する。

【対象と方法】 1) 初期治療から当院でPonseti法で加療し2歳に達した23例33足(両側10例)を対象。治療開始は生後平均3週, キャスト回数平均7回, 切腱は生後平均11週で全例に施行。治療成績はICFSG rating systemで評価し, 調査時年齢平均3歳9ヵ月(2歳~5歳2ヵ月)。2) 超音波検査で切腱後の腱修復過程を経時的に観察(19例26足)。3) 超音波検査で片側例(11例)の下腿筋の横径と前後径の健・患側差と経時の変化を検討。

【結果】 1) ICFSG scoreの各subgroup平均は形態0.78, 機能1.22, X線2.78, 総計平均4.78, Excellent 17例, good 6例。2) 切腱後4週までに腱の連続性, 6週で腱の滑走を確認。3~4ヵ月頃癒合部は紡錘形に肥厚するがその後軽減し, 1年でほぼ消退するが軽度の肥厚は持続。3) 両径とも各時期で健・患側差有り, 健・患側とも経時的に増加しその変化はほぼ同様。

【考察】 1) ICFSG scoreは概ね良好。2) 切腱後足関節を背屈し切離部が離開したまま固定しても良好に修復すること, post-tenotomy cast期間3週は腱の癒合が始まるには十分な時間で, これらは結果的に再短縮や過延長の防止につながる, という客観的根拠を示した。3) 切腱が下腿筋の萎縮を明らかに増悪させることはないことが示唆された。

## PD4-2 先天性内反足に対する3D矯正ギプス法とPonseti法の成績の差異

垣花 昌隆、大関 寛

獨協医科大学越谷病院整形外科

先天性内反足の保存療法にPonseti法(P法)を導入後の変化を検討した。【症例と方法】1993年以降治療した65例のうち、生後3ヵ月以内の来院は31例47足で、男21例女10例、片側15例両側16例であった。2003年まではアキレス腱に伸展力をかけながら、踵骨に外反外旋力をかけて4-5回のギプスで矯正する北大式3次元的同时矯正法(3D法)を22例33足に行い、デニスブラウン装具にて足部を外旋45°に保持した。2004年以降の9例14足は、まず前足部の回内変形を矯正するP法を行い、アキレス腱の皮下切腱をおこなって3週間背屈位で固定し、デニスブラウン装具で外旋70°に保持した。矯正位レントゲンを2方向で撮影し、矯正の経時の変化を検討した。【結果】初診時正面TC角は平均8.6°(0°~36°)、側面TC角平均17.2°(0°~45°)、脛踵角109°(0°~160°) Mearry角34.6°(0°~73°)であった。3ヵ月毎に撮影した生後1歳までのレントゲンでは正面TC角、側面TC角、脛踵角においてP法による矯正が有意に良好であった(P<0.001)。しかしMearry角においては両群に有意差はみられなかった。【考察・まとめ】3D法での遺残する前足部の回内変形が、後足部の内反と前足部の内転として現れ、矯正の障害となっていたと考えられる。

## PD4-3 Ponseti法にて治療を行い、外転装具を除去した患者の予後についての検討

田村 太資<sup>1</sup>、川端 秀彦<sup>1</sup>、杉田 淳<sup>1</sup>、浜脇 誠<sup>1</sup>、北野 元裕<sup>2</sup>、  
和田麻由子<sup>3</sup>

<sup>1</sup>大阪府立母子総合センター整形外科、<sup>2</sup>大阪医療センター整形外科、

<sup>3</sup>大阪市立住吉市民病院整形外科

【目的】Ponseti法にて治療し外転装具装着を終了した先天性内反足患者の予後について検討する。  
【対象及び方法】当院にて1999年から2009年4月までにPonseti法を行った先天性内反足患者は77例110足で、歩行開始以降まで経過観察し得た73例103足を対象とした。対象の内訳は男57例80足、女16例23足で、右側罹患26例、左側罹患17例、両側罹患30例であった。これら症例について外転装具への適応性、終了時期、追加治療の有無などについて検討した。【結果】4歳まで外転装具療法を継続し終了したものが26例34足、4歳未満で外転装具療法を継続しているものが30例44足、4歳以前に適応悪く外転装具療法を中止したものが17例25足であった。4歳以前に外転装具療法を中止した症例では全例短下肢装具療法へ移行していたが、9例14足で早期に後方あるいは後内方解離術が実施されていた。一方4歳以後に外転装具療法を終了した症例のうち10例15足に変形の遺残・再発を認め、8例11足に前脛骨筋腱移行術を施行した。これらの多くは外転装具療法中にも動的回外を有し、装具除去後に内旋歩行が著明となった例であった。【まとめ】外転装具に対する適応不良症例の半数で解離手術が必要となる。一方4歳まで外転装具への適応良好症例でも早期から動的回外を有する症例では外転装具除去後に変形増悪する可能性がある。

## PD4-4 Ponseti法は治療開始が遅れた先天性内反足症例にも有効か？

北小路隆彦<sup>1</sup>、服部 義<sup>1</sup>、岩田 浩志<sup>1</sup>、鬼頭 浩史<sup>2</sup>

<sup>1</sup>あいち小児センター整形外科、<sup>2</sup>名古屋大学整形外科

【目的】我々は2004年より、先天性内反足の初期治療として、Ponseti法を導入している。従来法では治療開始が遅れた場合、その成績は悪かったが、治療開始遅延例に対してPonseti法が有効かどうか知ることを今回の研究目的とした。【対象・方法】現在までにPonseti法を施行して1年以上経過観察し得た32例49足を対象とした。矯正ギプス開始まで2週間以内の治療開始早期群18例28足と2週以降の治療開始遅延群14例21足の2群に分けた。両群で、ギプス施行回数、治療開始後1年前後でのplantigrade獲得の有無とX線計測値、初期治療後の解離手術回避率を比較した。【結果】ギプス施行回数は早期群5.4回、遅延群5.9回で、plantigrade獲得率は両群とも100%であった。X線計測値の比較では、治療開始早期群の平均正面距踵角32度、側面距踵角36度、側面脛踵角63度であり、治療開始遅延群でのそれぞれ29度、34度、65度と有意差を認めなかった。解離手術を要したのは、早期群1足、遅延群2足で、手術回避率は96%、90%であり、両群とも従来法に比べて高かった。【考察・結論】従来法では治療開始が遅れると成績不良となりやすかったが、Ponseti法では治療開始が遅れた症例にも治療効果が落ちにくく、有効である。

## PD4-5 Ponseti法を行った先天性内反足の短期治療成績 — 距骨下全周解離術施行例との比較 —

後藤 昌子<sup>1</sup>、入江 太一<sup>2</sup>、今村 格<sup>1</sup>、大山 正瑞<sup>1</sup>、北 純<sup>1</sup>

<sup>1</sup>仙台日赤整形外科、<sup>2</sup>福島労災整形外科

【目的】 Ponseti法により治療を行った先天性内反足症例と距骨下全周解離術を行った症例の幼児期(3~4歳時)の成績を比較した。【材料と方法】 生後早期からPonseti法で治療を行ったP群と、1~2歳で距骨下全周解離術を行ったCSR群、さらにP群・CSR群のうち片側例のいわゆる健側を正常足N群とし、3~4歳時での臨床所見とレントゲン像を比較した。検討項目は、足関節の背屈、底屈、TFA、TMA、レントゲンでAP距踵角、側面最大背屈像で距踵角、脛踵角、距骨高、距骨長およびその比である。P群は13例19足で、男10例13足、女3例6足、初診は生後2日~3ヵ月、生後1~4ヵ月時にアキレス腱切腱術を行っていた。CSR群は11例19足で、男9例15足、女2例4足、初診は生後3日~5ヵ月、矯正ギプス、デニス・ブラウン副子を装着し、1歳1ヵ月~2歳1ヵ月時に距骨下全周解離術を行っていた。N群は10足である。【成績】 P群/CSR群/N群の各項目の平均値は、足関節の背屈30/31/40、底屈49.5/45/53.5、TFA 7.6/2.6/5.5、TMA13.2/9.4/15、AP距踵角31.4/33.1/30.2、側面距踵角30/28.5/47.9、脛踵角67.9/65.8/53.7、距骨高14.4/13.6/16.5、距骨長24.2/25.7/27.9、比60.3/53.2/59.3だった。【結語】 今回は、3~4歳時の短期治療成績であるが、Ponseti法のアキレス腱切腱術だけでも、側面距踵角、脛踵角はCSR群と同等の結果が得られていた。臨床像ではP群はCSR群に比べ柔らかく背屈できる足になっている様であった。

## PD4-6 先天性内反足に対するPonseti法の初期治療成績 — Ponseti法導入前の治療群と比較して —

薩摩 真一、小林 大介、衣笠 真紀、布居 理沙

兵庫県立こども病院整形外科

【目的】 先天性内反足に対するPonseti法の初期治療成績をPonseti法導入前の治療群の成績と比較検討すること。【方法】 当科においてPonseti法導入前に治療された66例89足 (Control群) とPonseti法で治療された48例70足 (Ponseti群) を対象とした。Control群は女20例、男46例、両側例23例、片側例での右22足、左21足であった。Ponseti群では女15例、男33例、両側例22例、片側例での右16足、左10足であった。初期治療後の評価は観血的矯正術の適応を決定する目的で生後9ヵ月前後に撮影されたX線像により行った。【成績】 背底像距踵角の平均はControl群が25.4°、Ponseti群が31.2°であった。また側面像における距踵角、脛踵角の平均はControl群がそれぞれ24.5°、76.2°であったのに対し、Ponseti群では28.3°、69.2°であり、背底像距踵角と側面像脛踵角では二群間に統計学的な有意差を認めた。観血的矯正術を免れた割合はControl群で51.7%、Ponseti群で85.7%であった。【結論】 初期治療終了後の足根骨間のX線学的計測値においてPonseti法はそれ以前の保存的治療法と比較して明らかに良好であり、同法では観血的矯正術を回避できる可能性がきわめて高いことが客観的指標からも実証された。

## PD4-7 先天性内反足に対するPonseti法の治療成績

石井 朝夫、野内 隆治、野澤 大輔、俣木健太郎、阿部 亮子、  
鎌田 浩史、落合 直之

筑波大学大学院整形外科

【目的】 Ponseti法の当科での治療成績を検討する。

【対象と方法】 先天性内反足に対し、2004年5月より当科でPonseti法を行ない1歳以上まで経過観察した22例30足を対象とした。平均観察年齢は3歳1ヵ月で、その治療成績に関して、手術症例や変形再発症例について検討した。

【結果】 アキレス腱切離術を要したのは、19足(63%)であり、生後40-119日に行った。そのうち尖足の再発やデニスブラウン装具での保持が困難な4例に、再アキレス腱切離を要した(生後74-428日)。それらの症例の初診時重症度は高いものが多かったが、その後の変形の再々発はなかった。後内側解離術が必要となった症例は2足(7%)であり、両者とも他院で生後3ヵ月以上Ponseti法ではなく矯正ギプスが行われた後に来院し、当科初診時にいまだ中等度から重度の変形が遺残していた症例であった。アキレス腱の切離を行ったが、内反変形が再発し1歳前後に手術を行った。

【考察】 当科で早期に再発を来したのは、いずれも他院で3ヵ月まで加療されていた症例で、内反足変形は殆ど矯正されておらずギプス固定されていたため強い拘縮が残り、アキレス腱切離まで110日、119日と変形矯正に時間がかかっていた。早期に矯正ギプス療法を終えることがより機能的予後を高めるとの報告もあり、早期よりのPonseti法による矯正は有効であると考えた。

**LS1 先天性脛骨欠損症の下腿再建治療**

藤井 敏男

佐賀整肢学園 整形外科

先天性脛骨欠損症は非常にまれな疾患で、欧米ではbody imageが完成する以前の2歳以下の罹患肢の早期切断が推奨される。家庭内でもくつをはいて生活する義肢にやさしい家庭や学校の環境があることや、米国では医療保険制度上の制約で切断手術+義肢治療を選ばざるを得ないことが理由でもある。

一方、本邦では小児の下肢切断術は家族の受容の問題や日常生活で家庭内で裸足の生活が便利なことなどから、早期切断術より罹患肢を温存する治療法がわが国により適していると考えられる。

脚長差を補正するための仮骨延長による脚延長術は、小児には繰り返して行える。そこでわれわれは、先天性脛骨欠損症の治療に複数回の脚延長術を取り入れて罹患肢を構築する下記のような順番による治療体系を考案した。

1. 高度内反足変形に対する足関節形成術による軽度尖足位への矯正(1-2歳)
2. 脛骨部分欠損例に対する脛骨腓骨骨接合術、あるいは完全欠損例に対するBrown手術変法による膝関節形成術による荷重に耐えうる下腿の構築など(1-3歳)
3. 高度の脚長短縮に対する複数回の脚延長手術(1-5回)

その結果、全例ともプラスチックの短下肢装具で独歩可能で、杖無しで通学通勤していた。

この新しい治療法は成長終了までの長くてつらい治療が必要でこどもと親の協力が不可欠であり、治療側の高い治療技術と家族に対する精神的サポートが不可欠である。しかし、罹患肢でしっかりと歩ける喜びと利便性は大きい。

**LS2 小児骨折治療のコツとピットフォール**

日下部虎夫

京都第二赤十字病院整形外科

小児骨折は成人の骨折とは異なる多くの特徴を有している。したがって、治療にあたってはその特徴を十分に理解することが重要である。今回、小児骨折の種々の特徴と代表的な骨折について自験例から、知っておくべき治療上のコツとピットフォールについて述べる。

## 1 小児骨折の特徴

- 1) 不全骨折: 徒手整復の必要性和手技
- 2) 骨端離開: 骨端線早期閉鎖による変形と成長障害、その治療法
- 3) 自家矯正: 徒手整復の重要性和自家矯正の限界
- 4) 過成長: 過成長の実際と問題点

## 2 小児特有の骨折

- 1) 分娩骨折: 治療法の実際
- 2) 児童虐待症候群: 診断の重要性和対応

## 3 上肢の骨折

- 1) 上腕骨顆上骨折: 徒手整復・経皮的ピンニング法のコツ、観血的整復術の適応
- 2) 上腕骨外顆骨折: 偽関節の発生と対応
- 3) 両前腕骨骨幹部骨折: 骨折部位・転位による徒手整復法と外固定肢位
- 4) モンテジア骨折: 診断、尺骨塑性変形を伴うモンテジア骨折の治療

## 4 下肢の骨折

- 1) 大腿骨頸部骨折: 合併症(骨頭壊死と偽関節)の予防とその対応
- 2) 大腿骨骨幹部骨折: 牽引療法、創外固定術および鋼線刺入固定術
- 3) 下腿骨骨折: 開放性骨折に対する治療法
- 4) 足関節部骨折: 骨端線離開(Tillau fracture, Triplane fracture)の診断と治療

**LS3 大腿骨頭すべり症におけるFemoroacetabular Impingement**

亀ヶ谷真琴

千葉こどもとおとなの整形外科

大腿骨頭すべり症(以下SCFE)の早期に生じる合併症としては、大腿骨頭壊死(以下AVN)と軟骨融解症があるが、特にAVNは重篤な後遺症を生じる可能性がある。一方、成長終了後に生じる問題点としては、初期変形性股関節症(以下初期OA)がある。これは、遺残した骨頭変形と臼蓋との不適合性が原因であり、その現象はFemoroacetabular impingement(以下FAI)として最近注目されている。SCFE後のFAIは、remodelingせずに生じた骨頭変形がその主たる原因であり、いわゆる“Cam type”とされる。

FAIの診断には、下肢の屈曲・内転・内旋位における疼痛誘発テスト(Impingement test)が有用とされるが、これはSCFEに特徴的なDrehmann徴候で見られる屈曲時の外転・外旋肢位とまったく逆の肢位となる。つまり、Drehmann徴候は、FAIによる疼痛を自ら回避するための合目的な現象と考えられる。同徴候の残存は、FAIの存在を強く示唆することとなる。よって、SCFE治療後にDrehmann徴候が消失しない場合には、realignmentを目的とした大腿骨骨切り術を考慮し、初期OAの発生を予防することが重要と考えられる。我々は、術前CTにより適正な転子間骨切り術(POTOF)を計画し、術後全例でDrehmann徴候の消失を得ている。

**LS4 先天異常手における機能再建 -making digits-**

川端 秀彦

大阪府立母子保健総合医療センター整形外科

手指の欠損や高度の形成不全を伴う先天異常手を治療しようとした場合、古典的な方法だけでは対処しきれないことも多い。そのため演者は、骨延長や遊離血管柄付き足趾移植などの比較的新しい手段を組み合わせ、より質の高い把持機能と整容を獲得するよう心掛けている。基本的な考え方を以下に記載するが、生まれ持った指の数が少なければ少ないほど整容面での改善よりも機能面での改善が主になるので、患者家族の理解と同意が重要である。

## [形成不全]

母指の形成不全：母指機能を出来る限り再建する。

母指以外の形成不全：母指に対するポストとしての役割を担える指を作る。

全体的な形成不全：もっとも機能的な指をactive fingerとして再建し、それに対するポストを作ることを考える。

## [欠指]

母指欠損、母指を含む2指の欠損：母指化手術を行う。

母指を含む3指の欠損：残存する2指間での側方つまみを再建する。

母指以外の1~3指の欠損：残存指間での指腹つまみを再建する。

4指欠損：残存指に良好な自動運動を認める場合はそれに対するポストを骨延長や足趾骨移植などで再建する。残存指が形骸的で動きに乏しい場合は遊離血管柄付き足趾移植を行う。

全指欠損：母指CM関節が温存されている場合はこの関節を利用した母指の再建とそれに対応するポストの再建。治療手段は症例ごとに異なる。CM関節は欠損しているが手関節に動きがある場合は足趾を橈骨遠位端掌側面に移植する。

## **JKF Deformity due to bone and soft tissue tumor in children**

Sung Taek Jung

Dept. of Orthop. Chonnam National Univ. Med. Sch., Republic of Korea

The management of limb deformity and bone defects associated with bone and soft tissue tumor is one of major challenge in children. In this study, we describes our experience to correct deformity and for the reconstruction of bone defects in the management of bone and sift tissue tumor. The patients were divided into six groups according to histological diagnosis. Those in the first group had multiple hereditary exostosis. The problems in this group were shortening angular deformity. The deformities were managed by epiphysiodesis, corrective osteotomy and lengthening by external fixator. The second group had polyostotic fibrous dysplasia. The clinical problems were extensive lesion and angular deformity due to repetitive pathological fractures. We performed reconstruction nailing and corrective osteotomy depending on the degrees of deformity. The third group included Ollier's disease. The problems in this group were LLD, deformity and pathological fracture. Treatment involved limb lengthening and correction of deformity, and fixation of pathological fractures followed by lengthening and correction of deformity. The fourth group included osteofibrous dysplasia of the tibia with repetitive pathologic fracture. After en bloc marginal resection, bone transport was performed to reconstruct the defect. The fifth group included massive bone defect due to pathologic fracture or resection. The defect was reconstructed using bone transport by an external fixator. The last group consisted of LLD due to physeal arrest, which was treated lengthening with Ilizarov frame.

## **YOF The Treatment of Severe Post Traumatic Bone Defects in Children**

A. Orellana Carlos、 Garavito Enrique、 Haces Felipe

Shriners Hospitals for Children, United Mexican States

Tibial defects are usually the result of high energy trauma, infections, bone tumors and are associated with muscle loss and soft tissue impairment.

The purpose of the study is to evaluate the clinical and functional out-come of severe defects in children treated in conjunction with reconstructive surgery with several methods such as vascularized bone grafts, fibular tibialization and bone transport with the Ilizarov Method.

Matherials and Methods: A retrospective review of 24 patients treated from October 2000 to November 2007 with and average follow up of 54 months. Fifteen male and nine female.

Results: We found excellent clinical and functional results in ten patients, good in nine and poor results in five, with an average three surgical procedures per patient, bone defect techniques were compared and the complications observed were: Pseudoarthrosis, fibular fusion, infections, and skin sloughs.

Conclusions: Bone defects can be treated successfully using different techniques in children bone transport allows filling of the defect and management of the leg length discrepancy.

## MSF1 第5回Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship報告講演

劉 斯允

佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科

第5回Murakami-Sano fellow-shipに応募し、ベトナムの病院訪問の許可をいただきました。例年では訪問先を一箇所にしての10日間滞在となっていますが、ホーチミン市のHospital for Traumatology and Orthopaedics以外に、ハノイ市の国立小児病院への訪問許可もいただきましたので、二つの病院訪問を報告します。

ホーチミン市にあるHospital for Traumatology and Orthopaedicsは1940年代に中国系華僑によって建てられた外傷及び整形外科専門の施設で、脊椎グループ、マイクロ・再生グループ、外傷グループ、小児グループを合わせて65名の整形外科医の規模であります。うちに小児整形外科医は11名、小児ベッド56床、毎日の小児整形外科外来患者は平均100名。手術室は13個あり、現在新たに10個を増築中であります。外傷中心に、年中無休で毎日15件以上の手術は普通のようなものでした。このように外来、手術で多忙かつ激務の中、医者への給料は決してよいではありません。卒15年目の先生の月収はバイト代込みで400米ドルであるが、90ccのバイク一台は1400米ドルである物価の中、医師達は富裕層ではないことを知らされました。二つ目の訪問先のハノイ国立小児病院は2008年のAPOAでお世話になったProf. Hungと2008年のKPOS訪問の際に親交のあったDr. Houngの勤務先でもあります。小児整形部門は医師4人で、一日40人の外来及び先天性四肢奇形の矯正手術を中心に、平均週間40件の手術をこなしています。保険制度では国管理の保険制度がないため、個人加入の保険に入っていない患者は医療費の全額負担になります。個人保険であれば、基本的に2割個人負担ではありますが、個人保険普及率は人口の2割未満の現在、先天性内反足、先天性股関節脱臼、結核性骨髄炎を含め、骨折した症例も経済面の問題で治療タイミングが遅れた悲しい現状であります。

2週間のベトナム滞中に多くの医師や医療従事者と接し、親交を深めることが出来ました。経済状況の違いや文化の違いはありますが、医師としての自覚やプライドが高く、これからは彼らの活躍が楽しみであります。最後に、このような機会を与えてくれた日本小児整形外科学会国際委員会の国分先生、亀ヶ谷先生をはじめとする日本小児整形外科学会の会員、関係者の皆様へ心より御礼申し上げます。

## MFS2 第6回Murakami-Sano Asia Visiting Fellowship報告講演

中村 順一

千葉県こども病院整形外科

この度、Murakami-Sano Asia Visiting Fellowに選出され、2009年1月17日から31日の16日間、インドのKasturba Medical College, Manipal Universityを訪問させていただきましたので報告いたします。インドは近年めざましい経済発展をとげているBRICSの1つですが、いまだに多産多死型の社会であり、貧富の差も激しいことから、十分な医療を受けることができない子ども達もいます。Kasturba Medical College, Manipal Universityはインド有数の私立大学です。整形外科はHand、Pediatric、Spine、Arthroscopy、Joint replacementの5つのユニットに分かれ、それぞれにProfessorが1人います。PediatricのProfessorはDr. Benjamin Josephですが、あいにく不在で、Dr. Hitesh Shah、Dr. Shamsi Abdul Hameed、Siddesh NDに面倒をみていただきました。どの疾患も日本ではみたことのない放置例や悩ましい重症例ばかりでとても驚きました。また、学長室や総長室にもお招きいただくなど大変な歓迎をうけました。これも本学会の正式なfellowとして訪れたからに違いありません。今後もこのFellowshipがますます発展し本学会の会員がアジア諸国で貴重な経験を得られるように願っております。最後にこのような機会を与えてくださいました国分正一理事長、亀ヶ谷真琴国際委員長をはじめとする日本小児整形外科学会の会員ならびに関係者の皆様へ心より御礼申し上げます。

**T1-1 愛媛県における側彎症検診の現状と問題点：過去10年分の検討**

森野 忠夫、尾形 直則、鴨川 純二、奥田 俊介、山岡豪太郎、  
森実 圭、山本 晴康

愛媛大学運動器学

今回我々は、愛媛県におけるモアレ検診についてその現状と問題点につき検討した。1998年度から10年間に、愛媛県においてモアレを用いた側彎症検診を受けた小学5年生及び中学1年生を対象とした(合計214134人)。モアレ検診で陽性と判定された児童は、全体の1.92%であった。一次検診では女子の陽性者の比率が高く、男子に比べ、小学生で1.9倍、中学生で5.3倍であった。検診結果が愛媛大学に報告されたのは93855人(feed back 43.8%)であった。その中で、陽性と判定されていたのは2109人(陽性率2.25%)であり、そのうち2次検診を受診したのは1816人であった(受診率86.1%)。小学生では、1次検診で陽性と判定された男子の77.3%、女子の54.7%が2次検診では正常(Cobb角9度以下)であり、小学生男子のモアレ判定の偽陽性率が非常に高いことがわかった。中学生では1次検診で陽性と判定された男子の76.3%が2次検診では正常であり、やはり高い偽陽性率を示していた。一方女子では1次検診で陽性と判定された半数以上(52.3%)が2次検診で10°以上の側彎と診断され、モアレによる1次検診の有効性が認められた。モアレ検診で異常を指摘された児童の内、女子に比較し、男子生徒では2次検診で正常と判定される児童が多く、検診時期や判定方法を見直す必要があると思われる。

**T1-2 思春期脊柱側弯症手術における術前臥位矯正側屈および臥位牽引全脊柱正面X線写真の臨床意義**

吉川 一郎<sup>1</sup>、渡邊 英明<sup>1</sup>、雨宮 昌栄<sup>1</sup>、川上 紀明<sup>2</sup>、星野 雄一<sup>3</sup>

<sup>1</sup>自治医大とちぎ子ども医療小児整形、<sup>2</sup>名城病院整形外科、<sup>3</sup>自治医大整形外科

【目的】特発性思春期脊柱側弯症手術症例の冠状面脊柱変形のうちMajor curveについて、術前臥位矯正側屈(以下側屈)および臥位牽引X線写真(以下牽引)と手術直後立位X線写真(以下術後)とを比較してそれぞれの意義を検討することである。【対象と方法】対象は、当センターが2006年9月に開設以来、手術治療を行なった特発性脊柱側弯症22例(女20例、男2例、平均年齢15歳)のうち、後方法のみを行った18名(全例女、平均年齢15歳)である。Major curveの矯正はロッド回転式矯正法を使用し、最低でも凸側頂椎部3椎に椎弓根スクリューを刺入し、これにスクリューホルダーを立て、ロッド回転時にこれを助手が押し込みながら矯正する。Major curveの評価には全脊柱正面X線写真でのCobb法を使用した。【結果】術前のMajor curveの立位Cobb角は39度~87度(平均54度)であり、側屈Cobb角は5度~59度(平均23度)、牽引Cobb角は11度~44度(平均24度)であった。側屈Cobb角の方が牽引Cobb角より小さいものが11例であった。また、術後Cobb角は2度から31度(平均16度)、矯正率は49~96%(平均70%)であった。たった1例を除き、術後Cobb角は牽引Cobb角より小さかった。術後Cobb角が側屈Cobb角より大きいものは5例で腰椎カーブ4例、胸腰椎カーブ1例であった。【まとめ】術後Cobb角は、牽引Cobb角よりも矯正効果が上回っていることがわかった。

## T1-3 思春期特発性側弯症に対するMulti-level Registrationによるコンピュータ支援後方矯正固定術

高橋 淳、平林 洋樹、外立 裕之、荻原 伸英、向山啓二郎、  
加藤 博之

信州大学整形外科

【目的】思春期特発性側弯症（以下AIS）に対するMulti-level Registration（3椎続けてRegistrationする）によるコンピュータ支援後方固定術の手術侵襲と椎弓根スクリュー（以下PS）刺入の正確性につき報告する。【対象と方法】2007年3月から2009年7月までの間に、AISに対してMulti-level Registrationによるコンピュータ支援後方固定術を行った25例（すべて女児、平均年齢14.5歳）を対象とした。主カーブのCobb角は平均58度であった。手術時間、Surface Merge後のMean Registration Error（MRE）、術後Cobb角、CTによるPSの位置を評価した。【結果】平均手術時間は253分、Surface MergeのMREは平均0.5mm、術後Cobb角は平均22度で、平均矯正率は62.4%であった。胸椎腰椎に刺入されたPS 296本中、スクリュー径の50%以上の逸脱が8本であり、逸脱率は2.7%であった。【考察】Segmental Pedicle Screw Fixationの手術時間は186分から443分と報告されている。PSの逸脱率は、フリーハンド法では1.5%から25%、ナビゲーションを用いると、1.8%から11.4%と報告されている。本法では、手術時間を短縮でき、PSの逸脱率も低値であった。

## T1-4 思春期特発性側弯症の胸腰椎・腰椎カーブに対する前方矯正固定術

種市 洋、稲見 聡、並川 崇、竹内 大作、岩井智守男、  
加藤 伸幸、野原 裕

獨協医大整形外科

【目的】思春期特発性側弯症に対する前方矯正固定術（ASF）の治療成績を報告する。【方法】2006年4月～2008年7月までに当科で手術治療を受けた脊柱変形83例中、思春期特発性側弯症の胸腰椎・腰椎カーブに対しASFが施行され術後1年以上経過観察できた14例（全例女子、平均14.5歳）を対象とした。カーブタイプ（Lenke分類）、Type 3: 4例、Type 5: 8例、Type 6: 2例であった。Type 3の胸椎カーブは後方矯正固定術で加療した。インプラントはロッド径4.5mmのフレキシブルロッドを用いた2-ロッド・システムを用いた。固定下端椎（LIV）はL2: 7例、L3: 7例、LIVが下位終椎より1椎上位のshort fusionは10例(71%)であった。全例でL4以下の固定が避けられ3～4椎間の可動椎間が腰仙椎部に温存できた。【結果】脊柱変形パラメータ（術前/術後/最終観察時）を示す。胸腰椎・腰椎カーブのCobb角: 57° /13° /15°、C7 plumbline 変位: 1.7 cm/2.9 cm/0.8 cm、L4傾斜角: 18° /4° /5° であった。矢状面アライメントではT10-L2: 8° /3° /3°、L1-S1: -52° /-45° /-54° であった。矯正率は、側弯: 75%、C7 plumbline変位: 68%、L4傾斜角: 73% であった。神経障害、偽関節、手術部位感染などの合併症はなかった。【考察】胸腰椎・腰椎カーブに対するASFは良好な変形矯正をshort fusionで達成しえた。その結果、L4傾斜角は平均5° に改善され、良好なアライメントと可動性を有する腰仙椎を維持できた。

## T1-5 胸椎凸側椎弓根スクリューとテクミロンテープを併用した思春期側弯症矯正手術

小谷 俊明、南 昌平、赤澤 努

聖隷佐倉市民病院整形外科

【目的】最近われわれが行っている胸椎凸側PSと超高分子ポリエチレンテープを用いた胸椎側弯症矯正手術法(以下Seirei法)の手術成績を報告する。【方法】症例は2005年9月以降、胸椎凸側をペディクルスクリュー(以下PS)を加えて固定した右胸椎側弯症症例64例(男性4例、女性60例)である。手術時平均年齢は16.9歳(11~24歳)であった。凸側胸椎部の頂椎を中心に3-4本連続してPSを設置し、固定範囲の頭側端はフックを使用し、尾側端はPSを使用した。側弯の矯正はまず、6.35mm純チタンrodを凹側に設置し椎弓下にとおしたテクミロンテープをrodに軽く締結した。凸側頂椎PSを介してderotationを行いつつ凹側rodを使ってrod rotationを行った。さらに凸側rodを設置しテクミロンテープの最終締結を行った。【結果】術前立位胸椎Cobb角平均61.3度(50-95度)が最終経過観察時(経過観察平均1.4年)に18.3度(4-46度)に改善し、平均矯正率は70.1%であった。神経障害、感染のいずれもなかった。【結論】Seirei法では凹側に比べて椎弓根径が大きく硬膜に接していない頂椎部の凸側のみにPSを設置するので簡便で安全であり、derotation操作を行いつつ超高分子ポリエチレンテープを締結できるのでderotationを有効に行い、保持することができる。

## T1-6 思春期型特発性側弯症に対する後方手術の成績

柳田 晴久、高村 和幸、和田 晃房、矢津田 圭、河村 好香、  
畑野 崇

福岡市立こども病院整形外科

【目的】後方手術を行った思春期型特発性側弯症の術後経過を調査し問題点を知ること。【対象・方法】対象は2001年から2009年に後方手術を行った36例(男5、女31)であり、Lenke分類ではType1が8例、Type2が8例、Type3が10例、Type4が9例、Type5が1例であった。手術時年齢は13才~21才(平均15.2才)であった。手術はいわゆるhybrid法であり、hook・sublaminar wire(後期はテクミロンケーブル)・pedicle screwを用い、初期にはwireを用いたrodへのtranslationを行っていたが、中期以降はrod rotation techniqueを用いている。これらの症例につき変形の矯正率を中心に調査した。【結果】メインカーブのCobb角は術前45°~103°(平均67.2°)が術後5°~53°(平均25°)に矯正され平均矯正率は63%であった。胸椎のダブルカーブでは下位カーブの矯正率が良いがゆえに肩の傾斜が目立った例もあった。全例で自己血輸血とセルセーバーを使用し同種血輸血を要した例はなかった。神経損傷・インプラント脱転・深部感染などの合併症はなかった。【考察】思春期型特発性側弯症に対するhybrid法による後方手術は安全であり、三次元的にも良好な矯正が得られる。矯正率も大切だが術後バランス面への配慮が重要である。

**T2-1 小児膝内反変形に対して観血的治療を行った8例**

瀬川 裕子<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>2</sup>、西須 孝<sup>1</sup>、中村 順一<sup>1</sup>、赤木龍一郎<sup>1</sup>、  
村上 玲子<sup>1</sup>、伊藤 錦哉<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉県こども病院整形外科、<sup>2</sup>千葉こどもとおとなの整形外科

【目的】当院では、膝内反変形を認めた症例で、4歳までに自然改善がない症例については、就学前後に観血的治療を行ってきた。今回は、それらの成績について若干の考察を加え報告する。【対象】1988年から2006年までに当院を初診した膝内反変形の症例（症候性を除く）は232例で、手術を施行した症例は8例（3.4%）10膝であった。全例創外固定を用いた変形矯正を行った。1例は前医で手術を行うも変形が再発したため紹介受診した症例であった。手術時年齢は平均6.2歳（4.1～9.6歳）、最終経過観察時年齢は平均14.0歳（6.5～18.0歳）、術後経過観察期間は平均7.1年（1.5～11.9年）であった。【方法】術前のLangenskiöld分類、術前・最終経過観察時のFTA、再手術の有無について調査した。【結果】Langenskiöld分類はStageIII3膝、IV5膝、V2膝、術前のFTAは平均193°（184°～205°）、最終経過観察時のFTAは平均175.7°（170～183°）であった。再手術を要しなかった症例は7例（87.5%）9膝、再手術を要した症例は1例（12.5%）1膝であった。最終経過観察時では、全症例とも経過良好であった。【考察と結論】再手術となった症例は高度の肥満と変形が、また前医で手術を施行された症例では不十分な矯正が再発の原因と考えられた。膝内反変形の改善が認められない症例に対する創外固定を用いた変形矯正骨切り術は、就学前後であっても再手術率は少なく、有用な方法であった。

**T2-2 小児の下肢変形矯正 —創外固定器による一期的下腿変形矯正の成績**

服部 義、北小路隆彦、岩田 浩志

あいち小児センター整形外科

【目的】創外固定器で一期的に下腿変形矯正を行った症例を検討し、その利点と問題点を明らかにする。【症例】2003年以後の14例23骨を対象とした。疾患はくる病5例10骨、Blount病2例4骨、特発性下腿外捻症2例2骨、偽性軟骨無形成症、特発性外反膝1例2骨、若年性特発性関節炎、外傷後、骨髄炎後骨端線障害が1例1骨である。男児8例、女児6例、変形は内反18肢、外反3肢、外旋2肢、手術時年齢は平均9歳9ヵ月であった。【方法】固定器はIlizalov19骨、Dynafix 4骨であり、矯正はCORにに近い部位で骨切りして一期的に行なった。骨切りは近位19骨、遠位4骨で、近位はドーム状骨切りとし、必要なら回旋矯正も行った。低身長、脚長差を認めた7例11骨は一期的矯正後に骨延長を行ない、5例7骨はドーム状骨切り部で、2例4骨は遠位で矯正、近位で延長のdouble osteotomyとした。【結果】平均矯正角は19°（8°～36°）、平均延長距離は46mm（28～54mm）で、平均装着期間は矯正群107日、矯正と延長群226日であった。全例目的の矯正、延長仮骨形成を得た。外反への矯正は一期的矯正でも問題は生じなかったが、内反へ矯正、double osteotomy例で一過性の腓骨神経麻痺が生じた。内反への矯正、侵襲の強い骨切りでの矯正は、緩徐矯正や予防的筋膜切離などの追加が望ましい。

## T2-3 小児下肢変形の原因と仮骨延長法による治療成績

金 郁喆<sup>1</sup>、吉田 隆司<sup>1</sup>、岡 佳伸<sup>2</sup>、山田 尚武<sup>1</sup>、西田 敦士<sup>1</sup>、  
日下部虎夫<sup>3</sup>、久保 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都府立医大整形外科、<sup>2</sup>愛生会山科病院整形外科、<sup>3</sup>京都第二赤十字病院整形外科

【目的】下肢変形を有する小児に対して創外固定器を用いて治療した症例について変形原因と治療成績との関連について検討した。【対象および方法】20度以上の回旋・角状変形や20mm以上の脚長補正を行った25例(男13例、女12例)36肢を対象とした。原因別に先天的原因8例12肢(特発性下肢成長障害4例、先天性下腿偽関節症2例、軟骨無形成症1例、腓骨列形成不全1例;C群)と後天的原因17例22肢(外傷・感染による骨端線早期閉鎖7例、片側下肢肥大症(健側延長)3例、腫瘍5例、Blount病1例、弛緩性麻痺1例;A群)の2群に分けた。全例に創外固定器を用いた緩徐矯正を施行した。治療成績はEI、骨癒合率、再手術回数および合併症の有無で比較した。【結果】仮骨形成不良を3例(C群2例、A群1例)に認めた。成長終了まで繰り返し手術した症例は5例(C群3例、A群2例)であった。EIはC群で平均54.9日(20.5~79.6日)、A群で平均39.9日(17.4~49.8日)とA群が有意に低値を示した( $p < 0.05$ )。合併症ではピン刺入部感染症を8例(C群3例、A群5例)に認め、仮骨部骨折3例(全例C群)、仮骨部変形を1例(C群)に認めた。【考察】小児の仮骨延長法による下肢変形矯正の成績は成人と比べて良好であるが、先天的原因による症例では仮骨成熟が遅延しており、なかでも先天性下腿偽関節例では治療に難渋した。

## T2-4 骨端線損傷後に生じた下肢変形に対して創外固定器および延長用髓内釘を用いて矯正した治療経験

高田 宗知、土屋 弘行、松原 秀憲、高戸 慶、富田 勝郎

金沢大学整形外科

【はじめに】小児期の骨端線損傷は下肢変形の原因となりうる。損傷後の変形に対して矯正を行った症例について検討した。【対象と方法】1990年から治療を行った29症例(男性18例、女性11例、受傷時平均年齢:6.6(0-13)歳、手術時平均年齢:21(6-69)歳、平均経過観察期間:55(7-147)か月)を対象とした。治療法としてリング型創外固定器を27肢、単支柱型創外固定器を9肢、延長用髓内釘を5肢で用いた。【結果】骨端線損傷の原因は外傷が22例、感染が5例、手術による侵襲が2例だった。損傷部位は、大腿骨遠位部が15例、下腿近位が6例、下腿遠位部が2例、特定不能が6例だった。実際に手術を行ったのは大腿骨24肢、脛骨17肢だった。変形の種類は大腿骨においては短縮が平均46(3-119)mm、内反が平均26(8-45)度(8例)、外反が平均18(3-24)度(7例)、下腿においては短縮が平均37(21-90)mm、内反変形はなく、外反は平均12(5-18)度(5例)だった。治療後、脚長差や変形がある程度残存した症例もあったが、いずれも患者本人が満足する矯正位を獲得することができた。手術回数は平均1.3(1-4)回だった。【考察】成長期では変形矯正を行うタイミングが難しい。個々の症例における症状や変形の進行度、今後予想される脚長差を考慮する必要がある。短縮や内外反、回旋などさまざまな変形を合併する症例も多く、それらを同時に矯正できるリング型創外固定器(Taylor Spatial Frame)が有用だと考える。

## T2-5 当科で経験している、乳幼児ビタミンD作用不全性クル病とその類縁状態の8例

富沢 仙一<sup>1</sup>、浅井 伸治<sup>2</sup>、長谷川 惇<sup>3</sup>、金子 洋之<sup>4</sup>

<sup>1</sup>群馬県立小児医療センター整形外科、<sup>2</sup>原町赤十字病院整形外科、

<sup>3</sup>東前橋整形外科病院整形外科、<sup>4</sup>野口病院整形外科

【目的】現在の日本では、食生活が改善され、乳幼児ビタミンD欠乏性クル病はほとんどみられなくなっていたが、発生例が散見されるようになった。荷重開始頃からのO脚として、整形外科受診することがあるので、鑑別疾患の重要疾患として位置つけるために、当科で経験している、乳幼児ビタミンD作用不全性クル病症8例について報告する。【症例】男児3例、女児5例、出生時体重平均2850g、家族例は全例にない。つかまり立ちは平均7ヶ月、独歩は平均13ヶ月、発症時期は平均10ヶ月、主訴は全例O脚、初診時年齢は2歳2ヶ月、初診時身長は平均-1.3SDであった。膝関節間距離は平均7cm、アレルギー歴陽性は2人であった。確定診断後に内科的治療を行い、下肢変形に対し、装具療法を用い、比較的良好な結果を得た。【まとめ】くる病が基礎にあるO脚8例に対し、診断を確定し、内科的治療と同時に、下肢変形に対し、装具療法を用いて比較的良好な結果を得た。

## T2-6 下肢骨延長術が骨成長に及ぼす影響

杉田 淳、川端 秀彦、田村 太資、浜脇 誠

大阪府立母子保健センター

【目的、対象】脚長差を有する症例に対し、創外固定器を用いた骨延長術は近年広く行われている。しかし、骨延長終了後に下肢の成長にどのような影響が生じるかは不明な点が多い。そこで我々は片側のみに骨延長術を行った20例20下肢を対象に延長前の骨成長率と延長終了後の骨成長率を比較した。【結果】非延長側に対する延長側の骨成長率は延長前で平均87.5%、延長終了後で平均78.3%であった。延長側の骨成長率は延長前と比較して延長終了後に低下する傾向を認めた。部位別にみると大腿骨のみを延長した6例中3例に成長抑制、3例に過成長を認めた。下腿骨のみを延長した12例中7例に成長抑制、2例に過成長を認め、3例は変化なしであった。大腿骨、下腿骨の両側例では2例ともに成長抑制を認めた。疾患別では脛骨列・腓骨列形成不全9例中5例に成長抑制、2例に過成長を認め、2例は変化なしであった。片側肥大6例では5例に成長抑制を認め、1例は変化なしであった。化膿性関節炎後変形3例では1例に成長抑制、2例に過成長を認めた。骨折後変形2例では1例に成長抑制、1例に過成長を認めた。【まとめ】大腿骨の延長では延長終了後に過成長と成長抑制のいずれも生じる可能性があり、下腿骨の延長では成長抑制が生じる傾向を認めた。また、化膿性関節炎後・骨折後変形では過成長と成長抑制のいずれも生じる可能性があると考えられた。

### T3-1 4歳以下発症ペルテス病の治療成績の検討

和田 郁雄<sup>1</sup>、堀内 統<sup>1</sup>、若林健二郎<sup>1</sup>、大塚 隆信<sup>1</sup>、土屋 大志<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名市大整形、<sup>2</sup>厚生連海南病院整形外科

【目的】若年発症ペルテス病の治療予後は良好とされるが、近年否定的な報告も散見される。今回、4歳以下発症例の治療成績について調査し、5-8歳発症例と比較、検討した。【対象と方法】当院で内反骨切り術を行った推定発症時年齢8歳以下の症例のうち、骨成熟期に達した49例50股を調査対象とし、発症時年齢4歳以下と5歳以降別に成績を比較した。方法は、カルテや術前X線像から発症時年齢、治療開始までの状況や期間、Catterall分類などを調べた。調査時には脚長計測や股評価などともに、Stulberg分類や各種X線計測を行った。【結果】4歳以下発症例(L群)は8例8股、5歳以降例(H群)は41例42股。手術時年齢はL群平均4.7歳、H群7.3歳。調査時年齢は各々20.5歳と22.7歳。Catterall分類はL群でGroup III 4股、IV 4股、H群ではGroup II 2股、III 28股、IV 12股。Stulberg分類はL群でClass I, IIの良好例が6股(75%)、H群は32股(76.2%)。X線計測値のうち、Radius QuotientはL群平均105.9、H群111.8で、L群の球形性がやや高いが有意差は認めず。CE角やAHI、ATD健患側差もL群、H群とも同程度で両群に有意差は見られなかった。【考察・結論】調査結果からは、若年発症例は治療成績が優れて良好とは言えなかった。但し、対象が観血治療例であり、結果が必ずしも若年例の本質的病態を表しているとは言い難い。

### T3-2 4歳未満発症ペルテス病の治療成績

下村 哲史、市川理一郎

清瀬小児病院整形外科

【目的】年少児の場合には、体重が軽く、活動性も低いいためか、ペルテス病の発症をとらえにくいことが多く、診断されても放置される例もあって、その経過に不明な点が少ない。今回4歳未満で発症したペルテス病について、治療成績を検討した。【方法】当院において保存的治療を行ったペルテス病患者で、4歳未満で発症し、5年以上経過観察可能であった8例8股を調査対象とした。全例男児で片側例であった。発症時年齢は平均2歳11ヶ月(2歳から3歳)、最終調査時年齢は平均11歳5ヶ月(9歳から13歳)、経過観察期間は平均7年11ヶ月(5年から11年)であった。壊死範囲の評価にはCatterall分類およびlateral pillar分類を用いた。最終成績は修正Stulberg分類を用い、1、2を良好、3を可、4、5を不良とした。【結果】壊死範囲は、Catterall分類3 1股、4 7股であり、lateral pillar分類B 3股、C 5股であった。最終成績は、Stulberg分類1 5股、2 1股、3 2股であった。壊死範囲の広いCatterall 4型が88%を占めていたが、成績不良例はなく、可が2例で、その主たる原因は骨端線の早期閉鎖によるものであった。【結論】良好な成績を得るためには、骨端線損傷を招かないように治療を行うことが望ましい。

**T3-3 若年発症のペルテス氏病の予後(4歳未満)**

二宮 義和、池間 正英、松林 昌平、山口 和正

長崎県立こども医療福祉センター整形外科

【目的】 幼児期前期(4歳未満)に発症したペルテス氏病の病態と予後を調査することにより若年発症のペルテス氏病の治療法を確立し、更にメイヤー病との鑑別を行うこと。【対象と方法】 当センターを受診、経過中MRI検査で診断し治療終了まで経過観察できたペルテス氏病患者の疫学・初診時主訴・治療期間・治療経過を調査した。【結果】 全ペルテス氏病患者79名中、4歳未満で発症した患者数は9名で全体の11%、症例はすべて男児であった。初診時主訴は歩容異常・下肢痛・運動量の低下である。治療は全例保存療法を行い、装具装着期間は1年から5年平均2年5カ月、長期間装具療法例は両側例である。骨成熟まで経過観察できた患者は9名中5名であった。Lateral Pillar分類、Stulberg分類共に、諸家の報告に比し重症の結果となった。対象症例には含まないが、股関節痛を主訴として受診し、レントゲンで大腿骨骨頭に変形のあるメイヤー病の患者が数名存在した。【考察とまとめ】 4歳未満で発症した例が必ずしも経過が良好ではなかった。理由として、急性期に十分な安静がとれず装具療法も免荷が困難など不完全な治療となりやすいため、病初期の保存療法を徹底すべきである。

メイヤー病という疾患概念があるが、これは股関節限局性の疾患であり、一方、ペルテス氏病の病態は大腿部痛や膝痛を主訴とすることが多く、足長差なども生じることから股関節のみでなく一側下肢全体の疾患と捉えるべきである。

**T3-4 4歳未満で発症したペルテス病患者の予後についての検討**

中村千恵子、二見 徹、片岡 浩之、共田 義秀、太田 英吾、

尾木 祐子、原田 有樹、山村 知

滋賀小児センター整形

【目的】 ペルテス病では、発症年齢が重要な予後因子の一つであることが知られている。今回、4歳未満発症のペルテス病患者の予後について検討した。【対象】 1980年から2004年に当科を受診し、発症年齢が4歳未満で、一次治癒に達するまで経過観察可能であった30例32股関節(男児26例、女児4例)を対象とした。発症時年齢は平均3歳5ヶ月(1歳9ヶ月-3歳11ヶ月)、最終調査時年齢は平均11歳(6歳-17歳)であった。治療は、3股関節が装具治療、29股関節は、外来で定期的な経過観察がなされていた。【方法】 重症度は、Catterall分類、Lateral pillar分類、Head at risk signの存在数で評価した。最終調査時の骨頭球面性をMose法で判定し、GoodおよびFairを良好群、Poorを不良群とした。また、経過観察が10年以上で骨成熟に達していた11関節にはStulberg分類を行った。【結果】 Mose法では、良好群18関節、不良群14関節であった。不良群において、Head at risk signの存在数が有意差をもって関連していた。また、11関節のStulberg分類では、1型5関節、2型2関節、3型4関節であった。【結語】 低年齢発症のペルテス病は予後良好であると言われているが、Stulberg分類3型が36%を占めており、必ずしも良好な成績ではなく、慎重な経過観察が必要であると考えられた。

## T4-1 小児化膿性関節炎・骨髄炎の起炎菌の動向

松原 光宏、藤岡 文夫

長野県立こども病院整形外科

【目的】当院で経験した小児化膿性関節炎の起炎菌が近年、黄色ぶどう球菌からインフルエンザ菌に移行してきた。今回、本邦の小児化膿性関節炎・骨髄炎の起炎菌の動向について検討する。【対象・方法】1995年から2008年までの13年間に当院で治療した化膿性関節炎25例、骨髄炎8例と、同時期に本邦で発症し報告された化膿性関節炎68例、骨髄炎19例を対象とした。【結果】当院の化膿性関節炎の起炎菌は、1995年～1999年は黄色ブドウ球菌83%、2000年～2004年はMRSA 60%、2005年～2008年はインフルエンザ菌100%であった。本邦の報告では1995年～1999年は黄色ブドウ球菌 56%、MRSA 8%、2000年～2004年は黄色ブドウ球菌27%、MRSA 21%、インフルエンザ菌 14%、2005年～2008年はMRSA50%、インフルエンザ菌50%であった。骨髄炎の起炎菌は、当院・本邦の報告ともに黄色ぶどう球菌と MRSAが主体であった。【考察】過去13年間の骨髄炎の起炎菌は、主に黄色ぶどう球菌とMRSAで変化は認めなかったが、化膿性関節炎の起炎菌は黄色ぶどう球菌からMRSA、インフルエンザ菌に移行してきた。今後、Hibワクチン接種率増加に伴い、化膿性関節炎の起炎菌はインフルエンザ菌が減少しMRSAが増加すると考えられる。よって、起炎菌の動向を十分考慮し初期の抗生剤を選択する必要がある。

## T4-2 小児化膿性股関節炎6例の治療経験

井上功三朗、小寺 正純、森脇 孝博、里見 和彦

杏林大学整形外科

【目的】当院で経験した化膿性股関節炎例の予後調査を行ったので報告する。【対象および方法】対象は発症後1年以上経過観察した6例6股で、男児3例、女児3例であった。発症年齢は日令9日～10歳5ヶ月で、基礎疾患は3例に認め、低出生体重児1例、アトピー性皮膚炎2例であった。初診経緯は6例中5例が小児科からの紹介であった。診断は臨床所見と関節穿刺での菌同定で行い、手術は全例切開排膿・洗浄ドレナージを行った。これらの症例の年齢、起炎菌、炎症反応値、手術までの期間を調査し、予後との関係を検討した。予後は片田の成績判定基準を用い優・良・可・不可の4段階で評価した。経過観察期間は1年6ヶ月から21年であった。【結果】予後は優3股、良2股、不可1股であった。発症年齢では新生児期例が不可と悪く、乳児期例は優と良、幼児期例は良、学童期例は優であった。起炎菌はMSSA2例とインフルエンザ桿菌3例はそれぞれ優と良であったが、MRSA例は不可であった。炎症反応CRP値は軽度上昇例は優、中等度上昇例は優2股、良2股、高度上昇1例は不可であった。手術までの期間は、0日、1日の3例は優で、4日を要した2例は良、6日を要した1例は不可であった。再燃は初回手術までに4日以上を要した3例に生じ、再手術を施行した。【考察】小児化膿性股関節炎は診断治療が遅延する場合がある。今回の調査ではそれが一番予後不良を来す因子と思われた。

**T4-3 乳児化膿性足関節炎に対する足関節鏡視下デブライドの小経験**浅海 浩二<sup>1</sup>、三谷 茂<sup>2</sup>、遠藤 裕介<sup>2</sup><sup>1</sup>岡山日赤病院整形、<sup>2</sup>岡山大学病院整形外科

【はじめに】今回我々は生後1歳の乳児に発症した化膿性足関節炎を経験し足関節鏡視下にデブライドを行い感染を沈静化させたのでその方法について紹介する。【症例】1歳、男児。主訴は発熱および左足関節の腫れと痛み。一週間前より37度台の微熱および湿性咳嗽、鼻汁などの感冒様症状を認めた。左足関節に軽度腫脹、軽度発赤および熱感を認め、同日整形外科紹介となった。X線では骨の以上は認めず、MRIにてT2強調画像で関節周囲に高信号域を認めた。末梢血の白血球数は21600/mm<sup>3</sup>であり、CRPは4.9 mg/dlと炎症反応高値を認めた。【手術所見】臨床症状、画像所見、血液生化学検査所見より化膿性足関節炎が強く疑われたため、緊急手術となった。前内側ポータルより関節穿刺を行い約2mlの膿様の関節液を採取した。(後日Haemophilus influenzaeが検出)足関節を伸展し前方の関節裂隙を開大し、関節腔内の容積が小さいので2.7mmの肘、肩用のスコープを使用した。ポータルは前内側と前外側の2つのみとした。前内側ポータルから鏡視を行い前外側ポータルよりシェーバーを挿入し軟骨を傷つけないように約3リットルの洗浄を行った後にそれぞれのポータルより外套管を通じてドレーンを一本ずつ留置した。【考察および結論】乳児化膿性足関節炎に対して足関節鏡を使用し感染を沈静化した。的確な手技を用いれば、乳児化膿性足関節炎の治療に対し足関節鏡は有用であると考ええる。

**T4-4 小児における結核性骨髄炎の治療経験**

衣笠 真紀、薩摩 眞一、小林 大介、布居 理沙

兵庫県立こども病院整形外科

【目的】近年、比較的稀となっている小児における結核性骨髄炎の治療経験を、報告する。【方法】1995年から2009年の15年間に、当院で結核性骨髄炎をみとめた7例を対象とし、診断にいたる経過、既往歴、家族歴、血液検査所見、BCG接種時期、ツベルクリン反応結果、レントゲン所見、治療経過について調査した。【結果】7例(男5、女2)の初診時平均年齢は1歳9ヶ月(1歳6ヶ月から3歳2ヶ月)であった。初発症状は自発痛が5例、膨隆や変形が2例であった。家族歴は1例のみに認められた。ツベルクリン反応は強陽性が4例、陽性が3例であった。罹患部位は脛骨2例、大腿骨2例、距骨1例、上腕骨1例、腰椎および肋骨が1例であった。全例に病巣搔爬または生検術を行い、病理検査の結果、結核性骨髄炎と診断された。全例に化学療法を行い、鎮静化された。【考察】今回の調査では幼児期の発症を多く認めた。しかし自覚症状に乏しく、家族歴などを含め、感染源が特定できない場合も多い。そのため確定診断に時間がかかることも多い。【結語】慢性の骨関節疾患においては、結核を念頭において、検索する必要がある。

## T4-5 乳幼児急性骨髄炎に対する開放療法による治療経験

田畑 聖吾、西里 徳重、畠 邦晃

人吉総合病院整形外科

【はじめに】乳幼児急性骨髄炎2例に対して開放療法を行い、良好な結果が得られたので報告する。

【症例1】生後28日の男児。特に既往歴なし。生後28日目に発熱、左下腿の腫張、発赤、熱感を認め当院受診となった。血液検査ではCRP5.6、WBC24810/ $\mu$ lと炎症反応を認めた。画像所見ではX線では異常を認めなかったが、MRIにて脛骨背側にT2で板状の高信号を認めた。急性骨髄炎の診断で入院後より抗生剤IPMの投与を開始し、受診4日目に切開、排膿および持続洗浄を行った。血液培養および穿刺液よりMRSAを検出したためVCMの投与を開始した。カテーテル先よりMRSAを検出したため、術後23日目に再度創部をdebridement施行し、開放創とした。再手術後20日目で創部は上皮化した。術後1年経過で感染の再燃を認めていない。

【症例2】生後9ヶ月の女児。特に既往歴なし。発熱および右母趾の腫張、発赤を認め当院受診。血液検査でCRP3.6、WBC20560/ $\mu$ lと炎症反応を認めた。画像所見ではX線ではIP関節裂隙の拡大を認め、MRIで右母趾基節骨にT2、STIR像で高信号を認めた。急性骨髄炎の診断で、IPMの投与を開始し、入院3日目に切開、排膿およびdebridement施行し、開放創とした。血液培養および創部より肺炎連鎖球菌を検出した。術後はSBT/ABPCを4週間投与した。術後4週で創部は上皮化した。術後7ヶ月現在感染の再燃を認めていない。

## T4-6 同時に2関節罹患した、化膿性関節炎の2例

富沢 仙一<sup>1</sup>、浅井 伸治<sup>2</sup>、長谷川 惇<sup>3</sup>、金子 洋之<sup>4</sup>

<sup>1</sup>群馬県立小児医療センター整形外科、<sup>2</sup>原町赤十字病院整形外科、

<sup>3</sup>東前橋整形外科病院整形外科、<sup>4</sup>野口病院整形外科

【目的】化膿性関節炎の治療の基本は、関節破壊防止のために早期発見、早期治療である。単関節罹患例が多いが、同時に複数関節罹患の場合もある。昭和60年以後の治療経験は、16人18関節である。そのうち複数関節罹患例を、2人(左足関節と左距骨下関節、右肩関節と左股関節)経験したので報告する。【症例1】9歳、男児、左足関節部痛。アトピー性皮膚炎あり。平成19年6月、左足部痛、発熱があった。足関節穿刺液は黄白色5ml、培養検査結果陰性であった。手術時に、足関節と距骨下関節から膿の流出を見、洗浄し持続灌流した。足関節、距骨下関節に同時に血行性感染で生じたと判断した。術後1年半にて縫糸膿瘍にて再度手術した。細胞免疫能の低下が示唆された。【症例2】6ヶ月男児。平成13年4月頃より発熱、おむつ交換時の左下肢痛の訴えあり。左股関節腔穿刺液にMRSAを証明したために、左股関節切開洗浄した。その後も発熱が続き、右上腕骨近位に溶骨性変化を認め、右肩関節腔穿刺液にMRSAを証明したため、右肩関節切開洗浄した。しかし症状は改善せず、沈静化にさらに2度の右肩関節切開洗浄を要した。その後、肩関節には可動域訓練をした。X線検査にて右上腕骨骨頭消失および肩関節脱臼を認める。股関節には異常を認めない。【まとめ】画像診断で診断しえた、同時に複数関節罹患した化膿性関節炎の報告例も散見するが、注意深い診察が診断に必要である。

**T5-1 大腿骨頭すべり症(重症例)の治療経験**松井 好人<sup>1</sup>、川端 秀彦<sup>2</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>3</sup>、西須 孝<sup>4</sup>、杉田 淳<sup>2</sup>、  
田村 太資<sup>2</sup><sup>1</sup>富山大学整形外科、<sup>2</sup>大阪府立母子保健総合医療センター整形外科、<sup>3</sup>千葉こどもとおとなの整形外科、<sup>4</sup>千葉県こども病院整形外科

治療に難渋した左大腿骨頭すべり症(重症例)を報告する。症例は10歳女児。身長135cm、体重43kg。入院後の内分泌スクリーニングは異常なし。自転車で電柱に衝突してから左大腿部に疼痛を自覚していたが、歩行は可能であった。整骨院を受診して筋肉痛と診断され、以後マッサージを受けていた。疼痛出現から2週後、バスケットボールの練習中に左股部に激痛が出現して歩行不可能となった。左下肢への荷重が不可能な状態が2週以上続いたため医療機関を受診したところ、左大腿骨頭すべり症と診断され、翌日当科を紹介された。左股関節は著明な外旋位をとり、内旋は不可能、屈曲に伴う外旋の増強が認められた。X線上80度を超えるすべりに対し、即日入院、介達牽引を開始した。入院後1か月で全身麻酔下にすべり部の安定性を評価した。不安定と判断されたため介達牽引を続行し、入院後2か月からはすべり部にセーフスを開始した。入院後4か月を過ぎて、すべり部が安定化したと判断されたため、Kamegayaらの方法(J Pediatric Orthopaedics B 2005)に基づいて大腿骨転子間骨きり術を計画した(POTOF osteotomy)。後方すべり80-90度、 $\alpha$ 角40度であったので、屈曲45度、外反10度とした。亀ヶ谷式有角プレートシステムを使用したところ予定通りに手術施行できた。術後は6週より歩行訓練を開始、3か月で全荷重歩行として退院、外来にて経過観察中である。

**T5-2 スポーツ活動が主因と考えられた大腿骨頭すべり症の治療経験**山田 淳<sup>1</sup>、立石 智彦<sup>2</sup>、長谷川清一郎<sup>2</sup>、土屋 正光<sup>2</sup><sup>1</sup>取手協同病院整形外科、<sup>2</sup>同愛記念病院整形外科

【目的】 大腿骨頭すべり症は成長期の小児に多い疾患で、肥満や内分泌異常を持つ小児などに多いことが知られている。今回、我々はスポーツ活動が主因と考えられた大腿骨頭すべり症の症例を経験したので報告する。【対象および方法】 症例は2001年~2008年までに当院と他院を受診した8例8股(男児7股、女児1股)。安定型が5例、不安定型が3例であった。全例でin-situ固定を施行し、術前と術後の後方傾斜角について調査した。また手術前後のスポーツ活動についても調査した。結果：平均後方傾斜角は術前29.7°から術後25.6°と改善を認めた。全例で術後、すべりの増悪は認めなかった。スポーツはバスケットボールが2例、サッカー、野球、卓球、相撲、柔道、バレーボールが各1例ずつであった。いずれも発症前より部活動やクラブチームに属しており活動レベルは高かった。【考察】 本症例のスポーツレベルはすべて競技レベルであったが、種目の特異性は認めなかった。また今回の結果で肥満は8例中2例のみであり、スポーツ活動により機械的ストレスが増大すれば、肥満がなくても大腿骨頭すべり症を発症しうると考えられた。さらに大腿骨頭すべり症では大腿部痛や膝痛など股関節以外の症状を訴えることも多く診断に苦慮することがある。スポーツ活動を有する小児では大腿骨頭すべり症の可能性を念頭に置くことが肝要である。

## T5-3 大腿骨頭すべり症に続発した高度圧潰広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術 -5年以上経過例の検討-

渥美 敬、玉置 聡、中西 亮介、加藤 英治、渡辺 実、  
 梶原 俊久、相良 光利、小原 周

昭和大藤が丘整形外科

【目的】 大腿骨頭すべり症に続発した広範囲大腿骨頭壊死に対して大腿骨頭回転骨切り術を行い、術後5年以上経過を追えた症例を検討したので報告する。【対象および方法】 対象は8例8関節、手術時年齢は平均12.8才、男児4例、女児4例である。全例圧潰が著明で、荷重部生存域は7関節が存在せず、1関節で小範囲にみられた。関節裂隙狭小化は2関節にみられ、壊死は前後方向にも広く生じていた。圧潰以外の骨頭変形は6関節で既に見られ、骨頭圧潰に伴う臼蓋の変形が6関節に生じていた。後方回転骨切り(平均117度)は6例に行い、前方回転(80度)は2例に施行した。加えた内反角度は平均16度であり、屈曲骨切り後の例に脚延長的外反骨切りを追加した。術後経過観察期間は5-12年(平均8年)であり、最終観察時X線正面像、JOA Hip Scoreを検討した。【結果】 最終観察時X線正面像では壊死域は広範囲に修復し、全例で関節裂隙はほぼ保たれていた。術前裂隙狭小化の2関節では変化がみられた。臼荷重部骨頭の扁平化は、術前に著明な臼蓋変形がみられた4関節に観察された。屈曲は平均108度、外転は平均26度であり、Hip Scoreは平均94ポイントであった。【考察】 大腿骨頭すべり症に続発した高度圧潰広範囲壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術は、修復が生じる有用な手術療法であるが、術前に変形が著しい例では変形残存の頻度が高い。

## T5-4 当院における大腿骨頭すべり症の治療経験

伊藤 順一、君塚 葵、田中 弘志、瀬下 崇、三輪 隆、  
 柳迫 康夫、坂口 亮

心障児総合医療療育センター整形外科

【目的】 大腿骨頭すべり症に観血的治療を行った症例のX線および機能評価を解析すること。【対象と方法】 1999年4月より2009年7月までの観血的治療例は7例8股(男性4例、女性3例)、発症時年齢は9歳~13歳(平均10.9歳)、右が5例、左が1例、両側が1例である。stable typeは5股、unstable typeは3股。Acute type 1例、acute on chronic type 1例、chronic type 5例であり、経過観察期間は2~15年(平均5.6年)であった。評価は、X線評価とHeyman and Herndon分類を用いた。【結果】 BMIは15.5~30.6平均24.4であった。初診時のPTAは10~87°(平均47.5°)。In situ pinning1例、traciton後pinning4例、Imhauser法2例であった。Mose法でgood 5股、poor3股。ATDは0.5以下が3股、joint space ratioは0.7以下が2股であった。またHeyman and Herndon分類ではgood 2例、fair1例、poor3例、failure1例であった。【考察】 手術術式に関わらず基礎疾患のある例、高度のすべり症例(PTA>65°)ではc hondrolysisはなかったが、臨床成績は不良である傾向であった。一方PTA40°であっても基礎疾患がなくBMIが比較的小さい症例では予後は良好であった。

## T5-5 大腿骨頭すべり症に対する治療戦略 —大腿骨頭壊死発症の予防とリモデリングの誘導—

北野 利夫<sup>1</sup>、中川 敬介<sup>1</sup>、黒田 貴顯<sup>1</sup>、篠原 良和<sup>1</sup>、森田 光明<sup>2</sup>、  
和田麻由子<sup>2</sup>、江口 佳孝<sup>3</sup>

<sup>1</sup>大阪市総医センター小児整形、<sup>2</sup>大阪市立住吉市民病院小児整形外科、

<sup>3</sup>大阪市立大学大学院医学研究科整形外科

大腿骨頭すべり症(SCFE)の治療上、次の2点、1)大腿骨頭壊死を発症させない、2)大腿骨頭一臼蓋インピンジメント(FAI)の回避、を念頭においた治療法の選択が重要となる。大腿骨頭壊死発症の予防とリモデリングの誘導について、後ろ向きに検討した。1997年から2008年に我々の施設を受診したSCFE罹患児52人57股を対象とした。In-situ fixationをうけていたものは50股、部分的もしくは全整復固定術を受けていたものは7股、転子下もしくは転子部の骨切り術を受けていたのは19股であった。単純X線もしくはMRI上大腿骨頭壊死を認めたものは9股、このうち5股は他院において整復固定術を受け、1股は他院において一期的転子部骨切り術を施行されていた。これら6股ともX線上の圧潰を認めていた。残りの3股は当院初療例であり3股とも経過中MRI上信号強度の変化を認めたために、免荷を続け、骨頭の圧潰を防いだ。これら3股のうち、2股は急性・不安定型SCFEに対して発症早期に整復固定術施行例であり、1股は内分泌異常を伴うSCFEに対する予防的スクリーニング固定側であった。ドリリングによる発熱が一因と推測された。骨切り術の有無にかかわらず、術後可動域の良好な例にリモデリングを認める傾向があった。術後は可動域の拡大に努め、手術時整復操作を行った場合は徹底した免荷により骨頭の圧潰を防ぐことが重要である。

## T6-1 大腿骨頭すべり症に対するin situ pinning 後のremodeling

堀内 統、和田 郁雄、若林健二郎、大塚 隆信

名古屋市立大学整形外科

【目的】軽度から中等度の大腿骨頭すべり症（以下SCFE）の観血的治療法として後のremodelingを期待してin situ pinningを選択することが多い。しかし最近femoroacetabular impingementの概念が認められ、わずかな骨頭形態の変化が早期の変形性股関節症の原因になることが分かってきた。そこで我々はin situ pinning後のremodelingにつき調査を行った。またX線撮影時の肢位の違いによる誤差に関してもモデル実験を通して考察した。【対象と方法】1988年より2007年までに当施設を受診したSCFEの患者は22例、27股関節、うちin situ pinningのみを行ったものは13例、16股関節であった。経過観察期間は平均42ヶ月、調査項目は後方すべり角（以下PTA）の変化、NötzliらのMRI計測の $\alpha$ 角にならい、単純X線側面像により骨頭が非球形面に移行する点と骨頭中心を結んだ線および大腿骨軸とのなす角（ $\alpha$ 角とする）を計測した。【結果】術前患側のPTAは平均35.2°で、最終調査時35.1°と変化が見られなかった。 $\alpha$ 角は術前患側平均104.9°、健側は平均57.5°であったものが最終調査時には患側81.1°健側は51.4°と改善を認めた。Jones 分類type Cに分類された3股の $\alpha$ 角の平均は117°と明らかにtype Aの60.9°、type Bの平均75.3°に比較し大きかった。

## T6-2 大腿骨頭通り症に対するin situ pinning症例の治療経過

兩宮 昌栄<sup>1</sup>、吉川 一郎<sup>1</sup>、渡邊 英明<sup>1</sup>、星野 雄一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>自治医科大学とちぎ子ども医療センター、<sup>2</sup>自治医科大学整形外科

【目的】当科において、大腿骨頭通り症に対しin situ pinningを行った13例の治療成績を調査、検討した。【対象と方法】1996年1月から2009年6月までの期間に、当科において片側例の大腿骨頭通り症に対し、in situ pinningを行い3年以上観察し得た13例13股を対象とした。男児9例、女児4例、発症時年齢は平均11.4歳、平均経過観察期間は4.4年であった。評価方法は、発症形式としてacute、acute on chronic、chronicに分類し、初診時の歩行状態によってstableとunstableに分類した。また、術前・術後の単純X線正面像からarticulo trochanteric distance（以下ATD）の左右差、側面像からposterior tilt angle（以下PTA）を計測し、最終調査時の総合成績をHeymanとHerndonの評価に従って判定した。【結果】発症形式による分類は、acuteが1例、acute on chronicが3例、chronicが9例であった。初診時の歩行状態はstableが10例、unstableが3例であった。単純X線評価では、ATDの左右差は術前平均4.1mm（1~9mm）、最終調査時平均8.1mm（1~12mm）、PTAは術前平均29°（15~47°）、抜釘時平均19°（7~30°）であった。最終調査時の臨床成績はexcellentが6例、goodが6例、fairが1例であった。【考察】PTAが最大47°までの当科の成績では、X線評価では股関節の遺残変形例が目立ったが、臨床的な評価では多くの症例が良好な経過を示した。今後、症例を成人以降までfollow upし、さらに評価を進めたい。

**T6-3 大腿骨頭すべり症に対するpinningの治療成績**河村 好香<sup>1</sup>、和田 晃房<sup>1</sup>、高村 和幸<sup>1</sup>、柳田 晴久<sup>1</sup>、矢津田 圭<sup>1</sup>、  
畑野 崇<sup>1</sup>、藤井 敏男<sup>2</sup><sup>1</sup>福岡市立こども病院整形外科、<sup>2</sup>佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科

【目的】 大腿骨頭すべり症に対して安定型では可及的早期にin situ pinningを、不安定型では原則的に受診日に牽引手術台で愛護的に徒手整復pinningを行っており、その治療成績を検討する。

【対象および方法】 1986~2008年にpinningを行った25例26関節（安定型21関節、不安定型5関節）を対象とした。男児15例、女児10例で、平均手術時年齢は11歳8カ月、平均経過観察期間は3年3カ月であった。4例に下垂体腫瘍、放射線治療や大腿骨頸部骨折の既往症を認めた。発症形式はacute type 8例、chronic type 13例、acute on chronic type 4例であった。不安定型では、歩行不能となった時点から手術までの期間は4~19日であった。X線学的評価としてPTAの変化を調査した。

【結果】 Rohrer指数160以上の高度肥満が11例、145~159の軽度肥満が3例であった。野球・テニス・陸上などスポーツと関連した症例が9例であった。術前平均PTAは、安定型で37.0度、不安定型で56.0度であった。術直後のPTAの改善角は、安定型で2.8度、不安定型で24.6度であった。合併症として骨頭壊死を2例、軟骨融解を1例に認め、いずれも不安定型であった。【考察】 安定型では、軽度の大腿骨頸部の短縮をきたした例があったが、骨頭変形をきたした例はなく、成績良好であった。一方、不安定型では、5例中3例が成績不良で、高度すべりであったことや歩行不能となった時点から手術までの期間が長かったことが原因と考えられた。

**T6-4 大腿骨頭すべり症に対するHansson pinを用いたin situ pinningの経験**井上 尚美<sup>1</sup>、佐藤 克巳<sup>1</sup>、佐々木和義<sup>2</sup>、大沼 秀治<sup>3</sup><sup>1</sup>東北労災病院整形外科、<sup>2</sup>佐々木整形外科、<sup>3</sup>石巻赤十字病院整形外科

大腿骨頭すべり症に対してHansson pinを用いてin situ pinningを行った症例の臨床成績を調べ、本法の利点を考察した。【対象および方法】 対象は、大腿骨頭すべり症に対してHansson pinを用いてin situ pinningを行った9例である。手術時年齢9~13歳、平均11歳、男性8例、女性1例であった。Body Mass Index（以下、BMI）は、18.8~33.7、平均26.5であった。発症様式は、chronic type: 7例、acute on chronic type: 2例で、追跡調査期間は、5~54カ月、平均35カ月であった。全例の荷重開始時期を調べ、臨床評価は、1年以上経過した7例に対してHeyman and Herndon分類（以下、HH分類）で行った。X線評価は、術前と調査時のPosterior Tilting Angle（以下、PTA）を計測し、大腿骨頭壊死・軟骨融解の有無を調べた。【結果】 術後部分荷重開始時期は、平均2.7週、全荷重開始時期は、平均5.8週であった。HH分類では、Excellent 4例、Good 3例であった。X線評価では、術前PTAは、平均35.3°が、術直後は、平均23.4°、調査時は、平均23.8°であった。【考察】 Hansson pinによるin situ pinningの利点は、screw固定と比較して、大腿骨頸部長の成長を妨げないことである。今回の結果より経過中にPTAの悪化が認められなかったことより、Hansson pinは骨端線の固定インプラントとして有用であると考えられた。

## T6-5 大腿骨頭すべり症に対するpinning法の検討

相楽 光利<sup>1</sup>、森 知里<sup>1</sup>、伊藤 亮太<sup>1</sup>、西迫 尚<sup>1</sup>、関原 力<sup>1</sup>、  
篠崎 勇樹<sup>1</sup>、小原 周<sup>1</sup>、渥美 敬<sup>1</sup>、斉藤 進<sup>1</sup>、扇谷 浩文<sup>2</sup>

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院整形外科、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

【目的】 当院においてpinning法を施行した大腿骨頭すべり症における治療成績について報告する。  
【対象と方法】 1987~2008年までに加療を行った26例33関節を対象とした。男児18人、女児8人、発症時年齢は7~15歳、罹患側は右側8例、左側11例、両側7例、健側予防的pinningが14例であった。発症形式はacuteが1関節、acute on chronicが18関節、chronicが14関節であった。術後経過観察期間は平均4年1ヶ月であった。これらの症例に対し各種X線学的評価、骨頭remodeling評価、合併症、臨床成績につき調査した。【結果】 術後1年時PTAは平均5° 改善を認めた。片側例での患健側比で頸部幅は平均111%と増大し、頸部長は平均93%と短縮していた。Jones分類ではtype A:14関節、type B:13関節、type C:6関節であった。合併症は一過性の関節裂隙狭小化を1関節、大腿骨頭壊死を1関節に認めた。臨床成績はexcellentが19 関節、goodが10関節、fairが3関節、failureが1関節であった。【結語】 近年ではPinning法の適応が中等度まで拡大されつつある。当院ではremodelingを期待してPTA50° 以上で施行した症例もあり、短期的には成績は良好であるが、中長期の成績は不明であり、今後検討の余地があると思われた。

**T7-1 急速に骨変化を来した関節型若年性特発性関節炎の一例**中野 直子<sup>1</sup>、重見 律子<sup>1</sup>、徳田 桐子<sup>2</sup><sup>1</sup>松山市民病院小児科、<sup>2</sup>愛媛県立中央病院小児科

若年性特発性関節炎（以下JIA）の国際分類では、少関節型は発症後6ヶ月以内に4関節以下に限局する型で、そのうち10-35%の例は経過とともに多関節型に移行し、持続型と進展型の2つのカテゴリーが認識されている。少関節型では関節の予後は比較的良好な例が多い。今回、罹患関節が2関節であるけれども、RFが陽性、抗CCP抗体高値で急速に骨変化を来したJIAの一例を経験したので報告する。症例は10歳男児。平成19年9月より左手関節が腫脹した。両頸部リンパ節腫脹もみられ悪性リンパ腫を疑われ前医を紹介された。左手関節腫脹、疼痛、リウマチ因子陽性、PET-CTにて両手関節への取り込みを認め、JIA（少関節型）と診断された。MAP療法を開始したが関節炎は持続するため平成20年6月に当科を紹介された。初診時、左手関節にのみ腫脹、熱感、疼痛、可動域制限を認め、その他の関節は異常所見を認めなかった。RF陰性であったが抗CCP抗体は高値であり、単純X線写真上左手関節に関節裂隙の狭小化、骨の透過性亢進所見を認めたため、生物学的製剤の投与を開始した。治療は著効し寛解を維持し、レントゲン写真上も骨変化は改善しつつある。本患児では早期から治療を開始したにも関わらず短期間の経過で骨の変化を来した。2カ所の関節炎でも、RF陽性、抗CCP抗体高値例では骨病変の進行に留意することが必要と思われた。

**T7-2 若年生特発性関節炎（JIA）に対する人工関節置換術の成績**根本 菜穂<sup>1</sup>、龍 順之助<sup>1</sup>、本田 隆仁<sup>2</sup>、齋藤 修<sup>1</sup>、石井 隆雄<sup>1</sup>、森 聖<sup>1</sup><sup>1</sup>日大整形、<sup>2</sup>三井病院

若年性特発性関節炎（JIA）は成人の関節リウマチ（RA）と比較して予後は良好で、約半数の症例は成人に至った時には寛解が得られ、活動性も機能障害も残さないとされている。しかしながら、約半数の症例は活動性が持続し、関節破壊や機能障害によりADLが低下する。JIAに対する手術的治療方法およびその適応、タイミングについてはいまだ統一した見解は得られていない。一般的には小児に対する手術としては滑膜切除などの予防的な手術に限られるが、関節破壊が高度の症例においては成長終了後に関節機能再建術が行われる。当科でJIA症例に施行した人工膝関節置換術（TKA）の平均手術時年齢は平均29.4歳（26歳～34歳）で、平均経過観察期間は10年（7年～18年）であった。全症例で再置換に至った例はなく長期的な経過観察において良好な結果であった。最近では積極的な薬物療法の導入により若年での手術治療は減少してきているが、保存治療に抵抗する症例や高度関節破壊によるADL低下がみられる症例に対しては年齢を制限せず手術治療も考慮されるべきである。手術のタイミング、方法、使用機種など適応をよく選択して行えばTKAは有効な方法であるが、症例はいまだ青壮年期であり今後も注意深い経過観察が必要である。

## T7-3 全身型若年性特発性関節炎の大関節に対するトシリズマブの効果

稲葉 裕<sup>1</sup>、小林 直実<sup>1</sup>、青木 千恵<sup>1,3</sup>、小澤 礼美<sup>2</sup>、今川 智之<sup>2</sup>、  
宮前多佳子<sup>2</sup>、森 雅亮<sup>2</sup>、横田 俊平<sup>2</sup>、斎藤 知行<sup>1</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学整形外科、<sup>2</sup>横浜市立大学小児科、

<sup>3</sup>神奈川県立こども医療センター整形外科

【目的】本研究の目的は、全身型若年性特発性関節炎(s-JIA)の大関節に対するトシリズマブ(抗IL-6抗体)の効果をX線学的に評価することである。【方法】対象はs-JIA患者20例で、トシリズマブは2週間毎に8 mg/kg で投与した。X線評価は、股、膝、足関節、肩、肘の大関節について行い、軟部組織腫脹、関節近傍骨粗鬆、骨端不整像、関節裂隙狭小化、骨のう胞、骨びらん、成長障害の有無について評価した。また最小関節裂隙幅について計測し、炎症関節数と血液検査所見についても調査した。【結果】トシリズマブの投与期間は平均41カ月(11~82)で、投与前の炎症関節数は平均3.3(0-12)であり、投与後には平均0.3(0-4)に減少した。WBC, CRP, ESRはそれぞれ投与前の13,835/ml, 6.7 mg/dl, 43.8 mm/hr から、投与後の最終観察時には6,440/ml, 0.01 mg/dl, 2.8 mm/hrへと有意に低下した。X線学所見では、成長障害を除くすべての項目で改善した。全体には、投与前の関節近傍骨粗鬆、軟部組織腫脹は、83.7%と44.9%で認め、これらは最終観察時には29.8%と9.1%に減少した。関節裂隙狭小化、骨のう胞、骨びらんも同様に改善した。このようにX線学的な改善はほとんどの患児で認め、特に股関節では著明な関節修復を認める症例が存在したが、4関節で関節破壊の進行が見られた。【結語】本研究では臨床所見と血液検査所見でトシリズマブの有効性を認め、さらに大関節においてもX線学的な改善を認めた。

## T7-4 近県3施設における単純性股関節炎発症時期の検討

赤木龍一郎<sup>1</sup>、日下部 浩<sup>2</sup>、平良 勝章<sup>3</sup>、西須 孝<sup>1</sup>、中村 順一<sup>1</sup>、  
伊藤 錦哉<sup>1</sup>、村上 玲子<sup>1</sup>、瀬川 裕子<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>4</sup>

<sup>1</sup>千葉県こども病院整形外科、<sup>2</sup>国立成育医療センター整形外科、

<sup>3</sup>埼玉県立小児医療センター整形外科、<sup>4</sup>千葉こどもとおとなの整形外科

【目的】日常診療において単純性股関節炎がある時期に集中して来院することはしばしば経験するところであり、単純性股関節炎の原因としてウイルス感染説を支持する事象と考えられる。本研究は3地域3施設において単純性股関節炎が同時期に多発する傾向があるか否かを調査することを目的とした。

【対象と方法】2002年4月から2009年3月の間に千葉県こども病院(千葉県)、国立成育医療センター(東京都)、埼玉県立小児医療センター(埼玉県)を受診した単純性股関節炎患者のうち、明らかな外傷歴を認めるものを除外した200例211股を対象とし、股関節痛の発症した日を調査した。平均年齢は6歳3カ月(0歳8カ月~17歳)、男性132例141股、女性68例70股であった。

【結果】3施設の患者数を全期間において合計すると、発症数は8月に多く、2月に少ない傾向が認められた。しかしながら年度ごとでは散発的に2~6カ月間の多発時期が認められるものの、一定の季節性は認められなかった。各地域における多発時期は、類似した変動を示す期間も一部にみられたが、全体として一定の傾向は認められなかった。

【考察】単純性股関節炎はある期間に集中して発症する傾向があり、ウイルス感染が誘因となっている可能性は否定できないが、明らかな季節変動や地域間で関連した変動はなかった。原因の解明には統一された診断基準で、より大規模な調査が必要と考えた。

## T7-5 軟骨無形成症を伴った血友病性膝関節症に対し鏡視下滑膜切除術を施行した1例

富和 清訓<sup>1</sup>、田中 康仁<sup>1</sup>、松田 剛典<sup>1</sup>、上松 耕太<sup>1</sup>、石本 佳之<sup>1</sup>、  
稲垣 有佐<sup>1</sup>、田中 一郎<sup>2</sup>、嶋 緑倫<sup>2</sup>、吉岡 章<sup>2</sup>

<sup>1</sup>奈良県立医科大学整形外科、<sup>2</sup>奈良県立医科大学小児科学教室

【はじめに】軟骨無形成症に血友病Aを合併した極めて稀な一例を経験した。右膝に生じた血友病性膝関節症に対して鏡視下滑膜切除術を施行し、非常に良好な成績が得られたので報告する。【症例】9歳男児、出生時に軟骨無形成症、2歳時に血友病Aと診断され、第8因子の補充療法を受けて継続加療されていた。3か月前に運動した後に右膝関節の著名な腫脹・疼痛が出現した。右膝関節に可動域制限があり伸展/屈曲は $-20^{\circ}/80^{\circ}$ 、膝蓋跳動は右側で陽性であった。X線像上、骨端の過形成があり、FTAが $192^{\circ}$ と内反膝を呈していた。造影MRIにて著しい滑膜増生が認められ、血友病性膝関節症と診断された。鏡視所見では褐色の滑膜増生が著しく、軟骨も中程度障害されていた。可及的に滑膜切除術を施行した。術後関節内出血を起こすことはなく、成長とともに内反膝も改善していった。術後6年の現在、膝関節の可動域に左右差はなく、FTAも $176^{\circ}$ に改善し、活発にスポーツ活動を行っている。【考察】軟骨無形成症を伴った血友病性膝関節症の報告は我々が渉猟する限りでは他に存在しなかった。両疾患とも家系に遺伝的な背景はなく、偶然に発症したものと考えられた。術後6年の経過で内反膝変形や骨端過形成が改善した。鏡視下滑膜切除術を施行することにより関節内出血から関節症に至る悪循環を絶つことができ、関節の成長が正常化したものと考えられた。

## T7-6 少関節型若年性特発性関節炎に対する鏡視下滑膜切除術の有用性

渡部 昌平<sup>1</sup>、竹田 治彦<sup>1</sup>、鎌田 一億<sup>1</sup>、高橋 敏明<sup>1</sup>、山本 晴康<sup>1</sup>、  
宮崎 龍彦<sup>2</sup>、能勢 真人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>愛媛大学整形外科、<sup>2</sup>愛媛大学大学院医学研究科ゲノム病理学

【目的】小関節炎型の若年性特発性関節炎(JIA)は診断に難渋することが稀ではない。単関節炎で発症したJIAの2症例に対して鏡視下滑膜切除術(Arthroscopic synovectomy, AS)を行ったのでその有用性について報告する。【症例1】13歳 女児 平成17年4月頃、左膝関節痛を自覚した。近医より当科を紹介されて受診した。MRIにて結節性病変が認められ色素性絨毛性結節性滑膜炎が疑われ、ASを施行。病理所見で滑膜の絨毛状増生、liningのpalisading等が認められ、単関節炎で発症したJIAと診断した。症状は消退し、臨床検査成績も正常化したので投薬はせずに経過を診ている。【症例2】1歳6ヶ月の男児。平成17年6月から右膝関節の腫脹、疼痛を訴え受診。MRIにて滑膜増殖が認められたのでASを施行した。病理所見でlining cellの増殖、mesenchymoid transformation等が認められJIAと診断した。術後関節炎は再燃したが、DMARDsとPSLの投与で症状は改善し経過を観察している。【結論】少関節型JIAに対する鏡視下滑膜切除術は診断、治療において有用であった。

## T8-1 当院における膝離断性骨軟骨炎の治療成績

向井 章悟<sup>1</sup>、中川 泰彰<sup>1</sup>、池永 稔<sup>1</sup>、山田 茂<sup>1</sup>、向田 征司<sup>1</sup>、  
二宮 周三<sup>1</sup>、坪内 直也<sup>1</sup>、田中 慶尚<sup>1</sup>、小林 雅彦<sup>2</sup>、中村 孝志<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都医療センター整形外科、<sup>2</sup>京都大学整形外科

膝の離断性骨軟骨炎(以下OCD)は成長期のスポーツ障害の一つであるが、年齢や病期によって治療方針が異なる。今回は当院における膝OCDの治療成績について報告する。

【対象および方法】対象は当院および京大病院にて経過観察を行っている男性25名、女性4名の29人31膝の膝OCD患者で年齢は10~28歳(平均16.9歳)、平均経過観察期間は21ヶ月(9~115ヶ月)である。受傷部位、病気分類、治療方法について検討した。全症例を17歳以下と18歳以上の2群に分けてその受傷部位と病気分類、治療方法について比較検討した。

【結果】17歳以下群では内顆および外顆に加えて、膝蓋骨および大腿膝蓋関節発生例も認めた。透明期の症例も多かったが、ドリリングでは対処できない分離期以降の症例も多くみられた。18歳以上群は内顆発生例、遊離期の症例が最も多く、mosaicplastyによる骨軟骨移植術が最も多く行われ、再鏡視例ではプラグの軟骨が残存し形態学的にも改善していた。

【考察】膝OCDにおいて骨端線がまだ閉鎖していない症例は保存治療あるいはドリリングなど最小限の侵襲による治療で症状が改善している症例が多い。しかし、病期が進行すると、低年齢であっても骨軟骨移植術が必要となることもある。また骨端線が閉鎖しているような症例では積極的な手術が必要であり、初期治療としてのmosaicplastyは関節軟骨面の再建と病巣の処置が同時にできるため、有用な治療法であると考えた。

## T8-2 当院における小児期の膝関節離断性骨軟骨炎の治療経験

熊谷 達仁、高原 康弘、内田陽一郎、内田 圭治、加藤 久佳、  
目貫 邦隆、平野 文崇、渡邊 典行、檀浦 生日

日本鋼管福山病院整形外科

小児期、特にスポーツなどを開始する学童期における膝関節障害で、比較的多く見られる離断性骨軟骨炎に関し、当院での治療経験を若干の文献的考察を加え報告する。症例は、当院にて2001年から2008年までに加療を行った12例14膝(男性11例、女性1例、2例が両側例)である。年齢は10~15歳(平均13.0歳)であった。発生部位別は大腿骨内側顆部に9例、外側顆部に5例であった。外側円板状半月は14膝中3膝(21.4%)に認められた。治療は、7例がdrillingのみ、2例にbone pegを行い、3例に骨片摘出とdrillingを行った。円板状半月合併例は3例ともに損傷を認め、うち2例が半月板部分切除とdrillingを行い、残る1例には半月板部分切除と骨片切除を施し、drillingを追加した。経過は、1例が術後に症状が持続し経過観察中で、もう1例に再発を認めたが、他の12例は経過良好である。再発例には、骨片切除と再度drillingを行い、症状は軽快し経過良好となっている。小児期の膝関節離断性骨軟骨炎は、早期に発見できれば比較的前後が良いという報告も多く、その診断と治療法に関して考察した。

**T8-3 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する自家骨軟骨柱移植術の検討**

加藤 久佳、高原 康弘、内田陽一郎、平野 文崇、目貫 邦隆、  
内田 圭治、渡邊 典行、熊谷 達仁

日本鋼管福山病院整形外科

【目的】我々は、病変部が広範囲におよぶ進行した上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（以下OCD）に対し自家骨軟骨柱移植術を施行した治療成績を調査したので、報告する。【対象および方法】分離期後期、遊離期の上腕骨OCDのうち、自家骨軟骨柱移植術を施行し1年以上経過観察可能であった6例6肘を対象とした。手術は、肘関節鏡にて評価し病巣部が1cm以上で、不安定性を認める症例に対し、手術を施行した。全例男性で手術時年齢は平均14歳（13-15歳）、経過観察期間は平均16.3ヵ月（12-24ヵ月）であった。競技種目は全例野球であった。術前病期は分離後期2例、遊離期4例で、そのうち1例は、2年前他院でドリリング施行後の再発例であった。手術は、直視下にて同側の大腿骨外顆非荷重部から径7~10mm骨軟骨柱を採取して小頭に移植した。スポーツ復帰、術前、最終観察時可動域、術後の単純X線所見の評価を検討した。【結果】最終調査時のスポーツ能力は、完全復帰4例、低下2例で、中止・変更はなかった。X線所見は、骨軟骨柱の脱落は認めなかったが、再発例では関節症変化を認めた。肘関節可動域は、伸展術前平均 -11度が術後平均 -6度、屈曲術前平均 121度が術後平均126度に改善した。【考察】進行した上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する自家骨軟骨柱移植術は有効であるが、術後の関節症変化には限界があり、早期診断と病期に応じた適切な治療が重要と考えられる。

**T8-4 兄弟に発生した若年型膝離断性骨軟骨炎の経験**

平野 文崇、高原 康弘、渡邊 典行、熊谷 達仁、目貫 邦隆、  
加藤 久佳、内田 圭治、内田陽一郎、壇浦 生日

日本鋼管福山病院整形外科

【はじめに】膝離断性骨軟骨炎（以下OCD）は骨端線閉鎖の有無により若年型と成人型に分類される。今回兄弟に発生した若年型OCDを経験したので報告する。【症例1】一卵性双生児長男、11歳。身長142cm。2002年、誘引無く右膝伸展制限が出現。安静入院で軽快した。受傷時膝MRIでは外側半月の不全型円板状半月が疑われた。2008年の両膝MRIでは右膝は特記所見なし、左大腿骨外顆にOCDを認めた。さらに2009年には左大腿骨内外顆にOCDを認めた。現在症状はない。【症例2】一卵性双生児次男、11歳。身長143cm。2003年、誘引無く左膝伸展制限が出現。安静入院で軽快した。受傷時MRIでは左大腿骨外顆にOCDを認めた。2009年MRIでも左大腿骨外顆にOCDは残存していた。【症例3】三男、6歳。身長117cm。2007年1月に左膝伸展制限、2月に右膝伸展制限を認め保存療法で軽快。2009年MRIで右膝は特記所見なし。左大腿骨外顆にOCDを認めた。【考察】若年型OCDは成人型と比較して予後良好であると言われている。発生部位ではClassical typeである大腿骨内側顆外側面以外は予後良好である。一般的にOCDは家族性発生しないとされているが、本例の如く明らかな外傷歴・スポーツ歴のない若年型では遺伝的素因が関与している可能性が考えられた。

## T9-1 小児上腕骨遠位骨端線離開の診断と経過

山村 知、共田 義秀、片岡 浩之、太田 英吾、尾木 祐子、  
原田 有樹、中村千恵子、二見 徹

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

当院で1995年から2008年までに経験した小児上腕骨遠位骨端線離開症例9例について検討した。初診時平均年齢は2.7歳(0歳-8歳)であり、全患者とも男児であった。全て他院からの紹介患者であった。前医で正しく診断されていたものは5例(56%)であった。当院では関節造影、MRIを用いて確定診断を行った。

受傷後、早期に当院を受診した7例の患者に対し、7例全例に手術を行った。術式は全例とも経皮的ピンニング術であった。

幼児虐待による骨折が疑われた1例は、受診時にはすでに骨癒合が進んでいると考えられたため、内反変形は認めるものの経過観察を行うこととした。

残り1例は、前医で手術を施行されたが変形治癒を認めたため当院へ紹介受診となった患者であり、当院で矯正骨切り術を行った。

小児上腕骨遠位骨端線離開は、頻度としては少ないことに加えて診断が難しく、経過により内反肘を後遺することがよく知られている。内反肘の程度によっては矯正骨切り術が必要となる場合があり、当院で手術を行った7症例においても、矯正骨切り術を行った例が1例あった。

当院で経験した上記症例を検討し、文献的考察を加えて報告する。

## T9-2 診断が困難であった肘関節周辺骨折の検討

白坂 律郎、石突 正文、若杉 琢磨

土浦協同病院

【はじめに】当院にて6年4か月の間に入院して手術を行った15歳以下の症例は235例であった。内訳は頸椎1例、上肢196例、下肢49例であり、そのうち肘関節周辺骨折は109例であった。以下にレントゲンで診断が困難であった症例を提示する。【症例】症例1. 11歳5か月。上腕骨外顆骨折。症例2. 3歳11か月。外顆骨折+肘関節脱臼。症例3. 7歳1か月。上腕骨内上顆骨折。症例4. 1歳4か月。上腕骨遠位骨端線離開。症例5. 2歳9か月。上腕骨遠位骨端線離開。【考察】上記症例のすべてが骨端線損傷を含むものであり、当然ではあるがレントゲンに写っていない部分の判断が困難であった。追加検査として関節造影を全例に、CT、MRIをそれぞれ1例に行った。関節造影は簡便で有益な検査であるといえるが、造影剤の量や濃度によってはかならずしも鮮明な画像が得られるとは限らなかった。CTは骨折の状態を描写するにはよい検査と言えるがレントゲンに写らない部分はほぼ同様であり、小児の骨折に関しては限界もあると思われる。MRIは軟部組織や骨端部の状況をつかむには最適とも期待されるが、実際には適切なスライスを得ることが困難であったり、幼児には検査自体が困難でもありその有用性は限定されると思われる。大切なことは可能性のある骨折パターンを知ることであり、後方視的な見解ではあるが、適切なレントゲン、理学所見、関節造影にて大部分の診断は可能であると思われる。

**T9-3 小児肘周辺骨折に対する垂直牽引法 — 適応と限界 —**江口 佳孝<sup>1</sup>、中村 博亮<sup>1</sup>、高山真一郎<sup>2</sup>、関 敦仁<sup>2</sup>、細見 僚<sup>2</sup>、  
日下部 浩<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪市立大学整形外科、<sup>2</sup>国立成育医療センター

【目的】小児上腕骨顆上骨折(顆上骨折)の垂直牽引法(SAT)は、適応年齢を考慮すれば内反肘、肘屈曲可動域制限を来さないとの仮説を検討すること。【対象と方法】2002年~2008年に、国立成育医療センターを受診した顆上骨折150例中、SAT単独で治療し、1年以上経過観察した36例(男23女13、右15左20、転倒15転落19)を対象とした。SATは愛護的整復操作、skin traction kitにて約3週間挙上安静とした後に自動運動を許可した。評価は年少群(<6歳)、年長群(≥6歳)による、単純X線上の骨折型、牽引終了時、1年後のBaumann angle (BA)、Tilting angle (TA) の変化、及び1年後肘屈曲角度 (FA) を統計学的に検討した。【結果】骨折はGartland 分類II型10例(年少群8対年長群2) III型25例(15対10)、平均牽引期間21日、平均入院期間26日だった。牽引終了直後のBAは17対16 (p=0.86), TA 28対19 (p=0.006), 1年後のBAは16対15 (p=0.93), TA 33対26 (p=0.02), だった。1年後のFAは132.7対125.4 (p=0.02) で120度未満の症例は0対3で、年長群の一例では追加手術を要した。【結語】顆上骨折に対するSATは、両群とも著明な内反変形を来さなかった。年長群の一部にFA回復遅延を認めた。

**T9-4 小児上腕骨顆上骨折に対する創外固定法**

西井 幸信、衣笠 清人、西田 一也、道中 泰典、上田 英輝

近森病院整形外科

【はじめに】転位を認める小児上腕骨顆上骨折に対して、当院では原則として受傷後すぐに創外固定を用いた治療を行っている。今回この創外固定法について若干の考察を加えて報告する。【対象及び方法】対象は平成13年以降当院において創外固定を施行した82例(男51例、女31例)。受傷時年齢は平均8.6歳、受傷機転は伸展型81例、屈曲型1例、骨折型はWilkins分類2型37例、3A型27例、3B型18例であった。手術は側臥位にて、透視下に上腕骨骨折部近位および尺骨近位にハーフピンを2本ずつ刺入、クランプ装着後に徒手整復して固定する。肘関節屈曲伸展以外の可動域訓練は術直後より開始し、術後6週で抜釘を行う。【結果】術後成績はFlynnの基準にて評価した。結果excellent67例、good14例、poor1例であった。術直後および最終調査時のBaumann angle (BA) と tilting angle (TA) の経時的な変化はほとんど認めなかった。【考察】創外固定は肘頭牽引などの牽引療法と比較して長期間ベッド上臥床の必要がなく、頻回のX線撮影が不要で入院期間も短期間である。また経皮的鋼線刺入術と比較した場合、創外固定では骨幹端部の粉碎の強い症例に対しても骨折部に牽引力をかけて整復位を維持することが可能であり、術後経過中に再転位を来す可能性が少ない。術後にギプス固定を必要としないため、皮膚障害、循環障害、神経症状の有無等の観察も容易である。以上より本法は有用な治療方法の一つであると考えらる。

## T9-5 小児上腕骨顆上骨折に対する外側parallel刺入法による経皮鋼線刺入の固定性の検討

松本 佳久、柴田 正人、室 秀紀、安藤喜一郎、相良 学爾、川上 太郎、大口 怜央、坪井 義晃、篠原 司、櫻井 公也

陶生病院

【目的】 転位を有する小児上腕骨顆上骨折に対して、外側parallel刺入法にて経皮鋼線刺入術を行った症例の治療成績と問題点につき検討した。【対象と方法】 外側parallel刺入法にて経皮鋼線刺入術を行った23例の治療成績を検討した。症例は男児15例、女児8例、平均年齢7.5歳(2~11歳)であった。阿部分類3型3例、4型20例であった。平均経過観察期間は6.8ヶ月(3~15ヶ月)であった。X線評価として術直後と抜釘時でのBaumann angleとTilting angleの変化、鋼線のback outの有無につき検討した。臨床的評価にはFlynnの評価基準を用いた。【結果】 全例骨癒合が得られ、医原性尺骨神経障害等は認めなかった。術後平均4.3週にて抜釘を行った。抜釘時には鋼線のback outが3例に認められた。Flynnの評価基準では、fair 1例、good 4例、excellent 18例であった。【考察】 外側刺入法は医原性尺骨神経障害の危険性が少ない反面、交差刺入法と比較し固定力は劣るとい報告が散見される。今回は内反肘等の変形をきたすことなく、比較的良好な治療成績を得ることができたが、23例中3例に抜釘時に鋼線のback outが確認された。Back outの原因として中枢骨片への鋼線の刺入不足もしくは骨折部への刺入となってしまう例や鋼線が骨折部で交差してしまう例があった。2本の鋼線を骨折部でできるだけ分散させ中枢骨片への鋼線の刺入をしっかりと行いbicortical固定を行うことが重要と思われる。

## T9-6 小児上腕骨顆上骨折に対する当科の整復固定法の検討

丸石 晃<sup>1</sup>、河野 正明<sup>1</sup>、鎌田 一億<sup>1</sup>、廣瀬 純成<sup>1</sup>、中田 浩史<sup>1</sup>、沖 貞明<sup>1</sup>

<sup>1</sup>興生総合病院整形外科、<sup>2</sup>県立広島大学保健福祉学部理学療法科

【目的】 小児上腕骨顆上骨折に対し独自の整復固定法を施しているので、手技および成績を報告する。

【方法】 '98~'08年にこの手技を用いた30例が対象。男児20例、女児10例。平均年齢6.5歳。骨折型(安部)は2型7例3型12例4型11例。手術までの期間は平均6.3日。6例は受傷日に手術を行い、その他4例はシーネ固定、20例は直達牽引で待機していた。手術は、全身または腋窩麻酔下、腹臥位。透視下に上腕骨外側支柱を背側から1.8mmK-wireにて整復し、外側上顆より2mmのK-wireを刺入。骨折部を越え対側の骨皮質を貫く手前で止める。内側も同様に整復し、肘部管内の尺骨神経を指で保護しながら内側上顆より2mmK-wireを刺入し対側の骨皮質を貫いて固定。最後に1本目の外側より刺入したK-wireを進めて対側の骨皮質を貫く。

【成績】 全例骨癒合が得られ、術後合併症は認めなかった。最終評価時、CAの左右差は平均2.1度、TAでは平均2.1度。最終肘関節ROMの健側との差は、屈曲平均が4.5度伸展平均が0.9度。Flynnの評価で、Cosmetic factorは全例Excellent、Functional factorは、Excellent19例、Good11例。

【結論】 本骨折の治療目的は、左右差のないalignmentおよび機能の再獲得にある。それには内外反および回旋を正確に整復し、強固な固定をすることが重要である。当科の整復方法は、低侵襲で容易に解剖学的整復位が得られ、cross pinningで良好な固定性が得られる良い方法と考える。

**T9-7 肘関節後外側進入法による上腕骨外顆骨折の治療成績**

友利 裕二、黒田 浩司、福内 正義

亀田総合病院整形外科

【目的】肘関節後外側進入法による小児上腕骨外顆骨折の術後成績を検討したので報告する。【対象】2000年～2008年の8年間に後外側進入法により観血的骨折整復固定術を行った15歳以下発症の上腕骨外顆骨折11例（男児6例、女児5例）を対象とした。手術時年齢は1～9歳（中央値7）、経過観察期間は12～84週（中央値24週）であった。手術は全例後外側進入で骨折部を整復し内固定されていた。以上の症例に対し骨折型、受傷機転、受傷時合併損傷、固定法、Baumann角（余角）、術後合併症、術後関節可動域、治療成績（Flynnのcosmetic factor）について調査した。【結果】骨折型はJacob分類でType1 1例、Type2 5例、Type3 5例であった。受傷機転は交通外傷1例、転落2例、転倒8例であった。合併損傷として1例に肘関節脱臼をみとめた。神経障害は認めなかった。固定法はZuggurtung法が1例、Kワイヤー2本による鋼線固定が10例であった。Bauman角は0～30度（中央値21）、術後合併症は内反肘を3例、外反肘を1例に認めた。Flynnの評価法（cosmetic factor）でExcellent5例、Good4例、Poor2例であった。【考察】後外側侵入法による観血的整復固定術後に3例の内反肘を認めた。原因として関節面の整復不十分が考えられた。【結論】手術侵入法としては骨折部を整復するのではなく関節面を直視下に整復・固定することが重要である。

**O-01 脊髄髄膜瘤児における全身の骨密度・体組成評価の意義について**

藤田 裕樹、家里 典幸、高塚 望、川口 哲、松山 敏勝

コドモックル

【はじめに】脊髄髄膜瘤 (以下MMC) 児は下肢の弛緩性麻痺による骨脆弱性骨折、変形が問題の一つである。MMC児の骨密度評価部位は諸家により異なるが全身体組成の検討はない。今回我々は全身体組成を評価し麻痺レベルとの関連を検討した。【対象と方法】検査の同意を得たMMC児に対して全身の骨密度及び体組成を測定した。検討項目は、1)神経損傷レベルとしてL2残存下限 (H群)、L4残存下限 (M群)、S2残存下限 (L群) を用い、2)上下肢各領域での骨密度 (BMD) 及び骨量、脂肪量、筋肉内臓量の重量比率 (%BMC, %Fat, %Lean) を比較し、3)骨折の有無を調査した。【結果】評価しえた患児は20名で平均年齢は13歳、麻痺レベルはH群5例、M群6例、L群9例であった。BMDは上肢で順に0.51, 0.58, 0.59 (g/cm<sup>2</sup>)、下肢で順に0.59, 0.72, 0.84 (g/cm<sup>2</sup>) と高位麻痺群で低く、下肢においてその差は著明であった。また下肢領域での%BMCは順に1.3, 2.5, 3.0 (%) と体組成比でも骨量の占める割合が減少し、骨折を生じたH群2例では0.7, 0.8 (%) と低値を示した。%Fatは下肢において低位麻痺群でより低値を示し、%Leanは代わって低位群ほど高値を示した。【考察】MMCでの麻痺レベルは骨密度及び体組成比率に影響を与え、特に下肢では麻痺レベルでのBMDの低下に加え%BMCの低下が著明であり、患児の体組成変化という身体の変化が運動麻痺と密接に関係しており、骨折リスクのよりよい指標になりうる可能性があると思われた。

**O-02 二分脊椎症のCrouch gaitに対して開発した膝蓋腱反射を利用する短下肢装具 (AFO) の三次元動作解析による評価**馬淵 晃好<sup>1</sup>、鬼頭 浩史<sup>1</sup>、鈴木 伸治<sup>2</sup>、伊藤 弘紀<sup>3</sup>、石黒 直樹<sup>1</sup>、古橋 範雄<sup>3</sup>、門野 泉<sup>3</sup>、井上 真郷<sup>4</sup><sup>1</sup>名古屋大学医学部整形外科、<sup>2</sup>愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所、<sup>3</sup>愛知県心身障害者コロニー中央病院、<sup>4</sup>早稲田大学先進理工学部電気・情報生命工学科

【目的】二分脊椎者は、Crouch gaitをしばしば呈する。二分脊椎者のCrouch gaitを呈する患者にも通常AFOが用いられ、このAFOはconventional orthosisのように側方支柱やシューホンプレースのように後方支柱とする構造をもち、膝の前方を支える構造ではない。しかし、これらの従来のAFOは二分脊椎者のCrouch gaitを改善する点で不満足な成績であった。そこで、われわれはCrouch gaitを意図的に改善させるため立脚期初期に膝蓋腱を圧迫するような脛骨顆部を支えるシェルを備えたAFOを考案した。本研究の目的は1名の二分脊椎者に協力してもらい、三次元歩行分析からこの新たに考案したAFOの予備的評価を行うことである。【対象と方法】対象は、二分脊椎症で骨成熟後の25歳女性患者で、2009年6月から7月の間に、膝蓋腱反射を利用した新型の両側支柱付き靴型装具を制作し、三次元歩行分析を行い、歩行速度、歩幅、ケードンス、膝関節角度の変化を計測して、従来型の両側支柱付き靴型装具と比較した。【結果】新型の両側支柱付き靴型装具では、従来型に比べ、立脚期で膝関節最大屈曲角度が13°減少し、計測でケードンスが $117 \pm 4.04$  steps/minから $125 \pm 0.57$  steps/minに増加、歩幅が $51.6 \pm 1.5$  cmから $59 \pm 1.7$  cmに増加した。その結果、歩行速度は、約20%向上した。【考察】新型の両側支柱付き靴型装具は、二分脊椎症のCrouch gaitに対して、歩行中の膝関節角度を変化させ、歩行速度を改善した。

## O-03 二分脊椎による麻痺性踵足に対する前脛骨筋後方移行術の経験 —歩行分析による評価—

川野 彰裕、柳園賜一郎、門内 一郎、勝嵐 葉子

こども療育センター整形外科

【はじめに】踵足変形は低位腰椎レベルの二分脊椎患者にみられ、踵部褥創などの合併症を起こす。前脛骨筋を後方に移行し麻痺した底屈筋にかえる移行術はよく用いられる方法である。しかしその治療成績の評価は変形や底屈筋力、足底潰瘍の有無、レントゲン評価などがあるが、一定したものはない。今回我々はその術前後で歩行分析評価を行ったので文献的考察を加え報告する。【症例】12歳女兒、軽度知的障害を伴う二分脊椎でSharrardの第4群、移動能力はcommunity ambulatorである。左踵足変形とheel padの肥厚を認めた。この症例に対して術前歩行分析を行ったあと、前脛骨筋の後方移行術を行い、6週間のギプス固定後、装具装着下に理学療法を行い、術後約2年後に再び歩行分析評価を行った。【結果及び考察】時間距離因子では歩行速度、ストライド長の増加がみられた。運動学的には足関節角度変化パターンの正常化、膝関節可動域の増加がみられた。運動力学的にはmid stanceでの足関節底屈モーメント産生がみられたが、terminal stanceでのパワー産生はみられなかった。今回移行した前脛骨筋は立脚中の遠心性収縮には役立っていたが、推進力を生み出すほどの筋力は発揮できていなかったと思われた。

## O-04 脊髄麻痺を呈した二分脊髄に対する観血的治療：症例報告

八尋 雄平、井尻 幸成、山元 拓哉、善明美千久、永吉 隆作、  
寺原 幹雄、小宮 節郎

鹿児島大学大学院整形外科

二分脊髄は極めてまれな疾患で、脊椎などの他の先天奇形を合併するとされている。今回我々は、先天性側彎症に伴う二分脊髄で四肢麻痺を呈し、観血的治療を行い良好な結果を得た一例を経験したので文献的報告を加えて報告する。症例、14歳女性、中下位頸椎から胸椎にかけて先天性側彎症を指摘されていた(C6-T7, Cobb 22°)。両下肢痙性麻痺による歩行障害が出現し、左上肢の筋力低下も出現した。T2-4に骨性中隔を伴う二分脊髄を認めたが、C4/5での頸椎後彎による脊髄の圧迫所見を認めたため、初回手術としてC4/5前方固定を行った。術後、上肢のしびれ感は軽度改善したが、体幹以下の痺れ感、下肢筋力低下による歩行障害、膀胱機能障害(頻尿)が進行したため、中隔切除術を施行した。手術は、脊髄モニタリング下に、C7-T7椎弓切除、骨性中隔切除、脊髄の解離、硬膜形成を行った。術中所見から、中隔の頭側端と脊髄の繊維性結合組織およびくも膜の癒着がtetheringの主因と考えられた。脊髄はuntetheringされた。術後速やかに痙性麻痺の改善が見られた。二分脊髄に対する観血的治療は、進行性の麻痺と脊柱変形に対して適応があるとされているが、脊髄の易損性や髄液漏などの合併症などから神経麻痺悪化の可能性も指摘されている。

**O-05 小児外傷性股関節脱臼後の大腿骨骨頭骨化核壊死の1例**藤原 憲太<sup>1</sup>、木下 光雄<sup>1</sup>、岡本 雅雄<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪医大整形外科、<sup>2</sup>大阪府三島救命救急センター整形外科

【症例】4歳5カ月の男児。3階より転落し受傷した。直後に救命救急センターに搬送され脾臓損傷、肺損傷、右股関節後方脱臼と診断された。受傷より1時間30分後に静脈麻酔下Allis法にて整復された。整復後のエックス線像、MRI上骨化核、骨端線に異常を認めなかった。1週間の安静臥床後退院し、以後当科にて経過を観察した。受傷後2週間目のエックス線像にて大腿骨近位骨化核表層の不整を認めた。3カ月後(4歳8カ月)のMRI上明らかな壊死は認めなかった。8カ月後(5歳1カ月)には骨化核の軽度の圧潰および硬化像を認めた。10カ月後(5歳3カ月)のMRIでは骨化核表層の円靭帯付着部付近に壊死像を認めた。14カ月後(5歳7カ月)には帯状硬化像を認めた。この異常像は26カ月後(6歳7カ月)に不明瞭となり、31カ月後(7歳)には消失し、骨化核の形態に左右差はなくなった。5年後の現在(9歳)再発は見られない。【考察】本症例は早期よりエックス線像で骨化核の異常を、受傷後10カ月時のMRIで壊死病変を骨化核の一部に認めた。脱臼に伴う円靭帯の損傷で血行が断たれた影響と考えられるが、円靭帯からの血行は受傷時(4歳5カ月)には徐々に減少する時期であり、壊死範囲も局限しており小さかった。その後損傷を免れたepiphyseal arteriesからの血流により骨頭変形を来すことなくすみやかに修復されたと考えられた。

**O-06 骨形成不全症に伴った小児大腿骨骨幹部骨折に対しMIPO法を用いた1例**澤田 重之<sup>1</sup>、木全 則文<sup>1</sup>、佐藤 啓二<sup>1</sup>、花林 昭裕<sup>2</sup>、服部 義<sup>3</sup><sup>1</sup>愛知医科大学整形外科、<sup>2</sup>旭労災病院 整形外科、<sup>3</sup>あいち小児保健医療総合センター整形外科

【緒言】小児大腿骨骨幹部骨折に対し一般的に牽引やギプス固定など保存療法が選択されることが多い。しかし、近年経皮的髓内釘固定やプレート固定など手術療法についての報告が散見される。今回、我々は既往に骨形成不全症を有する小児大腿骨骨幹部骨に対してMIPO法を用いた治療を行った1例を経験したので、それに対し文献的考察を加え報告する。【症例】5歳男児、主訴：左大腿部痛。既往歴：3歳時に右大腿骨骨幹部骨折を受傷、4歳児に骨形成不全症と診断。現病歴：屋外で歩行中に転倒し、左大腿部痛が出現。当院救急搬送となった。X線所見にて左大腿骨骨幹部骨折(AO分類32-A2)を認め、受傷5日目にSynthes社 small LC-LCPを用いたMIPO法を施行した。術後4週にて良好な仮骨形成を認め立位・歩行を開始。術後8週にて歩容安定しており、日常生活も問題なかった。【考察】小児大腿骨骨幹部骨折については、保存療法により十分な整復が得られない場合や、骨癒合が得られない場合、また早期の日常生活復帰を目的とする場合に、観血的治療が選択される。さらに骨形成不全症を伴う小児大腿骨骨幹部骨折においては、骨粗鬆の増悪予防としての早期荷重や、長管骨変形予防のために良好な整復位を得る方法として、MIPO法は選択肢の一つであると考えた。

**O-07 軽微な外傷後に生じ診断に難渋した円靭帯付着部裂離骨折の1例**

小林 直実、稲葉 裕、手塚 太郎、青木 千恵、崔 賢民、  
池 裕之、藤巻 洋、平田 康英、齋藤 知行

横浜市大整形

【はじめに】円靭帯付着部の裂離骨折は股関節脱臼に伴う合併症としての報告を認めるが、その頻度は非常に稀である。今回われわれは軽微な外傷により生じた円靭帯付着部裂離骨折の1例を経験したので報告する。

【症例】14歳の女児で、机から転落した後より股関節痛を生じたが、受傷直後は歩行可能であった。次第に疼痛が増強し、受傷後約3週で歩行困難となり股関節は内転位でのロッキングを認めた。当科初診時の単純X線像にて明らかな骨傷を認めなかったが、CTにて臼蓋底部に連続した構造物を認めた。MRIでは臼蓋底部のT2高信号域を認めた。これらの所見より関節内の遊離体、離断性骨軟骨炎または裂離骨折などを疑い、受傷後10週で関節鏡を施行した。鏡視下での摘出は困難であったため、観血的に円靭帯付着部の小骨片を確認し、摘出した。術後は4週間の免荷の後に部分荷重を開始し、約10週で全荷重とした。術後5ヶ月現在、股関節痛、可動域制限ともに認めず、経過良好である。

【考察】今回経験した1例では、股関節脱臼を伴わない軽微な外傷であったこと、また症状は徐々に増悪し内転位ロッキングが生じたことが特徴的である。円靭帯付着部の裂離骨折の報告は非常に稀であるが、特に股関節脱臼を伴わないものは渉猟し得た限りではKusmaらの1例のみであり、この症例も外転位が強制された軽微な外傷が原因であった。

**O-08 小児大腿骨骨幹部骨折の治療経験**

江頭 秀一、塚本 正紹、依田 周、森口 昇、宮田 倫明、  
村田 雅和、古市 格

嬉野医療センター整形外科

【はじめに】小児の大腿骨骨幹部骨折の治療において、精神的・肉体的に未熟で、治療に難渋する場合がある3歳から10歳までの症例について治療法、合併症を調査・検討した。この中で合併症を認めたものは2症例あり、その検討より現在当院で行っている治療法も併せて報告する。【対象】症例は2002年から現在までに当院で加療を行った3歳から10歳以下の大腿骨骨幹部骨折9例9肢である。性別は男児8例8肢、女児1例1肢で、受傷時年齢は平均6.1歳 (3歳~10歳) であった。経過観察期間は平均1年3ヶ月 (3ヶ月~4年) であった。【治療法と合併症】治療法は直達牽引後ギプス固定3例、創外固定1例、プレート固定術3例、経皮ピンニング2例であった。合併症は1例に創外固定感染+再骨折+異常仮骨、1例に変形癒合、変形癒合後再骨折を認めた。最終的には1例に異常仮骨を残しているが、全例骨癒合した。【考察】前記の合併症の経験より現在当院では初診時に経皮的ピンニングを行い、その後ギプス固定もしくは鋼線牽引を行う方法を選択している。この治療法の利点はピンニングによる低侵襲手術でかつ骨折部が比較的安定するため、合わせて行う保存療法中の転位が少ないこと、それにより患者・医療スタッフの負担が減ることなどが挙げられ、治療法の選択肢の一つとして有効な治療法であると考えられる。

**O-09 Weber牽引法で加療を行った小児大腿骨骨折の治療経験**

宮澤 慎一、衣笠 清人、西田 一也、道中 泰典、上田 英輝、  
西井 幸信、大野 尚徳

近森病院整形外科

【はじめに】小児の大腿骨骨折は成人と比べ骨癒合が早く、自家矯正力を持つため保存加療を行うことが多い。今回我々はWeber牽引法で加療した小児大腿骨骨折の治療成績を検討したので報告する。【対象および方法】1997年1月から2009年3月までに当院で加療を行った10例10肢を対象とした。男性8例、女性2例で、受傷時平均年齢は5歳であった。受傷機転は交通事故4例、転落4例、転倒2例であった。骨折型はAO分類31-A3 2例、32-A1 4例、A2 2例、A3 2例であった。平均経過観察期間は2年10ヵ月であった。牽引期間、ギプス固定期間、歩行開始時期、骨癒合時期、角状変形、下肢長差について検討した。【結果】牽引期間は平均22日、ギプス固定期間は平均37日、歩行開始は受傷後9週、骨癒合時期は受傷後12週であった。骨癒合時の正面像での角状変形は6°、前方凸変形は14°であった。最終調査時にはそれぞれ3°、10°と矯正されていた。最終調査時の下肢長は1例で約1cmの過成長を、1例で約1cmの短縮を認めたが、残りの8例は下肢長差が消失していた。【考察】当院では小児大腿骨骨折の治療は原則的にWeber牽引法を用いた保存治療を行っている。牽引中はリップシュタイン法でのX線撮影も行い変形を最小限にするよう努めている。近年手術療法で良好な成績が得られたとの報告が散見されるが、自家矯正の範囲内で整復すれば保存加療は侵襲が少なく有用な方法であると考ええる。

**O-10 千葉県子ども病院における分娩骨折の疫学**

池川 直志<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>2</sup>、西須 孝<sup>3</sup>、中村 順一<sup>3</sup>、赤木龍一郎<sup>3</sup>、  
小林 倫子<sup>3</sup>、伊藤 錦哉<sup>3</sup>、瀬川 裕子<sup>3</sup>、村上 玲子<sup>3</sup>、萬納寺誓人<sup>4</sup>

<sup>1</sup>千葉大学大学院整形外科、<sup>2</sup>千葉こどもとおとなの整形外科、

<sup>3</sup>千葉県子ども病院整形外科、

<sup>4</sup>The Miami Project to Cure Paralysis, University of Miami Miller School of Medicine.

【目的】千葉県子ども病院における分娩骨折の疫学を調査すること。【対象・調査項目】1989年から2009年までに千葉県子ども病院整形外科を受診し分娩骨折と診断された34例で、当院初診時平均日齢は26日である。これらに対し、骨折部位、胎位、分娩方法、出生時体重、基礎疾患の有無、合併症の有無、診断に至るまでの日数を調査した。【結果】骨折部位は鎖骨が最も多く20例59%であり、次いで大腿9例、上腕5例であった。胎位は頭位19例、骨盤位7例、横位1例、足位1例、不明6例であった。分娩方法では、経膈分娩が19例56%で最も多く、帝王切開と吸引分娩が各々6例と産科的手技を受けた児は35%であった。出生時体重は平均3203gで、4000g以上の巨大児は6例、2500g以下の低出生体重児は4例であった。骨形成不全症を2例に、染色体異常・二分脊椎症をそれぞれ1例に認めた。また、合併症として分娩麻痺を7例に、筋性斜頸を1例に認めた。前医を含め診断までに要した日数は平均5.1日であった。【結語】産科的手技や難産、巨大児・低出生体重児などの危険因子を全く持たない児も5例14.7%に認めたことや、分娩麻痺を呈した7例は全例肩甲難産となっていたことは、特記すべきことと思われた。

一般演題  
4日題

**O-11 10歳代に生じた上腕骨小頭骨折の2例**

森本 祥隆、小出 陽一、佐藤 義弘、坂田 悟、古橋 弘基、  
三原 唯暉

磐田市立総合病院整形外科

【はじめに】上腕骨小頭骨折は、転倒して肘屈曲位で手をついた際に橈骨頭の剪断力で生じる稀な外傷で、若年者では特に稀である。我々は10歳代の上腕骨小頭骨折2例に対し、観血的整復固定を行い良好な結果を得たので報告する。【症例】1. 16歳男子。下垂体性小人症にてホルモン療法を受けている。サッカーボールを受けようとして転倒し受傷。Grantham分類Type2Bの上腕骨小頭骨折。受傷翌日に徒手整復するも転位が残存し、受傷後1週で全身麻酔下にHerbert screw及び吸収ピンによる観血的整復固定をおこなった。術後7カ月で可動域制限は見られず、Granthamの評価でExcellentであった2. 10歳女子。走っていて転倒して受傷。Grantham分類Type2Aの上腕骨小頭骨折。受傷5日後に全身麻酔下に吸収ピンによる観血的整復固定術を行った。術中所見で上腕骨小頭骨端線は閉鎖していなかった。術後2か月で20度の進展制限があり、Granthamの評価でgoodである。【考察】上腕骨小頭骨折は比較的稀な外傷で、渉猟しえた報告は115例でそのうち10歳代の症例は11例であった。また上腕骨小頭骨端線閉鎖前の症例は1例のみであった。若年者において骨片摘出は将来の関節症変化は必発と考え観血的整復固定術の適応であると考えた。2例ともに吸収ピンを用い成績は良好であり、本骨折の治療に吸収ピンは有効と考える。【まとめ】若年者には稀である上腕骨小頭骨折の2例を経験し、観血的整復固定術で良好な成績を得た。

**O-12 小児上腕骨外顆骨折の治療成績**

河野 亮平<sup>1</sup>、佐藤 由佳<sup>1</sup>、高瀬 勝己<sup>1</sup>、山本 謙吾<sup>1</sup>、三部 順也<sup>2</sup>、  
渡邊 泰央<sup>2</sup>、亀岡 尊史<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東医大整形、<sup>2</sup>大塚病院整形外科

【目的】小児上腕骨外顆骨折は骨端軟骨を損傷する関節内骨折であるため不適切な治療により重篤な合併症を起こすことがある。今回、その治療成績を検討し報告する。【対象】当科および関連施設において手術加療を施行し、骨癒合まで経過観察をしえた小児上腕骨外顆骨折17例17肘である。男子15例、女子2例。年齢は3~9歳(平均5.3歳)。受傷側は右7肘、左10肘。経過観察期間は4ヶ月~6年7ヶ月(平均24.8ヶ月)であった。骨折型はWadsworthの分類でtype1:1肘、type2:10肘、type3:6肘であった。【方法・結果】手術方法は鋼線固定群(以下K群):9肘、tension band wiring群(以下T群):8肘であった。検討項目としてそれぞれの群について屈伸可動域、骨癒合期間、術後合併症、治療成績の評価としてFlynnの評価法を用いて比較検討した。屈伸可動域、骨癒合期間において両群間に有意差は認めなかった。治療成績はK群excellent:2肘、good:5肘、fair:2肘。T群excellent:6肘、good:2肘であり有意差を認めた。術後合併症として、骨端線早期閉鎖をK群の3例に認めた。K群のfair 2例は術後にK-wireの先端が突出し屈曲制限を呈し、最終観察時に患健差が15°残存した症例であった。【結語】鋼線固定のみでは固定力が弱く、可動域回復の阻害因子となり成績低下の一因と考えられた。骨端線の早期閉鎖は術後数年経過してから起こるため、骨癒合後も長期の経過観察が必要である。

**O-13 Correction of old Monteggia fracture-dislocation in children by proximal ulna osteotomy without annular ligament reconstruction**

Chia Hsieh Chang、Hsuan-Kai Kao、Wen-Yi Yang、Zhon-Liau Lee

Dept. of Pediatric Orthop., Chang Gung Memorial Hosp., Taoyuan, Taiwan

Monteggia fracture-dislocation was often neglected in children and lead to limited flexion of the elbow. We report a new surgical method to achieve radio-capitular stability without reconstruction of the annular ligament or adjustment of the bone length. The surgical procedures consisted of 3 parts. First, open reduction of radial head by posterior approach. Second, osteotomy of proximal ulna at the level of radial head and decide ulnar deformation by the best stability of radio-capitular joint at supination. Third, fixation of ulna osteotomy by two subcutaneous K wires and radio-capitular joint was temporarily secured by one percutaneous K wire that was removed 4 weeks later. Three children received this operation at age of 5.3, 6.1 and 6.9 years. Their fracture occurred at least half year before the operation. The radio-capitular joint was restored and maintained at 1 year postoperatively. No limit of elbow and forearm motion was found. One failed case occurred when authors were developing the new operation. Radio-capitular K wire was not used and the reduction of radial head was maintained by a tight long arm cast. Compartment syndrome and re-dislocation occurred. Ulnar osteotomy was made at radial head level to create space for reduction directly. Soft tissue tension was adjusted by ulnar deformation that achieved radio-capitular stability. The advantage of the method is a smaller wound because donor site for annular ligament reconstruction and plate fixation are not needed.

**O-14 当センターにおける装具療法による強剛母指の治療成績**池田 幹則<sup>1</sup>、香月 憲一<sup>1</sup>、矢野 公一<sup>1</sup>、米田 昌弘<sup>1</sup>、日高 典昭<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪市立総合医療センター、<sup>2</sup>淀川キリスト教病院

【目的】強剛母指は母指 I P 関節の伸展制限を主症状とする疾患であり、その治療は、欧米では手術治療が一般的である。一方、本邦では両親の手術への抵抗感から、装具治療などの保存的治療が第一選択となることが多い。今回、当院での装具療法による強剛母指の治療成績を検討したので、これを報告する。【対象】2002年12月から2009年6月に当科を受診した強剛母指63例、75指、男児32例、女児31例、初診時平均年齢30.3ヶ月。装具治療を行ったもの55指、経過観察のみ行ったもの19指、手術加療を行ったもの1指。【結果】治癒を I P 関節の完全伸展・屈曲可能となったもの、改善を初診時に比較し伸展制限角度の50%以上の改善が得られたもの、不変をそれ以外としたところ、装具治療群 (平均観察期間16.8ヶ月、初診時平均伸展制限角度33.3°) では、治癒27指 (60%)、改善12指 (27%)、不変6指 (13%)、評価不能10指であった。対照として経過観察のみ行った群19指 (平均観察期間8.1ヶ月、初診時平均伸展制限角度30.0°) では、治癒5指 (36%)、改善1指 (7%)、不変8指 (57%)、評価不能5指であった。経過中に母指 I P 関節の伸展位固定がみられたものが9指あり、そのすべてが装具治療例であった。伸展位固定を認めた症例は装具装着を休止させることにより自動屈曲が得られた。【結論】経過観察のみの症例と比較することで装具療法に対する装具療法の有効性が示唆された。

**O-15 風車翼手に対する目型遊離植皮術の成績**斎藤 治和<sup>1</sup>、池上 博泰<sup>3</sup>、関 敦仁<sup>2</sup>、中村 俊康<sup>3</sup>、森澤 妥<sup>4</sup>、高山真一郎<sup>2</sup><sup>1</sup>村山医療センター整形外科、<sup>2</sup>国立成育医療センター整形外科、<sup>3</sup>慶應義塾大学整形外科、<sup>4</sup>埼玉病院整形外科

われわれは風車翼手の皮膚性の手指屈曲拘縮に対して、手指掌側基部の横皮切により皮膚および皮下組織を解離し、皮膚欠損部に目型遊離植皮術を行ってきた。今回、その成績に関して調査を行った。

【対象および方法】1983年~2009年に国立成育医療センターおよび慶應義塾大学にて手術を行った風車翼手 24例32手を対象とした。男児17例女児8例で、術後経過観察期間は2ヶ月~13年平均4年4ヶ月であった。MP関節伸展時のPIP関節伸展不足角 (以下伸展不足角) の術後成績を、術前の状態・手術時年齢・手術指などの要素について検討した。

【結果】当科での初回手術時の年齢は1歳~22歳、平均7歳7ヶ月であった。目型植皮を行った指は、母指7、示指11、中指16、環指13、小指11であった。術前伸展不足角は20度~90度平均52度、最終調査時の伸展不足角は0度~80度平均19度であった。最終調査時の伸展不足角40度以上例は8例で、これらはいずれも術前の伸展不足角が50度以上の重症例であった。さらにこのうち6例は初回手術時年齢が10歳以上であった。

【考察およびまとめ】風車翼手における皮膚性の手指屈曲拘縮に対する目型遊離植皮術の成績は概ね良好であったが、重症例や年長児では、手術による改善に限界があった。年長児では関節適合性障害も加わることが、成績不良の原因と考えられた。

## O-16 脳性麻痺児に合併したKienbock病に対して手術的治療を行った1例

浜村 清香<sup>1,3</sup>、金澤慎一郎<sup>2</sup>、高山 孝治<sup>3</sup>、井口 哲弘<sup>1</sup>、司馬 良一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院、

<sup>2</sup>兵庫県立リハビリテーション西播磨病院、

<sup>3</sup>神戸大学整形外科大学院

【目的】脳性麻痺児に合併したKienbock病の若年例に対して手術的治療を行い良好な結果を得たので報告する。【症例】16歳男児。脳性麻痺 (痙性四肢麻痺、粗大運動能力:GMFCSレベル3)。両膝関節の著明な屈曲拘縮があり主に両上肢で車いすへの移乗や床上での移動を行っていた。2007年4月 (14歳時) 1週間からの右手関節痛を主訴に当科を初診した。明らかな外傷歴はなかった。初診時右手関節に軽度の腫脹および圧痛、可動域制限を認めた。また、X線像上月状骨の軽度硬化と尺骨マイナス変異を4mm認めた。その後月状骨の硬化の進行を認めKienbock病Lichtman分類Stage2と診断した。社会的事情により保存的治療を行っていたが骨壊死が進行したため手術的治療を行った。上肢には強い筋緊張を認めなかったため筋解離術は行わず橈骨短縮骨切り術のみを行った。術後骨癒合が遷延しギプス固定および装具療法を計6ヶ月間要した。手術後1年10ヶ月の現在手関節痛は消失しX線上月状骨の良好な再生が得られている。【考察】手術直前にはすでにLichtman分類Stage3に進行していたが橈骨短縮骨切り術のみを行い月状骨の良好な再生が得られた。原因として上肢 (手関節) の過剰使用と尺骨マイナス変異が考えられた。Lichtman分類Stage3であっても症例によっては骨切術のみで対応できる場合もあると考えられた。

## O-17 小児の非外傷性後骨間神経麻痺

吉川 泰司、稲垣 克記

昭和大学医学部整形外科

小児の外傷に伴う橈骨神経麻痺は比較的頻度が高いが、外傷を伴わない後骨間神経麻痺は稀である。教室における過去10年間における2例の検討を行った。症例1. 13歳男児。出生時には指の伸展は可能であったが、9歳時頃から手指の伸展障害を自覚した。既往に斜視がある。初診時外傷の既往なく、右肘回外筋入口部に圧痛を認め総指伸筋の著しい筋力低下を認めた。当科初診から1年間筋力の改善を認めなかった為、症状出現より4年後に神経剥離と腱移行術を施行した。後骨間神経総指伸筋枝上には橈側反回動脈の枝が横走し後骨間神経は神経腫状に腫脹し20mmにわたり萎縮していた。術後約5年経過した現在、移行腱による手指の伸展は可能であり麻痺の進行も認めない。症例2. 6歳男児。先天性橈骨頭脱臼の既往がある。出生時には麻痺症状を認めなかった。成長とともに右手指の伸展障害が出現し、症状の改善が認められなかったため神経剥離と腱移行術を施行した。術後約6年経過した現在、手指の伸展は可能であり麻痺の進行も認めない。小児の非外傷性後骨間神経麻痺は病因が不明であることが多く、治療時期の選択を含め治療に難渋することが多い。病因と頻度、治療法に関して文献的考察を踏まえ報告する。

**O-18 Madelung変形に対する矯正骨切り術の工夫**

関 敦仁<sup>1</sup>、高山真一郎<sup>1</sup>、日下部 浩<sup>1</sup>、細見 僚<sup>1</sup>、家田 友樹<sup>1</sup>、  
高尾 英龍<sup>1</sup>、森澤 妥<sup>1</sup>、斎藤 治和<sup>2</sup>

<sup>1</sup>成育医療整形外科、<sup>2</sup>村山医療センター整形外科

【目的】Madelung変形は、学童期から橈骨遠位の尺掌屈変形と尺骨頭背側脱臼を呈する先天異常である。痛みや可動域制限を訴える場合に手術適応となる。今回、骨切り術の工夫を試みたので報告する。【方法】手術手技：橈骨遠位背側から楔状骨を切り出した後に、この骨皮質面を向きを変えて掌側から挿入する。これにより橈骨関節角度の矯正、橈骨遠位部の背側移動と橈骨延長による尺骨頭亜脱臼の軽減を同時に行う。橈骨アライメントを矯正した状態で掌側プレートにより固定する。背側骨接合部の間隙には、尺骨近位部より骨を採取して碎片として移植する。対象は、愁訴のあるMadelung変形で、2007年10月から2009年1月までに手術を行った患者5例5手である。全例女性であり、その内2例はLeri-Weil型異軟骨骨症、また1例は多発性骨端異形成症のMadelung様変形である。方法：満足度、XP上の関節角度、前腕中間位側面像による尺骨頭背側偏位の有無、橈骨延長の指標として尺骨三角骨間距離で評価した。【成績】4例は満足であったが、Leri-Weil症の1例は不安定感と母指の運動時痛を理由に不満足であった。関節角度は全例改善した。尺骨頭背側偏位は不満足の1例に残存し、尺骨三角骨間距離についてはその同じ症例のみ-1mmと骨像が重なっていたが、満足の4例はいずれも+2mm以上と骨間隙を認めた。【結論】Madelung変形に対する矯正骨切り術を工夫して、極短期間ではあるがおおむね良好な結果が得られた。

一般演題  
4日

**O-19 前腕遠位骨端線早期閉鎖に対して治療を行った2例**

青山 広道<sup>1</sup>、石突 正文<sup>2</sup>、白坂 律郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>三島社会保険病院整形外科、<sup>2</sup>土浦協同病院

【はじめに】橈骨遠位骨端線早期閉鎖に対して尺骨短縮術、尺骨遠位骨端線早期閉鎖に対してSauve-kapandji法を行い良好な成績を獲得したので報告する。【症例1】13歳女性バレーボール部員。誘因なく右手関節痛出現、その後可動域制限も認めた。画像上橈骨遠位骨端線は閉鎖し、ulna plus variantは8ミリであった。尺骨短縮術を行い術後2カ月で可動域正常となり、4カ月で競技復帰とした。【症例2】16歳女性工場勤務。12歳時、左尺骨遠位骨端線損傷受傷 (Salter-Harris 2型) 経過良好であったが仕事開始後手関節の痛みを認めた。Sauve-kapandji法を行い症状消失、術後1ヶ月半で仕事復帰した。【考察】短縮をきたす原因の多くは外傷性疾患であり、特にSalter-Harris分類4、5型に多いとされる。症例1は、明らかな外傷はないとしているが、5型の外傷があったのではないかと推測される。高井らも大腿骨遠位において、誘因なく骨端線早期閉鎖をきたした例を報告しているが、特発性とすべきかは議論が残るとしている。症例2は2型であるが、整復位不十分なことが変形をきたした要因であると考えられる。治療に関しては、骨延長術を行った報告が散見されるが、短所として、延長器の装着期間の長さ、至適骨切り部位、骨延長量の難しさ、変形の再発を挙げている。今回の症例は2例とも早期社会復帰を望んでおり、年齢も考慮し、術式を選択した。特に問題なく経過しており、考慮されてよい方法と考える。

**O-20 先天性近位橈尺骨癒合症の臨床像の検討**

細見 僚、高山真一郎、関 敦仁、目下部 浩、家田 友樹、  
高尾 英龍、森澤 妥

国立成育医療センター整形外科

【目的】治療選択や手術成績評価の基礎情報を収集する目的で、今回先天性橈尺骨癒合症の臨床像を調査した。【対象および結果】2002年3月以後当科を受診した先天性橈尺骨癒合症は、軟骨性癒合を含む72例120肢、男児53例、女児19例 (男女比2.8:1) であった。罹患側は両側48例、片側24例で、片側例中16例は左側であった。12例(17%)になんらかの家族歴を有した。症状に気づいた年齢は平均2.2歳 (0~11歳) で、1歳、2歳がともに18例と最も多かったが、就学時まで前腕回旋障害に気づかれなかった症例もあった。X線像が確認できた116肢中、橈骨頭後方脱臼が68肢(59%)、前方脱臼が30肢(26%)、脱臼を伴わないものが6肢(5%)、軟骨性癒合が12肢(10%)であった。また、前腕固定肢位が確認できた118肢中、回内位が79肢(67%)、中間位が23肢(20%)、回外位が4肢(3%)、不全癒合が12肢(10%)であった。後方脱臼中62肢(91%)が回内位、3肢(4%)が中間位、1肢(2%)が回外位であった。前方脱臼中16肢(53%)が中間位、11肢(37%)が回内位、3肢(10%)が回外位であった。橈骨頭脱臼を伴わないものでは、回内位と中間位が同数であった。【まとめ】先天性橈尺骨癒合症では、橈骨頭後方脱臼で回内位固定症例が多数を占めたが、非典型例も少なからず存在し、両側例では左右で異なる病型を呈する症例も見られた。

## O-21 乳児股関節検診における臼蓋形成不全に対するX線診断と超音波診断の比較

高沢 誠、品田 良之、飯田 哲、佐野 栄

松戸市立病院

松戸市では、1971年より全乳児を対象に股関節検診を実施しており、1973年から松戸方式として、問診にて、性別・家族歴・分娩時胎位 (各1点)、また理学所見として、開排制限 (2点)・大腿皮溝の非対称 (1点)・クリック (3点)の全6項目をチェックし、計2点以上の症例に対してはX線検査を施行し診断している。一方1980年、Grafにより放射線被曝のない客観的な診断法として超音波診断が報告され、本邦においてもX線に代わる有用な手段として普及しつつある。現在はX線にて所見を認めた症例に超音波検査を同時に行っている。臼蓋角が30度以上で臼蓋形成不全と診断した症例の中に、Graf法にて1a又は1bの正常範囲内となる症例を多く認めたことからGraf法では鑑別ができない症例が含まれる可能性があることが危惧された。また臼蓋形成不全が遺残し、後に補正手術を施行した症例の中に、検診時の超音波所見が正常と考えられた症例が含まれていたことが確認された。以上より乳児股関節検診において、超音波診断は脱臼、亜脱臼の診断には非常に有用であるが、臼蓋形成不全のみの症例をスクリーニングするには、限界があると考えられた。今回、2009年4月以後に松戸方式にて臼蓋形成不全と診断した症例に対して、X線診断とGraf法による超音波診断結果を比較し、合わせて問診・理学所見の重要性について検討を加えたので報告する。

## O-22 当科における超音波による先天性股関節脱臼診断の現状

古橋 亮典<sup>1</sup>、星野 裕信<sup>1</sup>、森本 祥隆<sup>2</sup>

<sup>1</sup>浜松医科大学整形外科、<sup>2</sup>磐田市立総合病院

【はじめに】浜松市では生後4ヵ月、7ヵ月に健診が施行され、脱臼疑いのある症例が整形外科へ紹介される。当科では先天性股関節脱臼疑いの紹介患児に対して超音波診断を施行しており、その現状について報告する。【対象と方法】2007年4月1日から2009年6月30日までに先天性股関節脱臼疑いで当科を紹介受診した188例 (男児64名、女児124名)、223股を対象とした。主訴、罹患側、家族歴、紹介科、受診のきっかけ、超音波のGraf分類について検討した。【結果】主訴は開排制限が最も多く151例であった。罹患側は右56例、左97例、両側35例であった。家族歴は45例で認めた。紹介科は小児科が最も多く94例であった。受診のきっかけは健診が最も多く157例で、4ヵ月健診が94例であった。超音波の分類はtype1 185股、type2a 10股、type2b 9股、type2c 1股、type3a 8股、type3b 7股、type4 3股であり、脱臼または亜脱臼と診断して治療を開始した症例は18例、19股 (8.1%)ですべて女児であった。全例Riemenbugel法を施行し、4例が整復されずOverhead traction法を施行した。【考察】脱臼例が8.1%に対して過去の報告に比較して臼蓋形成不全例が9.0%と少なく、開排制限を主訴の紹介が多いため、脱臼を伴わない臼蓋形成不全例が健診で引っかけられない可能性がある。

## O-23 臼蓋形成不全股における骨盤および臼蓋開口方向と骨頭被覆との関連

藤井 政徳、中島 康晴、山本 卓明、馬渡 太郎、本村 吾朗、  
佐藤 太志、秋山 美緒、岩本 幸英

九州大学大学院整形外科

【目的】 臼蓋形成不全股(DDH)では臼蓋だけでなく骨盤全体に形態異常があることが報告されている。今回DDHにおける骨盤開角と臼蓋開口方向、骨頭被覆との関連を検討したので報告する。

【方法】 LCE角 $<20^{\circ}$ のDDH症例40例73関節を対象とした。CT画像を用いて水平断面における上・下前腸骨棘、坐骨棘レベルでの骨盤開角を計測した。臼蓋形状については臼蓋前方開角・外転角、骨頭被覆の指標であるAcetabular sector angle(ASA)を計測し、骨盤開角との相関を検討した。また、DDH群をASAにより前方形成不全(AD)、側方形形成不全(LD)、後方形形成不全(PD)の3群に分類し(Ito H et al, 2009)、各計測値の比較を行った。Control群は変形性膝関節症患者の正常股関節50関節を用いた。

【結果】 DDH群の腸骨翼前方開角はControl群より有意に大きく、内すぼまり状の骨盤形態を有していた ( $57.0^{\circ}$  versus  $49.7^{\circ}$ ,  $p<0.0001$ )。また、腸骨翼前方開角は臼蓋前方開角、外転角との間に有意な正の相関を認めた ( $r=0.59$ ,  $p<0.0001$ ;  $r=0.33$ ,  $p=0.0042$ )。ASAにより分類したAD, LD, PD群はそれぞれ35、31、7関節であり、後方の被覆が不良なPD群の腸骨前方開角( $48.6^{\circ}$ )はAD群( $58.6^{\circ}$ )、LD群( $57.4^{\circ}$ )よりも有意に小さかった ( $p=0.0002$ ,  $0.013$ )。

【結論】 DDHにおいて腸骨翼前方開角は臼蓋開口方向・骨頭被覆と有意に相関しており、DDHの臼蓋形状は股関節周辺の形成不全だけでなく骨盤全体の形態にも影響されることが示唆された。

## O-24 先天性股関節脱臼における関節唇の3D-MRIによる評価

阿部 亮子<sup>1</sup>、鎌田 浩史<sup>1</sup>、三島 初<sup>1</sup>、中村木綿子<sup>2</sup>、西野 衆文<sup>1</sup>、  
落合 直之<sup>1</sup>、岡本 嘉一<sup>3</sup>

<sup>1</sup>筑波大学大学院整形外科、<sup>2</sup>岡田整形外科クリニック、<sup>3</sup>筑波大学大学院放射線科

【はじめに】 先天性股関節脱臼 (以下DDH) における整復阻害因子などの関節内の評価は関節造影、MRIなどで行われている。今回我々は3D-MRIにて画像編集を行い、今まで分かりづらかった関節唇をより立体的に評価することができたので報告する。【方法】 MRIはPhilips社 Achieva 1.5T,3.0Tを使用し、3D spin echo法 0.8mmスライス PDW強調画像、WATS強調画像の条件にて撮像した。平成21年1月よりリーメンビューゲル装具にて整復不能であった5例 (女児5例) に対して上記の方法にて撮像を行った。3次元画像編集ソフトMaterialise社mimicsを使用し、スライスごとに関節唇、軟骨、骨組織を選択し画像編集し、立体的に評価した。【結果】 MRI撮像月齢平均9.8ヶ月 (4ヶ月~14ヶ月)。関節唇は全例に健側との差を認めた。5例中3例は全周性に肥厚し、そのうち2例は前上方の内反を、残りの1例は前方から後方にかけての内反を認めた。また、内反のない2例も後方関節唇が肥厚していた。【考察】 リーメンビューゲルにて整復されないDDHにおいて、整復阻害因子など軟部組織の評価は重要である。股関節造影検査は動態撮影が可能であり、治療方針の決定に有用であるが、我々は非侵襲的な検査としてMRIを用い術前に評価を行っている。しかし通常のMRI画像では評価困難な点もあった。今回行った3D-MRI画像構成では分かりづらかった関節唇を立体的に評価することができ、診断、治療に有用であるものと思われた。

**O-25 小児股関節の臼蓋前方開角、および大腿骨近位前捻角に関する検討**黒田 貴顕<sup>1</sup>、北野 利夫<sup>1</sup>、中川 敬介<sup>1</sup>、森田 光明<sup>1</sup>、和田麻由子<sup>1</sup>、  
今井 祐記<sup>2</sup>、江口 佳孝<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪市立総合医療センター小児整形外科、<sup>2</sup>大阪市立大学医学部整形外科

【目的】小児の臼蓋前方開角と、大腿骨の前後捻の関係について調べた報告は極めて少ない。今回、我々は小児股関節の臼蓋前方開角、および大腿骨近位前捻角を新たに定義し計測、それぞれの関連について検討した。

【対象および方法】全例、片側の単純性股関節炎と診断された患児のうち、MRIが臼蓋から小転子遠位まで撮影されていた17人(男児10人、女児7人)の、患側と健側を合わせた34股を対象とした。MRI検査時平均年齢は8.6歳(5歳~12.5歳)であった。臼蓋前方開角はMRIの冠状断で両側のY軟骨を結ぶ線を基準線とし、これと前後の軟骨性臼蓋縁を結ぶ線のなす角とした。また、MRIの冠状断で殿筋粗面から小転子後面を結ぶ線を基準線とし、これと大腿骨頸部中心線のなす角を大腿骨近位前捻角と定義し、計測した。

【結果】臼蓋前方開角は平均 $14.3^{\circ}$ ( $8^{\circ}$ ~ $20^{\circ}$ )であった。また、大腿骨近位前捻角は平均 $20^{\circ}$ ( $4^{\circ}$ ~ $35^{\circ}$ )であった。臼蓋前方開角はほぼ左右差を認めず、その差の平均は $0.88^{\circ}$ であった。大腿骨近位前捻角もほぼ左右差を認めず、その差の平均は $1.2^{\circ}$ であった。臼蓋前方開角と大腿骨近位前捻角は相関関係にないものの、正の増減傾向にあった。

【考察】今回、自験例で臼蓋前方開角と大腿骨近位前捻角の間に正の増減傾向を認めた。これは臼蓋と大腿近位部が相互に刺激しあうことで、成長していくためと推測された。

**O-26 親子間での股関節形態の相似性についての検討**

櫻吉 啓介、池淵香瑞美

金沢こども医療福祉センター石川整肢学園整形

【目的】先天性股関節脱臼や臼蓋形成不全は、家族内での発生が多いことが知られている。これらは骨格の形態が似ていることも一つの要因と考えられるが、親子間での股関節形態を比較した報告は少ない。過去に当院で股関節の治療を実施した患者が成人し、その子供が股関節の精査に訪れた症例のレントゲン像から親子間での股関節形態に相似性があるかについて検討した。【対象と方法】親子共に生後2~4ヶ月時に当院で股関節レントゲン撮影を行った22組45例90股(子供群:男児5例、女児18例。親群:全例母親)を対象とした。臼蓋形態を下方凸型、直線型、上方凹型の3つに、臼蓋縁を鋭角、鈍角、なしの3つに分類した。また $\alpha$ 角と外偏位角( $\angle L$ )を計測し、大腿骨頭核の出現の有無について調べた。【結果】臼蓋形態は下方凸型、直線型、上方凹型がそれぞれ子供群で9股、29股、8股、親群で9股、31股、4股であった。臼蓋縁は鋭角、鈍角、なしがそれぞれ子供群で6股、23股、17股、親群で2股、14股、28股であった。大腿骨頭核の出現の有、無がそれぞれ子供群で7股、39股、親群で8股、36股であった。 $\alpha$ 角の平均は子供群で $28.4^{\circ}$ ( $16$ ~ $43$ )、親群で $31.0^{\circ}$ ( $20$ ~ $48$ )、 $\angle L$ の平均は子供群で $34.3^{\circ}$ ( $24$ ~ $53$ )、親群で $37.3^{\circ}$ ( $24$ ~ $61$ )であった。【考察】子供群の中で $\alpha$ 角の大きい症例の親は $\alpha$ 角が大きい傾向にあったが、臼蓋形態は親子間で必ずしも一致するわけではなかった。

**O-27 先天性股関節脱臼におけるいわゆる健側股関節の経過**

榮森 景子<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>1,2</sup>、西須 孝<sup>1</sup>、中村 順一<sup>1</sup>、瀬川 裕子<sup>1</sup>、  
村上 玲子<sup>1</sup>、池川 直志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉県こども病院整形外科、<sup>2</sup>千葉こどもとおとなの整形外科

【背景】成長終了時、DDHの健側が臼蓋形成不全を来たす例が見受けられる。【目的】当科で加療した片側先天股脱例における「いわゆる健側」の経時的X線評価及び検討【対象】1988年から1999年に当科初診し治療を行った全先天股脱例164例中、14才以上まで経過観察した97例。【調査項目】最終診察時における非脱臼側(健側)のCE角、Severin分類、Sharp角。1才、5才、10才時における $\alpha$ 角、脱臼側の治療方法。【評価基準】成長終了時において良好群と不良群とに分け、良好群をそれぞれSeverin分類1群・2群、CE角 $\geq 25^\circ$ 、Sharp角 $\leq 45^\circ$ とした【結果】それぞれの評価による良好群は、Severin1a群78例、1b群14例、3群が5例で、良好群は92例(94.8%)、CE角評価では良好群77例(80.4%)、Sharp角評価では、良好群56例(42.3%)であった。両群間に、1才から10才までの臼蓋発育推移に有意差はなかったが、10歳以降には認めた。健側の最終成績は治療方法別ではSeverin分類及びSharp角両者において最終成績に有意差を認めなかった。【考察】Severin分類、CE角、Sharp角の3者間において股関節の最終評価に差が見られた。CE角とSharp角での評価の差は、臼蓋嘴の発育不良が原因の1つと考えられた。

**O-28 先天性股関節脱臼診断遅延例の検討**

長尾 恵<sup>1</sup>、平良 勝章<sup>1</sup>、山口 太平<sup>1</sup>、長尾 聡哉<sup>1</sup>、佐藤 雅人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>埼玉小児病院整形外科、<sup>2</sup>佐藤整形外科

【目的】先天性股関節脱臼(以下DDH)の診断遅延例の背景を調査する。【対象と方法】2004年1月から2009年7月までに当院を初診したDDH症例のうち、リーメンビューゲル法の適応のなかった生後10ヶ月以上の症例、21例22関節について検討を行った。方法は診療録より検討した。【結果】発見時年齢は11ヶ月~8歳8ヶ月、平均2歳7ヶ月であった。男児2例、女児19例であった。右4例、左16例、両側1例であった。第1子13例であった。骨盤位分娩は1例であった。出生月は10月が最多で、冬生まれが多かった。家族歴を2例に認めた。母子家庭は2例であった。乳児健診を受けた症例は21例と全例であった。1歳以降の健診時に指摘された症例2例、両親または保育士が歩容異常などに気づき近医を受診した症例15例、その他の疾患等で受診した際に偶然見つかった症例4例であった。異常所見は歩容異常が最多であった。当センター初診時に開排制限を認めた症例は20例であった。通園または通学していない症例は11例であった。【考察】健診時に指摘を受けておらず、歩行開始まで保護者も特に症状に気づかない症例が多いことがわかった。また、主訴は歩容異常がほとんどで、その結果整形外科を受診し、診断される症例が多いことがわかった。診断遅延となりやすい症例でも両側罹患例を除けば開排制限を認めるので、開排制限の左右差は健診時とくに重視されるべき所見と考えられた。

## O-29 Ullrich型先天性筋ジストロフィに合併した先天性股関節脱臼の治療経験

雨宮 昌栄<sup>1</sup>、吉川 一郎<sup>1</sup>、渡邊 英明<sup>1</sup>、星野 雄一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>自治医科大学とちぎ子ども医療センター、<sup>2</sup>自治医大整形

【目的】 Ullrich型先天性筋ジストロフィと診断され、合併していた左の先天性股関節脱臼に対し、観血整復術を行った症例を報告する。【対象・方法】 症例は、当施設初診時の年齢2歳2か月の女児である (2008年3月)。1歳6か月検診でUllrich型先天性筋ジストロフィを疑われ、前医で筋生検を行いつつ当院に紹介受診した。2歳4か月の時、広範囲展開法により観血整復術を行った。患児を術後8週間、両股関節のhip spica castにより固定した後、ギプスをカットし、行動制限なくフリーにして経過を観察していた。【結果】 ギプスをカットして1週間後、患児は自宅で転倒し、左大腿骨遠位部の骨折を起こした。幸い、骨折部の転位はわずかであったため、骨折部はギプスにより治療することができた。術後約1年経過した時点での、観血整復術を行った左の股関節の適合性と、骨折後約10か月経過した左大腿骨の骨癒合やアライメントはいずれも良好で、満3歳5か月の現在は、屋内・屋外ともに装具などを使用せずに歩行可能である。【考察】 生来、筋力が低下している本疾患児に対し、ギプス治療などにより行動を制限した後は、筋力がさらに低下しているものと考え、骨折予防などを考慮し、後療法には十分な注意が必要である。

一般演題  
4日

## O-30 先天性股関節脱臼に対するhome tractionの有用性について —アンケート調査から—

吉川 真以、服部 義

あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】 平成20年5月より先天性股関節脱臼に対するoverhead traction (OHT) 法の水平牽引期間にhome traction (HT)を導入して治療している。今回はこのHTが患児や家族のストレス軽減などに有用かを看護の立場からアンケート調査したので報告する。【方法】 当センターのOHT法は4週の水平牽引と2週の頭上牽引から成り立つ。水平牽引は1週間のオリエンテーション入院後に、牽引装置を自宅に貸し出し、残りの3週をHTにて行なう。その後再入院し頭上牽引を医師の監視下に行なう。平成20年度のHT実施例は13例で家族にアンケート調査を行なった。【考察】 全例が整復されていた。アンケート回収率は77% (10名) だった。HT実施前に不安を感じる母親は6名あったが、オリエンテーション入院後不安はほとんどが消失した。このオリエンテーション入院は全員が有用と答え、HT全体の有用性についても全員が有用と答えた。今後再牽引が必要な場合の牽引方法選択に関しては、全員がHTを選択すると返答した。【結論】 オリエンテーション入院により、HT中の家族の不安度が減少しており、その有用性が確認された。HT中にトラブルが生じて家族からの連絡や、看護師からの連絡により解決できていた。つまりオリエンテーション入院を行なうこと、HT中に家族と連絡を密にすることが重要で、トラブルを未然に防ぐことができると考えている。

## O-31 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル法 — 整復前超音波診断の検討 —

岩田 浩志、北小路隆彦、服部 義

あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】リーメンビューゲル法(以下RB法)装着前超音波診断の有用性を検討する。【対象】平成15年2月から平成21年5月までの間に受診した生後6ヶ月以前の先天性股関節脱臼・亜脱臼は74例(80関節)である。このうち初診時にGrafの明らかな Type IVかつX線診断山室a値5mm未満にてRB法の適応外としオーバーヘッドトラクション法を行った11例(12関節)を除き、RB法で治療し整復前に超音波診断を行った63例68関節を対象とした。【方法】整復前超音波診断はGraf法で行った。装着後は前方法で骨頭位を確認し、股関節肢位を調整。ペルテス様変形(ペ変)は1年以上経過観察例をソルターの基準にて評価。X線の各計測値、開排制限の程度との関連も調べた。【結果】68関節中57関節(84%)が整復。TypeIIc、D10関節は全例整復、TypeIV2関節は整復されなかった。TypeIIIは56関節中47関節(84%)が整復。TypeIIIのうち軟骨性臼蓋が軟骨性骨頭を50%以上被覆している40関節は全例整復されたが、50%未満の16関節は7関節しか整復されなかった。ペ変を認めた症例はなかった。TypeIII整復群と非整復群においてa値、b値に有意差はみられなかったが、開排制限の程度には有意差がみられた。【考察】整復前超音波、X線診断にてRB適応を限定することは意味があると思われた。TypeIIIの脱臼度の程度にはかなり幅がある。開排位にて触診上完全脱臼位でも、Graf肢位にて軟骨性臼蓋の被覆の良いものはRB法での整復が期待できる。

## O-32 リーメンビューゲル再装着法の治療成績

村上 玲子<sup>1</sup>、亀ヶ谷真琴<sup>2</sup>、西須 孝<sup>1</sup>、中村 順一<sup>1</sup>、伊藤 錦哉<sup>1</sup>、  
瀬川 裕子<sup>1</sup>、赤木龍一郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉県こども病院整形外科、<sup>2</sup>千葉こどもとおとなの整形外科

【対象と方法】1989年から2004年まで当科でリーメンビューゲル(以下RB)再装着法による治療を試みた先天性股関節脱臼40例42関節を対象とした。初回RB不成功後は約4週間の待機期間をおき、初回同様にRB再装着を試みた。検討事項は、初回RB装着を行なった医療機関、クリックの有無、整復率、前方法によるエコー像の変化、整復成功症例については再装着から整復確認までの期間、Salterの基準に基づく骨頭壊死の有無を検討した。【結果】当院で初回RB装着を行ったもの(以下A群)は22例24関節、前医で初回RBを装着したもの(以下B群)は18例18関節で、再装着による整復率はそれぞれ45.8%、50%だった。A群では成功例の90.9%、不成功例の38.4%で初回装着時にクリックを認めた。B群では成功例の22.2%、不成功例の20%で再装着時にクリックを認めた。成功例における前方法エコー像では、再装着時に骨頭あるいは大腿骨頸部骨皮質が描出される傾向があった。成功例で再装着開始から整復確認までにかかった日数はA群で5.7日、B群で9.0日だった。A・B群ともに整復成功例に骨頭壊死は認めなかった。【考察】RB再装着法は整復率が約50%ではあったが、簡便で比較的安全に行える治療法であることから、先天性股関節脱臼の治療法のひとつとして、家族への負担を軽減する点からも試みて良い方法と思われた。

**O-33 整復時求心位の獲得に難渋した5歳児未治療先天股脱の1例**三宅 由晃、遠藤 裕介、三谷 茂、鉄永 智紀、尾崎 敏文  
岡山大学整形外科

【はじめに】近年では検診の普及により先天性股関節脱臼 (developmental dysplasia of the hip, 以下DDH) が歩行開始後まで未治療で経過することは少ない。今回、5歳時まで未治療で経過したDDHの一例に対し広範囲展開法による観血的整復術を施行したので報告する。【症例】5歳、女児。検診で股関節の異常を指摘されたことはない。祖母が歩容の異常に気づき近医を受診し、DDHを指摘され当科紹介された。X線上、左股の完全脱臼、2cmの脚長差を認めた。股関節造影で三宅の分類の閉鎖型、Mitaniの分類typeCであり広範囲展開法による観血的整復術の適応と判断し手術を施行した。術中整復時の一応の安定性はえられたが、X線上良好な求心位をえられていなかった。前方および後方の関節唇を部分切除することによって目標とする求心位がえられた。術後8週間のギプス固定を行い経過観察中である。【考察】年長児のDDHでは股関節周囲の2次的変化が高度であり観血的整復術に骨切り術の併用が必要となることが多い。しかし3歳以降であっても術中に安定性がえられた場合には良好な臼蓋形成をえられる症例が存在する。本症例では関節唇部分切除を併用することにより良好な求心位と安定性がえられたが今後も厳重な経過観察が必要である。

**O-34 1歳以上の未治療先天股脱に対する治療**竹内実知子、片山昭太郎、志村 司  
広島県立リハセンター整形外科

【目的】当科の1歳以上で未加療の先天股脱の治療成績を検討した。【対象および方法】1973年以降、1歳以上で未加療の先天股脱17例18股(右8股、左10股)を対象とし、男児1例、女児16例、治療開始平均年齢は1歳10ヶ月、経過観察平均期間は8.6年、最終診察時平均年齢は10.3歳であった。初診時所見は全例跛行を認め、初診時 X-P で全例脱臼していた。治療体系は1-3歳くらいまではリーメンビューゲル法(RB)から始め、整復できなければ膝伸展RB、全身麻酔下徒手整復、Over head traction、観血整復へと移行し5歳以上は観血整復した。後療法は開排ギプス固定、開排装具、RB、以降装具を除去した。評価は最終診察時CE角、Sharp角、Severin分類、骨頭変形、再脱臼、補正手術について検討した。【結果】整復方法はRB 2股、全身麻酔下徒手整復9股、Over head traction 2股、観血整復3股、観血整復と減捻内反骨切2股であった。最終時平均CE角は20.7度、平均Sharp角は46.9度であった。Severin分類は1が13股、3が3股、4が1股、5が1股、骨頭変形は5股、再脱臼は0股、補正手術は徒手整復後1例Salter骨切術、観血整復後1例に減捻内反骨切を施行した。【まとめ】保存治療結果は良好であったが、観血整復全例に臼蓋形成不全と骨頭変形を認めた。

**O-35 1歳以降に発見された先天性股関節脱臼の治療成績**

神谷 武志、大湾 一郎、金谷 文則

琉球大学整形外科

当科では歩行開始以降に発見された先天性股関節脱臼 (DDH) に対しては牽引治療をまず施行し、その後全麻下の徒手整復にて安定性が得られるものに対しては保存療法を、易脱臼性を認めるものに対しては手術療法を行ってきた。今回その治療成績について検討した。【対象】1988~2005年までの期間に当科および関連施設にて治療を行った1歳以上のDDHは24例29股で、このうち3年以上経過観察を行った18例23股を対象とした。性別は男児3例、女児15例、患側は右8股、左15股で、平均の経過観察期間は8年1か月であった。治療は保存療法が7例、観血的整復術が11例 (Ludloff法5例、広範囲展開法6例) であった。【結果と考察】初診時の平均年齢は1歳6か月で、観血的整復術を施行した2例に補正手術が施行されていた。広範囲展開法で観血的整復術を施行した3例に巨大骨頭あるいは頸部の過成長が認められた。牽引後麻酔下徒手整復例の成績が最も安定しており、保存的に整復する努力・工夫が大切と思われた。

**O-36 ソルター骨盤骨切り術における臼蓋と大腿骨頭中心の移動について**

鬼頭 浩史、金子 浩史、三島 健一、馬淵 晃好、石黒 直樹

名古屋大学整形外科

【目的】臼蓋形成不全症に対するソルター骨盤骨切り術 (SIO) は広く用いられているが、手術による骨片移動に関する詳細な検討は少ない。本研究では、SIOによる末梢骨片と大腿骨頭の移動をレ線学的に調査し、臨床成績との関連を検討した。【対象および方法】1991年から2008年までに臼蓋形成不全症に対しSIO単独手術を施行し、明らかな骨頭変形のない86例90股を対象とした。術前後の骨盤正面レ線でCE角、臼蓋角、骨切り部開大角 (lateral rotation angle : LRA)、末梢骨片の外側へのdisplacement (distance d)、閉鎖孔の高さの比 (ratio of obturator heights : ROH)、恥骨結合から大腿骨頭中心までの距離を測定した。骨成熟に達したものは最終成績をSeverin分類で評価し、I、IIを良好群、III以上を不良群とした。【結果】手術によるCE角および臼蓋角の改善はそれぞれ平均で19.6度、13.3度であった。LRA、distance d、ROHの平均はそれぞれ30.2度、4.1mm、73%であった。CE角および臼蓋角の改善度はLRA、distance dとは正の、ROHとは負の相関を認めた。手術により大腿骨頭中心は平均7.1mm尾側へ、3.1mm内側へ移動した。36股は骨成熟に達し、良好群33股、不良群3股であった。不良群で術前のCE角が小さく、良好群で術後のCE角の自然増大が大きい傾向にあった。【結論】SIOでは末梢骨片が前外側に移動、回転するとともに大腿骨頭が尾側、内側に移動することにより、良好な骨頭被覆が得られる

## O-37 9歳以降の年長児の股関節疾患に対する内側、前方2アプローチによるトリプル骨盤骨切り術の経験

北野 元裕、上田 孝文

国立病院機構大阪医療センター整形外科

【目的】当科では年長児の股関節疾患に対するトリプル骨盤骨切り (以下TPO) を、内側adductorアプローチからの恥骨上下枝骨切りとBikiniアプローチからの腸骨骨切りを組合わせた方法で行っている。他のアプローチに比べ手技が容易で、利点の多い本法についてその成績、有用性を検討する。【対象と方法】対象は9才以降に本法を行った8例9股で、先天股脱遺残亜脱臼3例4股、ペルテス病5例5股である。ペルテス病4股に大腿骨内反骨切り術を、亜脱臼股3例に大腿骨減捻内反骨切り術を、1例に大腿骨頸部延長骨切り術を併用した。男児6例女児2例で、手術時年齢は平均10才4ヶ月、平均経過観察期間は1年6ヶ月であった。術前術後のX線評価を行った。【結果】全例ですべての骨切り部の骨癒合が得られた。 $\alpha$ 角は術前24.9°から14.3° (亜脱臼股のみでは34.3°から22.6°) へ、Y軟骨閉鎖後の1例ではSharp角48°から33°へ、CE角は4.3°から22° (亜脱臼股のみでは-7.8°から15°) へ改善した。【結論】内側、前方2カ所の比較的小皮切から行う本TPOは、術中の体位変換や患肢の挙上位保持を必要とせず、臼蓋を含む骨片の前外側への移動を3カ所の骨切り部を直接触知しながら行えるという利点があり、他のアプローチからのTPOやいわゆるperiacetabular osteotomyに比べ容易、安全かつ確実な手術手技である。

## O-38 先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法術後成績不良症例の検討

佐野 敬介、松本瑠以子、中込 直

愛媛県立子ども療育センター整形外科

【目的】今回我々は先天性股関節脱臼 (以下先天股脱) に対する広範囲展開法術後の長期成績不良例について検討を行った。【対象】当科において広範囲展開法を施行した先天股脱症例の内手術時年齢3歳未満でなおかつ15歳以降まで経過観察可能であった57例65股 (男児8例、女児49例) を対象とした。手術時年齢は平均1歳8ヶ月、最終調査時年齢は平均18歳9ヶ月であった。調査期間を通じて全例補正手術は施行していない。これらの症例についてX線計測による評価を行いSeverin分類group3以下を成績不良群とした。【結果】最終調査時Severin分類ではgroup1が36股、2が18股、3が8股、4が3股であり成績不良群は11股 (16.9%) であった。男児1例1股、女児9例10股であり、術前治療経過はリーメンビューゲル (Rb) 単独3例、Rb→OHT3例、徒手整復1例、不明1例であった。また、2例は歩行開始後診断症例であった。大腿骨頭壊死をgroup3の2股に認めたがいずれもKalamchiの分類group2であった。最終調査時group3及びgroup4の各1例において労作時軽度の股関節痛を認めている。【考察】今回我々の症例では広範囲展開法の長期成績は良好であり、3歳未満の症例では基本的に本法単独にて対応可能と考えている。ただし少数ではあるが高度な臼蓋形成不全例も認めており、症例によっては補正手術の併用も考えていく必要があると考えている。

## O-39 先天性股関節脱臼の保存的治療後の遺残性亜脱臼症例に対する 広範囲展開法

中塚 洋一、高橋 右彦、脇田 智夫、川崎 啓介、西山 彰博

かがわりハセンター整形外科

【目的】先天性股関節脱臼の保存療法後の遺残性亜脱臼をしばしば経験するが、その治療方法については様々である。保存的治療後の側方化が改善しないものに対して、広範囲展開法を行ってきた。短期成績ながらその結果を報告する。【方法】X線学的検討である。症例は11例12股である。3例4股は術前にペルテス病様変化(ペ変)を認めた。手術時月齢は17~30ヵ月であり、追跡調査時年齢は3~12歳である。術前に関節造影を行い、外転内旋位での造影像と術直後のそれとの比較を行った。調査時には涙痕骨頭間距離(TDD)と大腿骨近位部の変形および臼蓋発育について検討した。【成績】術前に比し、術後の外転内旋位で骨頭は深く臼底に位置していた。調査時TDDはいずれも10mm以下であった。ペ変例では大腿骨近位部の変形を遺残した。ペ変の認めないものにおいても軽度の変形を認めた。臼蓋の発育は比較的良好であった。【考察】遺残性亜脱臼には明らかな介在物を有するものと、関節包の拡大による不安定性を呈するものがあり、前者では介在物の除去が必要である。後者は外転内旋位で求心性が改善するものの、側方化が続く場合は骨盤側あるいは大腿骨側の補正手術の適応とされる。しかし、我々は広範囲展開法で骨頭を深く臼に整復し、かつ、その整復位の維持を目指してきた。将来の変形性股関節症の発生が危惧されるが、現在のところ求心性にこだわっていきたい。

## O-40 片側例年長児ペルテス病に対する内反回転骨切り術の術後臼蓋の改変に対するX線学的検討 —健側との比較—

渡邊 実、渥美 敬、山野 賢一、柘原 俊久、武村 康、  
玉置 聡、朝倉 靖博、中西 亮介、加藤 英治

昭和大学藤が丘病院整形外科

【目的】我々は、広範囲壊死域、高度扁平化有する年長児ペルテス病に対し内反回転骨切り術 (Rotational open wedge osteotomy、以下FLOWO) を施行している。今回片側例の術後臼蓋の改変をX線学的に健側との比較を中心に検討した。【対象および方法】対象はROWOが施行された7歳以上例 (平均7歳7ヶ月) で、術後3年以上経過観察しえた片側罹患例15例15関節であり、男児14例、女児1例である。方法はX線正面像にて、術直前、術後6ヶ月、最終観察時に各々Sharp角、臼蓋傾斜角 (以下AC角)、涙切痕間距離の健側との比 (以下TDD)、患側AHI/健側AHI (以下AHQ) を計測した。またA.Grzegorzewski等による臼蓋縁のtype分類にて変化を観察した。【結果】Sharp角平均値は、術前患側48°、術後6ヶ月患側47°、最終観察時患側45°、健側は各々47°、46°、44°であった。AC角の平均値は各々12°、9°、8°であり、健側は11°、10°、7°であった。TDDの平均値は、各々1.4、1.3、1.1であり、AHQの平均値は各々0.9、1.0、1.0であった。臼蓋縁のtype別変化は術前type1:0例、type2:6例、type3:9例、最終観察時には各々5例、9例、1例であった。【考察】ROWO後には大腿骨側の操作のみにもかかわらず、臼蓋の改変が生じることが明らかとなった。

## O-41 ペルテス病に対する装具療法後の股関節変形に及ぼす因子の検討

竹内 慶法<sup>1</sup>、大西 英生<sup>1</sup>、森 俊陽<sup>1</sup>、川崎 展<sup>2</sup>、名倉 誠朗<sup>1</sup>、  
中村 利孝<sup>1</sup>

<sup>1</sup>産業医科大学大学院整形外科、<sup>2</sup>東北労災病院整形外科

【目的】我々は過去30年間、骨頭変形が予想されるペルテス病に対し、すべて外来で装具療法を施行してきた。本研究の目的は、装具療法後の股関節変形に及ぼす因子を検討することである。【方法】男児22例、女児5例の27例、27股、平均年齢6.0歳、追跡期間は8.6年、装具装着期間は1.5年であった。初診時調査項目は、年齢、head at risk sign、Catterall分類およびHerringのlateral pillar分類とした。最終追跡時調査項目は、Acetabular head index(AHI)、CE角、sharp角および装具装着期間とした。治療結果の判定は、Stulberg分類を用い、骨頭球形群 (Stulberg分類1、2型) 14例と骨頭非球形群 (Stulberg分類3、4、5型) 13例の二群に分けた。これら二群間で調査項目に差があるか否かをMann-Whitney's U検定で解析した。【結果】骨頭非球形群では骨頭球形群に比べ、head at risk sign 陽性数 (2.4 vs 1.3) が有意に高かった。Catterall分類とlateral pillar分類は両群において差がなかった。両群において装具装着期間、追跡期間、CE角およびSharp角は差がなかったが、AHI (84 vs 95) は有意に低かった。【結論】装具治療後の骨頭変形に関与する因子は、head at risk sign 陽性数である。

**O-42 ペルテス病に対する骨血流シンチグラフィ**

市川理一郎、下村 哲史

清瀬小児

【目的】ペルテス病に対する<sup>99m</sup>Tc-HSAを用いた骨血流シンチグラフィ検査(以下、骨血流シンチ)の意義について検討した。【対象および方法】1976年から1995年までの間に当院を初診し、ペルテス病と診断され入院した患者は、84例91関節で、男性74例、女性10例であった。このうち、両側罹患例を除き、1回以上骨血流シンチを施行した68関節を対象とした。この68関節に対し、1-4回、延べ93回の骨血流シンチが行われた。右罹患は32関節、左罹患は61関節であった。発症から検査までの期間は、0-49ヵ月、平均9.2ヵ月であった。検査時のX線上の病期は、initial stageが21関節、fragmentation stageが27関節、reossification stageが40関節、healing stageが5関節であった。<sup>99m</sup>Tc-HSA静注後の大腿骨近位部の放射能を健側比で評価した。この値が、罹病期間や病期、Lateral pillar分類、Stulberg分類と相関があるかどうか検討した。【結果】大腿骨近位部の放射能は、健側比で0.35-1.80(平均1.03)であった。右罹患例は平均1.00、左罹患例は若干大きく平均1.05であったが、有意差はなかった。罹病期間との間に有意な相関はなく、各stage間において有意な差は認められなかった。また、lateral pillar分類、Stulberg分類とも有意な相関関係はなかった。【結論】骨血流シンチは、ペルテス病の病期判定や予後判定に有用な検査とはいえない。

**O-43 ペルテス病に対する近赤外線治療成績不良例の検討**朝貝 芳美<sup>1</sup>、山本 謙吾<sup>2</sup><sup>1</sup>信濃医療福祉センター整形外科、<sup>2</sup>東京医科大学整形外科

23例のペルテス病に対して装具療法と近赤外線治療を併用し、分節期初期以前から治療を開始した例では、lateral pillarが早期から形成され、骨頭変形の増悪は軽度で、治療期間も短縮されることを報告してきた。しかし経過中に骨頭に圧潰を生じ成績不良となった例もみられ、その原因および骨頭圧潰の時期などを検討した。【対象及び方法】分節期早期以前から治療を開始し2年以上経過した16例。男子15例、女児1例、年齢は平均6歳。装具療法に近赤外線照射を併用、荷重はMRIで骨頭荷重部が修復されるまで(平均10ヵ月)禁止した。近赤外線は出力1800mW、照射部位は両側第2、4腰椎傍脊柱筋部、患側股関節前面2か所、計6か所。照射時間、回数は1か所3分(計18分)、1日1回週5回、照射期間は入院時から退院まで約1年であった。【結果】ペルテス病早期から装具療法に近赤外線照射を併用した16例のうち、4例は程度の差はあるが治療中に骨頭の圧潰を生じ、Mose法で2例はpoor、1例はfair、1例はgoodとなった。圧潰の時期は治療開始後5~6ヵ月であり、圧潰の原因は荷重と2週間以上の治療中断も影響していると考えられた。【結語】近赤外線治療の成績をさらに向上させるためには、照射は1週間以上間隔をあげずに、連日照射が望ましく、治療開始後7ヵ月間は照射回数、免荷、装具装着についてきめこまかな管理指導が重要となる。

**O-44 Complex Idiopathic Clubfootの一例**入江 太一<sup>1</sup>、大山 正瑞<sup>2</sup>、北 純<sup>2</sup><sup>1</sup>福島労災病院整形外科、<sup>2</sup>仙台赤十字病院

Ponseti法の徒手矯正・ギプスでは、初回に凹足・前足部回内、2回目以降は内反、内転を矯正し、4-6回で距骨下以下矯正がえられる。今回、通常の方法で矯正不能なcomplex idiopathic clubfoot (CIC: Ponseti)を経験した。【症例・現病歴】前医で両先天性内反足の診断で生後16日よりPonseti法による徒手矯正・ギプスを5回施行され、生後51日に仙台赤十字病院へ紹介となった。当院受診時、矯正位で両足部外転が20°であった。さらにPonseti法によるギプスを3回行ったが、高度の尖足があり、数日でギプスは脱げた。外転位が得られぬまま、生後73日に両アキレス腱切腱術を行った。切腱術により、X線側面脛踵角は術前123°/127°が術後94°/97°となった。術後、矯正・ギプスを追加したが、約4日でギプスが脱げ、矯正位は得られなかった。本例では、1. 皮膚と皮下組織が浮腫様に軟らかい、2. 踵が極端に高く尖足位、3. 踵の上と足底の皮膚の深い皺壁、4. 母趾が短く過伸展位、といったCICの特徴がみられた。生後3カ月よりPonsetiのCICに対する徒手矯正・ギプス固定法 (2006) (膝屈曲110°以上、足部外転40°、背屈20°を目標)をおこない、4回で目標の整復がえられた。足部外転装具を40°/40°より開始し、徐々に70°/70°まで拡大した。生後1年の現在、装具コンプライアンスは良好である。【まとめ】CICと考えられる症例に対しPonseti変法を行い、軟部組織解離術を行わず許容できる初期矯正を得た。

一般演題  
(口演)4日一般演題  
(口演)5日**O-45 Ponseti法を行った先天性内反足のX線像と臨床成績との比較**

川崎 賀照、高橋 光彦、安井 夏生

徳島大学整形外科

【目的】Ponseti法で治療した足部のX線像を臨床成績と比較して報告する。【対象と方法】対象は2002年以降に当院で治療した14例20足で、2例3足は他院での治療歴があった。1足を除いて全例アキレス腱の腱切りを行った。最終調査時のX線像で正面距踵角、足関節最大背屈位での側面距踵角と脛踵角を計測し、臨床成績はPirani スコアと変形の再発の有無で評価した。【結果】X線撮影時期は、平均3歳 (5ヵ月—6歳5ヵ月) で、変形の再発のため前脛骨筋腱の移行術を行った2例3足は術前のX線像で評価した。正面距踵角は平均22° (4—33°)、側面距踵角は平均32° (20—48°)、脛踵角は平均74° (53—105°)であった。Pirani スコア0点が9例13足、0.5点が3例4足、1点が2例3足で、スコア0点と0.5点以上の2群でX線像を比較すると、正面距踵角はそれぞれ平均22°と15°で有意にスコア0点群が大きく、側面距踵角は平均33°と31°で2群間に有意な差は無かった。脛踵角は平均68°と86°で有意にスコア0点群が小さかった。変形の再発例はX線像も経過とともに再び悪化していた。【まとめ】遺残変形が無い群では変形が遺残した群と比べ、踵骨が距骨に対して外転し脛骨に対して背屈角度が大きくなっていた。この結果は、距骨下関節で踵骨の内反内転の矯正後にアキレス腱腱切りによって尖足を矯正することの大切さを述べたPonseti法と一致し、踵骨の外転位への矯正の重要性を示すものであった。

**O-46 先天性内反足の両側例と片側例の比較**

北野 利夫<sup>1</sup>、中川 敬介<sup>1</sup>、黒田 貴顯<sup>1</sup>、篠原 良和<sup>1</sup>、森田 光明<sup>2</sup>、  
和田麻由子<sup>2</sup>、江口 佳孝<sup>3</sup>

<sup>1</sup>大阪市総医センター小児整形、<sup>2</sup>大阪市立住吉市民病院小児整形外科、  
<sup>3</sup>大阪市立大学大学院医学研究科整形外科

特発性先天性内反足(ICTEV)の両側罹患例の割合は約40%とされ、片側例に比べて難治例が多いとされている。同一治療法(月出法)同一施術者(筆頭演者)により治療したICTEVについて両側例と片側例の治療効果を比較することを目的とした。月出法はmanipulationの手技はPonseti法とほぼ同じである。しかし、Ponseti法では6-10回の矯正ギプスの後、経皮的アキレス腱切離術を経て、装具に変更するが、月出法では距舟関節の整復が十分に得られるまで、回数制限なくmanipulationと矯正ギプスを繰り返すことが大きく異なる。当施設では、1997年から2007年まで以下の方法にて治療を行ってきた。すなわち、月出法によるギプス矯正終了後、外転装具を装着し、立位開始前に最大背屈位での側面X線像にて脛踵角が70度を超える場合には後方解離術を、これに加えて、MRI上距舟関節の整復が不十分の場合には後内方解離術を施行する。1997年から2007年にわれわれの施設にて上記の治療を行った ICTEV 61人83足について、初診時における重症度分類、矯正ギプス施行期間、追加手術の有無について検討した。片側例に比べて両側例は重症度が高く、矯正ギプス施行期間も長い、追加手術を要した割合は同程度であった。これは、月出法は距舟関節の整復が十分に得られるまで、回数制限なくギプス矯正を繰り返すことによる。

**O-47 Is Ponseti Technique Available For Clubfoot in Older Children. A Preliminary Study**

Xu LI, Hongwen XU

Dept. of Ortho. Surg., Guangzhou Children's Hosp., Guangzhou Med. College,  
People's Republic of China

**Objective** This prospective clinical study was performed to assess the feasibility of Ponseti technique used in older children above age 1 with clubfoot. **Methods** 16 older children (19 clubfeet) were treated with ponseti technique in our institute from Aug 2005 to Sep 2007, of which 9 children were never treated, the other 7 cases represented with recurrent deformity after ponseti treatment, tibialis anterior tendon transfer, posteromedial release or achilles tendon lengthening. The children aged 13-114 months (average 34 months) at the initial treatment and were followed by an average of 29 months. The measuring of initial and consecutive Pirani Scores, ROM of ankle joint, and taking radiographic images were performed during follow-up. All children have accepted the ponseti cast under intravenous or combined with sacral anesthesia for 4-11 times (average 7.1 times). After completion of the deformity correction by previous cast, the final residual equinus deformity were corrected by achilles tendon percutaneous tenotomy (younger than 24 months), tendon lengthening (older than 24 months), or combined with posterior/posteromedial release. **Results** The final Pirani Scores consists of 1 point in 6 feet, 0.5 point in 8 and 0 in 5 feet. The dorsal flexion angle of ankle joints ranged 15-40 degrees (average 29 degrees). Most children have obtained a painless gait and had satisfaction with the results. **Conclusion** The results of this study advocate the application of ponseti technique in older children, and the excellent results of long-time follow-up can be expected.

**O-48 骨端線閉鎖前における膝前十字靭帯損傷に対する治療成績**

森戸 俊行、宗田 大、柳下 和慶、朱 寧進、山崎 順也、  
片桐 洋樹、関矢 一郎、四宮 謙一

東京医歯大整形外科

骨端線閉鎖前の膝前十字靭帯再建術において懸念されるのは骨孔作製時に骨端線を貫くことによる成長障害である。そこで、我々は骨端線を貫くことを避け前十字靭帯再建術を試みた。これらの治療成績と問題点を明らかにする。【対象・方法】2003年9月から骨端線閉鎖前の膝前十字靭帯損傷に対して膝前十字靭帯再建術を施行した5例5膝(男性3例、女性2例)である。手術は、四つ折り半腱様筋腱を用いて大腿骨・脛骨ともに骨端線を貫かない骨孔を作製した。検討項目は、Lachman test、前方引き出し試験(ADT)、Pivot shift test、KT患健差(manual max)、Lysholm score、スポーツパフォーマンスレベル、自覚的回復度、スポーツ復帰時期である。【結果】手術時年齢は平均12.5才(11-14)、最終経過観察期間は平均35.5カ月(18-58)だった。成長障害は認めていない。Lachman test(-)4例、(+1)1例、ADT(-)5例、Pivot shift test(-)2例、(+3)3例、fear(+0)0例、KT患健差平均2.5mm(0-4)、Lysholm score 平均94.8(90-100)、スポーツパフォーマンス平均96.3%(90-100)、自覚的回復度平均92.5%(90-95)、スポーツ復帰時期平均7.5カ月(6-9)だった。【考察】我々は骨端線を貫くことなく骨孔を作製し、成長障害に至ることなく再建前十字靭帯の臨床成績は概ね良好な結果を得ることが出来た。一方、Pivot shift testの陽性率に関しては今後の課題で骨端線を貫く2重束再建術の実施も考慮される。

**O-49 小児膝蓋骨sleeve骨折に対するStrong Suture法による観血的整復固定術の治療経験**

立石 智彦<sup>1</sup>、中川 照彦<sup>1</sup>、土屋 正光<sup>1</sup>、栗原 良暁<sup>2</sup>

<sup>1</sup>同愛記念病院整形外科、<sup>2</sup>草加市立病院整形外科

【はじめに】膝蓋骨sleeve骨折は、小児に特徴的な骨折のひとつであるが、骨折面の骨片が小さく粉砕していることも多いため、これまでの報告にあるような金属材料を用いた内固定法では強固な固定が行えず、術後長期の外固定をしたりリハビリの遅延を経験することがある。【目的】われわれは、膝蓋骨sleeve骨折に対し破断に強い糸(Fiber Wire5号; arthrex社)にて手術を行った2例を経験したので報告する。【方法】術式は、正中切開にて骨折部を展開し、膝蓋腱に3本程度Krackow's Sutureを掛け、骨折部を経て、膝蓋骨の上端に引き抜き膝蓋骨上端骨膜下に縫合した。術中に90度屈曲位での側面レントゲンを撮影し、ROM訓練は可及的早期から行い、荷重はknee brace下に疼痛内にて許可した。【結果】2例に手術を行い、経過中転位を認めず3ヶ月で骨癒合した。最終可動域150度であった。【考察】膝蓋骨下端骨折に対し、高橋らはStrong Suture法が有用であると報告した。本術式は、骨片を直接固定できないような小児膝蓋骨sleeve骨折にも有用であると考えた。しかし、成長期の症例が多く糸の抜去が必要かどうか今後の検討課題である。

**O-50 小学生から大学生までの膝蓋腱厚の成長変化**

鳥居 俊

早大スポーツ科学

【目的】 腱の発育様式についての知見は少ない。小児期から成人までの腱の発育様式について検討することを目的とした。

【方法】 小学生低学年から大学新入生までの計173名を対象に、膝蓋腱厚、大腿四頭筋厚を超音波断層法により計測した。膝蓋腱厚の絶対値、および四頭筋厚や体重で除した相対値を年代群間で比較した。

【結果】 絶対値は年代とともに増大した。四頭筋厚比相対値は中学生に比べ大学生で低値となった。体重比相対値は高校生まで年代とともに減少していた。

【考察】 膝蓋腱は抗重力筋である大腿四頭筋の腱であるため、腱厚は体重や筋力、筋量に比例して発育すると予測したが、異なる結果であった。特に、体重比相対値は減少の一途で、体重や筋量に適應して発育が生じるわけではない可能性が示唆された。

【結論】 膝蓋腱厚は体重や四頭筋厚に適應した発育を示していなかった。

**O-51 先天性膝関節脱臼の一例**高橋 洋平、木場 健、木村 昌芳、鎌田 雄策、棚木 弘和、  
吉田 祐文

大田原日赤整形外科

【はじめに】 先天性膝関節脱臼は出生10万に対し約1例の頻度の稀な疾患である。今回日齢0の女児で、Drehmann分類2度の先天性膝関節脱臼に対しシーネ固定を施行し、軽快した一例を経験したので報告する。【症例】 日齢0の女児。家族歴、周産期に特に異常なく、妊婦検診における超音波検査でも異常は認めなかった。出生時より左膝が反張位となり、近医産婦人科より紹介となった。来院時左膝関節の反張は強く、膝前面の深い皮線の形成があったが、明らかな外表奇形は認めなかった。左膝伸展は自動・他動共に60°、屈曲は他動で90°であった。他動進展にて0°を超えると、クリックと共に容易に過伸展となった。日齢1よりシーネ固定を開始し、日齢3より可及的屈曲位である90°にて固定をした。日齢3の時点で自動伸展は10°で、以前の過伸展は認めなくなった。日齢19で自動進展0°、他動屈曲120°と改善あり、シーネを除去した。日齢28にて膝伸展0°、屈曲140°と関節可動域制限もなくなり、生後8週では股関節の開排制限も15°と改善しXp上も脱臼位にはなかった。【結語】 先天性膝関節脱臼は早期保存加療による関節軟骨の発育異常や自然軽快例があることから待機的に治療するとの報告もあるが、基礎疾患を伴わない特発性先天性膝関節脱臼では早期の治療により良好な結果が得られているとの報告がある。今回特発性先天性膝関節脱臼に対し早期の保存加療を行い、軽快した一例を経験したので報告した。

## O-52

## 《取り下げ》

## O-53 小児膝蓋骨脱臼の治療経験：内側膝蓋大腿靭帯再建併用例について

共田 義秀、二見 徹、片岡 浩之、尾木 祐子、太田 英吾、  
原田 有樹、中村千恵子、山村 知

滋賀小児センター整形外科

【目的】小児膝蓋骨脱臼に対して手術治療を行った症例の成績について調査し、その有用性と問題点について考察した。【対象と方法】膝蓋骨脱臼症例に対し、MPFLの再建を併用した術式で治療を行った6例9膝を対象とした。うち4例は背景に基礎疾患をみとめ、Larsen症候群1例、歌舞伎メーキャップ症候群1例、ダウン症1例、診断未確定の骨系統疾患と考えられたもの1例であった。靭帯再建は同側の半腱様筋腱を利用した。また外側膝蓋支帯を含む外側の解離を全膝に行い、2例2膝には脛骨粗面の内方移動(Elmslie-Trillat法)を併用した。歌舞伎メーキャップ症候群の1例1膝は過去に手術歴があり再脱臼に対する再手術であったが、他は全て初回手術例であった。【結果】手術時年齢は、4歳4ヵ月から13歳1ヵ月、術後経過観察期間は4ヵ月から2年5ヶ月であった。基礎疾患を有した4例のうち、3例については脱臼の程度が強く、整復位を得るために広範な軟部組織の解離を要した。いずれの症例においても術後合併症はみとめなかった。経過観察中、骨系統疾患疑いの1例1膝に亜脱臼が再発し愁訴が残ったが、他の症例は整復位が維持され症状の改善が得られた。【結論】MPFL再建を併用した術式は短期的におおむね良好な結果であった。基礎疾患が背景にある場合、著明な関節弛緩、筋力低下、知的障害などを考慮し、個々の症例に応じて術式や後療法を工夫する必要があると考える。

**O-54 脚延長中に苦慮の多かった軟骨無形成症の一例**伊藤 弘紀<sup>1</sup>、古橋 範雄<sup>1</sup>、門野 泉<sup>1</sup>、沖 高司<sup>2</sup><sup>1</sup>愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科、<sup>2</sup>中部大学生命健康科学部

延べ10肢の脚延長を実施し、延長中に数々のトラブルを生じた軟骨無形成症患者につき報告する。【症例】21歳、男性。3歳時より成長ホルモンを使用。9歳時に脚延長を目的に当院を紹介された。初診時身長は94.2 cmであった。11歳時に両下腿延長(11cm)を実施、外反膝の矯正を同時に行った。external fixation index (EFI)は26日/cm。12歳時に両大腿の延長(10cm)を行うが、dynamization中に左の骨折を生じEFIは48日/cmと遅延し、かつ抜釘5日後に再度骨折を生じギプス固定を要した。13歳時には、両上腕骨の延長を実施。19歳時、2度目の下肢延長を希望し、両大腿、下腿の延長を実施。それぞれ3cmの延長を行ったが、EFIは右下腿77、両大腿107日/cmと骨形成は遷延し、また左下腿は延長部の骨化を認めないため、locking plate (骨移植)による内固定に変更した。プレートは1年後に抜釘したが、退院後歩行中に骨折を生じたため再度plate固定を行い、現在経過観察中である。【考察】軟骨無形成症に対する脚延長は多く行われている。本症例の遅延の原因についても考察したい。

**O-55 Russel-Silver症候群を含む片側低形成の4例**

谷村 絵里、朝永 明敏、竹島 昌栄、本田 晃生、藤江 厚廣

総合太田病院整形外科

【はじめに】検診での早期スクリーニングにおける片側低形成例の報告はいまだ少ない。今回、Russel-Silver症候群を含んだ下肢片側低形成4例を報告する。【症例】症例は、初診時月齢1ヶ月から8ヶ月の女兒4例。検診時の脚長左右差指摘や、母親が下肢の動かし方に左右差があると受診。うち2例はShenton線やCalve線不整であり、殿筋非対称・Allis Sign陽性にて先天性股関節脱臼と診断。1例は厚手オムツ装着指導、もう1例はR-Bを装着した。しかし経過観察中に脱臼位は整復されるも脚長差がみられはじめ、下肢片側低形成と診断。1例は、小児科にてRussel-Silver症候群と診断され、もう1例は原疾患精査中である。他の2例は、開排制限やAllis Sign等の身体所見、Shenton線やCalve線等のレントゲン所見も先天性股関節脱臼の所見はみられなかったが、SMD・骨長に左右差がみられ、経過観察していたところ、いずれも満1歳に満たない時点で脚長差は消失し、現在経過観察中である。【結語】先天性股関節脱臼の経過観察例では、片側低形成も念頭におく必要があると考えられた。

**O-56 先天性大腿骨短縮症に対する下肢再建術**片岡 浩之<sup>1</sup>、二見 徹<sup>1</sup>、共田 義秀<sup>1</sup>、尾木 祐子<sup>1</sup>、太田 英吾<sup>1</sup>、  
原田 有樹<sup>1</sup>、柏木 直也<sup>2</sup>、瀬戸 洋一<sup>2</sup>、鈴木 茂夫<sup>3</sup><sup>1</sup>滋賀小児センター整形、<sup>2</sup>スカイ整形外科クリニック整形、<sup>3</sup>水野病院整形

【はじめに】先天性大腿骨短縮(欠損)症は、femoral-fibular-ulnar developmental fieldの欠損により spectrumをもった臨床像を呈することが知られている。下肢再建には、単に大腿骨の短縮だけでなく、股関節や大腿骨変形、また腓骨列欠損(下腿短縮・変形)、足関節一足部変形など解決すべき課題が多く、治療は困難である。【対象と方法】対象は先天性大腿骨短縮症と診断された14例16肢で、これらの股関節一大腿骨の形態(Paley分類)、下腿～足部や上肢あるいは脊柱などもふくめた臨床像を調査し、下肢の再建術が施行された10例につき、合併症や追加手術をふくめたその詳細を調査した。【結果】Paley分類では、Type1a 9肢、1b 2肢、2a 1肢、2b 3肢、3b 1肢であり、4肢には同時に股関節脱臼がみられた。腓骨列欠損は8肢に認めた。肘関節強直・橈骨頭脱臼が4例6肢(大腿骨と同側に4肢)、内反足4例、側彎1例を認めた。下肢の再建として、股関節脱臼一臼蓋形成不全他に対する治療(5例)、大腿骨の延長・矯正(6例)・矯正(1例)、下腿延長・矯正(5例)、足部手術(4例)が施行され、追加手術を要した合併症として延長に伴う股関節脱臼(1例)、膝関節脱臼(1例)・拘縮(2例)がみられ、また創外固定抜去後骨折が5例にみられた。【考察】延長に伴う隣接関節の脱臼や拘縮、抜釘後の骨折からは延長に対する軟部組織の強い抵抗性が考えられる。【結語】本疾患に対する延長・矯正には綿密な計画と十分な注意が必要である。

**O-57 いわゆる成長痛(小児の一過性下肢痛)の診断に関する前向き調査**

横井 広道、乾 亜美

香川小児病院整形外科

小児の不定期に反復する一過性の下肢痛で、器質的にも形態的にも異常が認められないものは、いわゆる成長痛と呼ばれている。我々は以下の4項目を満たすことをいわゆる成長痛の診断基準として検続報告してきた(日整会誌 83:S174, 2009): (1)疼痛は8時間以上持続しない、(2)来院時には無症状である、(3)診察上、圧痛、腫脹などの異常所見を認めない、(4)単純X線検査で異常を認めない。今回本基準を用いて前向き調査を行ったので報告する。【方法】2008年8月から2009年7月までの1年間、当科を受診した患者について、上記の診断基準を用いて前向き調査を行った。この間の新患総数は913名であった。このうち下肢疾患でありかつ明らかな器質的疾患を確定できない患者は42例であり、これらを対象とした。【結果】上記の診断基準を満たすものは25例(全新患数の2.7%)、このうち偽陽性と思われたものが3例(血小板減少性紫斑病、骨端症、単純性股関節炎)であった。また診断基準を満たさない17例中、偽陰性と思われた症例は2例(くる病、疼痛の持続例)であった。よって本診断基準の感度は92%、特異度は83%であった。【考察】成長痛という呼称の不適切さは諸家により指摘されており、村上(1991)が使用した「一過性下肢痛」という呼称が適切ではないかと考える。一般外来診療における本疾患の頻度は高いことから、一定の診断基準を設ける必要があると考える。

**O-58 当院における先天性垂直距骨の治療成績と新しい治療法の試み**

布居 理沙、薩摩 眞一、小林 大介、衣笠 真紀

兵庫県立こども病院整形外科

【目的】先天性垂直距骨は、多くが観血的矯正術の対象となってきたが、術後も拘縮や再発が多い。近年Dobbsらにより、Ponsseti法を応用したキャストリングとピンニングによる低侵襲な治療法が紹介され、当科でも2006年より本法に準じた治療を行っている。本研究の目的は、従来法の治療成績を調査して、本法の意義を検討することである。【対象・方法】当科において従来法で治療した垂直距骨9例12足（男5例女4例・両側3例片側6例）を対象とした。平均追跡期間は6年3ヶ月で、特発性が3例、症候性が6例（先天性多発関節拘縮症3例、Freeman-Sheldon症候群1例、多発性翼状片症候群1例、Vater症候群1例）であった。以上に対し治療法・再手術率・X線計測値・最終追跡時の歩行状態につき検討した。Dobbsらの治療法に準じ治療した2例3足の短期成績についても同様検討を加えた。【結果】従来法での初期治療は10足がキャストリング・2足は装具であった。特発性1足を除く11足が距骨下関節全周解離術を施行されていた。1足は再手術を余儀なくされた。初期治療終了時と最終追跡時のTAMBAは平均59.9度・34.3度、同様にCAMBAは17.7度・-15.2度であった。また、8例が独歩可能であった。【考察】従来法ではほぼ全例で広範囲解離が必要であったが、Dobbsらの方法はこれを避け得る可能性があり追試したい。

**O-59 先天性垂直距骨に対する手術治療成績**吉田 隆司<sup>1</sup>、金 郁喆<sup>1</sup>、細川 元男<sup>1</sup>、山田 尚武<sup>1</sup>、西田 敦士<sup>1</sup>、  
張 京<sup>2</sup>、日下部虎夫<sup>3</sup>、久保 俊一<sup>1</sup><sup>1</sup>京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科)、<sup>2</sup>京都府立舞鶴こども療育センター整形外科、<sup>3</sup>京都第二赤十字病院整形外科

【目的】先天性垂直距骨の手術成績を検討した。【対象および方法】1999年から2006年にCincinnati皮切を用いて後内外方解離術を施行した6例10足（男児2例3足、女児4例7足）を対象とした。1例を除き、心疾患や二分脊椎などの合併奇形を認めた。手術時年齢は平均34ヵ月(11~67ヵ月)、術後経過観察期間は平均79ヵ月(33~123ヵ月)であった。全例に距舟・距骨下・距腿・踵立方関節の解離とアキレス腱・長短腓骨筋腱の延長を行い、1例に伸筋腱の延長を追加した。術後の足部の愁訴、術前後の単純X線所見(talar axis-first metatarsal base angle; TAMBA, calcaneal axis-first metatarsal base angle; CAMBA)、矯正損失、再手術や合併症の有無について検討した。【結果】全例疼痛なく独歩可能であったが、補装具を3例で使用していた。TAMBAは術前平均93.6°が最終27.1°に改善し、矯正損失は平均11°、CAMBAは術前47.1°が最終14.2°に改善し、矯正損失は平均0°であった。二分脊椎の症例は、変形が再発し、前方解離と再矯正手術を要した。Arthrogyposisの症例は、術後の皮膚壊死と距骨の無腐性壊死を生じた。またMarfan症候群は、底屈制限が残存した。【考察】一期的後内外方解離にて、単純X線上は良好な矯正位が得られたが、年長や合併奇形例では、再発変形や合併症を生じる傾向があった。前方の拘縮が強くと十分な矯正位の得られない症例は、前方解離術を加えた一期的手術を考慮してもよいと考えた。

**O-60 両先天性距骨下関節脱臼の1例**森下 公俊<sup>1</sup>、峰松 康治<sup>1</sup>、野村 忠雄<sup>2</sup><sup>1</sup>富山県立高志学園、<sup>2</sup>富山県高志リハビリテーション病院

【はじめに】出生直後から著明な外反扁平踵足を呈した、両先天性距骨下関節脱臼の1例を経験した。

【症例】37週、3285g、正常分娩にて出生の男児。出生直後より、両外反扁平踵足および耳介変形をみとめ、染色体検査にて異常を指摘された。両足は著明な外反扁平踵足を呈しており、両足関節の底屈制限をみとめた。生後10日日より6週間のギプス矯正を行い、その後、両短下肢装具を使用した。両足部の変形が残存した。レントゲン所見上、足根骨の位置異常の評価が困難であったが、CTおよび造影CTにて距骨下関節脱臼と診断した。2歳時に左足、3歳時に右足に対して距骨下全周解離・整復術およびアキレス腱Z延長術・長短腓骨筋腱Z延長術を施行した。術後6週間ギプス固定を行い、その後、短下肢装具を使用した。足変形の経過は良好であるが、知的・運動発達遅滞を合併しており、現在立位歩行訓練中である。

【考察】Kaufmannらは2002年に両側性先天性距骨下関節脱臼の1例を報告している。先天性距骨下関節脱臼は筆者が調べた範囲ではKaufmannらの1例のみで、非常に稀な病態である。本症例は、徒手整復およびギプス矯正、装具での矯正は困難であり、最終的に観血的整復術が必要であった。手術時には、外側の皮膚の短縮やアキレス腱及び長短腓骨筋腱などの軟部組織の短縮もみられた。現在のところ再発はみられないが、今後の再発や関節症性変化に関して経過観察をしていく予定である。

**O-61 扁平足を有する学童の立位バランスの評価**日野 和典、高橋 敏明、今井 浩、鴨川 淳二、竹葉 淳、  
渡邊 誠治、深澤 知美、奥田 俊介、山岡慎大朗、山本 晴康

愛媛大学整形外科

【はじめに】扁平足は、小児期では頻度の多い運動器の変形であるが、立位バランスなどの機能障害についての詳細な検討は限られている。そこで、我々は、学校に出向いていく運動器の直接検診により、重心動揺計を使用し、立位バランスの評価を行ったので、若干の考察を加え報告する。

【対象と方法】対象は小中学生150名298足(扁平足57足、コントロール241足について評価を行った。重心動揺計としてWin-pod (Medicapture社)を用い、左右それぞれ10秒間の片脚立位を行いその重心動揺を評価した。重心軌跡長、重心動揺面積、重心動揺速度、重心動揺幅を横軸方向：X軸、縦軸方向：Y軸として左右を別々とし定量評価した。【結果】重心軌跡長、重心動揺速度においては両群間に有意な差を認めなかった。左足において重心動揺面積は扁平足群がコントロール群に比べ有意に大きかった。右足においても有意ではないものの扁平足群で大きい傾向を認めた。重心動揺幅は横軸方向では有意な差を認めなかったが、縦軸方向にて有意な差を認めた。

【考察】今回の結果より扁平足群では重心動揺面積の大きいことがわかった。これは特に縦軸方向の振幅の大きさによるものであった。よって扁平足群はコントロール群に比べ立位バランスは不安定である傾向にあり、扁平足変形に伴う前後動揺によると考えられた。さらに扁平足における立位および動的バランスの詳細な検討を要すると思われた。

**O-62 Down症候群に合併した内反尖足変形の手術成績について**

田中 弘志、君塚 葵、三輪 隆、伊藤 順一、瀬下 崇

心身障害児総合医療療育センター

【目的】 Down症候群には比較的稀な内反尖足変形に対する手術成績を検討する【方法】 1987年1月~2001年12月までに当院で手術を行ったDown症候群に合併した内反尖足変形に対し手術を行った4例4足について診療記録、X線を用いて術後経過の評価を行った。全員男性で平均手術時年齢は6歳、平均経過観察期間は14年だった。【症例】 症例1、出生時より右内反尖足変形があり、ギプス矯正を行うも変形残存するため2歳時後内側解離術を行った。術後21年時足底接地が得られており、X線経過も良好である。症例2、出生時より右内反尖足変形ありギプス矯正を行ったが改善されず、1歳3か月時後内側解離術を行った。術後18年時、足底接地が得られており、X線経過も良好である。症例3、環軸椎亜脱臼による痙性内反尖足変形に対し14歳時アキレス腱延長術を行った。術後14年時徐々に尖足が再発しているが装具治療にて経過観察している。症例4、2歳時の溺水による脳虚血性障害により左片麻痺となり、徐々に左内反尖足が生じた。7歳時アキレス腱延長術を行った。術後3年時尖足変形が再発し脛骨神経のフェノールブロックを行っている。【考察】 出生時に内反尖足変形があり、先天性内反足の合併と考える2例は長期経過が良好で足底接地が得られていた。一方環軸椎亜脱臼や脳虚血性障害による麻痺性尖足を合併したと考える2例はともに再発傾向があった。

**O-63 足根骨癒合症の治療経験  
—癒合部切除+脂肪移植術による治療例の検討—**

大澤 一誉、中瀬 尚長、濱田 雅之、河井 秀夫

星ヶ丘厚生年金病院

【目的】 足根骨癒合症の手術成績は報告により様々である。今回我々は、疼痛による活動制限を訴えた3例4肢に対し、癒合部切除+遊離脂肪移植術による治療を行ったので、その経過について報告する。【対象と方法】 症例は、疼痛による活動制限を有した足根骨癒合症3例4肢で、症例1 (女性) が、両側の距踵関節、症例2 (男性) が、踵骨舟状骨間、症例3 (男性) が、踵立方関節の癒合であった。画像評価は、単純X線とMDCTを用いて行った。手術時年齢は、症例1が、15歳、16歳、症例2、3が12歳で、症例1は歩行時痛、症例2、3はいずれもクラブ活動中の疼痛による活動制限を訴えていた。画像所見にて、いずれの症例も関節症性変化は明らかではなく、全症例で、観血的な癒合部の切除と下腿からの遊離脂肪移植術による関節形成術を施行した。術後は4-8週のギプス固定を行った。成績評価として、術前後の日本足の外科学会判定基準評価と、術後合併症の評価に加え、MDCTによる癒合部の形態学的評価を行った。【成績】 経過観察期間は、8ヶ月-2年 (平均16ヶ月) であった。いずれの症例も、活動制限が改善し、判定基準では、術前68-87 (平均78) 点から術後87-100 (平均94) 点へと、全例で改善した ( $p < 0.05$ )。経過中大きな合併症は認めず、画像所見にても癒合部の切除は良好に行われていることが示された。【結論】 12-16歳における足根骨癒合症に対する癒合部切除+遊離脂肪移植術の短期成績は良好であった。

## O-64 先天性無痛無汗症における後足部骨折の特徴

芳賀 信彦<sup>1</sup>、田中 信幸<sup>2</sup>、滝川 一晴<sup>3</sup>、岡田 慶太<sup>3</sup>、田中 弘志<sup>4</sup>、  
四津 有人<sup>1</sup>、張 雅素<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学リハビリテーション科、<sup>2</sup>群馬整肢療護園整形外科、  
<sup>3</sup>静岡県立こども病院整形外科、<sup>4</sup>心身障害児総合医療療育センター整形外科

【背景】先天性無痛無汗症は全身の温痛覚消失、発汗減少を主徴とする疾患で、体温調節異常、精神発達遅滞を合併する。痛覚消失のため骨折に気付かれにくいことが多く、変形治癒や隣接関節障害につながることもある。本研究の目的は、踵骨・距骨骨折を生じた症例の特徴を知ることである。【方法】踵骨・距骨骨折の既往のある4例を対象とし、病歴、X線画像を検討した。【結果】症例1 (日小整会誌7号に報告済み)：4歳時に自転車から転落し、右踵骨を骨折した。骨折線は踵骨隆起の背側 (アキレス腱の前方) から底側前方に向かい、後に距骨の骨吸収を生じた。5歳時には誘因なく距骨の骨軟骨骨折を認めた後、数ヶ月で踵骨に右と同様の骨折線を認めた。距骨にも変形を認めた。症例2：6歳時に誘因なく左踵が腫脹し、2週後に症例1と同様の骨折線を認めた。後に舟状骨の壊死を生じた。症例3：10歳時に誘因なく右距骨粉碎骨折を受傷し、距骨摘出術を行った。その後右膝外反変形を生じた。症例4：6歳時に右、12歳時に左の踵骨骨折の既往がある。13歳初診時のX線で、右は後距骨関節面から底側前方に向かう骨折の治癒像、左は距骨下関節の陥凹を認めた。【考察】小児の後足部骨折はまれであるが、先天性無痛無汗症では高頻度であり、変形の残存が多かった。骨折の誘因として痛覚および防御知覚の低下が考えられ、本疾患の足部運動パターンを検討し予防策を考える必要がある。

## O-65 当科における中足骨仮骨延長症例の検討

渡辺 信二、帖佐 悦男、関本 朝久

宮崎大学整形外科

【はじめに】当科では中足骨短縮症症例に対しては仮骨延長法による骨長調整を行っている。今回仮骨延長症例の臨床成績等につき検討を行ったので報告する。【対象】平成17年4月から平成21年8月までの間に小型延長器を用いて仮骨延長を行った5例9趾 (男性1例2趾、女性4例7趾、平均年齢19歳0か月) である。原疾患は全例第4中足骨短縮症である。評価項目を延長量、延長率、創外固定器装着期間 (EF)、Healing Index (HI)、合併症等について検討した。【結果】平均延長量16.6mm、平均延長率38.5%、EF平均104日、HI平均で66.6日/cmであった。合併症として早期の骨癒合、創外固定器の破損と弛み、感染がみられた。また、1例に延長に伴うMP関節の背側脱臼がみられ伸筋腱延長と関節包の解離を追加した。【考察】第4中足骨短縮症に対する仮骨延長法は比較的長期の治療期間を要し、延長時の管理や延長器の強度などの問題がある。また、足趾の延長についてはまだ広く行われていないが、機能温存・整容面で有用な治療法と考えられる。

**O-66 小児に発生した距骨下関節癒合症の2例**

谷川 浩隆

安曇総合病院整形外科

【目的】小児に発生したまれな距骨下関節癒合症を経験したので報告する。【症例】症例1：9歳、女児。現病歴：半年前から左足部痛があり、近医でCTとMRIで距踵関節に異常が見られ紹介された。理学的所見：左距踵関節内側部に骨性隆起がみられ圧痛があった。画像所見：単純X線正面像で内側距踵関節に不整がみられた。CTで距踵関節内側部に骨棘がみられ関節裂隙が狭小化していた。MRIでは関節裂隙の鋸歯状変化と隣接する骨髄内の浮腫性変化がみられた。経過：症状が軽微であるため経過観察とした。1年後のCTで変化はなかった。症例2：14歳、男児。現病歴：数日前にバレーボールをしてから左足関節痛があり紹介された。理学的所見：痛みは内側距踵関節にあり骨性の隆起がみられた。画像所見：単純X線像側面で距踵関節面の狭小化がみられた。CT、MRIでは症例1と同様の所見が認められた。経過：経過観察としたところ半年後では運動をすると痛くなるがそのほかに症状はなかった。【考察】距骨下関節癒合症は一般に10歳代後半～30歳台が多く小児発生はまれである。原因は発達異常などが考えられている。症状は軽度の疼痛であり内側距踵関節に骨性隆起を触れる。単純X線像では診断が難しく、CTで距踵関節内側の関節裂隙の狭小化や鋸歯状変化、内側への嘴状突出がみられることにより診断される。小児期の内側後足部痛では、まれではあるが距骨下関節癒合症も念頭に入れる必要がある。

**O-67 神経原性足部変形に対する骨性手術の成績**

落合 達宏、佐藤 一望、高橋 祐子、千本 英一

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

神経原性足部変形の治療体系において骨性手術は矯正力に優れ重要な手段となる。このような手術の成績を調査した。【対象・方法】当センターにおいて神経原性足部変形に対して行われた骨性手術を対象に以下の調査項目を手術記録から集計した。1998年以降の手術症例は68例 (男36、女32)、105足、手術時平均年齢は16.5歳 (3~57)。手術件数は96件 (両側9、右側37、左側50)。調査項目は原疾患、変形、術式、術後成績とした。術後成績は以下に従い評価した。G；後足部・前足部ともに良、手術を要せず、装具装着に問題がないもの、F；後足部は良だが、前足部は変形し、追加手術を要するもの、P；後足部・前足部ともに変形し、二次手術を要し、装具装着に問題があるもの。【結果】原疾患は脳性まひ24例37足、二分脊椎23例36足、筋疾患・筋低緊張8例13足、先天性多発性関節拘縮症3例5足、絞扼輪症候群3例5足、瘻性対麻痺4例6足、ポリオ2例3足。変形は内反52足、外反51足、凹足2足。術式はGrice-Green法37足、Evans法36足、外側柱延長術8足、三関節固定術4足、距舟関節固定術3足、踵骨骨切り1足 (併用4足)、中足部骨切り術2足、McHole法2足 (併用3足)、その他12足。術後成績はG；90足 (86%)、F；11、P；4。【結論】神経原性足部変形への骨手術は総じて良好な結果が得られた。小児期からの治療体系を考えると、固定関節数は最少に留め、経年再発には追加手術とするのが有用である。

## O-68 重症心身障害児(者)に対する医療についての検討 ～医療機関アンケート調査より～

小野 芳裕

豊田市こども発達センター小児整形外科

【目的】重症心身障害児(者)(以後重心児者と略)に対する保健医療体制の整備は重要な課題である。今回の発表の目的は、重心児者への医療支援の在り方について検討を行うことにある。【方法】愛知県豊田加茂医師会に所属する医師、地域基幹病院部長クラスの医師を対象に、重心児者への医療サービスの現状と意向に関する記名式アンケート調査を実施した。【結果】(1)190医療機関のうち103医療機関から回答があり(回答率54%)、回答総数は137人(無床医療機関82人、有床55人)であった。(2)科別の内訳は内科63、小児科13、整形外科10、外科10、耳鼻咽喉科9等であった。(3)過去5年間に51%の医師が重心児者を診療していたが、「日常的疾患や自分の専門領域は診療するが、基礎疾患に関わる部分は心身障害専門医療機関(以下専門機関)で診療を受けてほしい」との意見が外来診療については64%、入院診療については55%、「全てを専門機関等で受けてほしい」が外来14%、入院25%であった。(4)51%が重心児者の診療には専門機関の支援が必要と回答した。(5)整形外科の治療については、「入院管理は難しいが定期的な外来管理は可能」と「補装具の処方が可能である」という意見が20%あった。【結論】重心児者の基礎疾患の治療を担当する障害専門の診療所と医師が地域に必要であり、一般医療機関や市外の入院治療可能な専門機関と連携して、重心児者の医療を担う保健医療システムを構築する必要がある。

## O-69 当院で経験した児童虐待の4症例

関原 力<sup>1</sup>、渡邊 兼正<sup>1</sup>、相楽 光利<sup>1</sup>、安田 知弘<sup>1</sup>、西迫 尚<sup>1</sup>、  
米屋 泰右<sup>1</sup>、小原 周<sup>1</sup>、渥美 敬<sup>1</sup>、扇谷 浩文<sup>2</sup>

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院整形外科、

<sup>2</sup>昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

日本では1933年に「児童虐待防止法」が制定されているが、これは経済的虐待防止を中心とするもので、近年問題となっているいわゆる身体的・精神的虐待防止に対する法案が発表されたのは、1973年に厚生省家庭局から「児童の虐待・遺棄・殺害に関する調査結果について」が発表されたのが始まりであろう。この頃から徐々に虐待の報告が散見されており、1990年前後から社会的に認識されるようになってきたことにより2000年に日本でもようやく「児童虐待防止に関する法律」が制定された。今回我々は近年増加傾向にある児童虐待(整形外科関連)を平成18年から4例経験したので、家族との対応を含め、治療経過及び治療上の問題点につき文献的考察を加え報告する。症例は男児3例、女児1例であり、受傷時年齢は1歳未満2例、1歳以上2例であった。経過観察期間は最短3日、最長1277日(現在も入院中)であった。全例で長管骨骨折を認め、内2例で硬膜下血腫を認めた。児童虐待のハイリスク因子のうち、児の因子によると思われる症例が1例、親の因子によると思われる症例が2例、家庭の因子によると思われる症例が1例であった。児童虐待を招く因子は様々であり、複雑に絡み合っており、まずは虐待を疑い・発見することが大切である。そのためには、医療者として児童虐待の特徴を十分に理解し把握しておく必要があると思われる。

## O-70 脳性麻痺児の基本粗大運動レベルの経年的変化

中寺 尚志、星野弘太郎

西部島根医療福祉センター整形外科

【目的】脳性麻痺の粗大運動能力の経年的推移はRosenbaumの報告が代表である。しかしこの発達曲線は15歳までであり、さらに日本での報告は予後予測や成人での機能低下についてが多く、粗大運動能力分類 (以下GMFCS) 別に経年的変化としてはあまりない。そこで我々は松尾の基本運動能力レベル (以下BML) を使用し、GMFCS別に脳性麻痺の長期経過 (非手術例) を調査したので報告する。【対象】当センターに入所、通所している脳性麻痺児者61例である。男女比は31:30。初診時年齢は1~23歳 (平均5.5歳)、経過観察期間は4~43年 (25.2年) であった。GMFCS別でレベル1~5は順に6例、6例、11例、16例、22例であった。【方法】GMFCSはカルテ記載から4~12歳未満時で判定した。初診時から毎年の最大運動能力をBMLのレベルとし、判定した。BMLは寝返り不能からかがみ肢位の無い独歩までを運動の特徴を簡単に捉えられるように16段階に分類したものである。【結果と考察】幼児期は年齢とともに発達していくが、レベル1は高いレベルで、5は低いレベルで維持されていた。2、3、4は10歳代後半より低下し始め、20~30才代で低下する例が多く認められた。最終平均BMLはレベル2から順に「平行棒内歩行」前後、「掴まり立ち」前後、「四つ這い (対称)」前後であった。極端に悪化したのは精神疾患、股関節脱臼、頸髄症等を合併した症例であった。

## O-71 脳性麻痺児の大腿骨に対する3D-CT評価

御勢 真一<sup>1</sup>、坂井 孝司<sup>2</sup>、柴田 徹<sup>1</sup>、芝野 康司<sup>1</sup>、菅本 一臣<sup>3</sup>

<sup>1</sup>森之宮病院、<sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科器管制御外科学

<sup>3</sup>大阪大学大学院医学系研究科運動器バイオマテリアル学

【目的】我々は前回の本学会で、3D-CTを用いた脳性麻痺児の臼蓋側の解析によって臼蓋形成不全と脱臼度が相関することを報告した。今回、大腿骨側について三次元的に定量評価したので報告する。【対象】2006年4月から2009年4月の間に3D-CT撮影を行った、7歳未満の痙直型脳性麻痺児77例154関節を対象とした。両麻痺 (SD) は63例、四肢麻痺 (SQ) は14例、平均年齢は5才3ヶ月であった。【方法】腸骨上端から腓骨頭上端まで2mm間隔でCT撮影を行い、DICOM形式でデータを記録し、大腿骨の3D骨モデルを作成した。original softを用いて、大腿骨骨頭中心と大腿骨頸部重心を結ぶ線を頸部軸とし大腿骨骨幹部長軸とのなす角を頸体角として計測した。また内外顆後方端と大腿骨最後部からなる面と頸部軸とのなす角を前捻角として計測した。【結果】頸体角は平均149.4±9.3度、前捻角は平均43.7±13.2度で、両者に相関を認めなかった。脱臼度は頸体角と相関を認めた ( $r=0.49$ ) が、前捻角とは相関を認めなかった。頸体角について、GMFCSレベル4・5例・SQはレベル2・3例・SDと比較し各々有意に大きく外反傾向を認めたが、前捻角については二群間での有意差を認めなかった。【結論】大腿骨前捻と脱臼度には相関を認めなかったが、頸体角と脱臼度に相関を認めた。GMFCSレベル4・5例やSQ例では、GMFCSレベル2・3例やSD例と比較して大腿骨の前捻角の増大は認めなかったが外反傾向を認めた。

## O-72 脳性麻痺患者の股関節脱臼・亜脱臼に対する大腿骨減捻内反骨切り術の経験

松本瑠以子、佐野 敬介、中込 直

愛媛県立子ども療育センター整形外科

【はじめに】脳性麻痺 (CP) 患者に合併する股関節 (亜) 脱臼に対する治療は、疼痛緩和とその予防や介助量の軽減、移動能力の向上等を目的として行う。当センターにおいて過去10年間に、股関節周囲解離術を行い、さらに求心位の得られなかった症例に対して大腿骨減捻内反骨切り術 (DVO) を施行した症例を経験したので、その中短期成績を検討し、報告する。【対象】男1例2股・女7例10股、亜脱臼18股・脱臼4股、麻痺のタイプは全例において痙性四肢麻痺、粗大運動能力分類システム (GMFCS) はレベルⅣが6例・レベルⅤが2例であった。【結果】手術時年齢3歳11ヶ月~7歳5ヶ月 (平均5歳10ヶ月)、手術後経過観察期間9ヶ月~9年7ヶ月 (平均3年0ヶ月)、手術における内反角度は $30^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$  (平均 $37^{\circ}$ )・減捻角 $20^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$  (平均 $29^{\circ}$ ) であった。術後、再脱臼となったものが1股、そして再外反による求心性不良例を1股認め、そのほかは現在のところ良好な求心位を保っている。【まとめ】当センターにおけるCP患者の (亜) 脱臼股に対するDVO施行例は、概ね良好な成績を得た。

## O-73 脳性麻痺股関節脱臼・亜脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術、観血的整復術、大腿骨減捻内反骨切術併用の長期成績

鳥越 清之<sup>1</sup>、福岡 真二<sup>1</sup>、松田 匡弘<sup>1</sup>、松尾 隆<sup>2</sup>

<sup>1</sup>粕屋新光園整形外科、<sup>2</sup>南多摩整形外科病院

【目的】脳性麻痺股関節脱臼・亜脱臼に対して整形外科的選択的痙性コントロール手術、観血的整復術ならびに大腿骨減捻内反骨切術を併用した中・長期成績を検討する。対象) 1983年から2006年までに、この合併手術を行ったもので、術後3年以上経過観察し得た患者21人30関節を対象とし、病型別は、痙性両麻痺4人、痙性四肢麻痺13人、アテトーゼ型2人、低緊張型2人であった。平均手術時年齢8.0歳 (3.2歳から16.4歳)、術後平均観察期間7.5年 (3.2年から15.8年) であった。【方法】重症度は、GMFCS (Gross Motor Function Classification System) 分類を用い、術前、術後の運動機能は、松尾の16段階で評価した。X線評価でReimersのMP (migration percentage) ならびにShenton線の乱れを術前、術後、調査時と評価した。【結果】GMFCSレベルⅣは、13人で、うち5人で運動レベルの向上を認めた。MPの術前、術後、調査時の評価は、90%、18%、38%、Shenton線の乱れは、16mm、-2mm、2mmと推移した。GMFCSレベルⅤは、8人で、運動レベルは、寝返りレベル内で、2人の向上を認めた。MPの推移は、87%、13%、32%、Shenton線の乱れは、20mm、-2mm、4mmと推移した。【考察】脳性麻痺股関節に対するこの併用術の対象は、GMFCSレベルⅣ、Ⅴであり、重度の症例であっても、運動機能向上に関与した。また、再亜脱臼例に対しては、筋解離追加、再度の大腿骨骨切り術あるいは、骨盤骨きり術の追加を要する事がある。

## O-74 脳性麻痺股関節脱臼に対する大腿骨減捻内反骨切り術症例における大腿骨頭変形の検討

松田 匡弘、福岡 真二、鳥越 清之

新光園整形外科

【目的】当園では脳性麻痺股関節脱臼に対して、整形外科的選択的痙性コントロール手術(OSSCS)、観血的整復術(OR)および大腿骨減捻内反骨切り術(DVO)を合併して施行している。しかしながら、術前の骨頭変形が高度の場合、術後に適合性が不良で疼痛が残存する可能性がある。今回、骨頭変形の整復後の経過を調査したので報告する。【対象】1989—2007年にDVOを行った56例のうち42例が2年以上経過観察可能であった。このうち、術前に骨頭変形を認めた30例38股を対象とした。【方法】股関節X線(正中位と内旋位)を用い、術前の骨頭変形を前内側の陥凹(臼蓋縁・腸骨壁による圧迫)、後外側の陥凹(中小殿筋による圧迫)、外側の肥大に分けて評価した。術後骨頭変形が、骨頭が球形に近づいたか、関節面の不整が改善したか調査した。【結果】手術時年齢は3.8—17.7歳(平均9.3歳)、GMFCSはlevel35例、level414例、level511例であった。術前の骨頭変形は前内側の陥凹38股(100%)、後外側の陥凹14股(37%)、外側の肥大19股(50%)であった。術後経過観察中に骨頭がほぼ球形になったものが22股(55%)、球形に近づいたが関節面の不整が残ったもの13股(37%)、変形が改善しなかったもの1股(3%)、扁平股2例(5%)であった。【考察】術前に認められた骨頭変形は1例を除き改善を認めた。術前に骨頭変形がみられても、その大部分はOSSCS+OR+DVOで対応可能である。

## O-75 脳性麻痺児の下肢痙縮に伴う尖足に対するボツリヌス毒素製剤の治療経験

戸澤 興治<sup>1</sup>、福永 拙<sup>1</sup>、佐藤美由紀<sup>1</sup>、黒木 隆則<sup>2</sup>、津村 弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>別府発達医療センター整形外科、<sup>2</sup>大分大学整形外科

【はじめに】ボトックス注はA型ボツリヌス菌毒素により精製された筋弛緩剤である。2009年2月より脳性麻痺における下肢痙縮に伴う尖足に対しても使用可能となった。今回、我々はそれらの症例に対しボトックス注を使用したので、その結果について報告する。【対象と方法】対象は下肢痙縮に伴う尖足変形を有する脳性麻痺児でボトックス注を行い初回投与から1ヶ月以上観察可能であった12例である。投与時年齢は2歳から12歳であった。全例が痙直型で四肢麻痺6例、両麻痺3例、三肢麻痺1例、片麻痺2例であった。粗大運動レベル(GMFCS)はレベル1;3例、レベル2;1例、レベル3;3例、レベル4;2例、レベル5;3例であった。Modified Ashworth Scale(MAS)、Tardieu Scale変法と、Dorsiflexion with Knee Flexion(DKF)、Dorsiflexion with Knee Extension(DKE)を4段階に分け評価、検討した。【結果】MASでは9例、Tardieu Scale変法では7例に痙縮が軽減された。DKF、DKEは施行前後で段階を改善させたのは1例のみであった。これらの評価において施行後、悪化はなかった。【考察】痙性麻痺を有する脳性麻痺患者では手術療法を必要とすることがあるがボトックス注を使用することで、下肢筋の痙性を軽減させ尖足変形が矯正可能な症例もある。また装具療法との併用により手術タイミングを見計らうことができ、その効果で手術療法、リハビリテーションに対する患者、家族の動機づけとなりえると考えられる。

**O-76 脳性麻痺の麻痺性尖足に対するボツリヌス治療**

柴田 徹、御勢 真一、芝野 康司

森之宮病院小児整形外科

【目的】脳性麻痺の痙縮による尖足に対する治療として、一般的に整形外科ではギプス矯正や、アキレス腱延長術などの軟部組織手術がおこなわれてきた。2009年2月末より上記病態に対してボツリヌス注が認可されたため、短期であるがその使用経験について報告する。【方法】脳性麻痺児15例24足が対象である。施注時平均年齢6歳であった。評価は施注後平均37日で行い、関節可動域、Modified Ashworth Scale (MAS) およびModified Tardieu Scale (MTS) による痙縮の状態、Foot Contact Scale (FCS) による歩行時の尖足の状態を評価した。【成績】全例腓腹筋に注射し、病態に応じて後脛骨筋、長趾屈筋、ひらめ筋、前脛骨筋に施注した。15例中4例は2回、11例は1回のみ施注した。足関節背屈は、膝屈曲位で平均7度が10度に、膝伸展位で-9度が-4度になった。MASは平均3が2に、MTSは平均3が2になった。FCSは平均4が2.6になった。患者や家族からは、装具がはきやすくなった、痛がらずに立てるようになった、歩容が改善したという意見が出た。しかし、拘縮がある場合には効果は限定されていた。【結論】ボツリヌス治療は、尖足による症状の軽減や、術前評価に役立つ。また、変形進行抑制の可能性がある。ギプス療法や手術療法を補完する有効な治療法と考えられる。

**O-77 小児化膿性肩関節炎の1例**

戸祭 正喜

川崎病院整形外科

【目的】治療開始時期が遅れたにもかかわらず、良好な治療結果を得た小児化膿性肩関節炎の1例を経験したので報告する。

【症例】3歳、女児。特に誘因なく衣服の着脱時などに左肩関節部の疼痛を訴えるようになり、さらに、左肩の挙上が困難となってきたため、発症後1ヶ月時に近医を受診し、単純X線像とCT像にて左上腕骨骨端部に骨欠損像を認めたため、当院に精査加療目的で紹介されて初診となった。

既往歴・家族歴には特記すべきことはなかった。

初診時所見では、肩関節の自動運動は不可能であったが、明らかな発赤や腫脹は認められなかった。血液検査でCRP1.5mg/dl、超音波およびMRI検査で左肩関節内の関節液の貯留を認めたため、化膿性肩関節炎を疑い、初診日の翌日に切開排膿、病巣搔爬を行った。

術中に採取した関節液および肉芽組織からは、細菌は検出されなかった。

術後4日間、関節内の持続洗浄を行い、抗生剤は、CRPの値が陰性化するまで33日間経口投与した。

術後7週で左肩関節の挙上が可能となった。

術後2年3ヶ月の最終調査時では、左肩の疼痛や可動域制限はなく、X線像で上腕骨骨端部の骨欠損像は消失し、良好に修復していた。

【考察】肩関節は荷重関節ではないことから発病初期には明確な異常所見を認めにくく、治療開始の時期が遅延しやすいので注意を要すると思われた。

**O-78 小児腸腰筋膿瘍を認めた1例**山村 知、共田 義秀、片岡 浩之、太田 英吾、尾木 祐子、  
原田 有樹、中村千恵子、二見 徹

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

【症例】5歳女児。2009年4月初旬に38℃台の発熱、嘔吐、食欲不振、軟便が出現し、近医小児科にて胃腸炎と診断された。その後も発熱、食欲不振が続き、同時期より跛行が出現した。4月下旬に当院小児科を受診し、左股関節痛、可動域制限を認めたため当科対診となった。既往歴に特記すべきものはなかった。当科初診時の身体所見として左股関節伸展制限を認めた。血液検査にてWBC13800/ $\mu$ l、CRP8.59 mg/dlと炎症所見を認めた。単純レントゲン検査では股関節に異常所見を認めなかった。MRIにて左腸腰筋内に液体貯留を認めたが、脊椎に病変を認めなかった。超音波検査下に穿刺吸引を行ったところ、緑白色混濁の膿を認め、鏡検にてグラム陽性球菌を検出した。以上より細菌性腸腰筋膿瘍と診断し、巨大膿瘍のため手術にて切開・排膿を行った。全身麻酔下にて伸展制限は改善せず、腸腰筋肢位 (psoas position) を認めた。手術は左腸骨枝内側より進入した。術直後より腸腰筋肢位は改善された。穿刺液の培養結果より起炎菌がMSSAと同定された。抗生剤を投与し、血液検査上、炎症所見の低下を認めた。歩行可能となり術後約1ヶ月にて退院した。

腸腰筋膿瘍の起炎菌として以前は結核菌が多かったが、最近の報告では黄色ブドウ球菌が最も多いとされており、当院で経験した症例の起炎菌も黄色ブドウ球菌であった。

我々が経験した上記症例に文献的考察を加えて報告する。

**O-79 恥骨骨髄炎の1例**浅香 朋美、小泉 渉、三枝 修、齋藤 正仁、板橋 孝、  
喜多 恒次、川口 佳邦、山口 智志、遠藤 純

成田赤十字病院整形外科

【症例】16歳の男性である。2009年4月4日より腹痛と発熱を認め、症状が続くため近医を受診した。鼠径ヘルニアや睾丸捻転等は否定的であり、MRIにて左恥骨部に輝度異常を認めたため4月17日当科紹介となった。疲労骨折、骨髄炎、骨腫瘍等が疑われたが、受診時には炎症反応、症状ともに改善傾向であり経過観察とした。しかし発熱と左鼠径部痛は継続し、左上顎部の腫脹も出現し、倦怠感、食欲低下、下痢等も認められ、白血病などの全身疾患も疑われ、4月21日に精査目的に当院小児科入院となった。骨髄検査、染色体検査では異常を認めず、CTにて左恥骨部に骨破壊像と左腹直筋から皮下の軟部組織に炎症波及像を認めた。症状、経過、画像所見、感染源と考えられる重度の髄菌も存在したことより骨髄炎が最も疑われ、抗生剤投与を開始した。4日目には解熱し、左鼠径部痛も改善を認めた。入院後3週目には痛みは完全に消失、炎症反応も改善を認め、退院となった。4ヶ月経過した現在も左鼠径部痛は認めず、スポーツにも復帰している。【考察】骨髄炎は発熱と四肢痛を主訴として起こることが多いが、長管骨だけではなく単骨や、本症例のようにまれに扁平骨にも発症することがある。また抗生剤の全身投与により軽快を認めれば骨髄炎である可能性が高いが、疼痛があまり激しくなく長期の経過をたどる場合には骨腫瘍との鑑別を念頭におく必要がある。

**O-80 肺炎球菌による化膿性筋炎の1例**森口 昇<sup>1</sup>、古市 格<sup>1</sup>、村田 雅和<sup>1</sup>、宮田 倫明<sup>1</sup>、依田 周<sup>1</sup>、  
塚本 正紹<sup>1</sup>、江頭 秀一<sup>1</sup>、井上真紀子<sup>2</sup>、佐藤 忠司<sup>2</sup><sup>1</sup>嬉野医療センター整形外科、<sup>2</sup>嬉野医療センター小児科

化膿性筋炎は骨格筋に生じる稀な細菌感染症である。診断に難渋する例も多く、治療が遅れた場合には重篤な全身病変にも進展する疾患である。そのため、早期に診断し、感受性のある抗生剤の投与、適応があれば膿瘍のドレナージが必要である。起炎菌は黄色ブドウ球菌が最も多く、感染経路は不明な事が多い。

今回、我々は股関節周囲に発症した化膿性筋炎の症例を経験したので報告する。生来健康な4歳女児で、40℃台の発熱を主訴に来院した。外傷歴はなかった。当日、解熱鎮痛剤を処方され帰宅したが、3日間発熱は持続し、右下腹部痛、右股関節痛を認め、当院に再受診となる。診察で右股関節周囲の発赤・腫脹を認めたため、MRI検査を行い、化膿性筋炎と診断した。罹患部位は股関節周囲の筋層に発症しており、化膿性股関節炎や骨髄炎との鑑別が困難であった。同日、血液培養検査とともに膿瘍穿刺を試み、細菌培養検査により起炎菌が肺炎球菌と判明した。感受性のある抗生剤 panipenem・betamipron (PAPM/BP)、clindamycin hydrochloride (CLDM) を投与し、後遺症を残すことなく治癒し、5週間後に退院した。

発熱および局所の疼痛・腫脹を認めた場合、本疾患を念頭に置き、診断、治療を行うことが有用である。

**O-81 両側化膿性股関節炎を発症した幼児の1例**山口 太平<sup>1</sup>、平良 勝章<sup>1</sup>、長尾 聡哉<sup>1</sup>、長尾 恵<sup>1</sup>、佐藤 雅人<sup>2</sup><sup>1</sup>埼玉小児医療センター整形外科、<sup>2</sup>佐藤整形外科

【はじめに】両側に発症した化膿性股関節炎の報告は少ない。今回我々は幼児に発症した両側化膿性股関節炎の1例を経験したので報告する。【症例】1歳7ヶ月女児。主訴：発熱、両下肢を動かさない。現病歴：2009年1月中旬に発熱があり近医小児科を受診した（第1病日）。その後、症状改善せず第6病日に前医（病院）小児科に入院となった。入院時MRIで両側股関節に関節水腫を認めた。同院の整形外科では両側のため膿とは判断せず穿刺はしなかった。血液培養でA群溶連菌が検出され抗生剤点滴投与を開始した。第13病日になっても軽快しないため右股関節穿刺を行い排膿を認めた。同日に当科を紹介され初診した。両股関節を穿刺して排膿を認めた。両側化膿性股関節炎と診断した。両股関節を切開し排膿を行った。術後、抗生剤投与を継続しCRPの陰性化と症状の軽快を認めた。術後6ヶ月で再発は認めていないが、今後慎重な経過観察が必要である。【考察】化膿性股関節炎において、乳児期に比べ幼児は歩行開始後であり立位歩行困難などの機能障害がみられ診断が難渋することは少ない。しかし、自験例のように両側の発症であると症状や画像所見に左右差がなく診断が遅れる場合がある。化膿性股関節炎を疑った場合は躊躇せず関節穿刺を行って診断を確定し、可及的速やかに関節切開し排膿すべきである。幼児に化膿性股関節炎が両側同時に発症することはまれで診断に際して念頭に入れておく必要がある。

**O-82 頸椎Langerhans cell histiocytosisの4例**

上杉 昌章、奥住 成晴、町田 治郎、宮川 祐介、大河内 誠、  
青木 千恵

神奈川こどもセンター整形

【目的】 Langerhans cell histiocytosis(LCH)は小児脊椎に好発する疾患であるが、頸椎発生例は稀である。今回頸椎発生LCHの4例を経験したので報告する。

【対象】 平成9年8月から平成21年4月まで当院を受診した頸椎発生LCHを調査した。女性3例、男性1例であった。初診時年齢は0歳が2例、6歳、14歳が1例ずつであった。平均観察期間は60.7ヶ月(3-132)であった。臨床症状、治療方法、予後、局所後弯について調査した。

【結果】 初診時症状は全例頸部痛であり、神経症状を来している症例は無かった。罹患椎体はC3、C5が各1例、C4が2例であった。骨病変が多発性のもの(SM型)が2例、単発性(SS型)が2例であった。多臓器に病変がわたる症例(MM型)は無かった。SM型はいずれも0歳児であった。生検にて診断を確定したものが3例、臨床経過により診断したものが1例であった。SM型は化学療法を行った。全例初診時より頸椎装具を装用した。平均装具装着期間は32.8ヶ月(4-31)であった。全例頸部痛は消失し、調査期間中再発は認められた例は無かった。経過中局所後弯角が5度以上増大した症例は2例でいずれもSS型であった。いずれの症例も局所後弯角の増大は発症後1ヶ月で最大となり、以後は変化なかった。

【考察】 頸椎発生のLCHは保存療法で良好な結果が得られた。頸椎後弯変形はリモデリングが得られた報告もあるが、今後慎重に経過観察をしていく必要がある。

**O-83 LCH (ランゲルハンス細胞組織球症) に対する治療経験**

原田 有樹、二見 徹、片岡 浩之、共田 義秀、太田 英吾、  
尾木 祐子、中村千恵子、山村 智

滋賀小児センター整形外科

【目的】 LCHは稀な疾患であり、その臨床経過も症例によって様々であるため、最終的な病型を含めた診断に至るまで、時間を要する症例が比較的多い。今回我々は当院におけるLCHの5症例について検討した。【方法】 当院で1998年から2009年6月までの期間にLCHと診断され、治療を行った5症例(男児2例 女児3例)について、初診から最終的な診断までの経過を検討した。【結果】 初診時年齢は平均6歳4ヵ月(1歳1ヵ月~11歳9ヵ月)最終的な診断に至るまでの期間は2ヵ月から1年4ヵ月、平均観察期間は5年5ヵ月であった。罹患部位は脊椎2例、頭蓋骨1例、肋骨1例、上腕骨1例、腸骨1例、大腿骨2例、脛骨2例、皮膚1例で、平均罹患数は3.8であった。2例は生検を行ってLCHの確定診断としたが、経過を観察する中で病型がより重度であることが判明し、それぞれ化学療法の追加が必要となった。【考察】 LCHは病型によっては治療が確立されつつあり、SM型(単臓器多病変型)とMM型(多臓器多病変型)においてはJLSG(日本LCH研究グループ)による化学療法が本邦では行われている。文献的にはLCHは骨病変における疼痛で受診し、診断に至る症例が多く、診断には生検が最も有用であるとされる。当院での経験からは、治療法を選択する上で重要な病型の判断には、さらに専門的な判断が必要で、専門の小児科との連携が重要であると考えられる。

**O-84 股関節鏡下に摘出を行った臼蓋部類骨骨腫と思われる一症例**

前田 昭彦<sup>1</sup>、扇谷 浩文<sup>2</sup>、小原 周<sup>1</sup>、相良 光利<sup>1</sup>、関原 力<sup>1</sup>、  
伊藤 良太<sup>1</sup>、森 千里<sup>1</sup>

<sup>1</sup>昭和大藤が丘病院整形外科、<sup>2</sup>昭和大藤が丘リハビリテーション病院整形外科

はじめに類骨骨腫は良性骨腫瘍の約10パーセントを占め、患者のほとんどが疼痛を主訴とする。今回我々は他院にて臼蓋部類骨骨腫の診断を受け、当院にて股関節鏡下切除術を行った症例を経験したので報告する。症例17歳女性、中学1年生時より右股関節痛を自覚していた。15歳時に受診した病院で臼蓋部類骨骨腫の診断を受け、NSAIDsの内服を開始しても疼痛症状は軽快しなかった。そのためさらに他院にてCTガイド下ラジオ波焼灼術をうけた。その際の生検では類骨骨腫の診断であった。しかしながらその後も疼痛症状が続くため、股関節鏡下切除を目的に当院へ紹介となる。当院紹介来院時、右股関節の著明な外転・内転・内旋制限を認めていた。単純レントゲンでは右臼蓋部に骨透瞭像を認めた。CTでも同部位に周辺骨硬化を伴った骨透瞭像を認めたが、Nidusははっきりしなかった。ガドリニウム造影T1強調画像では同部に造影効果が認められた。手術は股関節鏡下に病変部位の可及的切除を行った。術後より疼痛症状は軽快し、術後6ヵ月にて可動域制限も軽快。画像上再発は認めていない。この症例に対し、若干の文献的考察を加え報告する。

**O-85 大腿骨近位骨囊腫の治療経験**

大河内 誠、町田 治郎、上杉 昌章、宮川 祐介、青木 千恵、  
奥住 成晴

神奈川県立こども医療センター整形外科

【目的】大腿骨近位骨囊腫は病的骨折をきたすことが多く、治療に難渋することがある。大腿骨近位部骨囊腫の当科における手術加療例を調査し検討した。

【対象と方法】対象は1998年10月～2009年8月まで大腿骨近位骨囊腫に対し当科で手術を行った5例であった。男児4例、女児1例で手術時年齢平均6歳(2～9歳)であった。術後平均経過観察期間は平均34ヵ月(15～82ヵ月)であった。当科では2007年3月より、ハイドロアパタイト製中空ピン(HAピン)を用いて治療しており、HAピン使用前の症例は2例で、1例は7歳でcannulated screw(screw)を挿入、他の1例は7歳で搔爬骨移植とcompression hip screw(CHS)固定を行った。HAピン使用の症例は3例(2歳、5歳、9歳)で大腿骨転子部の骨囊腫に対し搔爬、HAピン挿入術を行った。

【結果】screw挿入例は術後骨形成良好であったため、術後6ヵ月でscrew抜去した。病変は一部残存しているが術後7年で囊腫の拡大を認めない。CHS固定例は骨形成と認め術後3年で再発は認めない。HAピン使用した3例は術後経過期間が16、24、15ヵ月と短い、いずれも術後4ヵ月位より骨形成がみられ、再発を認めなかった。

【結論】HAピン挿入は、十分に骨形成を認め、また侵襲が少なく抜去も不要であり有用な治療法であると考えられる。

**O-86 多発性外骨腫による前腕変形の再建について**

森澤 妥<sup>1</sup>、高山真一郎<sup>2</sup>、関 敦仁<sup>2</sup>、日下部 浩<sup>2</sup>、家田 友樹<sup>2</sup>、  
高尾 英龍<sup>2</sup>、細見 僚<sup>2</sup>、中川 敬介<sup>2</sup>

<sup>1</sup>国立埼玉病院整形外科、<sup>2</sup>国立成育医療センター整形外科

【目的】多発性骨軟骨性外骨腫症では腫瘍の隆起による変形に加え、骨端軟骨の成長抑制を生じ、尺骨遠位の成長障害に伴う前腕・手関節の変形・機能障害が生じる。このような症例に外骨腫切除に加え尺骨延長が行われているが、適応・手術時期・予後については議論の余地がある。最近の手術例を検討し前腕再建の戦略を考察した。

【方法】症例は2003年以降手術を施行し、6ヶ月以上経過観察しえた11例13肢、男性8例、女性3例、手術時年齢は3~14(平均8.3歳)、経過観察期間は平均23ヵ月であった。橈骨頭脱臼例はなかった。術後、最終診察時のXp所見 (%Radial bowing, Radial articular angle, Carpal slip) を検討した。また、経時的に健側の橈骨長 (Radial length) の測定が可能であった7肢で健側との橈骨長差も測定した。

【結果及び考察】手術によって% Radial bowing、Radial articular angle、Carpal slipは改善した。術前、尺骨遠位に加え、橈骨の遠位尺側にも外骨腫がある場合、健側に対し橈骨長が短い傾向があった。外骨腫切除に加え尺骨延長することで橈骨の変形は改善するが尺骨短縮の再発は生じうる。われわれは外骨腫による著しい骨変形、健側との前腕長差の増大が生じる前の切除・延長が重要と考えており、比較的年少時にも延長を適応としている。すなわち年齢に関わらず尺骨が15mm以上 minus variantあるいは健側との著明な前腕長差がある場合、0~5mm plus variantまで延長している。

**O-87 脛骨骨線維性異形成の治療方針**

谷山 崇、松本 誠一、真鍋 淳、下地 尚、谷澤 泰介、  
澤村 千草、小林 寛、川口 智義

癌研有明病院整形外科

【はじめに】骨線維性異形成 (Osteofibrous dysplasia, 以下OFD) は10歳以下の小児の脛骨に好発する良性腫瘍様病変である。近年、OFD-like adamantinoma(以下OFDA)の概念が提唱されて以来、OFD様画像所見を示す病巣の治療方針についての定見はない。今回、自験例をもとに本症の治療方針について検討を加えた。【対象】1978年から2007年までに手術を行った16例のOFDを対象とした。初診時平均年齢12.9歳 (5~21歳)、経過観察期間は平均56.2ヵ月 (13~168ヵ月) であった。手術は、迅速病理診断で悪性を否定し、搔爬骨移植を行った。同時期に経験したOFDAは1例であった。【結果、考察】再発は1例であり、再発率は6.3%であった。OFDは皮質が主体の病変であり、線維性骨異形成に比較して変形に乏しい。従って、これまで無症状であれば経過観察のみ行ってきた。しかし、OFDA提唱後は、OFDとOFDAの鑑別は重要である。そこで、現在の治療方針は、(1)症状の有無にかかわらず組織診断を行う。(2)迅速で良性であれば、最小限の侵襲で、搔爬人工骨移植を行う。内固定は避ける。(3)永久標本でOFDであれば1年1~2回の経過観察。(4)OFDAであれば、追加切除はせずに半年に1回の経過観察としている。搔爬骨移植を行ったOFDの経過が良好であることから、この治療方針は、単なる経過観察よりも優れていると思われる。

**O-88 四肢における小児軟部肉腫の臨床成績**澤村 千草<sup>1</sup>、マーク ゲパールト<sup>2</sup><sup>1</sup>癌研有明病院、<sup>2</sup>ベス イスラエル ディーコネス メディカルセンター

小児の軟部肉腫は稀な疾患であり、腫瘍の種類や治療は成人と異なる。四肢の軟部腫瘍は後腹膜や骨盤のそれとは予後が異なると予想される。今回小児における四肢の軟部肉腫の臨床成績を検討した。1990年から2008年にMassachusetts General HospitalとChildren's Hospital, Bostonにて四肢の軟部肉腫と診断された18歳以下の患者を対象とした。年齢、組織診断、腫瘍の場所、大きさ、深さ、診断前の切除の有無、神経血管との関係、診断時の転移の有無、治療方法、切除縁について後向きに検討した。腫瘍の再発、転移、死亡率を Kaplan-Meier 法で表し、予後を左右する要素について Cox モデルで検討した。98人の患者が対象となり平均年齢は11歳だった。29%が滑膜肉腫、16%が横紋筋肉腫、9%が繊維肉腫、4%がユーンク肉腫であった。4人を除くすべての患者が外科的治療を受け、39%が化学療法、44%が放射線療法を受けた。14%の患者が診断の時に転移があり7%が診断後に転移した。診断から転移までの期間は平均45ヶ月であった。再発は7%の症例で見られ再発までの期間は平均60ヶ月であった。四肢に限った場合小児軟部肉腫の臨床成績は生存率94%と良好である。腫瘍の場所、大きさ、深さ、診断前の切除の有無、神経血管束との関係、切除縁の汚染による再発、転移、生存率の違いは見られなかった。

**O-89 液体窒素処理骨で再建した小児大腿骨近位骨肉腫の1例**

西田 英司、土屋 弘行、白井 寿治、林 克洋、武内 章彦、大成 一誓、高田 宗知、三輪 真嗣、富田 勝郎

金沢大学整形外科

症例は10歳男児、H14年11月頃より右股関節部痛が出現、H15年2月右大腿骨骨腫瘍が疑われたため当院紹介となった。単純X線で右大腿骨近位骨端線より遠位に骨硬化像を伴った透亮像を認めた。MRIで大腿骨近位骨端線から遠位へ約10cmまでT1 low, T2 highを呈し、Gdでenhanceされたが、大転子部、骨頭は信号の変化はなかった。骨スキャンでは同部位に強い集積を認めたが他の部位には集積しなかった。切開生検で高悪性度骨肉腫と診断され、Surgical stage はIIBと判断した。カフェイン併用化学療法(CDDP, ADM, CAF)を5クール行ったのち手術を行った。手術は大転子より10cm遠位で骨切りし、外転筋力を温存するため中殿筋を大転子に付着したまま液体窒素処理し人工骨頭を併用したcomposite graftで再建した。脚長は1cm延長した。術後化学療法はHD-MTX 3クール行った。術後6年の現在、再発転移なく、外転筋力は保たれ、脚長差は1cmで補高なく独歩可能であるが、骨頭が軽度上方転位している。成長期の腫瘍切除後の再建は長期の患肢機能を保ち、脚長差に対応した方法が求められる。本症例では中殿筋を温存し、液体窒素処理骨で再建することで股関節機能を保ちbone stockを得ることができた。今後股関節部の人工関節置換、骨延長による脚長補正を検討しつつ経過観察が必要である。

**O-90 骨腫瘍切除後の骨欠損に対して骨延長術を行った14例**

林 克洋、土屋 弘行、白井 寿治、西田 英司、大成 一誓、  
高田 宗知、三輪 真嗣、富田 勝郎

金沢大学整形外科

【目的】骨腫瘍の腫瘍切除後の再建方法には、自家骨移植、人工関節など様々な方法が行われている。骨延長術で得られる骨は、自己再生骨であるため、理想的な再建方法である。今回、骨腫瘍切除後の骨延長術の治療症例について成績を報告する。

【方法】骨腫瘍切除後に生じた骨欠損に対し骨延長術を利用して再建を行った症例14例（男性8例、女性6例）に対して調査を行った。平均13.5（4~18）歳で、通常型骨肉腫8例、骨線維性異形成症2例、低悪性度骨肉腫、軟骨芽細胞腫、アダマンチノーマが各1例であった。平均観察期間は9年である。創外固定装着期間、患肢機能について検討した。

【成績】創外固定装着期間は平均385（191-789）日、延長量は平均9.8（5.5-14）cmであった。最終調査時にはcontinuous disease freeが11例、alive with diseaseが1例、死亡が2例、であった。2年以上経過観察できた13症例の最終経過観察時の患肢機能はEnnekingの患肢機能評価で97.2%であった。

【結論】骨腫瘍の切除後の骨欠損に対する骨延長術は自分の骨で再生されるため、生体親和性、強度、耐久性、感染への抵抗性の観点から理想的な再建方法である。今回の調査では、創外固定装着期間が平均1年以上と長期治療が必要であったが、良好な患肢機能が得られた。

**O-91 小児骨肉腫患者に対するカフェイン併用化学療法の治療成績**

白井 寿治、土屋 弘行、西田 英司、林 克洋、富田 勝郎

金沢大学大学院整形外科

【目的】当科では骨肉腫患者に対して1989年からカフェイン併用化学療法を行ってきた。今回、小児骨肉腫患者に対する治療成績に関して検討した。

【対象と方法】1990年から2008年の間にカフェイン併用化学療法を施行した15歳以下の骨肉腫患者36例を対象とした。平均年齢12.3歳（5~15歳）、男児23例、女児13例である。発生部位は、大腿骨18例、脛骨7例、腓骨5例、上腕骨4例、骨盤、肋骨各1例である。初診時の病分類はStage IBが1例、Stage IIBが22例、Stage IIIBが13例である。手術方法は患肢温存術が35例で、切断術は1例のみである。Kaplan-Meier法にて生存率を求め、患肢機能評価は術後1年以上経過観察可能であった症例のみ評価した。

【結果】平均経過観察期間は90.2か月（7~235か月）であった。組織学的効果判定はGrade 3が17例、Grade 2が11例、Grade 1が7例、Grade 0が1例であった。5年生存率はStage IBで100%、Stage IIBで94%、Stage IIIBで51%であった。患肢機能評価が可能であった症例は29例で、Excellent 25例、Good 4例であった。上肢の機能が劣っていた。骨延長で再建した症例では走れる症例もいた。

【結語】カフェイン併用化学療法は、Stage IIB患者の生存率を向上させた。また骨延長術などを用いることで長期予後に対応した機能獲得も可能であった。一方で、Stage IIIBの症例はやはり生命予後は悪く、今後の治療法に更なる工夫が必要である。

**O-92 小児悪性骨軟部腫瘍患者の治療に関する諸問題**藤瀨 剛次、坂山 憲史、木谷 彰岐、相澤 淳一、中村 篤志、  
山本 晴康

愛媛大学運動器学

【目的】小児骨軟部悪性腫瘍患者の術後の患肢機能や社会復帰などその成績、経過を報告するとともに治療にあたっての問題点について考察を行うこと。【対象, 方法】2003年から2008年の間に当科において加療を行った15歳以下の小児骨軟部悪性腫瘍患者9例の生命予後、患肢機能、治療終了後の学校や社会への復帰などの点について調査、検討を行った。【結果】初診時の患者の年齢は7-15歳 (平均12.5歳)、男児3例、女児6例であった。診断は骨肉腫4例、滑膜肉腫3例、その他2例であった。全例に化学療法を施行し、手術は1例を除き患肢温存術を施行した。調査時の予後はCDF 6例、DOD 3例で、CDF6例の調査時年齢は12-21歳 (平均17.6歳) であった。全例もとの中学校、高等学校に復学し、高校卒業後専門学校に進学、あるいは就職したりと問題ない社会生活を送っていた。【考察】小児の悪性骨軟部腫瘍の治療に関しては、腫瘍のコントロールはもちろん、患肢温存とその方法、温存肢の術後機能、長期休学後の学校や社会復帰の問題、長期的には化学療法、放射線治療に伴う二次性発癌や生殖機能の問題など様々なクリアすべき問題が挙げられる。当科では現段階で生存が得られている患者に関しては患肢機能良好であり、治療後の社会復帰に関しても大きな問題を生じた患者は認められなかった。まだフォローアップ期間が短く、今後結婚や生殖機能、二次性発癌などの問題もケアしていく必要があると思われた。

## AF1 Outcome of open reduction and internal fixation of neglected lateral condyle fracture in children

Ghulam Shabir

Dept. of Orthop. Surg., Bahawal Victoria Hosp., Islamic Republic of Pakistan

### INTRODUCTION:

Lateral condylar fracture are second in number amongst distal humerus phseal fractures. Fracture Lateral condylar physis constitute 16 to 18% of all fdistal humerus phseal fractures. Milch defined the fracture that exited through the trochleocapitellar groove as a type I (Milch type I). The type II (Milch type II) exits through the trochlea. Two mechanisms of injury have been suggested: "push off" or "pull off". The pull off or avulsion theory is by adducting the forearm with the elbow extended and the forearm supinated & in push off theory injury is produced by applying a sharp blow to the palm when the elbow was flexed. Neglected fractures results in loss of Range of motion and angular deformity of elbow.

### OBJECTIVES:

To analyze the results of open reduction and internal fixation

### MAIN OUTCOME MEASURES:

Restoration of range of mation of elbow.

### STUDY DESIGN:

Descriptive case series

### SETTING:

Hospital-based study, performed at Bahawal Victoria Hospital, Bahawalpur, Pakistan.

### RESULTS:

Results will be analyzed by using Keats et al scoring system interms of range of motion & pain or weakness.

## AF2 Portable Gallows' traction : An innovation in the Nepalese context

Pramod Devkota

Dept. of Orthop. and Trauma Surg., Manipal College of Med. Sciences and Manipal Teaching Hosp., Kingdom of Nepal

**Introduction:** Nepal is a developing country and one of the poorest country in the world. Almost 85% of inhabitants live in the rural areas where people have to work on daily basis to survive by themselves and for their family. Fracture of the shaft of the femur of children is one of the commonest fractures. People can't stay at hospital for long time for the care of their injured children so we need innovative method of treatment like portable Gallows' traction.

**Objective:** To analyze the results of application of portable Gallows' traction in the treatment of shaft of femur fracture in children under three years old.

**Materials and Methods:** From Nov. 2003 to Oct. 2008, total of 73 cases of shaft of femur fractures in the children, age ranges from 4 months to 3 years with mean age 1.9 years, were treated with this fraction. Patients were admitted initially for two days for the application of Gallows' traction; and traction care with other nursing care were taught to the patient party. The children's were discharged on the traction and called for follow-up after three weeks. Hip spica cast was applied after confirming good callus formation in the x-rays for the next three weeks.

**Results:** All fracture united with in six weeks of time clinically and radiologically. Complications like distal leg foot swelling of the feet seen on five cases, skin laceration seen on four cases. Complications like neuro-vascular impairment, shortening of the leg, angular deformity were not seen.

**Conclusion:** Portable Gallows' traction is economical as patient party doesn't need to stay at the hospital for the care of the child and the hip spica case was also applied on the out patient basis. Good fracture union seen with negligible complications encountered.

**Key words:** shaft of femur fracture, Portable Gallows' traction, Hip spica

■Fellowship (ポスター) [Asian Travelling Fellowship Poster] 12月4日(金) 14:40~15:05 D会場 (第5・7会議室)

### **AF3 Correction of foot deformity by lateral column lengthening in children with spastic diplegic cerebral palsy**

Vivek Shrivastava、Ashok N. Johari

Paediatric Orthop. and Spine at Children's Orthop. Centre, Republic of India

**Aim:** The study is done to evaluate the effectiveness of lateral column lengthening in spastic diplegic cerebral palsy patient in planovalgoid & equinovalgoid foot deformity. **Method:** 15 children with spastic cp diplegia & flexible foot deformity (6 planovalgoid & 9 equinovalgoid) required B/L lateral column lengthening through calcaneus. The patient had deformities at hip and knee level also, initial treatment to contain the deformity was tried with Inj. Botox, physiotherapy and brace but inspite of this patients who had pain, callosity, ulceration, intolerance towards brace were taken for surgery. **Result:** At an average age of 10y 9m at surgery, (ranging from 5y 2m to 15y 2m) with average follow up of 4y 1m (range of 1y 6m to 9y 8m), 9 feet had good, 4 had fair, & 2 had poor outcome. Poor outcome resulted from recurrence of deformity. Recurrence of deformity was mainly due to noncompliant nature of patient toward brace wear and physiotherapy. Patients are followed with pre, postop and followup radiographic results & clinical outcome though clinical outcome is not related to radiographic results. **Discussion:** Calcaneal lengthening is a successful procedure for foot deformity in children with spastic diplegic cerebral palsy. It got the resolution of signs and symptoms & need for arthodesis is avoided. Lack of maintenance of deformity at other level, lack of physiotherapy and brace wear contribute to failure.

## P-01 Model organism approaches to understand the role of WISP3, the gene that is mutated in progressive pseudorheumatoid dysplasia

Yukio Nakamura<sup>1,3</sup>, Shigeyuki Wakitani<sup>2</sup>, Hiroyuki Kato<sup>3</sup>,  
Warman Matthew<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Clinical Research Center, National Hosp. Organization, Murayama Med. Center,

<sup>2</sup>Dept. of Orthop. Surg., Osaka City Univ. Graduate Sch. of Med.,

<sup>3</sup>Dept. of Orthop. Surg., Shinshu Univ. Sch. of Med., <sup>4</sup>Dept. of Orthop.

In humans, loss-of-function mutations in the gene encoding Wnt1 inducible signaling pathway protein 3 (WISP3) cause the autosomal-recessive skeletal disorder progressive pseudorheumatoid dysplasia (PPD). However, in mice there is no apparent phenotype caused by *Wisp3* deficiency or overexpression. Consequently, the *in vivo* activities of *Wisp3* have remained elusive. We cloned the zebrafish ortholog of *Wisp3* and investigated its biologic activity *in vivo* using gain-of-function and loss-of-function approaches. Overexpression of zebrafish *Wisp3* protein inhibited bone morphogenetic protein (BMP) and Wnt signaling in developing zebrafish. Conditioned medium-containing zebrafish and human *Wisp3* also inhibited BMP and Wnt signaling in mammalian cells by binding to BMP ligand and to the Wnt coreceptors low-density lipoprotein receptor-related protein 6 (LRP6) and Frizzled, respectively. *Wisp3* proteins containing disease-causing amino acid substitutions found in patients with PPD had reduced activity in these assays. Morpholino-mediated inhibition of zebrafish *Wisp3* protein expression in developing zebrafish affected pharyngeal cartilage size and shape. These data provide a biologic assay for *Wisp3*, reveal a role for *Wisp3* during zebrafish cartilage development, and suggest that dysregulation of BMP and/or Wnt signaling contributes to cartilage failure in humans with PPD.

## P-02 Fracture of the medial column of the distal humerus with fishtail deformity. A case report.

Takashi Tsujimoto, Jiro Namba, Ko Temporin, Koji Yamamoto

Dept. of Orthop. Surg, Toyonaka Municipal Hosp.

Medial column fractures of the distal humerus are rare in any age groups. Only a few reports are identified in an age group with closure of the condylar and medial epicondylar apophyses. We present a case of distal humerus fracture of the medial column in a 15 years old male with fishtail deformity due to distal humerus fracture in childhood and infer that fracture of the medial column of the distal humerus may develop in patients with fishtail deformity. A 15 years old male fell from step on his outstretched left arm. He presented to our hospital with his elbow flexed at 90 degrees. Radiographs showed a nondisplaced distal humerus fracture of the medial column, the fracture line extending from the center of trochlear sulcus underlying posttraumatic fishtail deformity. The patient's arm was initially placed in a cast. At 5 weeks postinjury, he fell again on playing football. Radiographs showed a displaced distal humerus fracture of the medial column with the same fracture line. Based on radiographic findings, we diagnosed the patient's fracture was unstable fracture with fishtail deformity. Surgery was performed with the aim of stable reduction of an articular surface and fixation. Two screws were placed from transversely. Postoperatively 6months, the fracture was healed and he can flex 138 degrees. Surgeons should be aware that the relatively uncommon medial column distal humerus fracture with posttraumatic fishtail deformity. Satisfactory result can be obtained after open reduction and internal fixation.

**P-03 The diagnosis and treatment of septic sacroiliitis in children**

Noriko Urano<sup>1</sup>, Toshio Fujii<sup>1</sup>, Hideaki Kubota<sup>1</sup>, Kazuyuki Takamura<sup>2</sup>,  
Haruhisa Yanagida<sup>2</sup>, Akifusa Wada<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dept. of Orthop. Surg., Saga Hosp. for Handicapped Children,

<sup>2</sup> Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hosp.

(Purpose) We retrospectively reviewed the clinical, laboratory, and MR imaging features of children with septic sacroiliitis. (Materials and Methods) The medical records and imaging studies of 8 children were reviewed. The age at the presentation was 11.3 years (range 4.3-15.3 years), and the average follow-up was 1.6 years (range 0.4-3.4 years). (Results) All patients complained of fever and limp with a variety of clinical symptoms including hip, back, knee, buttock, and abdominal pain. The average duration of symptoms before presentation was 7 days (range 4 to 10 days). The average white blood cell counts, C-reactive protein and ESR were 9450/uL, 11.4mg/dL and 58 mm/h, respectively. The combination of clinical symptoms, laboratory findings, and changes seen on MR imaging confirmed the diagnosis. All patients were successfully treated with bed rest and intravenous antibiotics for periods ranging from 16 to 34 days, with an average of 29 days. (Discussion) All patients were misdiagnosed before presentation, which was caused by the wide variety of clinical symptoms, by low suspicion of the disease, and by negative radiographic findings. MR imaging during antibiotic treatment showed a mixed response with resolution of effusions in the sacroiliac joint and abscess formation, but progressive changes in signal intensity in the adjacent bone marrow of the sacrum and ilium. After treatment, the signal changes in the bone marrow persisted for 2 to 3 months.

**P-04 Incidence of steroid-induced osteonecrosis among different underlying diseases in pediatric patients — prospective MRI study —**

Tomonori Shigemura<sup>1</sup>, Junichi Nakamura<sup>2</sup>, Shunji Kishida<sup>1</sup>, Satoshi Iida<sup>3</sup>,  
Yoko Miura<sup>1</sup>, Makoto Kamegaya<sup>4</sup>, Takashi Saisu<sup>2</sup>, Kazuhisa Takahashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ., <sup>2</sup> Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp.,

<sup>3</sup> Dept. of Orthop. Sug. Matsudo City Hosp., <sup>4</sup> CCAOC

**Introduction**

The purpose of this study was to compare the incidence of steroid-induced osteonecrosis among different underlying diseases in pediatric patients using MRI.

**Methods**

We prospectively evaluated 252 joints, comprising 126 hips and 126 knees in 63 pediatric patients, who required corticosteroid treatment, from just after administration of corticosteroid to at least one year later, using MRI of all their hip and knee joints. Diagnosis were systemic lupus erythematosus (SLE) in 43 patients and the other disease in 20 patients as follows; leukemia in 6 patients, nephrosis in 3 patients, miscellaneous disease in 11 patients.

**Results**

Incidence of osteonecrosis was significantly higher in SLE patients than in the patients with other underlying diseases (53 joints [31%] versus 13 joints [16%],  $p=0.0143$ , Fisher's exact probability test). The maximum dose of corticosteroid was not significantly different between two groups (56.6mg/day versus 61.1mg/day,  $p=0.750$ , Mann-Whitney's U test). The age at corticosteroid administration was not significantly different between two groups (15.1 years of age versus 15.6 years of age,  $p=0.340$ , Mann-Whitney's U test). Logistic regression analysis revealed that SLE was an independent risk factor for osteonecrosis (Odds ratio=4.294,  $p=0.042$ ) and that an elder patient was also a risk factor (Odds ratio=1.453 [per year],  $p=0.002$ ).

**Conclusion**

We suggest that incidence of steroid-induced osteonecrosis depends on the underlying disease and that SLE itself is a risk factor for steroid-induced osteonecrosis.

## P-05 Having difficulties treating bilateral developmental dysplasia of the hip?

Keita Okada<sup>1</sup>, Kazuharu Takikawa<sup>1</sup>, Yo Fujimoto<sup>1</sup>, Nobuhiko Haga<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Orthop. Surg., Shizuoka Children's Hosp., <sup>2</sup>Dept. of Rehab. Med., Tokyo Univ.

〈Purpose〉 To investigate the results of our treatment for bilateral developmental dysplasia of the hip (DDH) with complete dislocation. 〈Materials and Methods〉 Eighteen female patients with bilateral DDH were revised. Six had been treated unsuccessfully with the Palvik harness prior to our visit and 3 were diagnosed after walking age. Our strategy is to apply the Palvik harness in all cases except for the ones who are walking. However if this fails, we reduce the hip manually under general anesthesia (MR). When MR is unsuccessful we perform open reduction (OR). Additional surgery is considered around four years of age if necessary. If unilateral reduction is obtained during any stage of the treatment, we concentrate on this side while paying attention to the other. All medical records were reviewed and the success rate of reduction, surgical intervention and radiological results were assessed. 〈Results〉 The Palvik harness was applied to fifteen patients, thirty hips and fifteen were reduced successfully. Nine out of seventeen hips were reduced by MR. OR was performed in thirteen hips. Femoral derotational varus osteotomy was performed in seven hips and four were for the initial treatment of two walking-aged patients. Salter's pelvic osteotomy was additionally performed later for these two patients. Using Severin's classification, four hips were graded as 4 or worse. 〈Conclusion〉 Our results show that we have had difficulties in obtaining good results for bilateral cases. A strategic change may be required.

## P-06 3D analysis of the correlation between femoral anteversion and acetabular morphology in developmental dysplasia of the hip

Mio Akiyama, Yasuharu Nakashima, Masanori Fujii, Takuaki Yamamoto, Taro Mawatari, Goro Motomura, Taishi Sato, Yukihide Iwamoto

Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ. Sch. of Med.

Objective: Femoral anteversion and the neck shaft angles in developmental dysplasia of the hip (DDH) are generally larger than those of normal subjects. This study is conducted to observe whether the acetabular morphology, such as acetabular version and the coverage on the femoral head, has any correlation with the proximal femoral morphology. Methods: We investigate the 3D morphological features of the hip using CT images of 79 hips from 60 patients with DDH in comparison with 50 control subjects. CT measurements were conducted with regard to the femoral anteversion, neck shaft angle, acetabular anteversion, and acetabular sector angle as an indicator of acetabular coverage on the femoral head. We evaluated any correlation between these factors using the Pearson correlation coefficient. Results: Femoral anteversion and neck shaft angle were significantly larger in DDH than normal controls; 22.1 vs 14.5 degrees ( $p=0.0004$ ) and 133.8 versus 120.2 degrees ( $p<0.0001$ ), respectively. Acetabular anteversion was also larger in DDH; 24.0 vs 21.9 degrees ( $p=0.02$ ). Femoral anteversion was inversely correlated with anterior acetabular coverage ( $r=-0.22$ ,  $p=0.0314$ ), and the neck shaft angle was inversely correlated with posterior acetabular coverage ( $r=-0.29$ ,  $p=0.0034$ ) in DDH. These correlations were not observed in normal controls. Conclusion: Our 3D analysis showed the larger acetabular and femoral anteversion, and neck shaft angle in DDH. These factors were significantly correlated with acetabular coverage on the femoral head suggesting the interaction between the acetabular and femoral development in DDH.

**P-07 Strategy and the outcome of limb reconstruction for fibular hemimelia type II**

Mitsuhiko Takahashi, Yoshiteru Kawasaki, Hiroshi Egawa, Natsuo Yasui

Dept. of Orthop., the Inst. of Health BioSciences, the Univ. of Tokushima

Fibular hemimelia is a complicated limb deficiency involving not only the fibula but the entire limb. Fibular hemimelia type II that is described as complete absence of the fibula by Achterman and Kalamchi is extremely difficult to manage despite the recent development of Ilizarov method. We reviewed 8 limbs out of 6 patients with fibular hemimelia type II managed by Ilizarov method. All the cases underwent more than one operation. Three cases are already mature and considered to complete the series of treatments, and the others (ages ranged 7-10) are currently under management. All of the cases presented atrophy of the soft tissue, anteromedial bowing of the tibia with various degree of hypoplasia, mild femoral shortening with genu valgum and equinovalgus deformity of the ankle with tarsal coalition. Absence of the lateral rays of the foot was observed in 7 limbs. Ablation of the posterolateral soft tissue including the fibrous anlage would be crucial in the early phase to gain plantigrade foot. Consequently, the ankle joint (and often the knee joint) must be stabilized with the apparatus during the deformity correction. Relapse of the deformity occurred frequently while skeletal growth. Among the three who completed the treatments, one had to undergo the ankle fusion, but all have gained stable plantigrade feet. Length discrepancy was solved in all of those cases and the knee joint ranges of  $> 90^\circ$  have been regained in 3 out of 4 limbs.

**P-08 成長終了後における筋性斜頸の治療経験**

山田 尚武<sup>1</sup>、金 郁喆<sup>1</sup>、吉田 隆司<sup>1</sup>、平島 淑子<sup>1</sup>、岡 佳伸<sup>1</sup>、  
細川 元男<sup>1</sup>、琴浦 義浩<sup>1</sup>、西田 敦士<sup>1</sup>、日下部虎夫<sup>2</sup>、久保 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科)、

<sup>2</sup>京都第二赤十字病院整形外科、<sup>3</sup>京都第二赤十字病院整形外科

【目的】成長終了後の筋性斜頸に手術療法を行い、愁訴が改善したので報告する。【症例1】23歳女性。主訴は頸部痛と斜頸。生後8ヵ月時に診断されたが、未治療であった。23歳時に頸部痛が憎悪し当科を紹介され受診した。斜頸と可動域制限を認め、胸鎖乳突筋の上端切離術と下端延長術を施行し、術翌日からラガータイプの装具を装着して可動域訓練を開始した。術後11ヵ月、頸部痛と可動域は改善した。短期ではあるがCanaleの評価はGoodである。【症例2】34歳女性。主訴は頸部痛と斜頸。3歳時、胸鎖乳突筋筋切り術、15歳時に再度筋切り術を他院で施行されたが斜頸位は再発した。30歳時頃から頸部痛が憎悪し、当科を紹介され受診した。頸椎の可動域制限とlateral bandも認めた。胸鎖乳突筋の上端切離術、下端部分切除術、およびlateral bandを切離した。術後3ヵ月、可動域は改善し、頸部痛も改善した。短期ではあるが、Canaleの評価はGoodである。【考察】筋性斜頸は5歳までに手術を行うのがよいとされているが症例1のように放置される例や、症例2のように再発する症例もある。成長終了後では可動域制限の残存により成績不良と報告されているが、われわれの症例では、可動域制限および頸部痛も改善し本人の満足度も高い。その要因として後療法、術式などの違いを考えた。成長終了後では、構築的な側弯は改善しないものの、頸部痛や可動域制限の改善に対しては手術療法も有用と考えた。

**P-09 交通外傷により脊髄損傷をきたした一例**

門野 泉、伊藤 弘紀、古橋 範雄

愛知県コロニー

【目的】交通外傷により脊髄損傷をきたした一例を経験したので報告する。

【症例】2歳男児。交通事故にて受傷。四肢麻痺をみとめ、MRIT2強調画像にてC6~7にかけて広がる高輝度変化があり、外傷性脊髄損傷と診断した。四肢麻痺は残存し現在経過観察中である。

【結果】今後も長期にわたり経過を見る必要がある。

**P-10 小児の外傷性頸部症候群に漢方薬が有用であった1治験例**

吉田 祐文、榎木 弘和、鎌田 雄策、高橋 洋平、木村 昌芳、  
木場 健、田島 康介、高尾 英龍

大田原日赤整形外科

【緒言】 演者は難治性の成人の外傷性頸部症候群の症例に漢方医学的なアプローチに基づくエキス剤の漢方薬 (以下漢方薬) の治療を実践し多くの有効例を経験してきた。今回、それまで経験の無かった小児の外傷性頸部症候群に対して漢方薬が有用であった症例を経験したので報告する。

【症例】 9歳、男児。X年3月7日、歩行中乗用車にはねられ受傷。外傷性くも膜下出血、脳挫傷、全身打撲の診断で入院、保存的に加療し11日後に独歩にて退院となった。4月15日の夜から後頸部痛が増悪し、翌朝に更に増悪したため当科を受診した。消炎鎮痛剤を処方したが効果に乏しく手指のしびれも出現した。その後も起床時の頸部痛が持続したため、6月13日に漢方医学的に病態を考察し、小健中湯を1日1回起床時に服用するようにしたところ、起床時の辛さが目に見えて軽減した。その後も、体調や天候などにより症状の再燃を繰り返したが、小健中湯を頓服することでコントロールすることが可能であった。【考察】 成人例では、特に被害者の場合、加害者の接し方、職場の状況、保険会社との折衝など外傷とは直接には関与しない事柄により多彩な愁訴が長期間持続することを経験する。比較的それに類する因子の関与が少ないと考えられる小児において、今回、難治性の外傷性頸部症候群を経験したが、効能・効果ではなく漢方医学的な病態に則した漢方薬の選択が成人同様に有用であった。

**P-11 乳幼児期側彎症に対するRisser-Cotrel cast**

渡邊 英明<sup>1</sup>、吉川 一郎<sup>1</sup>、雨宮 昌栄<sup>1</sup>、佐々木洋和<sup>1</sup>、白石 康幸<sup>1</sup>、  
刈谷 裕成<sup>2</sup>、星野 雄一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科、<sup>2</sup>自治医科大学整形外科

【目的】 乳幼児期発症側彎症 (early onset scoliosis以下EOS) に対し、Risser-Cotrel castとbraceを交互に行う保存的治療を行っている。この短期治療成績を報告する。【対象と方法】 2006年4月から2009年8月まで、EOSに対しRisser-Cotrel cast療法を行った5例を対象とした。男性1例、女性4例。特発性側彎症3例、神経筋性側彎症1例、先天性Marfan症候群が1例であった。初診時年齢は平均3歳2ヵ月 (1歳4ヵ月—4歳11ヵ月)、観察期間は1年5ヵ月 (8ヵ月—2年1ヵ月) であった。Castは全身マスク麻酔下にRisser table上で患児の顎と下肢に徒手的に牽引力を加え行った。【結果】 Cast開始時の平均年齢は3歳6ヵ月 (1歳11ヵ月—5歳2ヵ月)、平均身長93 cm、平均体重13 kgであった。Cast前のメインカーブのCobb角は平均41° (30-50°) で、初回Cast中では平均20° (10-30°) まで矯正されていた。Cast後の装具内では平均25° (5-35°) となっていた。現在Castは平均2.6回 (1-5回) 行って、メインカーブの最終観察時Cobb角は45° (30-55°) である。まだ手術治療例はない。【考察】 EOSの治療は、保存的治療では患児の協力が得られにくく採型や装着に苦勞する、手術療法では多数回手術、感染など合併症があるという欠点があり、難渋する。全身麻酔下で行った今回の治療は、採型、装着しやすく、悪化を遅らせるtime savingの意味でも有効な治療ではないかと思われた。

**P-12 Sotos症候群(脳性巨人症)に伴う脊柱側弯変形の検討**瀧村 浩介<sup>1</sup>、松山 敏勝<sup>1</sup>、藤田 裕樹<sup>1</sup>、竹林 庸雄<sup>2</sup><sup>1</sup>北海道立子ども総合医療・療育センター整形外科、<sup>2</sup>札幌医科大学附属病院整形外科

【はじめに】Sotos症候群(脳性巨人症)は1964年にSotosらにより初めて報告され、出生前からの過成長、骨年齢の促進を特徴とする。整形外科的合併症として脊柱変形が報告されているが、詳細な臨床像の報告は少ない。今回、我々は11例のSotos症候群での脊柱側弯変形の経過及び臨床的特徴について検討した。【対象と方法】対象は11例で、初診時年齢は0歳3ヶ月-4歳6ヶ月(平均1歳3ヶ月)、経過観察期間は1年4ヶ月-18年9ヶ月(平均6年3ヶ月)であった。これらの症例に対してCobb角20°を超える脊柱側弯変形の有無、Curve pattern、変形出現時の年齢、Cobb角の経年推移、臨床所見について評価した。【結果】Cobb角20°を超える脊柱側弯変形を認めた症例は11例中3例であり、Curve patternは様々であった。変形出現時の年齢は1歳未満が2例、5歳が1例であり、1歳未満で変形が出現した症例では最終観察時に上位、下位Curveの合計が100°を超え、高度の側弯の進行を認めた。【考察】Sotos症候群に伴う脊柱側弯変形の進行は身長伸びと深い関係があることは報告されている。我々の経験した11例の臨床所見の調査では、生後早期に内臓奇形に対する手術を施行された症例では乳児期早期から脊柱側弯変形が進行する可能性が高いことが推測された。Sotos症候群の診断が得られた場合は内臓奇形の有無を調査し、手術歴を有する症例では脊柱側弯変形の出現を念頭におき、厳重に観察することが脊柱側弯変形の進行予防に重要であると考えられる。

**P-13 Dynamic Lycra Orthosesによる小児四肢・体幹変形矯正**北小路隆彦<sup>1</sup>、服部 義<sup>1</sup>、岩田 浩志<sup>1</sup>、鈴木 昭宏<sup>2</sup><sup>1</sup>あいち小児センター整形外科、<sup>2</sup>松本義肢製作所

【目的】ライクラは新しいポリウレタン線維であり、従来のもの比べて高い伸縮性・伸縮回復力・保持力を持ち、スポーツウェアなどの素材として広く使われている。ライクラを使用した医療用軟性装具として、DMO社のDynamic Lycra Orthosesがある。本装具は医師が矯正目的・程度を講習受講済みの義肢装具士に伝え、詳細な採寸をもとに必要項目をCPに入力してDMO社にオーダーして作製される。我々は小児四肢・体幹変形矯正を目的として2007年より処方してきたが、今回、実際の装着症例を提示する。症例1 重度脳性麻痺(四肢体幹麻痺)の8歳女児。軽度の麻痺性側弯があり、坐位がしっかりとれなかった。スーツタイプの装具を処方して坐位が安定、装着によりCobb角も約10度の改善を得た。症例2 脳炎後遺症(右片麻痺)の8歳女児。右上肢は肘屈曲、前腕回内、手関節掌屈、手指屈曲位を呈していた。スリーブ型の装具により変形が改善されて機能も向上した。症例3 多発性関節拘縮症の6カ月女児。両股関節外転拘縮に対してスパッツ型装具を処方することにより股関節内転制限の改善が得られた。症例4 フリーマンシェルドン症候群の3歳女児。股関節過外旋により著明なそとわ歩行を呈していたが、レギンス型装具により歩容改善した。【結論】Dynamic Lycra Orthosesの矯正力は従来の軟性装具より優れており、硬性装具よりコンプライアンスがよく、小児四肢・体幹変形矯正には有用である。

## P-14 Ullrich型先天性筋ジストロフィーに伴う側弯症に対し矯正固定術を施行した1例

森実 圭、尾形 直則、森野 忠夫、鴨川 淳二、奥田 俊介、  
山岡豪大朗、山本 晴康

愛媛大学大学院整形外科

【緒言】Ullrich型先天性筋ジストロフィーはCollagen Type VI異常で、遠位関節過伸展、脊柱の変形、近位関節屈曲を特徴とする疾患で、呼吸不全を高頻度に合併することが報告されている。側弯は合併することは多いが手術例の報告は少ない。今回我々は本疾患の5歳女児の側弯症に対して矯正固定術を施行したので報告する。【症例】身長104cm、体重14kg、側弯症はLenke分類では頂椎がT12/L1、Type5cのlumbar curve typeで、Cobb角は85度(T8-L2)であった。手術はまず前方からのT11-L3にかけて椎間板切除(前方解離)を行った後に、後方からの矯正固定をMini-ISOLA systemを使用して行った。固定範囲はT4からL4で、Cobb角は32度まで矯正された。しかし術後に呼吸不全が発生し、抜管ができなくなった。その後の精査で左主気管支の狭窄が脊柱矯正により悪化したことが原因であることが判明した。下降大動脈後方移動術、気管外ステントを行って呼吸機能の改善が得られた。【結果】術後4年、身長123cm、体重19kgとなり、神経症状の合併や呼吸不全の再発は見られず矯正角は保たれ、日常生活には不自由していない。【考察】Ullrich型先天性筋ジストロフィーの側弯症手術適応は十分には議論されていないが、我々が経験した呼吸不全は非常に重篤な合併症であり、術前の入念な精査の上手術適応を検討すべきであると考えられた。

## P-15 健常な14歳男子に発生した化膿性脊椎炎の1例

白石 康幸<sup>1</sup>、吉川 一郎<sup>1</sup>、渡邊 英明<sup>1</sup>、雨宮 昌栄<sup>1</sup>、星野 雄一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>自治医大とちぎ子ども医療小児整形、<sup>2</sup>自治医大整形

症例は、14歳男子。中学柔道部レギュラーである。2007年8月22日、試合で背負い投げをした翌日から39度の発熱と腰痛が出現した。一週間ほど近医にて消炎鎮痛剤を処方され発熱も腰痛も軽減したので9月より練習を再開した。しかし、9月9日全力でプレーした翌日より強い腰痛のために歩行困難となった。精査目的で当院小児科に入院となった。単純X線写真では第2腰椎尾側終板周囲椎体の骨吸収像とL2/L3椎間狭小化が、MRIで第2腰椎椎体ならびに腸腰筋内外にT2高信号がみられ、CRP1.66だった。入院後は腰痛が消失した。化膿性脊椎炎を強く疑われたが諸事情によりいったん退院となった。その後腰痛はなく、外来で経過をみていたところ11月になり炎症反応のみが悪化したので11月21日外来にてX線透視下に局所麻酔下で経皮的腰椎生検術を行ったところ、黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出された。腰痛がないので外来にて抗菌薬を内服して経過をみていたが2008年1月26日に、強い腰痛と発熱が出現し、CRP3.75と悪化したため1月30日再入院、CEZ 4週間点滴治療を行い、その後は経口抗菌薬に切り替えて3月3日退院となった。退院後、約1年半が経過したが、その間腰痛もなく、第2腰椎椎体の骨吸収像もほぼ回復した。この間柔道選手として復帰し、この秋の全国大会に出場することになった。小児の化膿性脊椎炎は稀な疾患である。文献的考察を加えて報告する。

**P-16 橈骨遠位骨折後に前腕筋区画症候群を発症した1例**

今嶋由香理、岩佐 潤二、河野 大助

浜田医療センター整形外科

小児の橈骨遠位骨折後に前腕筋区画症候群を発症した1例を経験したので、考察を加え報告する。症例は15歳・男子、木登り中2mの高さから転落し受傷した。右手関節の変形と疼痛を主訴に当院救急外来を受診した。右橈骨遠位骨折と診断し、明らかな運動・感覚障害および循環障害を認めなかったため、徒手整復を施行し上腕までのキャスト固定後帰宅とした。帰宅後徐々に、右手関節痛の増強および右手指のしびれが出現し、受傷から約18時間後に当科を再診した。再診時、右正中神経領域の感覚鈍麻および手指の他動伸展時痛を認め、キャスト除去後も症状の改善はなかった。前腕掌側区画、手根管内圧ともに上昇しており前腕筋区画症候群と診断し、緊急筋膜切開、手根管開放および経皮的鋼線刺入術を施行した。創部はShoe lacing法を用い、2週間かけて徐々に創を閉鎖した。また、手指屈筋の癒着や拘縮を予防するためDynamic splintを用い可動域訓練を行った。術後8ヵ月の現在、運動・感覚障害はなく日常生活を送っている。橈骨遠位骨折後の筋区画症候群の発生頻度は約1%以下とされ稀であるが、治療の時期を逸すると重篤な後遺症が生じるため注意が必要である。

**P-17 肘分散脱臼の1例**渡辺 完<sup>1</sup>、浦崎 哲哉<sup>1</sup>、倉田 亮<sup>1</sup>、三矢 聡<sup>1</sup>、村瀬 熱紀<sup>1</sup>、  
天野 貴文<sup>1</sup>、森 芳史<sup>1</sup>、小倉 跡夢<sup>1</sup>、森山 明夫<sup>2</sup>、廣岡 敦子<sup>2</sup><sup>1</sup>静岡済生会総合病院整形外科、<sup>2</sup>静岡医療センター

【はじめに】まれな小児肘分散脱臼の1例を経験したため文献的考察を含め報告する。【症例】7歳男児。高所からの転落により受傷し当院救急外来を受診した。左肘関節の変形と腫脹を認めたが、明らかな末梢神経障害や末梢循環障害、末梢運動障害は認めなかった。単純X線、CT上、左肘における3関節のそれぞれの脱臼、鈎状突起部の骨片を認めた。鈎状突起骨折を合併した左肘分散脱臼と診断し、静脈麻酔下で徒手整復を行った。整復後の単純X線では鈎状突起の骨片も整復位を得ていた。入院翌日にストレス撮影、関節造影、MRIを行い、MCLの断裂と輪状靭帯の断裂および鈎状突起部に骨折線を認めたが、骨性に安定性を認めていたため、肘関節90°屈曲位・前腕中間位で外固定を4週間行った。受傷後2ヶ月で健側とほぼ同等の肘関節可動域を得た。【考察】小児の肘関節脱臼は肘周囲の外傷の内3~6%とまれである。さらに分散脱臼は其中でも非常にまれでありこれまで報告例は少ない。受傷機転は上腕骨顆上骨折と似ているが、比較的関節弛緩性のある小児に起こりやすい。本症例もGeneral joint laxity testでは7項目中4項目該当していた。また、整復は容易に得られる場合が多いが、整復困難例や整復保持困難例では観血的整復術が必要となる。本症例では徒手整復により鈎状突起の剥離骨片も整復され安定性を得ていたため外固定のみで良好な成績が得られた。

**P-18 内反肘変形に対しmodified step-cut osteotomy を施行した1例**

長尾 恵、平良 勝章、山口 太平

埼玉小児病院整形外科

内反肘変形に対しmodified step-cut osteotomyを施行した1例を経験したので報告する。【症例】8歳男児。4歳時に自転車転倒し右肘を骨折した。近医で保存加療を受けたが、右肘の変形が残存していた。平成20年9月に当科を紹介され初診した。Carrying angleは右200°左175°と右の内反肘変形を認め、ROMは右-20°から140°、左-15°から145°と過伸展および屈曲制限を認めた。単純X線像でBauman角は右-5°、左23°であった。Tilting angleは右0°、左40°で、右に過伸展を認めた。強い内旋変形は認めなかった。平成20年手術を試行した。肘関節後方より進入し、上腕三頭筋を内側によけ上腕骨に達した。顆上部で直角三角形に骨切りし、上腕骨遠位外側を内方へ移動させるmodified step-cut osteotomyを施行した。術後6ヶ月の現在内反変形はなく、可動域も0から145度と良好な結果が得られている。【考察】上腕骨果上骨折後の内反肘変形では、外観上の問題や、合併症として、肘の不安定性や遅発性尺骨神経麻痺が考えられ、そうした場合に矯正骨切り術が行われる。Kanaujiaらは内旋矯正は必須であると述べているが、Yunらは内旋矯正は必ずしも必要でないとしている。本術式は、内旋矯正ができないが、短期成績では良好な結果が得られた。

**P-19 初診時、先天性鎖骨偽関節症と思われた2症例**中村千恵子<sup>1</sup>、共田 義秀<sup>1</sup>、二見 徹<sup>1</sup>、片岡 浩之<sup>1</sup>、太田 英吾<sup>1</sup>、尾木 祐子<sup>1</sup>、原田 有樹<sup>1</sup>、山村 知<sup>1</sup>、藤原 憲太<sup>2</sup>、木下 光雄<sup>2</sup><sup>1</sup>滋賀小児センター整形、<sup>2</sup>大阪医科大学整形外科

【はじめに】初診時、先天性鎖骨偽関節症と診断したが、その後、骨癒合が得られた2症例を経験したので報告する。【症例1】生後10日の男児。41週2日、帝王切開にて出生。右鎖骨部に突出を認めるため、精査目的に受診。初診時、右鎖骨中央に突出を認めるも、圧痛は明らかではなく、右上肢の運動に異常は認められなかった。X線像では、右鎖骨中央部で分離し、その断端は辺縁鈍で骨硬化像が認められた。一方で、仮骨形成が認められず、右先天性鎖骨偽関節症が疑われた。生後6ヶ月のX線像にて、右鎖骨分離部の骨癒合を認めた。【症例2】生後4日の女児。38週5日、経膈分娩にて出生。右鎖骨部に突出を認めるため、精査目的に受診。初診時、右鎖骨中央に突出を認めるも、圧痛は明らかではなく、右上肢の運動に異常は認められなかった。X線像では、症例1と同様の所見を認め、右先天性鎖骨偽関節症が疑われた。生後14日のX線像では、仮骨形成を認めた。生後2ヶ月、X線像にて、右鎖骨分離部の骨癒合を認めた。【まとめ】今回経験した2症例は、初診時に患側上肢の運動障害を認めず、X線像の特徴から先天性鎖骨偽関節症と診断した。しかし、その後の経過観察にて骨癒合が得られた。先天性鎖骨偽関節症は、骨癒合が得られることはないと考えられており、鑑別疾患として、鎖骨分岐骨折や鎖骨頭蓋異形成症などが挙げられる。本症例の診断について、文献的考察を加えて報告する。

**P-20 当園における筋性斜頸の手術症例の検討**

阿部 秀一<sup>1</sup>、石原 芳人<sup>1</sup>、坂本 仁<sup>2</sup>、田村 康樹<sup>1</sup>、遠藤 博之<sup>2</sup>、  
柏倉 剛<sup>3</sup>

<sup>1</sup>秋田県太平療育園、<sup>2</sup>秋田県小児療育センター、

<sup>3</sup>市立秋田総合病院リハビリテーション科

【目的】筋性斜頸では、そのほとんどが生活指導などで自然治癒を期待できると報告されているが、なかには観血的治療を要する症例が存在する。当園では本症に対し胸鎖乳突筋下端切離+部分切除術を原則とし、症例によって上下端切離術または形成的延長術を選択し施行してきた。今回、当園における手術症例についてその治療成績を検討したので報告する。【対象】2000年以降に当園で筋性斜頸と診断された43例のうち手術を施行した10例（男5例、女5例）を対象とした。手術時の平均年齢は6歳6ヵ月（2歳7ヵ月～11歳11ヵ月）で、術後経過観察期間は平均2年8ヵ月（7ヵ月～5年8ヵ月）であった。術後の固定法は斜頸ギプス5例、頸椎カラー5例を用いた。術後成績として最終観察時の頸椎側屈・回旋可動域と顔面側弯の指標として外眼角口角間距離を検討項目とした。【結果】全例で頸椎可動域の改善を認めたが、最終観察時の顔面側弯の改善がみられない症例が2例あった。これら2例はいずれも経過観察期間が1年未満の症例であった。手術時の明らかな合併症はなかった。【考察】筋性斜頸に対する手術療法は頸椎の可動域制限の改善だけでなく、骨成長終了前に施行することにより顔面側弯や二次性側弯などの改善も得られ、中等度から高度の筋性斜頸症例に対しても良好な結果が期待できる。

**P-21 ペルテス病を併発したFabry (ファブリー) 病の1例**

横井 広道、乾 亜美

香川小児病院整形外科

Fabry病はライソゾーム酵素 $\alpha$ -ガラクトシダーゼの欠損による糖脂質蓄積症である。今回、ペルテス病を併発した1例を経験したので報告する。【症例】8歳、男児。主訴：右股関節痛。既往歴：臍ヘルニア、貧血、低汗症。現病歴：2ヶ月間持続する右股関節痛と跛行を主訴に来院。初診時の単純X線像にて両側大腿骨頭にペルテス病変化を認め、右は硬化期、左大腿骨頭は扁平化した修復期の像を呈していた。治療は入院、介達牽引に引き続き、外転荷重装具を1年7ヶ月間装着して保存的治療を行った。発症から10年経過時(18歳)において、単純X線像では大腿骨頭は両側とも扁平化を呈しておりStulberg 4型であるが、疼痛なく歩行可能である。16歳時に、下腿潰瘍が出現し、皮膚科において初めてFabry病と診断され、その後他医にて酵素補充療法施行中である。【考察】Fabry病はいわゆるライソゾーム病であり、臨床症状は多彩である。幼少時には四肢末端痛、皮膚の血管腫、低汗症が特徴的であり、40~50代で脳血管障害、心臓病、腎不全を発症することが多いといわれている。成人例では大腿骨頭壊死症を併発した症例の報告はあるが、若年者でのペルテス病併発例の報告は渉獵しえず、極めて稀な症例と考えられた。現在、種々のライソゾーム病において酵素補充療法が導入されており、整形外科的にも早期診断に留意する必要があると思われる。

**P-22 乳幼児健診で異常を指摘されなかったDDHの2例**森田 光明<sup>1</sup>、和田麻由子<sup>1</sup>、北野 利夫<sup>2</sup>、中川 敬介<sup>2</sup><sup>1</sup>住吉市民病院小児整形外科、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター小児整形外科

近年DDHの発生率は低下しているが、歩行開始後など遅れて発見される症例は少なくない。今回当院で出生し、新生児期や乳幼児健診で異常を指摘されなかったDDHの2例を経験したので報告する。症例1 5ヶ月女児 骨盤位、早期産、低出生体重児で家族歴なし。当院小児科にて定期的に経過観察中であった。3,4ヶ月健診を含め異常を指摘されなかったが、5ヶ月時にクリックに気付き当科紹介となった。関節弛緩性強く股関節に開排制限はなく左クリックサインをわずかに認め画像よりDDHと診断しRB装着の後現在経過観察中である。症例2 1歳11ヶ月女児 出生時異常なく家族歴有。14ヶ月の歩行開始後跛行認め改善しないため当科紹介受診となる。各健診を受診していたが歩容含め異常指摘されなかった。跛行および開排制限著名でX線上左高位脱臼を認めた。牽引治療を行い整復位得られ現在装具装着し経過観察中である。2例とも当院で出生し診断時期は異なるが健診では発見できず、DDHの健診体制の不備が示唆された。大阪市の乳幼児健診は小児科医が行い、DDHに関しては股関節開排制限の有無など身体所見を中心に判定している。今回の症例から健診の精度をあげるためには松戸式のように脱臼危険因子の有無を判定基準に取り入れる事が1つの方法であると考ええる。また健診を行う小児科医や保健師に疾患について、また今回のような症例について情報提供していく必要があると考える。

**P-23 重心児の股関節変形に対する皮下切腱の検討**坂本 仁<sup>1</sup>、石原 芳人<sup>1</sup>、田村 康樹<sup>1</sup>、阿部 秀一<sup>1</sup>、遠藤 博之<sup>2</sup>、  
柏倉 剛<sup>3</sup><sup>1</sup>秋田県太平洋療育園整形外科、<sup>2</sup>秋田県小児療育センター、<sup>3</sup>市立秋田総合病院

【目的】著しい痙性を伴う重心児では股関節脱臼を合併する可能性が高い。しかし重篤な合併症などにより全身麻酔下での手術が困難である場合がある。今回、このような症例に対し行った皮下切腱の効果について検討した。【対象と方法】対象は1999年1月から2008年12月までに手術を行った15例32股(1例は2回施行)で、性別は男12例・女3例、手術時平均年齢は4歳5ヵ月、術後観察期間は平均4年2ヵ月であった。手術はボスミンを加えた局麻剤を皮下に浸潤後、切腱刀を用い、近位では長内転筋(一部で薄筋近位部)、遠位では内側ハムストリングスを切離した。原疾患は脳性麻痺(四肢麻痺)14例、水頭症1例で、大島分類は全例1であった。また、難治性てんかん・反復性の呼吸器感染症・栄養障害のいずれかを単独もしくは重複し合併していた。【結果】術前の股関節では、外方化3股・亜脱臼23股・脱臼6股であった。X線写真の評価では術前のmigration percentage(以下MP)が平均67.2%であり、術後はMPが平均72.9%であった。亜脱臼23股中3股が脱臼へ進行していた。手術に関係した新たな合併症はなかった。【結論】局所麻酔下での皮下切腱は重篤な合併症があった場合でも脱臼への進行に対し一定の予防効果があり、全身麻酔下での手術が困難な場合にはtime-saving surgeryとして検討すべき治療法であると考えられる。

**P-24 Down症に合併した不安定型大腿骨頭すべり症の1例**川口 泰彦、大谷 卓也、藤井 英紀、為貝 秀明、加藤 努、  
丸毛 啓史

慈恵医大整形外科

Down症に合併した不安定型大腿骨頭すべり症の1例を治療する機会を得たので報告する。【症例】Down症で精神発達遅滞を有する12歳の男児。約6週間前に自転車のペダルを踏み外して右足を強くつき、右膝の痛み、跛行が出現した。近医で膝関節のX線撮影をうけ、異常なしと診断された。3週間前より歩行困難となり、他医を受診後、当科を紹介された。身長147cm、体重57kg、BMI27.9で、歩行は不能、右下肢は著明に外旋し短縮を認めた。血液検査では、内分泌学的に異常は認めなかった。両股関節単純X線写真でPTA53°の不安定型大腿骨頭すべり症を認めたため、手術を施行した。全身麻酔下にX線透視で観察したところ、骨端部は極めて不安定であった。このため、愛護的に徒手整復し、内固定を行った。また、同時に健側の予防的固定も施行した。術後4週頃より、発熱、右股関節の疼痛、腫脹とともにCRPの上昇を認めた。関節穿刺による細菌培養の結果、s. epidermidis(MSSE)が検出されたため、股関節鏡下に関節内洗浄と滑膜切除を施行した。しかし、感染が再燃し骨頭に壊死様の変化を認めたため、関節切開による滑膜切除と骨頭切除術を行った。術後、感染は鎮静化し、7週目に四点杖とT杖を用いた歩行で退院した。術後1年の現在、杖なし歩行も可能となった。【考察】Down症は関節や靭帯の弛緩、筋緊張低下、骨格異常などを有し、整形外科的合併症も多い。

**P-25 大腿骨外反骨切り術を施行したペルテス病の2例**

神野 哲也、古賀 大介、山内 裕樹、瀬川 祐子、麻生 義則、  
森田 定雄、宗田 大、四宮 謙一

東京医科歯科大学整形外科

【目的】初診時に骨頭変形が著明で、containmentによる治療が困難と判断し大腿骨外反骨切り術を施行したペルテス病の2例の短期経過を報告する。

【症例】症例1:9歳発症男児、他院で経過観察中であったが、疼痛強く10歳時当科初診。疼痛回避性跛行と可動域(特に外転、内旋)制限が著明。単純X線で骨端核は広汎に圧潰し、骨頭亜脱臼と臼蓋の変形も認めた。大腿骨外反骨切り術施行、術後1年間荷重を制限した。術後5年の現在、骨頭は扁平で外方化が残存するが疼痛なくスポーツも可能。症例2:14歳発症男児、近医で異常なしとされたため疼痛持続するも放置。疼痛跛行増悪し15歳時当科初診。疼痛回避性跛行著明。画像上、骨頭は広汎に圧潰。15歳5ヶ月時に大腿骨外反骨切り術+Chiari骨盤骨切り術施行。術後3年の現在、二頂骨頭様骨頭変形残存しているが日常生活に支障なく走行も可能。

【考察】積極的な治療を要するペルテス病に対してはcontainment療法が第一選択とされ、当科でも大腿骨内反骨切り術を施行している。しかしながら、麻酔下でもヒンジ外転が残存し臼蓋内に骨頭が入らないような高度骨頭変形の場合には適応外と考えられる。今回の2症例において、大腿骨外反骨切り術により術後早期からの外転可動域改善と除痛効果が認められ、サルベージ手術として一定の効果があつたと考えるが、骨頭変形は残存しておりさらに長期の経過観察を要する。

**P-26 当科における牽引、徒手整復による先天性股関節脱臼の長期治療成績**

佐々木 幹<sup>1</sup>、高木 理彰<sup>1</sup>、小林 真司<sup>2</sup>、井田 英雄<sup>3</sup>、荻野 利彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山形大学整形外科、<sup>2</sup>至誠堂病院整形外科、

<sup>3</sup>山形県立総合療育訓練センター整形外科

【目的】当科ではリーメンビューゲル法で整復不能な先天性股関節脱臼に対して、1995年までは水平牽引後、全身麻酔下徒手整復を基本として治療していた。本研究の目的は当科における牽引、徒手整復による先天性股関節脱臼のY軟骨閉鎖時までの長期治療成績を調査することである。【対象と方法】1983年から1994年までに当科で牽引、徒手整復を行った15例21股のうち、Y軟骨閉鎖まで追跡し得た5例5関節を対象とした。内訳は女児5例、男児1例、徒手整復時年齢は平均9.6ヶ月(7-14ヶ月)であった。補正手術の有無、骨頭壊死の有無(Kalamchiの分類)、Y軟骨閉鎖時のX線学的評価(Severin分類)を調査した。【結果】全例徒手整復が得られたが、補正手術は2例に行われた。補正手術例はそれぞれ5歳、7歳時にSalter骨盤骨切り術を行われていた。Kalamchiのgroup1に相当する骨頭壊死が2例に認められた。Y軟骨閉鎖時のSeverin分類は1aが1例、2aが2例、2b、3がそれぞれ1例であった。【考察】症例数が少なく、治療成績の解析には十分といえないが、5例中2例に補正手術を要し、最終的なSeverin分類では4例が2bまでの良好群であった。本研究ではKalamchiのgroup2以上に相当する骨頭壊死は認めなかったが、より愛護的な整復を目指して、1995年以降はover head tractionによる整復を基本としている。

## P-27 化膿性脊髄炎後に発症した麻痺性股関節脱臼に対して選択的筋延長術を行った1例

和田麻由子<sup>1</sup>、森田 光明<sup>1</sup>、北野 利夫<sup>2</sup>、中川 敬介<sup>2</sup>

<sup>1</sup>住吉市民病院小児整形外科、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター小児整形外科

化膿性脊髄炎などの脊髄損傷に伴う下肢対麻痺では脳性麻痺などに多くみられる痙性を主とした筋過緊張に伴う股関節脱臼と異なり筋低緊張を主とした弛緩性麻痺による股関節脱臼を多く認める。前述した痙性麻痺を原因とした症例に対しては積極的に股関節、膝関節に対して選択的筋解離術が行われている一方弛緩性麻痺による症例に対しては術後の股関節安定化が比較的困難であるため筋解離術・筋移行術に加え骨盤や大腿骨などの骨切り術を早期に必要とする場合が多い。症例は生後7ヶ月時に頬部の胞腫感染に伴う化膿性脊髄炎を発症後Sharrad分類L3レベルの両下肢対麻痺残存。1歳1ヶ月時に当科初診、座位可能、股関節脱臼、臼蓋形成不全は認めなかった。2歳時より左股関節亜脱臼を認め2歳4ヶ月時には脱臼を呈し徒手整復も困難であった。この時期つかまり立ちができるなど運動機能の回復を認めている。この時点で臼蓋形成不全を認めない、脱臼してから早期である、低年齢である点を考慮し、全体的に低緊張であるが短縮を認めていた長内転腱・薄筋のfractional lengtheningを施行し脱臼整復、股関節外転装具装着にて術後5カ月の現在も整復位を保持。術前ではできなかった独歩(外転装具、両短下肢装具装着)も可能となっている。今後のさらなる運動機能向上に伴い股関節安定性を目的とした、外科的治療、装具療法について慎重な計画が必要であると考えられる。

## P-28 股関節炎症状を呈した大腿骨近位部軟骨芽細胞腫の1例

金子 浩史、鬼頭 浩史、和佐 潤志、西田 佳弘、石黒 直樹

名古屋大学整形外科

【はじめに】軟骨芽細胞腫はまれな良性骨腫瘍で、その多くは長管骨骨端部に発生する。今回、大腿骨近位部に発生し、股関節炎症状を呈した症例を経験したので報告する。【症例】13歳、女児。主訴は左股関節痛。2009年1月頃より、誘因なく左股関節痛を自覚した。近医受診し、レントゲンにて異常を認めず経過観察となった。同年4月に股関節痛が持続するため別の病院を受診した。レントゲンにて左大腿骨頭の骨萎縮と関節裂隙の狭小化を、MRIにて著明な関節液の貯留、骨髄および軟部組織の浮腫を認めた。精査目的に6月8日に当院を紹介受診した。跛行がみられ、左股関節の圧痛と可動域制限を認めた。発熱、安静時痛はなかった。CTでは大腿骨大転子部前方に辺縁の硬化像と斑点状の石灰化を伴う膨隆した腫瘍性病変を認めた。また、大腿骨近位前面の骨膜反応も認めた。MRIでは著明な関節水腫と腫瘍性病変内の鏡面形成を認めた。血液検査上、炎症反応を認めなかった。CTガイド下生検を行い、巨細胞を伴う良性腫瘍という病理学的診断を得たため、7月3日、全身麻酔下に腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は股関節内に存在しており、著明な滑膜炎を認めた。切除生検の結果、動脈瘤様骨嚢腫変化を起こした軟骨芽細胞腫と診断した。術後、股関節痛は消失している。【考察】CTが病変部の描出に最も有用であった。小児期に股関節炎を起す疾患として、関節内発生した腫瘍を鑑別する必要がある。

## P-29 脛骨粗面剥離骨折と鑑別を要した、学童の膝蓋骨スリーブ骨折の症例

糸川 牧夫、松崎 英剛、立川裕一郎、大瀧 宗典、後藤 英聖、  
澤田 浩克

災害医療センター

【症例】11歳男児(体格)身長151cm,体重65kg(既往)喘息、アトピー性皮膚炎(スポーツ歴)なし(現病歴)小学校の体育の授業中、ハードル走の際に転倒し、受傷。膝痛を訴え当院に救急搬送された。(XP所見)膝蓋骨の上位変位を認めた(3D-CT所見)膝蓋腱部に小骨片を認めた。(手術中所見)脛骨粗面剥離骨折疑いで手術を行った。膝蓋腱の部分断裂及び、膝蓋腱の膝蓋骨付着部に軟骨面の裂離骨折を認めた。(手術操作)軟骨を膝蓋骨にミニスクリューで固定し、部分断裂を起こしていた膝蓋腱をアンカーで固定した。(術後経過)手術後は膝伸展位でギブス固定を行い、荷重歩行を許可した。その後ブレース作成し装着後、可動域訓練開始した。(退院後経過)外来加療中であるが、経過良好である。【結語】脛骨粗面薄利骨折との鑑別を要した学童の膝蓋骨スリーブ骨折を手術中写真とともに発表した。術前にはCTの他にMRIなどさらに入念な術前準備が必要であると考えられた。

## P-30 脛骨近位結核性骨髄炎治療後に生じた巨大な骨端線欠損の長期経過例

倉 秀治<sup>1</sup>、大寺 浩造<sup>2</sup>、岩崎 智紀<sup>1</sup>、成田 雪子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>JR札幌病院、<sup>2</sup>札幌中央病院整形外科

【目的】成長帯を含む脛骨近位結核性骨髄炎の治療に際して、病巣搔爬を施行し、結果的に広範囲な成長帯欠損を生じた症例を長期経過観察し興味深い結果を得たので報告する。【症例】30ヵ月男児。【現病歴】咳と鼻汁出現の翌日より右大腿から膝痛出現。Xp, MRI等の画像所見で右脛骨近位epiphysisからmetaphysisに及ぶ異常像が観察された。各種血液検査と生検による組織培養の結果結核性骨髄炎と診断された。生後32ヵ月時に、後方アプローチでmetaphysis、成長帯を貫通してepiphysisの病巣を搔爬した。搔爬した脛骨近位成長帯の範囲は、正面像で中1/3、側面像で中2/3に及んだ。術後はchemotherapyを9ヵ月間おこなった。【考察】幼児期に広範囲に破壊された成長帯が、その後の下肢アライメントと膝機能に及ぼす影響を成長終了まで観察したので考察を加えて報告する。

## P-31 大腿四頭筋形成術を必要とした骨端線閉鎖前習慣性膝蓋骨脱臼の1例

高原 康弘、目貫 邦隆、加藤 久佳、内田 圭治、平野 文嵩、  
熊谷 達仁、渡辺 典行、内田陽一郎、檀浦 生日

日本鋼管福山病院整形外科

【目的】習慣性膝蓋骨脱臼はある角度の角度で膝蓋骨が常に脱臼する状態であり、骨端線閉鎖前では再発も多く治療に難渋する。今回我々はInsall法でも脱臼を制御できず大腿四頭筋形成術を併用し、治療しえた症例を経験したので報告する。【症例】10歳、女児。以前よく転倒していた。約1年前より膝蓋骨が外にずれることに気づき当院受診する。出生、発達、既往歴には特に問題ない。身体所見として右膝蓋骨は伸展から屈曲をしていくと、約20度の屈曲角度において常に外側に脱臼した。単純X線でも右膝蓋骨は、30°、60°、90°全ての軸写像において外側に脱臼しており、大腿骨滑車の低形成を認めた。手術は関節鏡検査を行った後、Insall法により、外側支帯を徐々に分離し、内側広筋の前進術を行った。内側広筋はelongationしており、ほぼ膝蓋骨外遠側縁までadvanceした。その後、内側膝蓋大腿靭帯を含めた内側支帯の縫縮を行ったが、非常に薄く癒痕状であった。この時点での脱臼の整備阻害因子として、大腿四頭筋の走行が外側に偏移、短縮しており膝関節屈曲で外側へのベクトルとして働いていた。外側広筋から大腿直筋にかけてリリースを追加することで安定した膝蓋骨のトラッキングを得ることができた。術後5ヶ月の現在、可動域も回復し全荷重歩行を行っている。習慣性膝蓋骨脱臼に対してはそれぞれの症例に応じたアプローチをすることが必要であると考えられる。

## P-32 両膝関節に発生した関節内遊離体に対して鏡視下遊離体摘出術を施行した1例

篠原 良和<sup>1</sup>、北野 利夫<sup>2</sup>、中川 敬介<sup>2</sup>、青野 勝成<sup>1</sup>、香月 憲一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター整形外科、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター小児整形外科

【目的】両膝関節、類似部位に発生した関節内遊離体の1例を経験したので報告する。【症例】15歳男児、野球選手。明らかな外傷歴なし。約1年前より両膝痛を自覚していた。膝関節可動域は左右ともに伸展0°、屈曲130°で、屈曲位にて膝蓋骨近位側に疼痛の増強を認めた。膝関節単純X線にて右膝関節内に移動性を認める骨片が生じていた。MRIではT1強調像で等信号、T2強調像で低信号を呈する長径25mmの遊離体を認め、大腿骨内顆内側には母床と思われる軟骨欠損を認めた。3ヵ月後に左膝関節にも同様の長径22mmの遊離体が診断された。治療として膝関節鏡視下遊離体摘出術と軟骨欠損部のドリリングを施行した。大腿骨内顆内側後方に軟骨遊離部位を認め、同部位が母床と考えられた。病理組織診断からも骨を伴う軟骨組織が主体をなし関節軟骨に合致していた。炎症細胞浸潤などは認めなかった。術後は松葉杖による免荷を約6週間行い、現在全荷重にて両膝痛は軽減している。【考察】関節内遊離体の原因疾患は、離断性骨軟骨炎、骨軟骨骨折、滑膜骨軟骨腫症、変形性関節症など様々である。本症例では両側に発生していること、病理組織診断から炎症所見は認めなかったこと等から、詳細は不明であるが、スポーツ活動に関連した何らかの外傷機転が発症に関与した可能性があると考えられる。

### P-33 両側高度内反変形を呈したBlount病に対しDouble-elevating osteotomyを行った1例

深澤 知美、間島 直彦、渡邊 誠治、竹葉 淳、山本 晴康

愛媛大学整形外科

両側高度内反変形を呈したBlount病の一例を経験した。症例は、6歳の女児。Xpで、FTA(femorotibial angle)右190度、左197度、TMDA(tibial metaphyseal-diaphyseal angle)右32度、左37度と高度内反変形を認め、FMDA(Femoral metaphyseal-diaphyseal angle)右24度、左24度と大腿骨の変形も認めた。Langenskiold分類はstage5であった。変形が高度であり手術を行った。Hefnyらの脛骨近位Double-elevating osteotomyに大腿骨、脛骨遠位の骨切りを追加した。計4か所で骨切りし、大腿骨と脛骨遠位は一期的に矯正固定を行った。Double-elevating osteotomyは、内側関節面が十分な高さになり、目標荷重軸となるまでIlizarov創外固定器を用いて矯正を行った。現在、左側の術後1年で、FTA175度、MDA7度と改善している。右は現在矯正中である。【考察】Blount病治療の目標は、陥凹した脛骨内側関節面の挙上と、大腿骨および脛骨のalignmentを矯正し、荷重軸が外側顆間隆起をこえて外側関節面を通過すること、脚長の補正である。変形が高度な症例には、関節面の矯正を目的としたDouble-elevating osteotomyが有用であり、さら下肢全体のalignmentが不良な症例には大腿骨、脛骨遠位での骨切りを追加する必要があると思われた。

### P-34 膝屈曲拘縮と下腿反張変形を同時に生じた膝関節変形に対し創外固定を用いて治療した一症例

間島 直彦、渡邊 誠治、山本 晴康、竹葉 淳、深澤 知美

愛媛大運動器学

【はじめに】先天性下腿偽関節症に対し幼小児期からの多数回手術を受け、著しい反張膝変形と屈曲拘縮を同時に呈した1症例を経験した【症例】14歳、男性。1歳時に左下腿偽関節部切除+血管柄付き腓骨移植術を受けた。病巣残存のため骨癒合せず、11歳まで装具による保存治療を受けた。11歳時で左脛骨近位部での約100度の反張変形と脛骨遠位部での偽関節を認めた。Ilizarov創外固定を用いて偽関節部での一期的短縮固定と近位部の延長矯正を行い骨癒合した。13歳時装具にて歩行可能となったが、左脛骨近位部での約70度の反張変形(PPTA163°)と、膝関節可動域制限(65°/145°)を認めた。下腿反張変形が膝屈曲拘縮と相殺され、見かけ上膝関節伸展可能であるが、実際には著しい大腿骨軸と下腿軸の側方軸偏位と屈曲拘縮が生じていた。【手術】Ilizarov創外固定器を用いた膝関節屈曲拘縮の治療とTalar frameを用いた下腿反張変形矯正治療を同時に施行した。伸展矯正と下腿反張矯正・延長を1日1mmの速度で施行した。反張矯正部の骨延長は最長部で4.5cm、創外固定は術後5ヶ月で除去した。【結果】術後1年経過、長下肢装具装着し全荷重歩行が可能である。左脛骨近位部反張変形は10°まで(PPTA90°)改善し、膝関節可動域は10°/35°となった。【結論】創外固定器を用いた膝関節屈曲拘縮治療と下腿反張変形矯正延長を同時に施行し良好な結果が得られた。

## P-35 多発性内軟骨腫(Ollier病)による下肢成長障害と下肢変形に対し複数回にわたり変形矯正と仮骨延長術を施行した1例

西田 敦士<sup>1</sup>、金 郁詰<sup>1</sup>、吉田 隆司<sup>1</sup>、山田 尚武<sup>1</sup>、日下部虎夫<sup>2</sup>、  
久保 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都府立医科大学大学院整形外科、<sup>2</sup>京都第二赤十字病院整形外科

【目的】多発性内軟骨腫症(Ollier病)による下肢変形と成長障害に対し、変形矯正と仮骨延長術を複数回施行した症例を報告する。【症例】13歳男児。2歳時に脚長差を指摘され、近医でOllier病と診断された。成長に伴い脚長差が増大し、2歳10ヵ月、6歳、10歳時に当科で矯正骨切り術と仮骨延長術を施行した。13歳時には左下肢短縮と変形が再び増大し、SMDで約6cmの脚長差となった。単純X線像では、大腿骨遠位部の内反伸展変形と脛骨近位部での外反伸展変形、および脛骨遠位部での著明な外反変形を認めた。大腿骨遠位腫瘍部での内反屈曲骨切り術と脛骨遠位腫瘍部での内反骨切り術を一期的に行い、さらに大腿骨近位部の仮骨延長術を単支柱型創外固定器を用いて、脛骨近位部での矯正と仮骨延長をIlizarov創外固定器を用いて行った。【考察】Ollier病による四肢変形や肢長差に対する治療法として創外固定・仮骨延長法は有用な治療法として多数報告されている。しかし、腫瘍部での矯正や延長後の骨形成と、角状変形に対する予防的な過矯正については議論が分かれる。今回自験例では、成長に伴う変形と脚長差に対し、それを補う形で変形中心の腫瘍部も含めて矯正を行い、特にピン刺入部感染症以外の合併症を生じることにはなかった。再度脚長差が増大する場合は、大腿部での再延長を要するが、前回までの手術で過矯正することなく、今回の一期的変形矯正で膝・足関節の良好なアライメントが獲得できた。

## P-36 当園における軟骨無形成症児の下腿延長術

桶谷 寛、藤井 敏男、窪田 秀明、劉 斯允、武田 真幸、  
浦野 典子

佐賀整肢学園・こども発達医療センター整形外科

【目的】近年我々は、軟骨無形成症児に対して、単支柱型創外固定器を用いて脚延長と下腿の内反変形の矯正を行っている。最近5年間の成績を若干の考察とともに報告する。【対象】症例は、軟骨無形成症症例8例16肢(男児4例、女児4例)、手術時平均年齢12才6ヶ月(9才7ヶ月~17才1ヶ月)、手術時平均年齢120.1cm(103.0-132.4cm)である。【結果】平均延長量は83.1mm(61.5-105.0mm)、平均延長率は42.0%(30.2-48.3%)、平均創外固定期間は368日(283-482日)、創外固定指数は46.2(32.1-67.6)であった。前方角状変形は平均8.6度(0-18度)であった。合併症は、内反尖足変形・ピン刺入部感染はほぼ全例に見られた。また、腓骨骨癒合が2症例でこれらには再骨切り術を行った。他に金属アレルギーと思われるアレルギー性皮膚炎1例あった。【まとめ】軽度の角状変形は残存するものの、単支柱型創外固定器による脚延長と下腿内弯変形の矯正は満足のいく結果であった。

**P-37 小児の舟状骨血行性骨髓炎の1例**

保木健太郎<sup>1</sup>、石井 朝夫<sup>1</sup>、香世山哲治<sup>2</sup>、保木 優輝<sup>1</sup>、野内 隆治<sup>1</sup>、  
落合 直之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>筑波大学大学院整形外科、<sup>2</sup>美保診療所整形外科

【目的】小児足根骨舟状骨骨髓炎の1例を経験したので報告する。

【症例】11歳男児。主訴は右足背部痛。2ヶ月前より発熱などの誘因なく右足背部痛が出現した。近医を受診し、X線上右舟状骨の骨硬化像、骨嚢胞を認められ、第1Koehler病の疑いにて3週間の免荷療法が行われた。MRIで舟状骨内に限局するT1低信号、T2高信号と炎症反応上昇(WBC: 11000、CRP: 2.66)が認められたため、当院紹介受診となった。初診時の単純レントゲンで舟状骨の骨嚢胞部での圧潰骨折を認めたが、炎症反応は陰性化していた。MRI上舟状骨の骨髓浮腫が著明で、骨嚢胞部は距舟関節に開口しており、距舟関節周囲に広範な軟部組織の反応性変化を確認した。舟状骨骨髓炎と考え、炎症反応が正常化した時点より4週間の経口抗菌薬治療と患肢免荷を行った。発症後1年、炎症反応は陰性化しており、X線上の骨硬化像は軽減し、痛みや可動域制限はない。

【考察】血行性の舟状骨骨髓炎の報告は少なく、本邦では数例のみである。いずれも小児期での報告であり、低年齢での報告は第1Koehler病との鑑別が難しい場合がある。本症例は発熱などの前駆症状はなく、Blodie膿瘍を呈していた可能性もある。治療は舟状骨のドレナージが行われるが、本例は圧潰し自然にドレナージされたため、短い治療期間で軽快したと考えた。

**P-38 踵骨骨嚢腫の搔爬術後の骨欠損に対する $\beta$ -TCPの使用経験**

平良 勝章<sup>1</sup>、山口 太平<sup>1</sup>、長尾 恵<sup>1</sup>、長尾 聡哉<sup>1</sup>、佐藤 雅人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>埼玉小児医療センター整形外科、<sup>2</sup>佐藤整形外科

踵骨骨嚢腫に対して $\beta$ -TCPを用いて手術を施行し、良好な結果を得られた2例について報告する。症例1) 9歳男児。主訴は右足部痛。スポーツ歴(スイミング、テニス各1回/週、空手2回/週)。2005年夏頃より疼痛出現し、近医で骨嚢腫の診断を受け2006年3月30日当センター紹介初診となった。足底板装具の使用と、疼痛増悪時は免荷で対応し経過観察を行っていた。しかしスポーツ活動に支障をきたす頻度が高くなり、2007年10月手術を施行した。病巣搔爬し $\beta$ -TCPを充填した。1ヵ月で荷重開始し、2ヵ月でスポーツを許可した。術後1年3ヵ月の現在疼痛なく、X線上骨置換も良好である。症例2) 10歳男児。スポーツ歴(レスリング3回/週、スイミング4回/週)。2006年夏頃より疼痛認め、近医で治療を受けるも疼痛が軽快しないため、2008年9月5日紹介初診となった。2009年1月手術施行し、現在疼痛なくスポーツに復帰している。考察) 踵骨骨嚢腫は保存療法で軽快することも多いが、スポーツを積極的にやっている症例については疼痛の増悪、寛解を繰り返すことがある。術後2ヵ月でスポーツ復帰も可能であり、手術療法も考慮されていいのではないかと考える。補填材料には、自家骨、中空HA製ピン、チタン中空screwが用いられているが、手術侵襲、内固定の抜去、また良好な骨置換を考えると $\beta$ -TCPで十分良好な結果が得られると考えられた。

**P-39 診断に難渋した足趾腫脹の2例**中川 敬介<sup>1</sup>、北野 利夫<sup>1</sup>、篠原 良和<sup>1</sup>、青野 勝成<sup>2</sup>、香月 憲一<sup>2</sup><sup>1</sup>大阪市立総合医療センター小児整形外科、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター整形外科

【はじめに】診断に難渋する足趾腫脹の2例を経験したので、文献的考察も含めて報告する。【症例】症例1:9才男児。約1年前より明らかな誘引なく右2趾の腫脹と圧痛に気づき、前医にて抗生剤内服治療等を受けるも改善せず、紹介受診となった。血液検査上炎症所見は陰性で、レントゲン写真は右2趾末節骨に硬化像、MRIでは末節骨および周囲軟部組織にT1 Low、STIR High、骨シンチで同部位にuptakeを認めた。骨髓炎や腫瘍を疑い、病巣搔爬および組織生検術を施行し、組織学的に類骨骨腫と診断した。術後痛みは消失し、腫脹も徐々に改善している。症例2:2歳女児。4ヶ月前から明らかな誘引なく右5趾の発赤腫脹を認め、複数病院受診し経過観察されたが改善せず、紹介受診となった。血液検査上炎症所見は陰性で、レントゲン写真は右5趾に明らかな所見なく、MRIでは基節骨・中節骨および周囲軟部組織にT1 Low、STIR Highを認めた。慢性骨髓炎を疑って抗生剤内服治療を開始し、症状が改善傾向にあるので、治療を継続している。【考察】腫脹・発赤・圧痛を主訴とする病態は、炎症性疾患、腫瘍性疾患、その他が鑑別診断にあげられ、診断に難渋することも多い。症状や部位により適切な検査を施行し、診断に至る必要がある。

**P-40 歩行開始後に外科治療を要した巨大な巨趾症の一例**佐々木洋和<sup>1</sup>、渡邊 英明<sup>1</sup>、雨宮 昌英<sup>1</sup>、白石 康幸<sup>1</sup>、吉川 一郎<sup>1</sup>、  
刈谷 裕成<sup>2</sup>、星野 雄一<sup>2</sup><sup>1</sup>自治医大子ども整形外科、<sup>2</sup>自治医科大学整形外科

症例は1歳男児。既往歴は特になし。生下時より右第2、3趾の巨大な巨趾症があり、他科で様子を観ていた。歩行が生後9ヵ月時より可能となり、靴が履けないために当科紹介となった。身体所見では、右第2、3趾に巨大な巨趾症があるが、歩行は正常であった。巨趾症足底部の皮膚障害もなかった。血液所見に異常はなく、単純X線では右第2、3趾中足骨遠位から末梢にかけて骨と皮下組織の肥厚が見られた。造影MRIでは、第2、3趾を中心に脂肪織の増生はあるが、造影効果はなかった。靴が履けないために手術適応と判断し、2歳5ヵ月時にRay resectionを行った。術後2ヵ月で靴を履いて正常歩行が可能になり、術後1年が経過したが、再発はなく足変形の悪化も見られなかった。巨趾症は、外科治療後も再発しやすいので、可能なかぎり保存的治療で対応したい。しかし、巨大な巨趾症となるとResectionせざるを得ない。これまでに、巨大な巨趾症に対して歩行開始後にRay resectionを行ったという報告は少なく、術後1年と短期ではあるが報告する。

**P-41 足多合趾症の検討**

家田 友樹、高山真一郎、関 敦仁、日下部 浩、細見 僚

国立成育医療センター整形外科

【目的】多趾症は最も頻度の高い足の先天異常であるが、十分な検討がなされていない。今回われわれの手術例を調査し、病態の特徴と術式の選択について検討した。【対象】2004年1月～2009年6月までに手術を行った多趾症72例86足、男児28例、女児44例を対象とした。手術時年齢は平均1歳6ヶ月(8ヶ月～6歳)であった。【結果】両側14例、片側58例、部位別では第1趾5例6足、第5趾65例78足(第4-5趾間合趾症合併17足)、その他2例2足で、第5趾多趾症が90%を占めた。第5趾多趾症78足の内訳は、末節骨重複型1足、中節骨重複型19足、基節骨分岐型4足、基節骨重複型31足、中足骨分岐型11足、中足骨重複型12足であった。第1趾多趾症、その他では重複部位に一定の傾向を認めなかった。第5趾多趾症の切除側は中節骨では脛骨側、基節骨、中足骨では腓骨側の切除が多かった。2歳未満で手術を行った症例では、骨軸の矯正後に良好な関節適合性が獲得された。第1趾多趾症では残存列の骨軸の矯正を要する症例があった。【結語】趾の多趾症では第5趾が圧倒的に多く、この中でも基節骨重複型が多かった。第5多趾症の切除側は分岐高位によって一定の傾向があったが、他の多趾症では、関節のアライメント・爪の大きさなどによって選択した。多趾症治療の目的は通常サイズの靴の装用で、良好な骨軸の獲得を考慮すると、2歳未満での手術が推奨される。



---

# 演者索引

---





## 演者索引

(五十音順、太字…筆頭演者)

- A. Orellana Carlos YOF  
 Chia Hsieh Chang O-13  
 Pramod Devkota AF2  
 Garavito Enrique YOF  
 Haces Felipe YOF  
 Ashok N. Johari AF3  
 Sung Taek Jung JKF  
 Hsuan-Kai Kao O-13  
 Ken N. Kuo SL2  
 Zhon-Liau Lee O-13  
 Xu Li O-47  
 Ghulam Shabir AF1  
 Vivek Shrivastava AF3  
 Hongwen Xu O-47  
 Wen-Yi Yang O-13
- あ** .....
- 相澤 淳一 O-92  
 青木 清 PD2-4  
 青木 千恵 PD2-3, T7-3, O-07,  
 O-82, O-85  
 青野 勝成 P-32, P-39  
 青山 広道 O-19  
 赤木龍一郎 PD2-2, PD3-5, T2-1,  
 T7-4, O-10, O-32  
 赤澤 努 T1-5  
 赤澤 啓史 SS-3, PD2-4  
 秋山 美緒 O-23, P-06  
 浅井 伸治 T2-5, T4-6  
 浅海 浩二 T4-3  
 浅香 朋美 O-79  
 朝貝 芳美 O-43  
 朝倉 靖博 O-40  
 麻生 義則 P-25  
 渥美 敬 T5-3, T6-5, O-40,  
 O-69  
 阿部 秀一 P-20, P-23  
 阿部 亮子 PD1-6, PD4-7, O-24  
 天野 貴文 P-17  
 雨宮 昌栄 T1-2, T6-2, O-29,  
 P-11, P-15, P-40  
 安藤喜一郎 T9-5
- い** .....
- 飯田 哲 O-21, P-04  
 家里 典幸 O-01  
 家田 友樹 PD2-6, O-18, O-20,  
 O-86, P-41  
 井口 哲弘 O-16  
 池 裕之 O-07  
 池上 博泰 O-15  
 池川 直志 O-10, O-27  
 池田 幹則 O-14  
 池永 稔 T8-1  
 池淵香瑞美 O-26  
 池間 正英 T3-3  
 石井 隆雄 T7-2  
 石井 朝夫 PD4-7, P-37  
 石黒 直樹 O-02, O-36, P-28  
 石突 正文 T9-2, O-19  
 石原 芳人 P-20, P-23  
 石本 佳之 T7-5  
 井尻 幸成 O-04  
 井田 英雄 P-26  
 板橋 孝 O-79  
 市川理一郎 T3-2, O-42  
 伊藤 錦哉 PD2-2, PD3-5, T2-1,  
 T7-4, O-10, O-32  
 伊藤 順一 T5-4, ●62  
 伊藤 弘紀 O-02, O-54, P-09  
 伊藤 亮太 T6-5, O-84  
 糸川 牧夫 P-29  
 稲垣 克記 O-17  
 稲垣 有佐 T7-5  
 稲葉 裕 T7-3, O-07  
 稲見 聡 T1-4  
 乾 亜美 O-57, P-21  
 井上功三朗 T4-2  
 井上 尚美 T6-4  
 井上真紀子 O-80  
 井上 真郷 O-02  
 射場 浩介 PD1-3  
 今井 浩 O-61  
 今井 祐記 O-25  
 今川 智之 T7-3  
 今嶋由香理 P-16  
 今村 格 PD4-5  
 入江 太一 PD4-5, O-44  
 岩井智守男 T1-4  
 岩佐 潤二 P-16  
 岩崎 智紀 P-30  
 岩瀬 毅信 PD1-4  
 岩田 浩志 PD4-4, T2-2, O-31,  
 P-13
- 岩本 幸英 O-23, P-06
- う** .....
- 上杉 昌章 PD2-3, O-82, O-85  
 上田 英輝 T9-4, O-09  
 上田 孝文 O-37  
 上松 耕太 T7-5  
 内尾 祐司 PD1-1  
 内田 圭治 T8-2, T8-3, T8-4,  
 P-31  
 内田陽一郎 T8-2, T8-3, T8-4,  
 P-31  
 浦崎 哲哉 P-17  
 浦野 典子 P-03, P-36
- え** .....
- 榮森 景子 O-27  
 江川 洋史 P-07  
 江口 佳孝 T5-5, T9-3, O-25,  
 O-46  
 江頭 秀一 O-08, O-80  
 榎本 寛 PD3-7  
 速藤 純 O-79  
 速藤 裕介 PD3-1, T4-3, O-33  
 速藤 博之 P-20, P-23
- お** .....
- 扇谷 浩文 T6-5, O-69, O-84  
 大口 怜央 T9-5  
 大河内 誠 PD2-3, O-82, O-85  
 大澤 一誉 O-63  
 大関 寛 PD4-2  
 太田 英吾 PD3-6, T3-4, T9-1,  
 O-53, O-56, O-78,  
 O-83, P-19  
 大瀧 宗典 P-29  
 大谷 卓也 P-24  
 大塚 隆信 PD3-4, T3-1, T6-1  
 大寺 浩造 P-30  
 大成 一誓 O-89, O-90  
 大西 英生 O-41  
 大沼 秀治 T6-4  
 大野 尚徳 O-09  
 大山 正瑞 PD4-5, O-44  
 大湾 一郎 O-35  
 岡 佳伸 T2-3, P-08  
 岡田 慶太 O-64, P-05

尾形 直則	T1-1, P-14	金子 洋之	T2-5, T4-6	木村 昌芳	O-51, P-10
岡田 洋和	PD4-1	鎌田 一億	T7-6, T9-6	< .....	
岡野 邦彦	PD3-7	鎌田 浩史	PD1-6, PD4-7, O-24	日下部虎夫	LS2, T2-3, O-59, P-08, P-35
岡本 雅雄	O-05	鎌田 雄策	O-51, P-10	日下部 浩	PD2-6, PD3-3, T7-4, T9-3, O-18, O-20, O-86, P-41
岡本 嘉一	O-24	神谷 武志	O-35	葛尾 信弘	PD1-1
沖 貞明	T9-6	亀岡 尊史	O-12	久保 俊一	T2-3, O-59, P-08, P-35
沖 高司	O-54	亀ヶ谷真琴	PD2-2, PD3-5, LS3, T2-1, T5-1, T7-4, O-10, O-27, O-32, P-04	窪田 秀明	P-03, P-36
尾木 祐子	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-56, O-78, O-83, P-19	鴨川 淳二	T1-1, O-61, P-14	熊谷 達仁	T8-2, T8-3, T8-4, P-31
荻野 利彦	P-26	刈谷 裕成	P-11, P-40	倉 秀治	P-30
荻原 伸英	T1-3	河井 秀夫	O-63	倉田 亮	P-17
奥住 成晴	PD2-3, O-82, O-85	川上 太郎	T9-5	栗原 良暁	O-49
奥田 俊介	T1-1, O-61, P-14	川上 紀明	T1-2	黒木 隆則	O-75
小倉 跡夢	P-17	川口 哲	O-01	黒田 貴顯	T5-5, O-25, O-46
桶谷 寛	PD2-5, P-36	川口 智義	O-8	黒田 浩司	T9-7
尾崎 敏文	PD2-4, PD3-1, O-33	川口 泰彦	P-24	乙 .....	
小澤 礼美	T7-3	川口 佳邦	O-79	小泉 涉	O-79
小田 滋	SS-4, PD2-4	川崎 啓介	O-39	小出 陽一	O-11
落合 達宏	PD2-1, O-67	川崎 展	O-41	河野 大助	P-16
落合 直之	PD1-6, PD4-7, O-24, P-37	川崎 賀照	O-45, P-07	河野 亮平	O-12
小野 芳裕	O-68	川野 彰裕	O-03	古賀 大介	P-25
小原 周	T5-3, T6-5, O-69, O-84	河野 正明	T9-6	御勢 真一	O-71, O-76
か .....		川端 秀彦	PD4-3, LS4, T2-6, T5-1	小谷 俊明	T1-5
垣花 昌隆	PD4-2	河村 好香	PD2-5, T1-6, T6-3	小寺 正純	T4-2
柏木 直也	O-56	き .....		後藤 英聖	P-29
柏口 新二	PD1-4	岸田 俊二	P-04	後藤 昌子	PD4-5
柏倉 剛	P-20, P-23	北 純	PD4-5, O-44	琴浦 義浩	P-08
柁原 俊久	T5-3, O-40	喜多 恒次	O-79	木場 健	O-51, P-10
香世山哲治	P-37	北小路隆彦	PD4-4, T2-2, O-31, P-13	小林 真司	P-26
片岡 浩之	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-56, O-78, O-83, P-19	木谷 彰岐	O-92	小林 大介	PD3-2, PD4-6, T4-4, O-58
片桐 洋樹	O-48	北野 利夫	T5-5, O-25, O-46, P-22, P-27, P-32, P-39	小林 倫子	PD3-5, O-10
片山昭太郎	O-34	北野 元裕	PD4-3, O-37	小林 直実	T7-3, O-07
香月 憲一	O-14, P-32, P-39	吉川 一郎	T1-2, T6-2, O-29, P-11, P-15, P-40	小林 寛	O-87
勝寛 華子	O-03	鬼頭 浩史	PD4-4, O-02, O-36, P-28	小林 雅彦	T8-1
加藤 英治	T5-3, O-40	衣笠 清人	T9-4, O-09	小宮 節郎	O-04
加藤 努	P-24	衣笠 真紀	PD3-2, PD4-6, T4-4, O-58	さ .....	
加藤 仲幸	T1-4	木下 光雄	O-05, P-19	西須 孝	PD2-2, PD3-5, T2-1, T5-1, T7-4, O-10, O-27, O-32, P-04
加藤 久佳	T8-2, T8-3, T8-4, P-31	木全 則文	O-06	齋藤 修	T7-2
加藤 博之	T1-3, P-01	君塚 葵	T5-4, O-62	齋藤 進	T6-5
門内 一郎	O-03	金 郁喆	T2-3, O-59, P-08, P-35	齋藤 知行	T7-3, O-07
門野 泉	O-02, O-54, P-09			齋藤 治和	O-15, O-18
金澤慎一郎	O-16				
金谷 文則	O-35				
金子 浩史	O-36, P-28				

齋藤 正仁	O-79	朱 寧進	O-48	高村 和幸	PD2-5, T1-6, T6-3, P-03
三枝 修	O-79	白井 寿治	O-89, O-90, O-91	高山 孝治	O-16
坂井 孝司	O-71	白石 康幸	P-11, P-15, P-40	高山真一郎	PD2-6, T9-3, O-15, O-18, O-20, O-86, P-41
坂口 亮	T5-4	白坂 律郎	T9-2, O-19		
坂田 悟	O-11	神野 哲也	P-25		
坂巻 豊教	PD3-3				
坂本 仁	P-20, P-23	す .....		滝川 一晴	O-64, P-05
坂山 憲史	O-92	菅本 一臣	O-71	瀧村 浩介	P-12
相良 学爾	T9-5	杉田 淳	PD4-3, T2-6, T5-1	武内 章彦	O-89
相楽 光利	T5-3, T6-5, O-69, O-84	鈴江 直人	PD1-4	竹内 大作	T1-4
		鈴木 昭宏	P-13	竹内実知子	O-34
櫻井 公也	T9-5	鈴木 茂夫	O-56	竹内 慶法	O-41
櫻吉 啓介	O-26	鈴木 伸治	O-02	竹島 昌栄	O-55
佐々木和義	T6-4			竹田 治彦	T7-6
佐々木 幹	P-26	せ .....		武田 真幸	P-36
佐々木洋和	P-11, P-40	瀬川 祐子	P-25	竹葉 淳	O-61, P-33, P-34
薩摩 真一	PD3-2, PD4-6, T4-4, O-58	瀬川 裕子	PD2-2, PD3-5, T2-1, T7-4, O-10, O-27, O-32	竹林 庸雄	P-12
				武村 康	O-40
佐藤 一望	PD2-1, O-67	関 敦仁	PD2-6, T9-3, O-15, O-18, O-20, O-86, P-41	田島 康介	P-10
佐藤 克巳	T6-4			立川裕一郎	P-29
佐藤 啓二	O-06	関原 力	T6-5, O-69, O-84	立石 智彦	T5-2, O-49
佐藤 太志	O-23, P-06	関本 朝久	O-65	田中 一郎	T7-5
佐藤 忠司	O-80	関矢 一郎	O-48	田中 信幸	O-64
佐藤 雅人	O-28, O-81, P-38	瀬下 崇	T5-4, O-62	田中 弘志	T5-4, O-62, O-64
佐藤美由紀	O-75	瀬戸 洋一	O-56	田中 康仁	T7-5
佐藤 由佳	O-12	瀬本 喜啓	SS-5	田中 慶尚	T8-1
佐藤 義弘	O-11	善明美千久	O-04	谷川 浩隆	O-66
里見 和彦	T4-2			谷澤 泰介	O-87
佐野 敬介	PD2-4, O-38, O-72	た .....		谷村 絵里	O-55
佐野 栄	O-21	平良 勝章	T7-4, O-28, O-81, P-18, P-38	谷山 崇	O-87
澤田 重之	O-06	高尾 英龍	O-18, O-20, O-86, P-10	種市 洋	T1-4
澤田 浩克	P-29			田畑 聖吾	T4-5
澤村 千草	O-87, O-88	高木 理彰	P-26	玉置 聡	T5-3, O-40
		高沢 誠	O-21	田村 太資	PD4-3, T2-6, T5-1
し .....		高瀬 勝己	O-12	田村 康樹	P-20, P-23
重見 律子	T7-1	高田 宗知	T2-4, O-89, O-90	為貝 秀明	P-24
重村 知徳	P-04	高塚 望	O-01	檀浦 生日	T8-2, T8-4, P-31
品田 良之	O-21	高戸 慶	T2-4		
篠崎 勇樹	T6-5	高橋 和久	P-04	ち .....	
篠原 司	T9-5	高橋 克郎	PD3-7	崔 賢民	O-07
篠原 良和	T5-5, O-46, P-32, P-39	高橋 淳	T1-3	千本 英一	PD2-1, O-67
		高橋 敏明	PD1-2, T7-6, O-61	張 雅素	O-64
四宮 謙一	O-48, P-25	高橋 右彦	O-39	張 京	O-59
司馬 良一	O-16	高橋 光彦	O-45, P-07	帖佐 悦男	O-65
柴田 徹	O-71, O-76	高橋 祐子	PD2-1, O-67		
柴田 正人	T9-5	高橋 洋平	O-51, P-10	つ .....	
芝野 康司	O-71, O-76	高原 康弘	T8-2, T8-3, T8-4, P-31	塚本 正紹	O-08, O-80
嶋 緑倫	T7-5			辻本 貴志	P-02
志村 司	O-34			土屋 大志	T3-1
下地 尚	O-87			土屋 弘行	T2-4, O-89, O-90, O-91
下村 哲史	PD2-6, T3-2, O-42				

土屋 正光	T5-2, O-49		P-04	服部 義	PD4-4, T2-2, O-06, O-30, O-31, P-13
坪井 義晃	T9-5	中村 孝志	T8-1	花林 昭裕	O-06
坪内 直也	T8-1	中村千恵子	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-78, O-83, <b>P-19</b>	濱田 雅之	O-63
津村 弘	O-75			浜村 清香	<b>O-16</b>
<b>て</b> .....		中村 利孝	O-41	浜脇 誠	PD4-3, T2-6
手塚 太郎	O-07	中村 俊康	O-15	林 克洋	O-89, <b>O-90</b> , O-91
鉄永 倫子	<b>PD2-4</b>	中村 博亮	T9-3	原田 有樹	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-56, O-78, <b>O-83, P-19</b>
鉄永 智紀	PD2-4, PD3-1, O-33	中村木縮子	O-24		
寺原 幹雄	O-04	中村 幸男	<b>P-01</b>		
轉法輪 光	P-02	永吉 隆作	O-04		
		名倉 誠朗	O-41	<b>ひ</b> .....	
<b>と</b> .....		並川 崇	T1-4	日高 典昭	O-14
徳田 桐子	T7-1	成田 雪子	P-30	日野 和典	<b>O-61</b>
戸澤 興治	<b>O-75</b>	難波 二郎	P-02	平島 淑子	P-08
棚木 弘和	O-51, P-10			平田 康英	O-07
戸祭 正喜	<b>O-77</b>	<b>に</b> .....		平野 貴章	PD4-1
富沢 仙一	<b>T2-5, T4-6</b>	仁木 久照	<b>PD4-1</b>	平野 文崇	T8-2, T8-3, T8-4, P-31
富田 勝郎	T2-4, O-89, O-90, O-91	西井 幸信	<b>T9-4, O-09</b>	平林 洋樹	T1-3
富和 清訓	<b>T7-5</b>	西迫 尚	T6-5, O-69	廣岡 敦子	P-17
共田 義秀	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-56, O-78, O-83, P-19	西里 徳重	T4-5	廣瀬 純成	T9-6
朝永 明敏	O-55	西田 敦士	T2-3, O-59, P-08, <b>P-35</b>		
友利 裕二	<b>T9-7</b>	西田 一也	T9-4, O-09	<b>ふ</b> .....	
鳥居 俊	<b>PD1-5, O-50</b>	西田 英司	<b>O-89, O-90, O-91</b>	深澤 知美	O-61, <b>P-33</b> , P-34
鳥越 清之	<b>O-73, O-74</b>	西田 佳弘	P-28	福内 正義	T9-7
<b>な</b> .....		西野 衆文	PD1-6, O-24	福岡 真二	O-73, O-74
長尾 恵	<b>O-28, O-81, P-18</b> , P-38	西山 彰博	O-39	福島 美穂	PD1-3
長尾 聡哉	O-28, O-81, P-38	二宮 周三	T8-1	福永 拙	O-75
中川 敬介	T5-5, O-25, O-46, O-86, P-22, P-27, P-32, <b>P-39</b>	二宮 義和	<b>T3-3</b>	藤井 敏男	PD2-5, <b>LS1</b> , T6-3, P-03, P-36
中川 照彦	O-49	<b>ぬ</b> .....		藤井 英紀	P-24
中川 泰彰	T8-1	布居 理沙	PD3-2, PD4-6, T4-4, <b>O-58</b>	藤井 政徳	<b>O-23</b> , P-06
中込 直	PD2-4, O-38, O-72	<b>ね</b> .....		藤江 厚廣	O-55
中島 浩志	PD4-1	根本 菜穂	<b>T7-2</b>	藤岡 文夫	T4-1
中島 康晴	O-23, P-06	<b>の</b> .....		藤田 貴也	PD3-3
中瀬 尚長	O-63	野澤 大輔	PD4-7	藤田 裕樹	<b>O-01</b> , P-12
中田 浩史	T9-6	能勢 真人	T7-6	藤淵 剛次	<b>O-92</b>
中塚 洋一	<b>O-39</b>	野原 裕	T1-4	藤卷 洋	O-07
中寺 尚志	<b>O-70</b>	野村 忠雄	O-60	藤本 陽	P-05
中西 亮介	T5-3, O-40	<b>は</b> .....		藤原 憲太	<b>O-05</b> , P-19
中野 直子	<b>T7-1</b>	芳賀 信彦	<b>O-64</b> , P-05	二見 徹	<b>PD3-6, T3-4, T9-1</b> , O-53, O-56, O-78, O-83, P-19
中村 篤志	O-92	外立 裕之	T1-3	船山 敦	PD3-3
中村 順一	<b>PD2-2, PD3-5</b> , <b>MSF2</b> , T2-1, T7-4, O-10, O-27, O-32,	長谷川 惇	T2-5, T4-6	古市 格	O-08, O-80
		長谷川清一郎	T5-2	古橋 範雄	O-02, O-54, P-09
		畠 邦晃	T4-5	古橋 弘基	O-11
		畑野 崇	PD2-5, T1-6, T6-3	古橋 亮典	<b>O-22</b>

へ	道中 泰典	T9-4, O-09	森本 祥隆	O-11, O-22
別府 諸兄	三矢 聡	P-17	森山 明夫	P-17
	南 昌平	T1-5	森脇 孝博	T4-2
ほ	峰松 康治	O-60	や	
星野弘太郎	三原 唯暉	O-11	柳下 和慶	O-48
星野 裕信	三部 順也	O-12	安井 夏生	PD1-4, O-45, P-07
星野 雄一	宮川 俊平	PD1-6	安田 知弘	O-69
	宮川 祐介	PD2-3, O-82, O-85	矢津田 圭	PD2-5, T1-6, T6-3
細川 元男	三宅 由晃	PD3-1, O-33	野内 隆治	PD4-7, P-37
細見 僚	宮崎 龍彦	T7-6	柳迫 康夫	T5-4
	宮澤 慎一	O-09	柳園賜一郎	O-03
堀内 統	宮田 倫明	O-08, O-80	柳田 晴久	PD2-5, T1-6, T6-3, P-03
本田 晃生	宮前多佳子	T7-3	柳本 繁	PD3-3
本田 隆仁	三輪 真嗣	O-89, O-90	矢野 公一	O-14
	三輪 隆	T5-4, O-62	八尋 雄平	O-04
ま	む		山内 裕樹	P-25
マークゲバールト	向井 章悟	T8-1	山岡豪大朗	T1-1, P-14
前田 昭彦	向田 征司	T8-1	山岡慎大朗	O-61
間島 直彦	向山啓二郎	T1-3	山口 和正	T3-3
ましゅーわーまん	武藤 芳照	PD1-3	山口 智志	O-79
俣木健太郎	宗田 大	O-48, P-25	山口 太平	O-28, O-81, P-18, P-38
俣木 優輝	村上 玲子	PD2-2, PD3-5, T2-1, T7-4, O-10, O-27, O-32	山崎 順也	O-48
町田 治郎	村瀬 熱紀	P-17	山下 敏彦	PD1-3
松井 譲	村田 雅和	O-08, O-80	山田 茂	T8-1
松井 好人	室 秀紀	T9-5	山田 淳	T5-2
松浦 哲也	め		山田 尚武	T2-3, O-59, P-08, P-35
松尾 隆	目貫 邦隆	T8-2, T8-3, T8-4, P-31	山田 順亮	SS-2
松崎 英剛	も		山野 賢一	O-40
松田 剛典	本村 悟朗	O-23, P-06	山村 知	PD3-6, T3-4, T9-1, O-53, O-78, P-19
松田 匡弘	森 聖	T7-2	山村 智	O-83
松林 昌平	森 千里	O-84	山室 隆夫	SS-1
松原 秀憲	森 知里	T6-5	山本 謙吾	O-12, O-43
松原 光宏	森 知陽	O-41	山本 浩司	P-02
松村 忠紀	森 俊陽	O-41	山本 卓明	O-23, P-06
松本 誠一	森 雅亮	T7-3	山元 拓哉	O-04
松本 佳久	森 芳史	P-17	山本 晴康	SS-6, PD1-2, T1-1, T7-6, O-61, O-92, P-14, P-33, P-34
松本瑠以子	森口 昇	O-08, O-80	山脇 州裕	PD4-1
松山 敏勝	森実 圭	T1-1, P-14	よ	
真鍋 淳	森澤 妥	O-15, O-18, O-20, O-86	横井 広道	O-57, P-21
馬淵 晃好	森下 公俊	O-60	横田 俊平	T7-3
丸石 晃	森田 定雄	P-25	吉岡 章	SL1, T7-5
丸毛 啓史	森田 光明	T5-5, O-25, O-46, P-22, P-27	吉川 泰司	O-17
馬渡 太郎	森戸 俊行	O-48	吉川 真以	O-30
萬納寺誓人	森野 忠夫	T1-1, P-14	吉田 隆司	T2-3, O-59, P-08,
み				
三浦 陽子				
三島 健一				
三島 初				
三谷 茂				

	P-35
吉田 祐文	O-51, <b>P-10</b>
吉本 正太	PD1-3
依田 周	O-08, O-80
四津 有人	O-64
米田 昌弘	O-14
米屋 泰右	O-69

ㇿ .....

龍 順之助	T7-2
劉 斯允	<b>MSF1</b> , P-36

ㇿ .....

若杉 琢磨	T9-2
若林健二郎	<b>PD3-4</b> , T3-1, T6-1
脇田 智夫	O-39
脇谷 滋之	P-01
若生 政憲	PD3-5
和佐 潤志	P-28
和田 晃房	PD2-5, T1-6, T6-3, P-03
和田 郁雄	PD3-4, <b>T3-1</b> , T6-1
和田麻由子	PD4-3, T5-5, O-25, O-46, P-22, <b>P-27</b>
渡邊 兼正	O-69
渡部 昌平	<b>T7-6</b>
渡辺 信二	<b>O-65</b>
渡邊 誠治	O-61, P-33, P-34
渡邊 典行	T8-2, T8-3, T8-4, P-31
渡邊 英明	T1-2, T6-2, O-29, <b>P-11</b> , P-15, P-40
渡辺 完	<b>P-17</b>
渡邊 実	T5-3, <b>O-40</b>
渡邊 泰央	O-12

# 協 賛 一 覧

本会開催にあたり、下記の皆様よりご協力いただきました。  
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第20回日本小児整形外科学会学術集会  
会 長 山本 晴康  
事務局長 渡部 昌平

日本小児整形外科学会  
愛媛県整形外科会  
財団法人 藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会  
財団法人 松山観光コンベンション協会  
医療法人 順風会 天山病院  
医療法人 蔡愛会 石川病院  
医療法人財団 尚温会 伊予病院  
社団法人 全国社会保険協会連合会 宇和島社会保険病院  
財団法人 積善会 愛媛十全医療学院附属病院  
医療法人 怨風会 大洲記念病院  
医療法人 団伸会 奥島病院  
医療法人 慈愛会 梶浦病院  
医療法人 同心会 西条中央病院  
社会福祉法人恩賜財団 済生会 西条病院  
社会福祉法人恩賜財団 済生会 松山病院  
市立宇和島病院  
市立大洲病院  
医療法人 千寿会 道後温泉病院  
医療法人 誠志会 砥部病院  
西予市立野村病院  
医療法人 陽成会 広瀬病院  
医療法人社団 樹人会 北条病院  
医療法人財団 慈強会 松山リハビリテーション病院  
医療法人 北辰会 まなへ病院  
医療法人 仁友会 南松山病院  
社会医療法人社団 更生会 村上記念病院  
医療法人 ミネルワ会 渡辺病院

旭化成ファーマ株式会社  
アステラス製薬株式会社  
株式会社インターヴォイス  
エーザイ株式会社  
大塚製薬株式会社  
株式会社カワニシ 松山支店  
四国八洲薬品株式会社 愛媛営業所  
第一三共株式会社  
大正富山医薬品株式会社  
武田薬品工業株式会社  
中外製薬株式会社  
帝人ファーマ株式会社  
東名ブレース株式会社  
日本臓器製薬株式会社  
バイオメット・ジャパン株式会社  
久光製薬株式会社  
株式会社松本義肢製作所  
株式会社丸三書店

2009年10月21日現在



 astellas

 Pfizer



CELECOX

非ステロイド性消炎・鎮痛剤 (COX-2選択的阻害剤) 薬価基準収載

**セレコックス錠** 100mg  
200mg

創薬、処方せん医薬品 (注意—医師等の処方せんにより使用すること)

セレコキシブ錠

- 「効能・効果」「用法・用量」「警告、禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 **アステラス製薬株式会社**  
東京都板橋区蓮根3-17-1  
[資料請求先] 本社/東京都中央区日本橋本町2-3-11

販売提携 **ファイザー株式会社**  
〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7  
資料請求先：製品情報センター

