

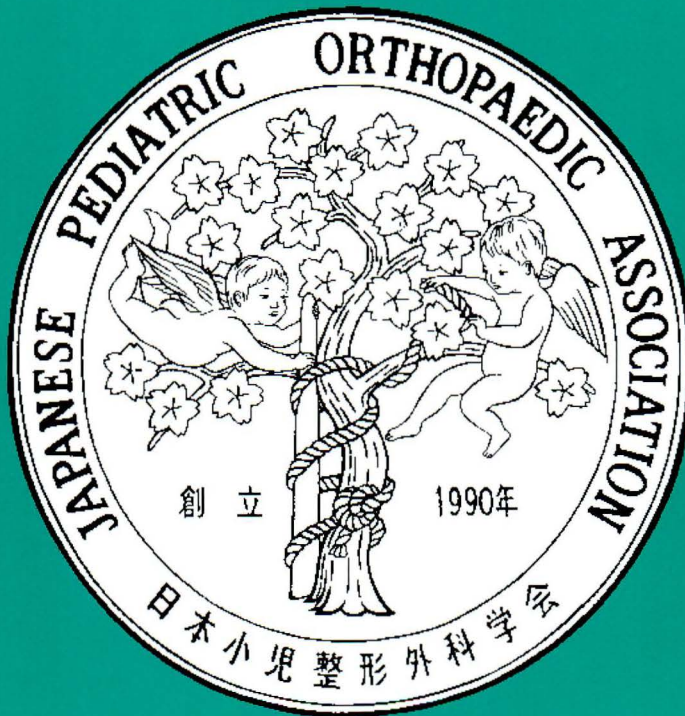
日本小児整形外科学会雑誌

Journal of Japanese
Pediatric Orthopaedic
Association

第19巻第3号

Vol. 19 No. 3 2010

第21回日本小児整形外科学会学術集会 抄録号



第21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22年11月26日(金)・27日(土)
会 場：徳島県郷土文化会館（あわぎんホール）
〒770-0835 徳島市藍場町2丁目14番地
TEL：088-622-8121

第21回学術集会事務局：

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学
〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
TEL：088-633-7240 FAX：088-633-0178

学術集会ホームページ：

<http://jpoa2010.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 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運動機能外科学)

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	439
Ponseti Memorial Symposium	441
特別シンポジウム	444
スポーツ障害シンポジウム	447
ランチョンセミナー	450
主題	455
Fellowship (口演)	486
一般演題 (口演)	487
Fellowship (ポスター)	513
一般演題 (ポスター)	515
サテライトプログラム	547
演者索引	553
協賛一覧	558

第21回日本小児整形外科学会学術集会の開催にあたって



第21回日本小児整形外科学会
会 長 安 井 夏 生

第21回日本小児整形外科学会学術集会を徳島の地で開催させていただきますことを大変光栄に存じます。徳島大学運動機能外科学の教室・同門をあげて準備にあたってまいりましたが、プログラムの作成にあたりご指導・ご協力をいただきました全国の先生方にまず御礼申し上げます。

今回のテーマは「こどもの夢・骨格の成長」とさせていただきます。小児整形外科疾患はそれぞれ独特の病態を呈しますが、いずれの疾患も骨格の成長過程に何らかの影響を及ぼすものと考えます。そこで特別シンポジウムとして「成長障害」に焦点をあて、骨折（亀ヶ谷真琴先生）、骨髄炎（高村和幸先生）、ペルテス病（金 郁詔先生）、スポーツ障害（松浦哲也先生）、腫瘍（渡邊幸治先生）、骨延長術後（川端秀彦先生）などの小児疾患の病態を「骨格の成長とリモデリング」という観点から見直すことにしました。

特別講演としてシドニー大学小児整形外科のLittle教授をお招きし、先天性下腿偽関節症の病態と治療に関する新知見を述べていただきます。Little先生ご自身は臨床医ですが、基礎研究にも造詣が深く、講演の中で延長仮骨の成熟促進についてもお話いただく予定です。

先天性内反足は小児整形外科の3大疾患のひとつですが、その治療はPonseti法の導入により大きく流れが変わりました。Ponseti先生は昨年10月18日に95才でご逝去されましたが、本学会では先生を偲んでPonseti Memorial Symposiumを企画いたしました。Ponseti先生の愛弟子であるMorcuende先生とPirani先生をお招きし、Ponseti法の真髄を学ぼうと思います。全員参加型のシンポジウムです。

1日目の午後には「小児股関節疾患の看護」と題するサテライトプログラムを企画いたしました。川端秀彦先生の立案ですが、整形外科病棟で働く看護師さんたちに現場の生の声を聞かせていただきます。会場はいつもと違う華やいだ雰囲気となると期待します。また今年のスポーツ障害シンポジウムでは「成長期の野球選手に生じる肘・肩の骨軟骨障害」をテーマにとりあげます。

ランチョンセミナーでは廣島和夫先生に「児童虐待の現状」、藤原幾磨先生に「骨系統疾患の病態と治療」、吉川秀樹先生に「骨・軟骨の再生」につき講演いただきます。またMorcuende先生に「内反足の再発」について、Pirani先生に「Ponseti法の普及」について30分ずつご講演いただきます。お陰様で多数の演題応募をいただき、シンポジウム、主題、一般口演、ポスター合わせて183題のご発表をいただくことになりました。その結果、お一人あたりの発表時間が短くなってしまったことをお詫び申し上げます。会場の都合でポスター演題が多くなりましたが、内容は興味深いものばかりで、活発なご討論が期待できるものと思います。

2日間の学会プログラムが終了した後に、Ponseti法のハンズオン・セミナーを行います。申し込み先着順40名を対象にしましたが、あっという間に満席となりました。Morcuende、Pirani両先生のご指導のもとに、実際にギプス巻きや腱切り法を体験していただく予定です。

さて徳島といえば阿波踊りですが、11月は季節はずれで街では阿波踊りを観ることができません。でもせっかく徳島にお越しいただいた限りは、特上の阿波踊りを観覧席でご覧いただきたく思いますので、乞うご期待下さい。徳島市は人口の割には夜の街がよく発達しております。阿波の秋の海の幸、山の幸が待っておりますので、皆様のご参加を心からお待ちしております。

日 程 表

第1日 11月26日 (金)

A会場 (1F あわぎんホール)	B会場 (4F 大会議室)	ポスター会場 (4F 会議室2・3・4・5)
8:00 30 55 開会の辞		
9:00 30 特別シンポジウム 「成長障害」 (SS-1~6) 座長: 安井 夏生 芳賀 信彦	05 主題2 「RBで整復不能なDDH」 (T2-1~8) 座長: 扇谷 浩文 三谷 茂	
10:00 30	10 一般演題(口演)1 「DDH画像診断」(O-01~05) 座長: 中島 康晴	
11:00 05 20 30 特別講演 (SL-1~2) David G. Little 座長: 清水 克時	50 00 主題3 「肘関節周辺骨折」(T3-1~05) 座長: 高山真一郎	
12:00 20 30	40 一般演題(口演)2 「下肢の骨折」(O-06~10) 座長: 町田 治郎	
13:00 30 35 ランチョンセミナー1 (L1) 廣島 和夫 座長: 日下部虎夫 共催: 久光製薬株式会社	20 35 ランチョンセミナー2 (L2) 藤原 幾磨 座長: 落合 達宏 共催: ノボ ノルディスク ファーマ株式会社	
14:00 30 45 サテライトプログラム 「小児股関節疾患の看護」 (SP-1~8) 座長: 川端 秀彦 亀ヶ谷真琴	45 スポーツ障害シンポジウム 「成長期の野球選手に生じる 肘・肩の骨軟骨障害」 (SSI-1~5) 座長: 井樋 栄二 松浦 哲也	45 一般演題(ポスター) (P-01~42)
15:00 30 55 主題1 「ベルテス病」 (T1-1~6) 座長: 渥美 敬	15 20 一般演題(口演)3 「腫瘍性疾患」(O-11~16) 座長: 尾崎 敏文	35
16:00 30 17:00 30 Ponseti Memorial Symposium (PMS-1~6) 座長: 北 純 安井 夏生	10	
18:30~20:30 全員懇親会(4F 大会議室)		

第2日 11月27日 (土)

A会場 (1F あわぎんホール)		B会場 (4F 大会議室)	C会場 (5F 小ホール)	ポスター会場 (4F 会議室2・3・4・5)
8:00				
30				
45		開会の辞		
9:00		03 一般演題 (1)		
25		座長：滝川 一晴		
30		30 主題 (1)		
10:00		座長：松井 好人		
15		55 一般演題 (2)		
25		座長：中島 康晴		
30		25 主題 (2)		
11:00		座長：下村 哲史		
25		教育研修講演		
30		松本 嘉寛		
12:00		座長：高村 和幸		
15		閉会の辞		
30		15 ランチョンセミナー4		
13:00		(L4)		
15		吉川 秀樹		
25		座長：岩本 幸英		
30		共催：株式会社エム・エム・ティー		
14:00		15 閉会の辞		
55		Fellowship (口演) (F0-1~2)		
14:00		座長：坂巻 豊教		
30		川端 秀彦		
40		25 一般演題 (口演) 7		
15:00		「下肢・歩行」(O-32~35)		
20		座長：二見 徹		
30		00 一般演題 (口演) 8		
16:00		「リハ・歩行」		
05		(O-36~42)		
30		座長：高田信二郎		
17:00		15		
18:00		16:15~19:00		
19:00		ハンズオンセミナー		
		(事前申込者のみ)		

Friday, November 26

	Room A (1F Awagin Hall)	Room B (4F Main conference room)	Poster Room (4F Conference room 2/3/4/5)
8:00			
30			
55	Opening Address		
9:00		05	
30	Special Symposium "Disorder of Skeletal Growth" (SS-1~6) Moderators: Natsuo Yasui Nobuhiko Haga	Topics2 "Irreducible DDH with RB" (T2-1~8) Moderators: Hirofumi Ohgiya Shigeru Mitani	
10:00		10	
30		Free Paper1 "Diagnostic Imaging for DDH" (O-01~05) Moderator: Yasuharu Nakashima	
11:00		50	
05		00	
20		Topics3 "Fracture of the Elbow Joint" (T3-1~5) Moderator: Shinichiro Takayama	
30	Special Lecture (SL-1~2) David G. Little Moderator: Katsuji Shimizu	40	
12:00		Free Paper2 "Fracture in the Lower Extremity" (O-06~10) Moderator: Jiro Machida	
20		20	
30			
35	Luncheon Seminar1 (L1) Kazuo Hiroshima Moderator: Torao Kusakabe Sponsored by Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.	35	
13:00		Luncheon Seminar2 (L2) Ikuma Fujiwara Moderator: Tatsuhiro Ochiai Sponsored by Novo Nordisk Pharma Ltd.	
30		35	
45		45	
14:00	Satellite Program "Nursing for the hip diseases in children" (SP-1~8) Moderators: Hidehiko Kawabata Makoto Kamegaya	Symposium for Sports Injury "Osteochondral Disorder of the shoulder and elbow in Child Baseball Players" (SSI-1~5) Moderators: Eiji Itoi Tetsuya Matsuura	Poster Session (P-01~42)
30			
15:00	Topics1 "Perthes Disease" (T1-1~6) Moderator: Takashi Atsumi	15	
30		20	
55			35
16:00		Free Paper3 "Tumor" (O-11~16) Moderator: Toshifumi Ozaki	
30		10	
17:00	Ponseti Memorial Symposium (PMS-1~6) Moderators: Atsushi Kita Natsuo Yasui		
30			
18:00			
10			
18:30~20:30	Congress Banquet (4F Main Conference Room)		
19:00			

Saturday, November 27

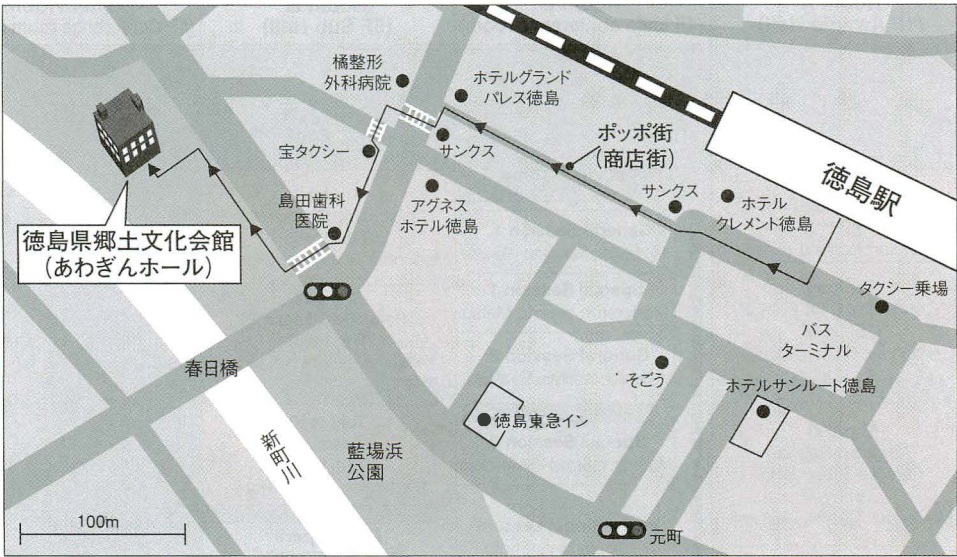
Room A (1F Awagin Hall)		Room B (4F Main conference room)		Room C (5F Sub Hall)		Poster Room (4F Conference room 2/3/4/5)	
8:00							
30							
45		Opening Address		45			
9:00		03 General Session 1		Topics8 "Paralytic Disease 1" (T8-1~6) Moderator:Shigeharu Okuzumi			
25		Moderator: Kazuharu Takikawa					
30		30 Special Session1		35 Topics9 "Paralytic Disease 2" (T9-1~5) Moderator:Yoshimi Asagai			
10:00		Moderator: Yoshito Matsui					
15		55 General Session 2		15			
25		Moderator: Yasuharu Nakashima					
30		25 Special Session 2		25 Topics10 "Infection" (T10-1~6) Moderator:Junichi Monji			
11:00		35 Moderator: Satoshi Shimomura					
25		00 Instructional Lecture		10			
30		Yoshihiro Matsumoto		15			
12:00		Moderator: Kazuyuki Takamura		50			
15		00 Closing Address					
30		15 Luncheon Seminar4					
13:00		(L4)					
15		Hideki Yoshikawa					
25		Moderator:Yukihide Iwamoto					
30		Sponsored by MMT Co., L d.					
14:00		15					
55							
Free Paper4		Fellowship(Oral)					
"Management of the Limb Deformity"		"Fellowship"(FO-1~2)					
(O-17~21)		Moderators:Toyonori Sakamaki					
Moderator:Takanobu Nakase		Hidehiko Kawabata					
30		25					
40		Free Paper7					
Free Paper5		"Lower Extremity, Gait"					
"DDH 1"		(O-32~35)					
(O-22~26)		Moderator:Toru Futami					
Moderator:Ikuko Wada							
15:00		00					
20		Free Paper8					
Free Paper6		"Rehabilitation, Gait"					
"DDH 2"		(O-36~O-42)					
(O-27~31)		Moderator:Shinji o Takata					
Moderator:Tadashi Hattori							
16:00							
05							
Closing Address							
30							
17:00							
30							
18:00							
19:00							

16:15~19:00
Hands-on Seminar

Fellowship(Poster)
(FP-1~4)
Poster Session
(P-43~61)

交通のご案内

会場までのご案内











●交通のご案内

【鉄道ご利用の場合】

岡山駅	約2時間20分 (特急利用)	徳島駅	徒歩 約8分
高松駅	高德線 約1時間10分 (特急利用)		
阿波池田駅	徳島本線 約1時間5分 (特急利用)		
牟岐駅	牟岐線 約1時間8分 (特急利用)		

【高速バスご利用の場合】

津名港		約1時間40分	徳島駅	 徒歩 約8分
高松駅		約1時間30分		
松山市駅		約3時間05分（下りは市駅經由松山駅着）		
松山市駅		約3時間25分		
高知駅		約2時間40分		
倉敷		約3時間20分		
岡山駅前	大内	鳴門西	鳴門インター北口	松茂
広島バスセンター		約4時間	中筋駅	

【車ご利用の場合】

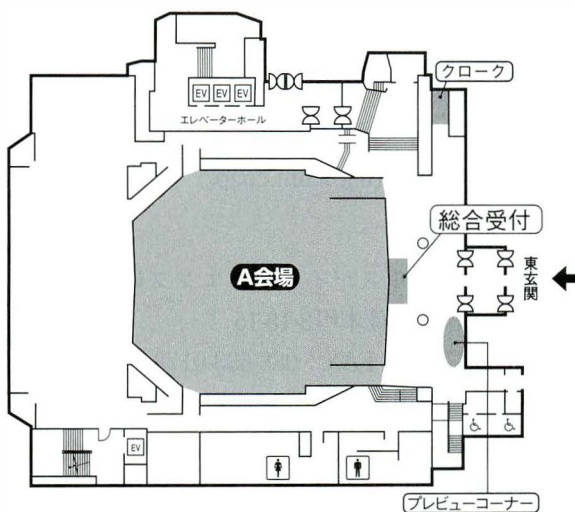
松山	約2時間20分	徳島自動車道	徳島	約25分	徳島市街
高知	約2時間	徳島自動車道	徳島 I.C.	約25分	
高松	約40分	高松自動車道	鳴門	約25分	
神戸	約1時間10分	神戸淡路鳴門自動車道	鳴門 I.C.	約25分	

※関西方面からお越しの方は鳴門ICでお降り下さい。

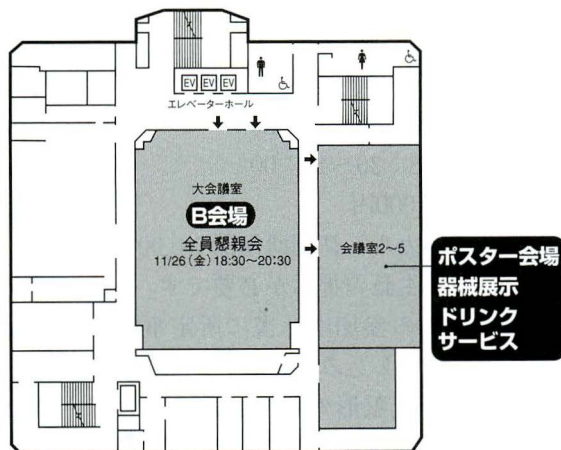
会場のご案内

徳島県郷土文化会館(あわぎんホール)

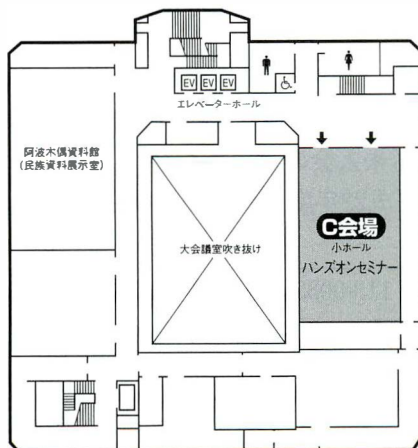
1階



4階



5階



お知らせとお願い

学会参加者へのご案内

1. 会 場

徳島県郷土文化会館 (あわぎんホール)

〒770-0835 徳島市藍場町2丁目14番地

TEL: 088-622-8121

2. 学会ホームページ <http://jpoa2010.jtbcom.co.jp/>

3. お問い合わせ先

事 務 局: 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運動機能外科学

〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15

TEL: 088-633-7240 FAX: 088-633-0178

登録事務局: 〒530-0001 大阪市北区梅田3-3-10 梅田ダイビル4F

株式会社JTBコミュニケーションズ コンベンション事業局内

TEL: 06-6348-1391 (代) FAX: 06-6456-4105 E-mail: jpoa2010@jtbcom.co.jp

会期中連絡先: 学会本部 (地下1階)

4. 参加登録受付

場 所 1階 A会場前 (ホワイエ)

日 時 11月26日 (金) 8:30~17:30

11月27日 (土) 8:30~15:00

参 加 費 医師・企業: 12,000円

学生・コメディカル・初期研修医: 6,000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21回日本小児整形外科学会に参加登録された方は、第22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22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（本誌）は日本小児整形外科学会の会員名簿に基づいて、第21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階総合受付でもご購入（2,000円）いただけます。

7. クローク

場 所：1階 ロッカー前

日 時：11月26日（金）8：30～20：45

11月27日（土）8：30～16：30

8. 呼び出し

緊急の場合のみ1階ホワイエの総合案内デスク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、1階の喫茶休憩コーナー、または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

11月26日（金）・27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。あわぎんホールには駐車場はございません。お車でお越しの場合は、周辺の県営地下駐車場(有料)等をご利用ください。

13. 企業展示

会 場：4階 会議室2・3・4

14. ドリンクコーナー

会 場：4階 会議室2・3・4

15. ご注意

- 1) 会場内での録音・写真撮影・ビデオ撮影は、固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：11月25日(木) 11:30～13:00

ホテルクレメント徳島 3階 ハーモニーホール

学会あり方委員会：11月25日(木) 11:30～13:00

ホテルクレメント徳島 3階 清風

小児整形外科研修あり方委員会：11月25日(木) 13:10～14:10

ホテルクレメント徳島 3階 薫風

理事会：11月25日(木) 14:20～16:20

ホテルクレメント徳島 3階 ハーモニーホール

評議員会：11月25日(木) 16:30～17:30

ホテルクレメント徳島 3階 クレメントホール東

編集委員会：11月26日(金) 7:15～8:15

ホテルクレメント徳島 3階 清風

教育研修委員会：11月26日(金) 12:30～13:30

あわぎんホール 4階 会議室1

社会保険委員会：11月27日(土) 7:15～8:15

ホテルクレメント徳島 3階 清風

スポーツ委員会：11月27日(土) 12:10～13:10

あわぎんホール 4階 会議室1

総会：11月27日(土) 13:25～13:55

あわぎんホール 1階 A会場

全員懇親会

会場：あわぎんホール 4階 大会議室

〒770-0835 徳島市藍場町2丁目14番地 TEL：088-622-8121

日時：11月26日(金) 18:30～

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

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。

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
特別シンポジウム・スポーツシンポジウム	事前に連絡した通り	座長に一任
サテライトプログラム	事前に連絡した通り	座長に一任
Fellowship(口演)	7分	3分
主題・一般演題(口演)	5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、ご自身でマウスおよびキーボード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 11月26日(金) 8:30~17:00

11月27日(土) 8:30~15:00

- 2) 受付場所 プレビューコーナー 1階 A会場 ホワイエ

※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。

※27日(土)午前中の演者は、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15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: シンポジウム徳島一郎A / 例2: O-01徳島太郎B]
- 3) アプリケーションはWindows版PowerPoint 2003/2007でご作成ください。
※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・MS P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	11月26日(金)	8:30~11:00
発表時間	11月26日(金)	13:45~15:35
	11月27日(土)	14:00~15:40
撤去時間	11月27日(土)	15:40~16:30

《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70cm×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、指定の撤去時間内にお願いいたします。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。

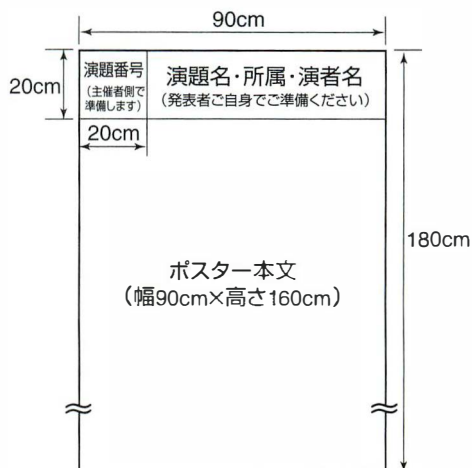
《発表方法》

*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用し、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。



Ⅳ. 掲載原稿の提出

学術集会における発表内容は日本小児整形外科学会誌に掲載する事を原則とします。掲載原稿は、平成23年2月28日（月）迄に簡易書留、又はレターパックにて、日本小児整形外科学会事務局（〒113-0033 東京都文京区本郷2-40-8 THビル2F）宛にご送付下さい。原稿は投稿規定に従い作成して下さい。

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

教育研修講演を受講される研修医の先生へ

1.日本整形外科学会教育研修単位

下記の講演には日本整形外科学会教育研修単位が認められています。(1演題1単位)

申込方法

巻頭に綴り込みの受講申込書に必要事項をご記入の上、教育研修講演受付に受講料(1単位1,000円)を添えてお申し込みください。

受講証明書

講演中に受講証明書に必要事項をご記入の上、講演終了後【日整会保存用】を会場出口の係員にお渡しください。上記以外の提出は認められませんので、かならず各講演終了ごとに会場に入・退場を行ってください。

未専門医の方

お申込方法は専門医の方と同様です。各講演前に、研修手帳を教育研修講演受付にご持参ください。研修手帳のない場合には受講の証明ができません。

受講終了後、教育研修講演受付で研修手帳をお受け取りください。

2.日本リハビリテーション医学会

下記表「リハ医学会」欄に単位の表記がある講演は、日本リハビリテーション医学会専門医・認定臨床医生涯教育研修単位が認められています。(1演題5単位)

申込方法

巻頭に綴り込みの受講申込書に必要事項をご記入の上、教育研修講演受付に受講料(1単位1,000円)を添えてお申し込みください。

研修会参加証

研修会参加証は、年度末の自己申請の際に、日本リハビリテーション医学会事務局にお送りください。

教育研修講演一覧

(日本整形外科学会・日本リハビリテーション医学会)

No.	日付	時間	会場	セッション	演題名	演者	日整会 認定内容	日整会 認定番号	リハ 医学会
1	11月26日(金)	11:20 ~ 12:20	A	特別講演	New insights into NF1 and Congenital Pseudoarthrosis	David G. Little	N-1 N-3	10-1808-01	
					Modulation of Distraction Osteogenesis: Now and in the Future				
2		12:35 ~ 13:35	A	ランチョン セミナー1	児童虐待～現況と私たちにできること	廣島 和夫	N-3 N-14	10-1808-02	5単位
3			B	ランチョン セミナー2	小児骨系統疾患の病態と治療	藤原 幾磨	N-3	10-1808-03	
4	11月27日(土)	12:15 ~ 13:15	A	ランチョン セミナー3	Relapse of the clubfoot after Ponseti management	Jose A. Morcuende	N-3 N-12	10-1808-04	
					How did I take the Ponseti Method to Uganda with a public health perspective?	Shafique P. Pirani			
5			B	ランチョン セミナー4	骨・軟骨の再生-基礎研究から臨床応用へ	吉川 秀樹	N-1 N-3	10-1808-05	

日整会取得単位: N 専門医単位, S スポーツ単位, R リウマチ単位, SS 脊椎脊髄単位, Re 運動器リハビリテーション単位

必須分野: [1] 整形外科基礎科学、[2] 外傷性疾患(スポーツ障害を含む)、[3] 小児整形外科疾患(先天異常、骨系統疾患を含む、ただし外傷を除く)、[4] 代謝性骨疾患(骨粗鬆症を含む)、[5] 骨・軟部腫瘍、[6] リウマチ性疾患、感染症、[7] 脊椎・脊髄疾患、[8] 神経・筋疾患(末梢神経麻痺を含む)、[9] 肩甲帯・肩・肘関節疾患、[10] 手関節・手疾患(外傷を含む)、[11] 骨盤・股関節疾患、[12] 膝・足関節・足疾患、[13] リハビリテーション(理学療法、義肢装具を含む)、[14] 医療倫理・医療安全・医療制度等

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字を目安とする)を提出する。

3) 本文について

本文は序文、対象・方法、結果、考察、結論からなる。記載にあたって、序文の中で結果や結論を繰り返さない。考察は結果の単なる繰り返しではなく、得られた結果がいかに関結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 Hüftreifeungsstörungen. 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レターパック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：
所 属：

平成 年 月 日

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：400字以内

☐ 英文要旨：約200 words

☐ 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
⑤本文と文献の合計は15枚以内

・英文論文

☐ 英文要旨：200 words 以内

☐ 和文要旨：約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

・和文・英文論文 共通の事項

☐ タイトルページの体裁は、投稿規定通りか。

①論文の題名(日本語・英語併記) ②著者・共著者名(日本語・英語併記) ③著者・共著者名のローマ字綴り ④所属機関(日本語・英語併記 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・英語併記) 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(タイトル、和文要旨・英文要旨・本文・文献・図表説明文・図・表の順で通し番号)

☐ 図表：投稿規定に準じているか。図表の合計10個以内(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。

☐ 引用文献：記載は、投稿規定に準じているか。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。

☐ 原稿は3部揃える。(図は3部とも原図のこと)

☐ 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)

☐ 別刷：30部は無料。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。超過分は著者実費負担となります。：超過希望冊数 不要，50部，100部，150部，その他()

☐ 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。

Senior author 著名(自著)欄：

,

,

プログラム

Program



第1日 11月26日(金)

A会場 (あわぎんホール)

開会の辞
(8:55~9:00)

特別シンポジウム 成長障害
(9:00~11:05)

座長: 安井 夏生 (徳島大学)
芳賀 信彦 (東京大学)

- SS-1 小児骨折におけるremodeling効果
千葉こどもとおとなの整形外科 亀ヶ谷真琴
- SS-2 小児期の骨髄炎、関節炎後の骨成長
福岡市立こども病院・感染症センター整形外科 高村 和幸
- SS-3 MR画像からみたペルテス病の発症機序と骨頭修復過程
京都府立医科大学大学院整形外科 金 郁喆
- SS-4 小頭骨端核の成長過程と肘離断性骨軟骨炎
徳島大学整形外科 松浦 哲也
- SS-5 良性骨病変によって引き起こされる四肢骨変形
金沢大学整形外科 渡邊 孝治
- SS-6 骨延長術後の骨成長とリモデリング
大阪府立母子保健総合医療センター整形外科 川端 秀彦

特別講演
(11:20~12:20)

座長: 清水 克時 (岐阜大学)

- SL-1 Modulation of distraction osteogenesis: Now and in the Future
Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Med. Univ. of Sydney, Sydney, Australia
David G. Little
- SL-2 New insights in to NF1 and Congenital Pseudarthrosis
Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Med. Univ. of Sydney, Sydney, Australia
David G. Little

ランチョンセミナー1
(12:35~13:35)

座長: 日下部虎夫 (京都第二赤十字病院)

- L1 児童虐待~現況と私たちにできること
南大阪療育園 廣島 和夫
(共催: 久光製薬株式会社)

サテライトプログラム 小児股関節疾患の看護

(13:45~15:00)

座長：川端 秀彦 (大阪府立母子保健総合医療センター)

亀ヶ谷真琴 (千葉こどもとおとなの整形外科)

- | | | | |
|------|---------------------------------------|---------------------|-------|
| SP-1 | 先天性股関節脱臼に対する牽引療法の看護 | 福岡市立こども病院看護部 | 石川 文乃 |
| SP-2 | 先天股脱牽引療法の看護 | あいち小児保健医療総合センター23病棟 | 岡戸 敏子 |
| SP-3 | ドレッシング剤を用いた乳児の開排牽引時の皮膚障害の予防 | 大阪府立母子保健総合医療センター看護部 | 土屋 喬幸 |
| SP-4 | 先天股脱牽引療法の看護一牽引における皮膚障害の予防的援助一 | 兵庫県立こども病院 | 岡本 幸恵 |
| SP-5 | 写真を取り入れた先天性股関節脱臼牽引治療患者用クリニカルパス使用の実践報告 | 長野県立こども病院 | 永田 祐子 |
| SP-6 | 1歳児における先天性股関節脱臼の治療による運動・精神発達への影響 | 小児センター乳幼児病棟 | 山川 実咲 |
| SP-7 | リーメンビューゲル装具療法を受ける患児の母親への看護支援 | 香川小児病院 | 新居由美子 |
| SP-8 | ペルテス病・発達障害と診断された児への看護を振り返って | 旭川荘療育センター療育園 | 下野 信吾 |

主題1 ペルテス病

(15:05~15:55)

座長：渥美

敬 (昭和大学藤が丘病院)

- | | | | |
|------|--|----------------------------|-------|
| T1-1 | ペルテス病発症後の臼蓋後捻についての経時的変化 | 京都府立医大大学院整形外科 | 西田 敦士 |
| T1-2 | ペルテス病の臼蓋前捻角の検討：病型と病期について | 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 |
| T1-3 | 骨成熟を迎えたペルテス病における大腿骨頭形態評価の試み | 千葉大学整形外科 | 中村 順一 |
| T1-4 | ペルテス病に対する放置観察法の治療成績 | 心身障センター整形外科 | 伊藤 順一 |
| T1-5 | 広範囲壊死を有する7才以上ペルテス病に対する内反回転骨切り術
一早期修復と最終結果の検討一 | 昭和大学藤が丘整形 | 渥美 敬 |
| T1-6 | ペルテス病超重症例に対する大腿骨屈曲骨切り術の短期成績 | 千葉県こども病院整形外科 | 西須 孝 |

Ponseti Memorial Symposium

(16:00~18:10)

座長：北 純 (仙台赤十字病院)
安井 夏生 (徳島大学)

PMS-1 本邦におけるPonseti法：アンケートの集計結果

仙台赤十字病院 北 純

PMS-2 Memoir of Professor Ponseti

Dep. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, Iowa City, USA

Jose A. Morcuende

PMS-3 Principles of clubfoot management

Dep. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, Iowa City, USA

Jose A. Morcuende

PMS-4 Clinical and MRI Evaluation of Clubfoot Deformity

Department of Orthop., Univ. of British Columbia, Vancouver, Canada

Shafique P. Pirani

PMS-5 Case presentation by video. Is my technique correct?

徳島大学整形外科 安井 夏生

PMS-6 Simulation of Iowa Clinic

Shafique P. Pirani, Jose A. Morcuende, Nurse, Resident

B会場 (大会議室)

主題2 RBで整復不能なDDH

(9:05~10:10)

座長: 扇谷 浩文 (昭和大学藤が丘リハビリテーション病院)

三谷 茂 (川崎医科大学)

- T2-1 リーメンビューゲル法で整復されない先天性股関節脱臼—整復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
- T2-2 Graf分類type IV DDHにおける観血的整復術にいたる割合
—治療的観点におけるトラクションテストの検討—
昭和大学藤が丘病院整形 伊藤 亮太
- T2-3 リーメン・ビューゲル法で整復困難な先天性股関節脱臼の検討
京都府立医大大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科) 山田 尚武
- T2-4 RBで整復可能/不可能は推測可能である
滋賀小児センター整形外科 二見 徹
- T2-5 当施設における難治性股関節脱臼に対する開排位持続牽引法の経験
大阪府立母子総合センター整形外科 田村 太資
- T2-6 先天性股関節脱臼診断遅延例の治療成績
埼玉県立小児医療センター 根本 菜穂
- T2-7 Riemenbugel法整復不能例に対するLudloff法の長期成績
長崎医療センター整形外科 岡野 邦彦
- T2-8 発育性股関節脱臼に対する広範囲展開法による観血的整復術の成績
昭和大横浜市北部病院整形 中村 正則

一般演題 (口演) 1 DDH画像診断

(10:10~10:50)

座長: 中島 康晴 (九州大学)

- O-01 妊娠末期の母体・胎児における股関節開排制限の発生要因
自治医科大学整形外科 雨宮 昌栄
- O-02 当科における小児股関節超音波検査の現状
浜松医科大学整形外科 伊藤 高規
- O-03 先天性股関節脱臼整復前後の関節唇の変化~3DMRIを用いて~
筑波大学大学院整形外科 阿部 亮子
- O-04 乳児股関節の超音波における α 角とX線像における臼蓋角の検討
総合青山病院整形外科 古橋 亮典
- O-05 リーメンビューゲル装着中の臼蓋発育の検討
名古屋市立大学整形外科 若林健二郎

主題3 肘関節周辺骨折

(11:00~11:40)

座長: 高山真一郎 (国立成育医療研究センター)

- T3-1 A proposal for classification of complete displaced supracondylar humeral fracture in children
Dept. of Orthop., Children's Hosp. of ASAN Med. center, Med. College of Ulsan Univ.
Han Sang-ho
- T3-2 上腕骨顆上骨折に対する経皮的pinning症例の治療成績
自治医科大学整形外科 雨宮 昌栄

- T3-3 小児上腕骨外顆骨折に対する肘関節後外側進入、経皮ピンニング法
神戸中央市民病院 神庭 悠介
- T3-4 肘関節周辺骨折の治療経験
大阪市立総合医療センター小児整形外科 中川 敬介
- T3-5 小児上腕骨遠位端骨折に対する肘関節前方進入法の有用性
明理会中央総合病院整形外科 友利 裕二

一般演題 (口演) 2 下肢の骨折**(11:40~12:20)****座長: 町田 治郎 (神奈川県立こども医療センター)**

- O-06 小児大腿骨頸部骨折の治療経験
日医大千葉北総病院救命救急センター 上西 蔵人
- O-07 小児大腿骨頸部骨折 (Delbet-Colonna分類Type4) をEnder釘で治療した1例
札幌社会保険総合病院整形外科 西尾 悠介
- O-08 大腿骨近位部病的骨折の二例
亀岡市立病院整形外科 細川 元男
- O-09 脛骨粗面剥離骨折後に生じたHoffa骨折の1例
同愛記念病院整形外科 松村恵津子
- O-10 当院における小児の下腿開放骨折
昭和大学藤が丘病院整形外科 山口 正哉

ランチョンセミナー2**(12:35~13:35)****座長: 落合 達宏 (宮城県拓桃医療療育センター)**

- L2 小児骨系統疾患の病態と治療

東北大学小児病態学 藤原 幾磨
(共催: ノボ ノルディスク ファーマ株式会社)

スポーツ障害シンポジウム 成長期の野球選手に生じる肘・肩の骨軟骨障害**(13:45~15:15)****座長: 井樋 栄二 (東北大学整形外科)****松浦 哲也 (徳島大学整形外科)**

- SSI-1 投球による肘・肩骨軟骨障害の実態
徳島大学整形外科 鈴江 直人
- SSI-2 高分解能MRIからみた肘内側骨軟骨障害の病態
筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター 馬見塚尚孝
- SSI-3 小頭離断性骨軟骨炎で生じる関節症性変化
川崎病院 戸祭 正喜
- SSI-4 投球によって生じる上腕骨頭後捻の年齢的变化
東北大学整形外科 山本 宣幸
- SSI-5 成長期野球選手における投球側上腕の骨格の特徴について
新潟リハビリテーション病院 山本 智章

一般演題 (口演) 3 腫瘍性疾患
(15:20~16:10)

座長: 尾崎 敏文 (岡山大学)

- | | | | |
|------|---------------------------------------|------------------|-------|
| O-11 | 膝関節周囲に発生し全摘出し得た血管腫の1例 | 千葉大学整形外科 | 高澤 誠 |
| O-12 | 小児の手指に発生した外骨腫の検討 | 成育医療研究センター病院整形外科 | 宮崎 馨 |
| O-13 | 小児の手指単発性骨軟骨腫の治療経験 | 名古屋第一赤十字病院 | 堀井恵美子 |
| O-14 | 多発性骨軟骨腫症の股関節 | 大阪大学大学院整形外科 | 樋口 周久 |
| O-15 | 小児の脛骨近位部内側にみられた骨軟骨腫と鷲足棘の臨床および病理学的検討 | 松戸市立病院整形外科 | 牧 聡 |
| O-16 | 小児骨囊腫に対するキャニュレイテッドスクリューを用いた減圧術の中・長期成績 | 慶應義塾大学整形外科 | 保坂 聖一 |

ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

一般演題 (ポスター) 1 頸部・上肢

(13:45~14:30)

座長: 堀井恵美子 (名古屋第一赤十字病院)

- P-01 Space Occupying Lesion (SOL)が原因で頰回の環軸椎回旋位固定 (AARF) を呈したと思われる1症例
昭和大学藤が丘病院整形外科 関原 力
- P-02 異なる病理所見を呈した鎖骨に骨棘を生じた年長児筋性斜頸の2例
大阪医科大学整形外科 藤原 憲太
- P-03 小児上腕骨顆上骨折の治療経験
鎌ヶ谷総合病院整形外科 本庄友里野
- P-04 小児上腕骨遠位骨幹部骨折の1例
明理会中央総合病院整形外科 友利 裕二
- P-05 尺骨矯正骨切り術を行った小児の陳旧性橈骨頭脱臼の2症例
兵庫県立こども病院整形外科 井上 美帆
- P-06 中手骨が低形成を呈した母指多指症Wassel分類6型の2例
札幌医科大学整形外科 射場 浩介

一般演題 (ポスター) 2 骨系統疾患1

(14:30~15:00)

座長: 下村 哲史 (東京都立小児総合医療センター)

- P-07 骨形成不全症に合併した肘関節障害に対して手術を行った2症例
札幌医大整形外科 瀧村 浩介
- P-08 当院における骨形成不全症の上肢変形に対する外科的治療の検討
東大整形外科 矢吹さゆみ
- P-09 骨形成不全症に対する伸展性髄内釘の検討
大阪医療センター 榮森 景子
- P-10 Morquio症候群に対する整形外科手術
国立成育医療研究センター整形外科 佐々木康介

一般演題 (ポスター) 3 骨系統疾患2

(15:00~15:30)

座長: 鬼頭 浩史 (名古屋大学)

- P-11 成長ホルモン療法と脚延長を行った軟骨無形成症患者の最終身長
長野県立こども病院整形外科 藤岡 文夫
- P-12 成人まで経過観察を終了し得た軟骨異形成症に対する脚延長術の検討
旭川医大整形外科 阿部 里見
- P-13 高度なO脚変形を呈した多動なSEDCの5歳男児の治療経験
コドモックル 押切 勉
- P-14 当科における四肢先天異常家系内発生例の検討
成育医療センター整形外科 高木 岳彦

一般演題 (ポスター) 4 股関節
(13:45~14:30)

座長: 赤澤 啓史 (旭川荘療育園)

- P-15 Graf分類III・IVの先天性股関節脱臼に対するRBを用いた超音波検査下整復法
宮城県拓桃医療療育センター 整形外科 高橋 祐子
- P-16 当科でのOHTによる先天性股関節脱臼の治療経験
宮崎大学整形外科 渡邊 信二
- P-17 骨盤の低形成と脚短縮に合併した臼蓋形成不全の一例
京都医療センター 整形外科 向井 章悟
- P-18 大腿骨頭すべり症後変形性股関節と変性側彎症を来した1例
自治医大 渡邊 英明
- P-19 確定診断後acute on chronic となった大腿骨頭すべり症の1例
愛知県コロニー 整形外科 古橋 範雄
- P-20 小児白血病治療の全身放射線照射後に発症した大腿骨頭すべり症の2例
大阪医療センター 整形外科 北野 元裕

一般演題 (ポスター) 5 感染症1
(14:30~15:00)

座長: 西須 孝 (千葉県こども病院)

- P-21 生後1ヵ月発症の急性鎖骨骨髓炎の1例
埼玉小児医療センター 長尾 恵
- P-22 GBSによる乳児化膿性肩関節炎の一例
愛知県コロニー中央病院 整形外科 門野 泉
- P-23 BCG菌が起炎菌となった肘関節炎の1例
東京都立小児総合医療センター 整形外科 斉藤 憲太
- P-24 左上肢MRSA感染後、肘関節不安定性を呈した1例
愛知県コロニー 整形外科 古橋 範雄

一般演題 (ポスター) 6 感染症2
(15:00~15:30)

座長: 薩摩 眞一 (兵庫県立こども病院)

- P-25 乳児の化膿性足関節炎の一例
熊本労災病院 整形外科 武藤 和彦
- P-26 G群溶連菌による慢性骨髓炎の一例
春日部市立病院 整形外科 三宅 洋一
- P-27 Bacilli Calmette-Guérin (BCG)脛骨骨端骨髓炎の一例
旭川医大 整形外科 三浦 優
- P-28 B型インフルエンザウイルス感染後に横紋筋融解症から両下肢コンパートメント症候群をきたし、筋膜切開術を施行した一例
旭川医大 整形外科 松倉 圭佑

一般演題 (ポスター) 7 英語ポスター

(13:45~14:35)

座長: 稲葉 裕 (横浜市立大学)

- P-29 Ulnar focal cortical indentation: clinical characteristics and its long term follow-up
大阪市立総合医療センター整形外科 香月 憲一
- P-30 Pain or gait difficulties as a presentation in Guillain-Barré syndrome of children
あいち小児センター整形外科 松下 雅樹
- P-31 Limb salvage treatment for congenital deficiency of the tibia
佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科 浦野 典子
- P-32 The results of soft-tissue lengthening for hip dislocation in cerebral palsy
長崎県立こども医療福祉センター整形外科 松林 昌平
- P-33 Local administration of ibandronate and bone morphogenetic protein-2 stimulates bone formation and decreases femoral head deformity following ischemic osteonecrosis of the immature femoral head
TSRH小児病院 神谷 宣広
- P-34 The relevance of bony and ligamentous complications in traumatic cubitus varus deformity: Systematic review of the literature.
緑風会病院整形外科 藤原 達司

一般演題 (ポスター) 8 下肢1

(14:35~15:05)

座長: 日下部 浩 (国立成育医療研究センター)

- P-35 いわゆる成長痛とレストレスレッグス症候群の鑑別
香川小児病院整形 横井 広道
- P-36 先天性大腿四頭筋形成不全の1例
京都府立医科大学整形外科 中瀬 雅司
- P-37 多発性骨端線障害に対して繰り返し脚延長を行った一症例
佐賀整肢整形外科 窪田 秀明
- P-38 軸前性多趾症の臨床像について
名古屋第一赤十字病院整形外科 神谷 庸成

一般演題 (ポスター) 9 下肢2

(15:05~15:35)

座長: 北野 元裕 (大阪医療センター)

- P-39 小児足部・足関節部変形へのTaylor Spatial frameの使用経験
奈良医大整形外科 前川 尚宜
- P-40 絞扼輪症候群に合併した内反足の治療経験
琉球大学整形外科 神谷 武志
- P-41 ペルテス病に合併したフライバーグ病の1例
静岡県立こども病院 藤本 陽
- P-42 癒合部切除術によりスポーツ復帰させた舟状骨内側楔状骨間癒合症の2例
九州労災病院整形外科 白仁田 厚

第2日 11月27日(土)

A会場 (あわぎんホール)

主題4 先天性内反足1
(8:45~9:25)

座長: 山本 晴康 (愛媛大学)

- T4-1 先天性内反足における従来法とPonseti法の初期治療成績の検討
埼玉県立小児医療センター整形外科 山口 太平
- T4-2 Ponseti法とKite法の治療成績について
静岡県立こども病院整形外科 岡田 慶太
- T4-3 当センターにおける先天性内反足に対する治療成績の比較
滋賀小児センター整形外科 中村千恵子
- T4-4 先天性内反足に対するPonseti法の初期治療成績—距骨下全周解離術施行例との比較—
仙台台赤整形外科 金城 健
- T4-5 Ponseti法と3次元的同時矯正法の違い
獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆

主題5 先天性内反足2
(9:25~10:15)

座長: 大関 寛 (獨協医科大学越谷病院)

- T5-1 先天性内反足に対するPonseti法の治療成績—5年以上経過した症例について—
兵庫県立こども病院整形外科 衣笠 真紀
- T5-2 Ponseti法による先天性内反足の治療成績 —全身性疾患や合併奇形の有無による成績の比較—
名古屋大学整形外科 鬼頭 浩史
- T5-3 当科における先天性内反足再発例の手術治療成績
徳島大学整形外科 眞鍋 裕昭
- T5-4 先天性内反足に対する手術成績の検討
水野記念病院 貴志 夏江
- T5-5 イリザロフ法による特発性内反足遺残変形の治療 —成長終了期における臨床成績—
星ヶ丘整形 中瀬 尚長
- T5-6 15歳以上まで経過観察した先天性内反足のX線所見—治療経過別にみた足部の矯正と可動範囲について
神奈川こども医療センター整形外科 町田 治郎

主題6 大腿骨頭すべり症
(10:25~11:25)

座長: 北小路隆彦 (あいち小児保健医療総合センター)

- T6-1 大腿骨頭すべり症における内分泌異常の検討 —成長ホルモン分泌不全に関して—
大分大学整形外科 黒木 隆則
- T6-2 大腿骨頭すべり症における迂り角を適切に評価するための検討
大阪市立大学大学院整形外科 江口 佳孝
- T6-3 大腿骨頭すべり症後のCam deformity評価
九州大学大学院整形外科 秋山 美緒
- T6-4 大腿骨頭すべり症後の骨頭RemodelingとFAI
大阪市総医センター小児整形 北野 利夫

- T6-5 大腿骨頭すべり症の治療成績
杏林大学整形外科 小寺 正純
- T6-6 大腿骨頭すべり症における骨頭壊死症例の検討
千葉県こども病院整形外科 若生 政憲
- T6-7 非典型的大腿骨頭すべり症の特徴
名古屋大学大学院整形外科 金子 浩史

主題7 スポーツ障害
(11:25~12:00)

座長：鈴江 直人 (徳島大学)

- T7-1 当科における少年期の野球選手の肘関節障害について
日本鋼管病院スポーツ整形外科 渡邊 幹彦
- T7-2 少年野球における外側型上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨釘による治療成績
日本鋼管福山病院整形外科 高原 康弘
- T7-3 小学生に発生した疲労骨折症例の検討。
川崎医大附属川崎病院スポーツ整形外科センター 中村 恭啓
- T7-4 膝関節鏡を行った小児スポーツ傷害症例の検討
国立病院機構甲府病院 スポーツ・膝疾患治療センター 萩野 哲男

ランチョンセミナー3
(12:15~13:15)

座長：国分 正一 (西多賀病院脊椎脊髄疾患研究センター)

- L3-1 Relapse of the clubfoot after Ponseti Management
Dep. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, Iowa City, USA
Jose A. Morcuende
- L3-2 How Did I take the Ponseti Method to Uganda with a Public Health Perspective ?
Dep. of Orthop., Univ. of British Columbia, Vancouver, Canada
Shafique P. Pirani
(共催：エーザイ株式会社)

総会
(13:25~13:55)

一般演題 (口演) 4 四肢変形の治療
(14:00~14:40)

座長：中瀬 尚長 (星ヶ丘厚生年金病院)

- O-17 Taylor Spatial Frameによる四肢変形矯正術
滋賀小児センター整形外科 片岡 浩之
- O-18 創外固定器を用いた、大腿骨遠位骨端線損傷後の変形に対する治療経験
群馬県立小児医療センター整形外科 富沢 仙一
- O-19 経成長軟骨板スクリューを用いた経皮的骨端固定の経験
成育医療研究センター病院整形外科 日下部 浩
- O-20 小児の下肢変形に対するプレートを用いたhemiepiphyodesisの経験
滋賀小児センター整形外科 共田 義秀
- O-21 橈骨遠位端線閉鎖後の手関節変形に対し矯正骨きり後仮骨延長を2度施行した1例

済生会和歌山病院整形外科 平 一裕

一般演題 (口演) 5 DDH1

(14:40~15:20)

座長: 和田 郁雄 (名古屋市立大学)

- | | | | |
|------|-------------------------------------|---------------------|-------|
| O-22 | 小児整形外科研修の観点からみた、当院における先天性股関節脱臼診療の現状 | 武蔵野赤十字病院 | 望月 義人 |
| O-23 | ナノビーズクッションを用いた乳児股関節超音波検診台の開発 | 大阪医科大学整形外科 | 藤原 憲太 |
| O-24 | 当科におけるRb治療の長期成績 | 愛媛県立子ども療育センター整形外科 | 佐野 敬介 |
| O-25 | RB法におけるぺ変症例の検討 | 岡山大学整形外科 | 遠藤 裕介 |
| O-26 | Rb法開始月齢により先天性股関節脱臼の治療成績は異なるか? | 長崎県立こども医療福祉センター整形外科 | 池間 正英 |

一般演題 (口演) 6 DDH2

(15:20~16:00)

座長: 服部 義 (あいち小児保健医療総合センター)

- | | | | |
|------|-----------------------------------|------------------------|-------|
| O-27 | 5歳以上の先天性股関節脱臼未整復例に対する当科での治療成績 | 千葉県こども病院整形外科 | 瀬川 裕子 |
| O-28 | 6歳以降に治療を開始した先天性股関節脱臼4例の治療経験 | 第二青い鳥学園整形外科 | 野上 健 |
| O-29 | 他医でDDH観血的整復術後に再脱臼した1例に対する治療経験 | 岡山大学整形外科 | 三宅 由晃 |
| O-30 | 先天性多発性関節拘縮症に伴う股関節脱臼の治療 | 原三信病院整形外科 | 河村 好香 |
| O-31 | 先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法のコツ —求心位獲得のために— | かがわ総合リハビリテーションセンター整形外科 | 中塚 洋一 |

閉会の辞

(16:00~16:05)

B会場 (大会議室)

第22回日本整形外科学会骨系統疾患研究会
(9:00~12:00)

ランチョンセミナー4
(12:15~13:15)

座長: 岩本 幸英 (九州大学)

L4 骨・軟骨の再生-基礎研究から臨床応用へ

大阪大学整形外科 吉川 秀樹
(共催: 株式会社エム・エム・ティー)

Fellowship (口演)
(14:00~14:25)

座長: 坂巻 豊教 (箱根病院)
川端 秀彦 (大阪府立母子保健総合医療センター)

FO-1 The soft cast application in club foot treatment

China Med. Univ. Hosp. Chen C. Kuo

FO-2 2009年度 Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship 報告講演

九州大学整形外科 中島 康晴

一般演題 (口演) 7 下肢・歩行
(14:25~15:00)

座長: 二見 徹 (滋賀県立小児保健医療センター)

O-32 ビタミンD欠乏性くる病のO脚について

あいち小児センター整形外科 服部 義

O-33 先天性脛骨偽関節に対する初期治療としての矯正骨切り、髄内釘固定について

コドモックル 榊原 醸

O-34 創外固定による先天性下腿偽関節の治療成績

徳島大学整形外科 川崎 賀照

O-35 中足骨短縮症に対する仮骨延長法の注意点

あいち小児センター整形外科 北小路隆彦

一般演題 (口演) 8 リハ・歩行
(15:00~16:00)

座長: 高田信二郎 (徳島大学)

O-36 特別支援学校での整形外科検診におけるWeeFIMによるADL評価

浜松医科大学整形外科 星野 裕信

O-37 小児における筋電義手の使用状況

兵庫県立リハビリテーションセンター中央病院整形外科 浜村 清香

O-38 乳幼児における筋電義手装着訓練プログラムの検証

兵庫県立リハビリテーションセンター中央病院整形外科 浜村 清香

O-39 脳性麻痺片麻痺患者に対するボツリヌス療法前後の歩行分析評価

宮崎県立こども療育センター整形外科 川野 彰裕

- | | | |
|------|--|-------|
| O-40 | 脳性麻痺片麻痺患者に対するアキレス腱延長術前後の歩行分析評価
宮崎県立こども療育センター 整形外科 | 門内 一郎 |
| O-41 | 内旋歩行による易転倒性に対する内側楔状足底挿板の有効性
京府医大整形外科 | 毛利 尚史 |
| O-42 | 小児内旋歩行に対する固有受容器足底板のVICONによる歩行分析
名古屋大学整形外科 | 馬淵 晃好 |

C会場 (小ホール)

主題8 麻痺性疾患1

(8 : 45~9 : 35)

座長 : 奥住 成晴 (神奈川県立こども医療センター)

- T8-1 麻痺性股関節脱臼、亜脱臼に対する整形外科的手術の中期成績
南多摩整形外科病院 松尾 篤
- T8-2 脳性麻痺股関節脱臼に対する骨性手術の治療成績
滋賀小児センター整形外科 丸木 仁
- T8-3 痙直型脳性麻痺児股関節脱臼・亜脱臼に対する下肢筋解離術の長期成績
信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美
- T8-4 脳性麻痺患者の股関節脱臼に対する大腿骨近位部切除術
愛知県コロニー中央病院整形外科 伊藤 弘紀
- T8-5 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を含めた骨盤骨切り術の成績
柏屋新光園整形外科 鳥越 清之
- T8-6 3次元CTを用いた脳性麻痺児の股関節に対する3次元的定量評価
森之宮病院小児整形外科 御勢 真一

主題9 麻痺性疾患2

(9 : 35~10 : 15)

座長 : 朝貝 芳美 (信濃医療福祉センター)

- T9-1 実用独歩可能なCP児の尖足拘縮への筋腱延長の中期成績
北海道立子ども総合医療・療育センター 藤田 裕樹
- T9-2 機能的脊髄後根切断術による脳性麻痺の痙縮治療
県立南部医療センター・こども医療センター 栗國 敦男
- T9-3 麻痺性疾患ならびに類縁疾患による足部変形に対して踵骨骨切りを用いた手術治療の成績
名古屋市立大学大学院整形外科 堀内 統
- T9-4 二分脊椎の内反足変形に対する軟部組織解離術の長期成績
心身障センター整形外科 田中 弘志
- T9-5 脊髄髄膜瘤患者の整形外科的問題点 —Congenital abnormalityとAcquired disorder—
兵庫県立こども病院整形外科 小林 大介

主題10 感染

(10 : 25~11 : 10)

座長 : 門司 順一 (クラーク病院)

- T10-1 リアルタイムPCR法を用いた小児化膿性股関節炎の早期診断
横浜市大整形外科 小林 直実
- T10-2 当センターにおける小児化膿性股関節炎の治療経験
埼玉県立小児医療センター整形外科 平良 勝章
- T10-3 小児化膿性股関節炎の治療成績『直視下から鏡視下へ』
千葉県こども病院整形外科 及川 泰宏
- T10-4 新生児化膿性股関節炎後の大腿骨頭多項変形に対する骨頭半切除術を行った2例
宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏

T10-5 Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitisの4例

神奈川県立こども医療センター整形外科 青木 千恵

一般演題 (口演) 9 脊柱変形

(11:15~11:50)

座長: 宇野 耕吉 (神戸医療センター)

O-43 乳幼児期発症の側弯症に対する新しい装具治療の試み

大阪発達総合療育センター 梶浦 一郎

O-44 思春期特発性側弯症の手術成績 (術前術後の肩バランスに着目して)

自治医大とちぎ子ども小児整形 吉川 一郎

O-45 頸椎先天性側弯症に対するHemivertebra Resectionの治療成績

十三市民病院整形外科 松村 昭

O-46 骨性に未成熟な脊柱変形に対する前後合併手術の経験

鹿児島大学整形外科 山元 拓哉

ハンズオンセミナー

(16:15~19:00)

ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

Fellowship (ポスター)	Asian Travelling Fellowship Poster
(14:00~14:35)	座長: 金 郁喆 (京都府立医科大学)

- FP-1 Diagnosis and treatment development dysplasia of the hip joint in Mongolia
The Mongolian National Orthop. & Traumatology Research Center Ulan Bator, Mongolia Baterdene Oyundalai
- FP-2 Open reduction and internal fixation of medial epicondylar fractures in children with K-wires
Hosp. for Traumatology and Orthop., Ho Chi Minh, Vietnam Huynh Manh Nhi
- FP-3 Outcome analysis of external fixation in the treatment of high energy paediatric tibial shaft Fractures
Dept. of Orthop. & Traumatology, Chinese Univ. of Hong Kong, Shatin, HKSAR Raymond Peter Lee
- FP-4 Treatment angular deformations with the stapling
Republican Scientific-Plactical Centre of Traumatology and Orthop., Minsk, Belarus Sergei Serdjuchenko

一般演題 (ポスター) 10 下肢の骨折	座長: 小原 周 (昭和大学藤が丘病院)
(14:35~15:10)	

- P-43 小児大腿骨頸部骨折の1例
尾鷲総合病院整形外科 大井 徹
- P-44 新生児大腿骨幹部骨折の1例
会津中央病院整形外科 サツキヤソラマン
- P-45 学童期以降の大腿骨幹部骨折の治療経験
鎌ヶ谷総合病院整形外科 望月 猛
- P-46 両側脛骨粗面骨折の1例
静岡済生会総合病院整形外科 渡辺 完
- P-47 踵骨骨折治療経過中に脛骨骨幹部骨折を伴った無汗無痛症の1例
京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科) 塚田 誠

一般演題 (ポスター) 11 膝	座長: 一戸 貞文 (岩手医科大学)
(15:10~15:40)	

- P-48 当院で手術を行った小児期の円板状半月についての検討
昭和大学藤が丘病院整形外科 中田 規之
- P-49 2歳時発症し5歳時手術を行った円板状半月の1例
長野赤十字病院整形外科 加藤 光朗
- P-50 Ilizarov創外固定器を用いて治療した両側先天性膝関節脱臼の1例
北海道大学大学院人工関節・再生医学 高橋 大介
- P-51 習慣性膝蓋骨脱臼に対するStanisavljevic法の成績
岩手医大整形外科 一戸 貞文

一般演題 (ポスター) 12 股関節・骨盤

(14:00~14:35)

座長: 北野 利夫 (大阪市立総合医療センター)

- | | | | | |
|------|---------------------------------------|----------------|----|----|
| P-52 | ペルテス病加療中に尿路結石を認めた2例 | 旭川療育園 | 青木 | 清 |
| P-53 | ペルテス病後の離断性骨軟骨炎の一例 | 成田日赤病院整形外科 | 小泉 | 渉 |
| P-54 | 両側同時大腿骨内反骨切り術を施行した両側重度ペルテス病の1例 | 東京医科歯科大学整形外科 | 神野 | 哲也 |
| P-55 | ダウン症候群に合併した習慣性股関節脱臼に対して大腿骨内反骨切術を行った1例 | 磐田市立総合病院整形外科 | 森本 | 祥隆 |
| P-56 | 膀胱外反症、総排泄腔外反症に対する骨盤骨切り術 | 自治医大とちぎ子ども小児整形 | 渡邊 | 英明 |

一般演題 (ポスター) 13 脳性麻痺・症例報告など

(14:35~15:10)

座長: 横井 広道 (香川小児病院)

- | | | | | |
|------|---------------------------------|--------------------------|-------|----|
| P-57 | 最近5年間における歩行獲得を目的とした脳性麻痺に対する手術治療 | 秋田県立医療療育センター | 阿部 | 秀一 |
| P-58 | 脳性麻痺児に対する最近5年間の手術治療 | 秋田県立医療療育センター整形外科 | 坂本 | 仁 |
| P-59 | 肥厚性皮膚骨膜炎における関節症状の文献的考察 | 国立成育整形外科 | 関 | 敦仁 |
| P-60 | microgeodic diseaseの経験とその鑑別診断 | 大阪市立住吉市民病院小児整形外科 | 和田麻由子 | |
| P-61 | 虐待を疑いながら虐待死を防ぎえなかった一例をとおして | 広島県立障害者リハビリテーションセンター整形外科 | 村上 | 弘明 |

Program

Friday, November 26

Room A (Awagin Hall)

Opening Address

8:55 ~ 9:00

Special Symposium "Disorder of Skeletal Growth"

9:00 ~ 11:05

Moderators: Tokushima Univ.
Tokyo Univ.

Natsuo Yasui
Nobuhiko Haga

SS-1 Remodeling effect in children's fractures

Chiba Children's & Adult Orthop. Clinic

Makoto Kamegaya

SS-2 Bone growth after bone and joint infection in children

Fukuoka Children's Hosp.

Kazuyuki Takamura

SS-3 The etiology and repair process of Perthes disease on MR images

Dept. of Orthop., Kyoto Pref. Univ. of Med.

Wook-Cheol Kim

SS-4 The maturation of ossification centers and osteochondritis dissecans of the elbow

Dept. of Orthop., Tokushima Univ.

Tetsuya Matsuura

SS-5 Developmental deformities in benign bone tumors and tumor-like lesions of bones

Dept. of Orthop. Surg., Graduate Sch. of Med. Science, Kanazawa Univ.

Koji Watanabe

SS-6 Bone growth and remodeling after lengthening

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Center and Research Institute for Maternal and Child Health

Hidehiko Kawabata

Special Lecture

11:20 ~ 12:20

Moderator: Gifu Univ.

Katsuji Shimizu

SL-1 Modulation of distraction osteogenesis: Now and in the Future

Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Med., Univ. of Sydney, Sydney, Australia

David G. Little

SL-2 New insights into NF1 and Congenital Pseudarthrosis

Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Med., Univ. of Sydney, Sydney, Australia

David G. Little

Luncheon Seminar 1

12:35 ~ 13:35

Moderator: Kyoto 2nd Red Cross Hosp.

Torao Kusakabe

L1 Child Abuse ~Present Condition and Our Support that we can do

Osaka Developmental Rehabilitation Center Minami - Osaka Ryoikuen

Kazuo Hiroshima

Sponsored by Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.

プログラム27日

Program
Nov.26

Satellite Program "Nursing for the Hip Diseases in Children"

13:45 ~ 15:00 **Moderators: Osaka Med. Center and Research Inst. for Maternal and Child Health**
Hidehiko Kawabata
Chiba Children's & Adult Orthop. Clinic **Makoto Kamegaya**

- SP-1 The nursing care during skin traction for developmental dysplasia of the hip**
Dept. of Nursing, Fukuoka Children's Hosp. Ayano Ishikawa
- SP-2 Nursing to traction treatment of congenital dislocation of the hip**
Aichi Children's Health and Med. Center 23ward Toshiko Okado
- SP-3 Prevention of skin hazard when abduction in flexion of baby who used dressing medicine is pulled**
Dept. of Nursing, Osaka Med. Cent. for Maternal and Child Health Takayuki Tsuchiya
- SP-4 Nursing of congenital dislocation of the hip pulling treatment-Preventive help of skin hazard in pulling -**
Hyogo Pref. Kobe Children's Hosp. Sachie Okamoto
- SP-5 Clinical path with pictures for the traction treatment of the DDH**
Nagano Children's Hosp. Yuuko Nagata
- SP-6 Effect of immobilization on the motor and mental development of 1-2 years child with developmental dysplasia of the hip joint**
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Siga. Misaki Yamakawa
- SP-7 Nursing support for the mothers of the DDH patients treated with the Pavlik harness**
Kagawa Childrens Hosp., Div. of Nursing Yumiko Arai
- SP-8 The nursing care for the patient with Perthes disease associated with developmental disorders**
Asahigawasou Ryouikuen Shingo Shimono

Topics 1 "Perthes Disease"

15:05 ~ 15:55 **Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Hosp.** **Takashi Atsumi**

- T1-1 Acetabular retroversion in Perthes disease**
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Atsushi Nishida
- T1-2 Analysis of acetabular version in Perthes disease**
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Sci., Kyoto Pref. Univ. of Med. Takashi Yoshida
- T1-3 A pilot study for quantifying deformity of the femoral head in LCPD patients after skeletal maturity**
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ. Junichi Nakamura
- T1-4 Perthes' disease treated conservatively without brace : Review of 10 cases**
National Rehab. Center for Disabled Children Junichi Ito
- T1-5 Rotational open wedge osteotomy for perthes' disease with extensive lesion aged older than seven -Early repair and final result-**
Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Takashi Atsumi
- T1-6 Intertrochanteric flexion osteotomy for extremely severe Perthes' disease**
Div. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Takashi Saisu

Ponseti Memorial Symposium

16:00 ~ 18:10

**Moderators: Sendai Red Cross Hosp.
Tokushima Univ.**

**Atsushi Kita
Natsuo Yasui**

PMS-1 Results of questionnaire in Japan

Sendai Red Cross Hosp.

Atsushi Kita

PMS-2 Memoir of Professor Ponseti

Dept. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, USA

Jose A. Morcuende

PMS-3 Principles of clubfoot management

Dept. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, USA

Jose A. Morcuende

PMS-4 Clinical and MRI evaluation of clubfoot deformity

Dept. of Orthop., Univ. of British Columbia, Canada

Shafique P. Pirani

PMS-5 Case presentation by video. Is my technique correct?

Dept. of Orthop., Tokushima Univ.

Natsuo Yasui

PMS-6 Simulation of Iowa Clinic

Shafique P. Pirani, Jose A. Morcuende, Nurse, Resident

Room B (Main conference room)

Topics 2 "Irreducible DDH with RB"

9:05 ~ 10:10

**Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Rehab. Hosp.
Kawasaki Med. Univ.**

**Hirofumi Ohgiya
Shigeru Mitani**

- T2-1 The usefulness of ultrasonic evaluation before Pavlik harness in DDH**
Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Med. Center Koji Iwata
- T2-2 Open reduction rate for Graf's type IV DDH**
- Investigation of the traction test from the treatment view of point -
Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Sch. of Med. Ryota Ito
- T2-3 Treatment of developmental dislocation of hip using Pablik Harness**
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Naotake Yamada
- T2-4 Prospective assessment of clinical indication of the Pavlik harness for DDH**
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Shiga Tohru Futami
- T2-5 Treatment for complex hip dysplasia with flex-abducted continuous traction methods**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Center and Research Institute for Maternal and Child Health
Daisuke Tamura
- T2-6 The results of treatment for developmental dysplasia of the hip after walking age**
Saitama Children's Med. Center Naho Nemoto
- T2-7 Long-term results of Ludloff open reduction for developmental dislocation of the hip**
Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Med. Center Kunihiko Okano
- T2-8 Clinical results of the extensive anterolateral approach for developmental dislocation of the hip**
Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. North. Yokohama Hosp. Masanori Nakanura

Free Paper 1 "Diagnostic Imaging for DDH"

10:10~10:50

Moderator: Kyushu Univ. Yasuharu Nakashima

- O-01 Causes of limited hip abduction in flexion of the infant in late pregnancy**
Dept. of Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi Masahide Amemiya
- O-02 Current state of infant hip joint ultrasonography in our department**
Dept. of Orthop. Surg., Hamamatsu Univ. Sch. of Med. Takanori Ito
- O-03 The changes of the labrum after the reduction of developmental dysplasia of the hip: three-dimensional magnetic resonance imaging evaluation**
Dept. of Orthop. Surg., Tsukuba Univ. Sch. of Med. Ryoko Abe
- O-04 Relationship between acetabular angle of ultrasonography and acetabular angle of X ray in hip joint of infants**
Dept. of Orthop. Surg., Aoyama Hosp. Ryosuke Furuhashi
- O-05 Evaluation of acetabular development during Pavlik harness treatment**
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya City Univ. Sch. of Med. Kenjiro Wakabayashi

Topics 3 "Fracture of the Elbow Joint"

11:00 ~ 11:40 Moderator: National Center for Child Health & Development Shinichiro Takayama

- T3-1 A proposal for classification of complete displaced supracondylar humeral fracture in children**
Dept. of Orthop., Children's Hosp. of ASAN Med. Center, Med. College of Ulsan Univ. Sang-ho Han
- T3-2 Outcomes of percutaneous pinning in the treatment of supracondylar fractures in children**
Dept. of Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi Masahide Amemiya
- T3-3 Postero-lateral approach for open reduction and percutaneous pinning of lateral humeral condyle fractures in children**
Dept. of Orthop. Surg., Kobe City Med. Center Central Hosp. Yusuke Kanba
- T3-4 Treatment of fractures around the elbow joint**
Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Keisuke Nakagawa
- T3-5 Utility of anterior approach for pediatric distal humeral fractures.**
Dept. of Orthop. Surg., Meirikai Central General Hosp. Yuji Tomori

Free Paper 2 "Fracture in the Lower Extremity"

11:40 ~ 12:20 Moderator: Kanagawa Children's Med. Center Jiro Machida

- O-06 Clinical outcomes of pediatric femoral neck fractures**
Dept. of Clinical Care Medicine, Chiba Hokusoh Hosp., Nippon Med. Sch. Kurato Jonishi
- O-07 One case of pediatric femoral neck fracture (Delbet-Colonna type4) fixated with Ender nail**
Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Social Insurance General Hosp. Yusuke Nishio
- O-08 Two cases of pathological fracture of the proximal femur**
Dept. of Orthop. Surg., Kameoka Municipal Hosp. Motoo Hosokawa
- O-09 A case of HOFFA fracture after tibial tuberosity avulsion fracture.**
Dept. of Orthop. Surg., Doai Memorial Hosp. Etsuko Matsumura
- O-10 Pediatric open tibial fractures at our institution**
Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Sch. of Med. Masaya Yamaguchi

Luncheon Seminar 2

12:35 ~ 13:35 Moderator: Takuto Rehab. Center for Children Tatsuhiro Ochiai

L2 Pathophysiology and Treatment of Genetic Skeletal Disorders in Children

Tohoku Univ. Graduate School, Dept. of Pediatrics Ikuma Fujiwara
Sponsored by Novo Nordisk Pharma Ltd.

Symposium for Sports Injury "Osteochondral Disorder of the shoulder and elbow in Child Baseball Players"

13:45 ~ 15:15 Moderators: Tohoku Univ. Eiji Itoi
Tokushima Univ. Tetsuya Matsuura

- SSI-1 Osteochondrosis of the elbow and shoulder joints in the child and adolescent baseball players**
Dept. of Orthop., Tokushima Univ. Naoto Suzue
- SSI-2 The pathomechanics of the medial osteochondrosis of the elbow -a high-resolution MRI findings**
Univ. of Tsukuba, Mito Med. Center, Dept. of Orthop. Surg. Naotaka Mamizuka

- SSI-3 Osteoarthritic change in osteochondritis dissecans of the humeral capitellum.**
Kawasaki Hosp. Masaki Tomatsuri
- SSI-4 Change of the humeral retroversion of the throwing athletes with age**
Dept. of Orthop. Surg., Tohoku Univ. Sch. of Med. Nobuyuki Yamamoto
- SSI-5 Radiographic findings in the shoulder and elbow of youth baseball players**
Dept. of Orthop. Surg., Niigata Rehab. Hosp. Noriaki Yamamoto

Free Paper 3 "Tumor"

15:20 ~ 16:10

Moderator: Okayama Univ.

Toshifumi Ozaki

- O-11 A case report: hemangioma occurred around the knee which could complete surgical resection**
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Univ Grad. Sch. of Med. Makoto Takazawa
- O-12 An experience of exostosis in the finger**
Dept. of Orthop. Surg., National Center for Child Health and Development Kaori Miyazaki
- O-13 Surgical treatment for solitary osteochondroma in pediatric digits**
Dept. of Orthop., Nagoya 1st Red Cross Hosp. Emiko Horii
- O-14 Hip dysplasia in hereditary multiple exostoses**
Dept. of Orthop., Osaka Univ. Graduate Sch. of Med. Chikahisa Higuchi
- O-15 A clinical and pathological study pes anserinus spurs and osteochondromas in proximal tibia.**
Dept. of Orthop. Surg., Matsudo City Hosp. Maki Satoshi
- O-16 Percutaneous treatment with cannulated screw for simple bone cysts in pediatric patient**
Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Sch. of Med. Seiichi Hosaka

Poster Room (Conference room 2/3/4/5)

Poster Session 1 "Upper Extremity"

13:45 ~ 14:30

Moderator: Nagoya 1st Red Cross Hosp.

Emiko Horii

- P-01** **A case report of repetitive atlanto-axial rotatory fixation (AARF) thought to be caused by space Occupying Lesion (SOL)**
Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Chikara Sekihara
- P-02** **Muscular torticollis with tension spur-report of two cases-**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. College Kenta Fujiwara
- P-03** **Treatment of supracondylar fracture of the humerus in children**
Kamagaya General Hosp. Yurino Honjo
- P-04** **A case report: pediatric distal humeral diaphyseal fracture.**
Dept. of Orthop. Surg., Meirikai Central General Hosp. Yuji Tomori
- P-05** **Two cases of ulnar osteotomy for chronic dislocation of the radial head in children**
Dept. of Orthop. Surg., Hyogo Pref. Children's Hosp. Miho Inoue
- P-06** **Two cases of thumb polydacty classified Wassel 6 with hypoplastic metacarpus**
Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ. Sch. of Med. Kousuke Iba

Poster Session 2 "Skeletal Dysplasia 1"

14:30 ~ 15:00

Moderator: Tokyo Metropolitan Children's Med. Center

Satoshi Shimomura

- P-07** **Surgical treatment for elbow joint involvement in osteogenesis imperfecta: report of two cases**
Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ. Hosp. Kosuke Takimura
- P-08** **Study of Surgical treatment for upper extremity deformities in OI**
Dept. of Pediatrics, National Rehab. Center for Disable Children Sayumi Yabuki
- P-09** **Extensible nail for osteogenesis imperfecta**
Dept. of Orthop. Surg., National Osaka Med. Center Keiko Eimori
- P-10** **Surgical treatment for Morquio syndrome**
Dept. of Orthop. Surg., National Center for Child Health and Development Kosuke Sasaki

Poster Session 3 "Skeletal Dysplasia 2"

15:00 ~ 15:30

Moderator: Nagoya Univ.

Hirofumi Kito

- P-11** **Adult height in patients with achondroplasia treated with growth hormone therapy and leg lengthening**
Dept. of Orthop. Surg., Nagano Children's Hosp. Fumio Fujioka
- P-12** **Lower Limbs Lengthening in patients with achondroplasia and hypochondroplasia**
Dept. of Orthop. Surg., Asahikawa Med. Univ. Satomi Abe
- P-13** **Correction of Bowleg Deformity in the five years old hyperkinetic boy with SEDC**
Dept. of Orthop. Surg., Hokkaido Med. Center for Child Health and Rehab. Tsutomu Oshigiri
- P-14** **Familial congenital anomaly at National Center for Child Health and Development**
Dept. of Orthop. Surg., National Center for Child Health and Development Takehiko Takagi

Poster Session 4 "Hip"

13:45 ~ 14:30

Moderator: Asahigawasouryouikuen

Hirofumi Akazawa

- P-15** **Manual reduction under ultrasonography with Pavlic harness for developmental dislocation of the hip**
Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Takuto Rehab. Center for Children Takahashi Yuko
- P-16** **Threatment of congenital dislocation of the hip using over head traction**
Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Univ. Sch. of Med Shinji Watanabe
- P-17** **A case report: a case of acetabular dysplasia combined with ipsilateral hypoplasia of pelvis and leg length discrepancy**
Dept. of Orthop. Surg., Kyoto Med. Center Shogo Mukai
- P-18** **A case of hip OA and degenerative scoliosis after slipped capital femoral epiphysis**
Dept. of Pediatric Orthop., Jichi Children's Med. Center, Tochigi Hideaki Watanabe
- P-19** **Slipped capital femoral epiphysis: acute on chronic after diagnosis - a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Aichi-ken Colony Hosp. Norio Furuhashi
- P-20** **Slipped capital femoral epiphysis after total body irradiation: report of 2 cases**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka National Hosp. Motohiro Kitano

Poster Session 5 "Infection 1"

14:30 ~ 15:00

Moderator: Chiba Children's Hosp.

Takashi Saisu

- P-21** **Acute Osteomyelitis of a Cravicle in an infant**
Saitama Child Med. Center Kei Nagao
- P-22** **A case report of septic arthritis caused by GBS of the shoulder in an infant**
Aichi Pref. Colony Central Hosp. Izumi Kadono
- P-23** **A case report of arthritis of the elbow caused by BCG vaccination**
Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Metropolitan Children's Med. Center Kenta Saito
- P-24** **Instability of left elbow after infection of MRSA - a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Aichi-ken Colony Hosp. Norio Furuhashi

Poster Session 6 "Infection 2"

15:00 ~ 15:30

Moderator: Hyogo Pref. Kobe Chidren's Hosp.

Shinichi Satsuma

- P-25** **A case of septic arthritis of the ankle in infant**
Dept. of Orthop. Surg., Kumamoto Rosai Hosp. Kazuhiko Muto
- P-26** **One case of chronic osteomyelitis caused by Group G streptococcus**
Dept. of Orthop. Surg., Kasukabe Municipal Hosp. Yohichi Miyake
- P-27** **Epiphyseal osteomyelitis caused by Bacilli Calmette-Guèrin (BCG) vaccination: a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Asahikawa Med. Univ. Yu Miura
- P-28** **A case of compartment syndrome due to rhabdomyolysis associated with influenza virus B**
Dept. of Orthop. Surg., Asahikawa Med. Univ. Keisuke Matsukura

Poster Session 7 "English Poster"

13:45 ~ 14:35

Moderator: Yokohama City Univ.

Yutaka Inaba

- P-29 Ulnar focal cortical indentation: clinical characteristics and its long term follow-up**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Kenichi Kazuki
- P-30 Pain or gait difficulties as a presentation in Guillain-Barré syndrome of children**
Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Med. Center Masaki Matsushita
- P-31 Limb salvage treatment for congenital deficiency of the tibia**
Dept. of Orthop. Surg., Saga Hosp. for Handicapped Children Noriko Urano
- P-32 The results of soft-tissue lengthening for hip dislocation in cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Pref. Center of Med. and Welfare for Children Shohei Matsubayashi
- P-33 Local administration of ibandronate and bone morphogenetic protein-2 stimulates bone formation and decreases femoral head deformity following ischemic osteonecrosis of the immature femoral head**
Texas Scottish Rite Hosp. for Children Nobuhiro Kamiya
- P-34 The relevance of bony and ligamentous complications in traumatic cubitus varus deformity: Systematic review of the literature.**
Dept. of Orthop. Surg., Ryokufukai Hosp. Tatsuji Fujiwara

Poster Session 8 "Lower Extremity 1"

14:35 ~ 15:05 Moderator: National Center for Child Health & Development

Hiroshi Kusakabe

- P-35 Differential diagnosis between the growing pains and the restless legs syndrome**
Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Children's Hosp Hiromichi Yokoi
- P-36 Congenital dysplasia of quadriceps, a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Kyoto Pref. Univ. of Med. Masashi Nakase
- P-37 Case report of 3 times bone elongations for the child with multiple growth plate injuries**
Dept. of Orthop. Surg., Saga Handicapped Children's Hosp. Hideaki Kubota
- P-38 Clinical features of preaxial polydactyly of the foot**
Dept. of Orthop. Surg., Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hosp. Yasunari Kamiya

Poster Session 9 "Lower Extremity 2"

15:05 ~ 15:35

Moderator: Osaka National Hospital

Motohiro Kitano

- P-39 Taylor spatial frame for deformities of foot and ankle in children**
Dept. of Orthop. Surg., Nara Med. Univ. Sch. of Med Naoki Maegawa
- P-40 Treatment of talipes equinovarus accompanied with constriction band syndrome**
Dept. of Orthop. Surg., Univ. of the Ryukyus Takeshi Kamiya
- P-41 Freiberg's disease following contralateral Legg-Calvé-Perthes disease: Case Report.**
Dept. of Pediatric Orthop., Shizuoka Children's Hosp. Yoh Fujimoto
- P-42 Resection of the 1st naviculocuneiform coalition in sports: Report of two cases**
Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Rosai Hosp. Atsushi Shiranita

Saturday, November 27

Room A (Awagin Hall)

Topics 4 "Congenital Club Foot 1"

8:45 ~ 9:25

Moderator: Ehime Univ. Haruyasu Yamamoto

- T4-1 Comparison between conventional and Ponseti's clubfoot treatment methods: a short-term results.**
Dept. of Orthop. Surg., Saitama Children's Med. Center Taihei Yamaguchi
- T4-2 A comparison between Ponseti's and Kite's methods for clubfoot treatment**
Dept. of Pediatric Orthop., Shizuoka Children's Hosp. Keita Okada
- T4-3 Clinical results of primary treatment for the congenital clubfoot**
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center of Children, Shiga Chieko Nakamura
- T4-4 Ponseti method compared with complete subtalar release in club feet**
Dept. of Orthop. Surg., Sendai Red Cross Hosp. Takeshi Kinjo
- T4-5 The difference between Ponseti methods and 3D corrective cast**
Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp. Masataka Kakihana

Topics 5 "Congenital Club Foot 2"

9:25 ~ 10:15

Moderator: Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp.

Satoru Ozeki

- T5-1 Outcome of Ponseti method for congenital clubfoot -The cases over than five years follow up-**
Dept. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hosp. Maki Kinugasa
- T5-2 Treatment of idiopathic and nonidiopathic clubfeet using the Ponseti method**
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med. Hiroshi Kitoh
- T5-3 Tendon transfer for relapsed clubfoot after Ponseti method**
Dept. of Orthop., Univ. of Tokushima Hiroaki Manabe
- T5-4 Surgical treatment for congenital clubfoot**
Dept. of Orthop. Surg., Mizuno memorial Hosp. Natsue Kishi
- T5-5 Treatment of residual or neglected deformities of idiopathic clubfoot by Ilizarov method ~Results at the skeletal maturity~**
Dept. of Orthop. Surg., Hoshigaokakoseinenkin Hosp. Takanobu Nakase
- T5-6 Radiographic results in congenital clubfoot followed until older than 15 years of age - Correction in A-P view and arc of motion in lateral view**
Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Center Jiro Machida

Topics 6 "Slipped Capital Femoral Epiphysis"

10:25 ~ 11:25

Moderator: Aichi Children's Health and Med. Center

Takahiko Kitakoji

- T6-1 An examination of endocrine disorder in slipped capital femoral epiphysis ~with regard to growth hormone deficiency~**
Dept. of Orthop. Surg., Oita Univ. Facul. of Med. Takanori Kuroki
- T6-2 The adequate diagnosis of the slip angle in slipped capital femoral epiphysis in children**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka City Univ. Graduate Sch. of Med. Yoshitaka Eguchi
- T6-3 Remodeling of cam deformity in slipped capital femoral epiphysis**
Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ. Sch. of Med. Mio Akiyama
- T6-4 Femoral head remodeling and FAI after SCFE**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Toshio Kitano

- T6-5 Slipped capital femoral epiphysis: report of 9 cases**
Dept. of Orthop. Surg., Kyorin Univ. Sch. of Med. Masazumi Kotera
- T6-6 Osteonecrosis of the femoral head associated SCFE**
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Masanori Wako
- T6-7 Atypical slipped capital femoral epiphysis**
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med. Hiroshi Kaneko

Topics 7 "Sports Injury"

11:25 ~ 12:00

Moderator: Tokushima Univ.

Naoto Suzue

- T7-1 A property of elbow injuries in juvenile baseball player**
Dept. of Orthop. Surg., Nippon Kokan Hosp. Mikihiko Watanabe
- T7-2 Results of bone peg fixation for lateral-type osteochondritis dissecans of the humeral capitellum**
Dept. of Orthop. Surg., Nippon Kokan Fukuyama Hosp. Yasuhiro Takahara
- T7-3 Fatigue fractures observed in elementary schoolchildren**
Sport Orthop. Center, Kawasaki General Hosp., Kawasaki Med. Sch. Yasuhiro Nakamura
- T7-4 Arthroscopic knee surgery for sports-related injuries or symptoms in children**
The Sports Medicine and Knee Center, Kofu National Hosp. Tetsuo Hagino

Luncheon Seminar 3

12:15 ~ 13:15

Moderator: Spinal Cord Disorders, NHO Nishitaga Hosp.

Shoichi Kokubun

- LS3-1 Relapse of the clubfoot after Ponseti Management**
Dept. of Orthop. Surg. and Rehab., Univ. of Iowa, Iowa City, USA Jose A. Morcuende
- LS3-2 How did I take the Ponseti method to Uganda with a public health perspective ?**
Dept. of Orthop., Univ. of British Columbia, Vancouver, Canada Shafique P. Pirani
Sponsored by Eisai Co., Ltd.

General Assembly

13:25 ~ 13:55

Free Paper 4 "Management of the Limb Deformity"

14:00 ~ 14:40

Moderator: Hoshigaoka Koseinenkin Hosp.

Takanobu Nakase

- O-17 Deformity correction for upper and lower extremities of various etiologies with Taylor spatial frame**
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Shiga Hiroyuki Kataoka
- O-18 Surgical correction for the deformities from distal femoral physeal injury with external fixator**
Dept. of Orth. Surg., Gunma Children Med. Center Senichi Tomizawa
- O-19 Clinical experience of percutaneous epiphysiodesis using transphyseal screws**
Div. of Orthop., Dept. of Surg. Subspecialties, National Med. Center for Children and Mothers, National Center for Child Health and Development Hiroshi Kusakabe
- O-20 Correction of the lower extremity deformities with plate-hemiepiphysiodesis**
Dept. of Orthop. Surg., Med. Center for Children, Shiga Tomoda Yoshihide
- O-21 Radial deformity after epiphyseal injury of the distal radius treated by twice callotaxis: a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Saiseikai Wakayama Hosp. Kazuhiro Hira

Free Paper 5 "DDH 1"

14:40 ~ 15:20

Moderator: Nagoya City Univ.

Ikuo Wada

Dept. of Orthop. Surg., Musashino Red Cross Hosp. Yoshihito Mochizuki

O-23 Nano beads cradle for ultrasonographic examination in children with DDH

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

Kenta Fujiwara

O-24 Long-term follow up of the Rb treatment

Dept. of Orthop. Surg., Ehime Rehab. Center for Children

Keisuke Sano

O-25 Investigation for the factors of the femoral head necrosis in DDH cases treated by Pavlik harness

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

Hirosuke Endo

O-26 Difference in outcome of developmental dislocation of the hip by the age at start treatment with Pavlik harness

Dept. of Orthop., Nagasaki Pref. Center of Med. and Welfare for Children

Masahide Ikema

Free Paper 6 "DDH 2"

15:20 ~ 16:00

Moderator: Aichi Children's Health and Med. Center

Tadashi Hattori

Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp.

Yuko Segawa

O-28 Treatment of developmental dysplasia of the hip in children older than 6 years old: report of 4 Cases

Dept. of Orthop. Surg., Dai-ni Aoitōri Gakuen

Ken Nogami

O-29 A redislocation case of the DDH which was previously treated with open reduction in the other hospital

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

Yoshiaki Miyake

O-30 Treatment of hip dislocation in amyoplasia-type arthrogryposis

Dept. of Orthop. Surg., Harasanshin Hosp.

Yoshika Kawamura

O-31 Practical points of a wide exposure method for developmental dislocation of the hip

Dept. of Orthop. Surg., Kagawa Rehab. Center

Yoichi Nakatsuka

Closing Address

16:00 ~ 16:05

Room B (Main conference room)

The 22nd Annual Skeletal Dysplasia Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

9:00 ~ 12:00

Luncheon Seminar 4

12:15 ~ 13:15

Moderator: Kyushu Univ.

Yukihide Iwamoto

L4 Regeneration of Bone and Cartilage: from Basic Research to Clinical Application

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Univ. Graduate Sch. of Med.

Hideki Yoshikawa

Sponsored by MMT Co., Ltd.

Fellowship (Oral) "Fellowship"

14:00 ~ 14:25

Moderators: National Hakone Hosp.

Toyonori Sakamaki

Osaka Med. Center and Research Inst. for Maternal and Child Health

Hidehiko Kawabata

FO-1 The soft cast application in club foot treatment

China Med. Univ. Hosp.

Chien C. Kuo

FO-2 The report of the Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship 2009 in Thailand

Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ.

Yasuharu Nakashima

Free Paper 7 "Lower Extremity, Gait"

14:25 ~ 15:00

Moderator: Shiga Med. Center for Children

Toru Futami

O-32 Knee deformity of vitamin D deficiency rickets

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Med. Center

Tadashi Hattori

O-33 Correction osteotomy and intramedullary nailing as initial therapy for congenital pseudoarthrosis of the Tibia

Hokkaido Med. Center for Child Health and Rehab.

Yuzuru Sakakibara

O-34 Treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia using the Ilizarov method

Dept. of Orthop., Institute of Health Biosciences, The Univ. of Tokushima Graduate Sch.

Yoshiteru Kawasaki

O-35 Points to note in callus distraction for brachymetatarsia

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Children's Health and Med. Center

Takahiko Kitakoji

Free Paper 8 "Rehabilitation, Gait"

15:00 ~ 16:00

Moderator: Tokushima Univ.

Shiniro Takata

O-36 ADL evaluation by WeeFIM in orthopaedic medical examination at the school for physically handicapped children

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

Hironobu Hoshino

O-37 The follow-up study of usage of powered prosthesis in children

Dept. of Orthop. Surg., Hyogo Rehab. Center

Sayaka Hamamura

O-38 Investigation of the validity for prosthetic training in very young children with myoelectric hands

Dept. of Orthop. Surg., Hyogo Rehab. Center

Sayaka Hamamura

- O-39 3D-gait analysis results of the treatment for Botulinum toxin injection to hemiplegic limb of spasticity in children with cerebral palsy**
Miyazaki Pref. Center for Handicapped Children Akihiro Kawano
- O-40 Gait analysis of patients with hemiplegic limb following Z-lengthening procedure of Achilles tendon**
Div. of Orthop. Surg., Miyazaki Pref. Center for Handicapped Children Ichiro Kadouchi
- O-41 The effect of medial wedge insole for toe-in gait children with easily falling down**
Dept. of Orthop., Graduate Sch. of Med. Science, Kyoto Pref. Univ. of Med. Hisashi Mouri
- O-42 The gait analysis of the sensorimotor insoles on toe-in gait in children by using VICON**
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ., Sch. of Med. Akiyoshi Mabuchi

Room C (Sub Hall)

Topics 8 "Paralytic Disease 1"

8:45 ~ 9:35

Moderator: Kanagawa Children's Med. Center

Shigeharu Okuzumi

- T8-1 The treatment of hip dislocation of the cerebral palsy patients**
Dept. of Orthop. Surg., Minamitama Orthopaedic Hosp. Atsushi Matsuo
- T8-2 Femoral and pelvic osteotomies in the treatment of hip dislocation in patients with cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Center for Children Masashi Maruki
- T8-3 Long term follow up of the soft tissue release for the treatment of hip dislocation and subluxation in children with spastic cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Shinano Handicapped Children's Hosp. Yoshimi Asagai
- T8-4 Proximal femoral resection for patients with dislocated hip in cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Central Hosp., Aichi Pref. Colony Ito Hironori
- T8-5 Pelvic osteotomy with orthopaedics selective spasticity control surgery (OSSCS) on the hip dislocation of children with cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Kasuyashinkoen Handicapped Children Hosp. Kiyoyuki Torigoe
- T8-6 Morphometric analysis of acetabular dysplasia and femur in cerebral palsy. three-dimensional CT study**
Dept. of Orthop. Surg., Morinomiya Hosp. Shinichi Gose

Topics 9 "Paralytic Disease 2"

9:35 ~ 10:15

Moderator: Shinano Handicapped Children's Hosp.

Yoshimi Asagai

- T9-1 Midterm results of orthopedic surgery for equinus foot in cerebral palsy with independent gait**
Hokkaido Med. Center for Child Health and Rehab. Hiroki Fujita
- T9-2 Functional posterior rhizotomy for treatment of spasticity in cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Okinawa Pref. Nanbu Med. Center and Children's Med. Center Atsuo Aguni
- T9-3 Usefulness of calcaneal displacement osteotomy for paralytic foot deformities**
Dept. of Orthop. Surg., Nagoya City Univ. Sch. of Med. Osamu Horiuchi
- T9-4 Long term result of soft tissue release for clubfoot deformity in myelomeningocele**
Dept. of Orthop. Surg., National Rehab. Center for Children with Disabilities Hiroshi Tanaka
- T9-5 Orthopaedic management of the patients with myelomeningocele**
Dev. of Orthop. Surg., Kobe Children's Hosp. Daisuke Kobayashi

Topics 10 "Infection"

10:25 ~ 11:10

Moderator: CLARK Hosp.

Junichi Monji

- T10-1 Use of real-time polymerase chain reaction for septic arthritis of the hip in children**
Dept. of Orthop. Surg., Yokohama City Univ. Sch. of Med. Naomi Kobayashi
- T10-2 Septic arthritis in the hip of neonatal infants**
Dept. of Orthop. Surg., Saitama Children's Med. Center Katsuaki Taira
- T10-3 Septic arthritis of the hip in children: introduction of arthroscopic surgery**
Div. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Yasuhiro Oikawa
- T10-4 Two cases treated with partial resection of the femoral head for multiple apices deformity after neonatal septic arthritis of the hip**
Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehab. Center for Children Tatsuhiko Ochiai

T10-5 Four cases of chronic recurrent multifocal osteomyelitis

Dep. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Center

Chie Aoki

Free Paper 9 "Spinal Deformity"

11:15 ~ 11:50

Moderator: Kobe Med. Center

Koki Uno

O-43 The new dynamic spinal brace used in the treatment for scoliosis of infants and preschool children

Osaka Developmental Rehab. Center Minami Osaka Hosp. for Handicapped Children

Ichiro Kajiura

O-44 Results of AIS operations, especially focusing on pre-op. and post-op. shoulder balance.

Dept. of Pediatric Orthop., Jichi Children's Med. Center Tochigi

Ichiro Kikkawa

O-45 Surgical results of hemivertebra resection for cervical congenital Scoliosis

Dept. of Orthop. Surg., Juso Hosp.

Akira Matsumura

O-46 Anterior-posterior combined spinal correction surgery to the immature patients

Dept. of Orthop. Surg., Kagoshima Univ.

Takuya Yamamoto

Hands-on Seminar

16:15 ~ 19:00

Poster Room (Conference room 2/3/4/5)

Fellowship (Poster) "Asian Travelling Fellowship Poster"

14:00 ~ 14:35

Moderator: Kyoto Pref. Univ. of Med.

Wook-Cheol Kim

FP-1 Diagnosis and treatment development dysplasia of the hip joint in Mongolia

The Mongolian National Orthop. & Traumatology Research Center Ulan Bator, Mongolia Baterdene Oyundalai

FP-2 Open reduction and internal fixation of medial epicondylar fractures in children with K-wires

Hosp. for Traumatology and Orthop., Ho Chi Minh, Vietnam Huynh Manh Nhi

FP-3 Outcome analysis of external fixation in the treatment of high energy paediatric tibial shaft Fractures

Dept. of Orthop. & Traumatology, Chinese Univ. of Hong Kong, Shatin, HKSAR Raymond Peter Lee

FP-4 Treatment angular deformations with the stapling

Republican Scientific-Plactical Centre of Traumatology and Orthop., Minsk, Belarus Sergei Serdjuchenko

Poster Session 10 "Fracture in the Lower Extremity"

14:35 ~ 15:10

Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Hosp.

Shu Obara

P-43 1 case of femoral neck fracture in child

Dept. of Orthop. Surg., Owase Hosp. Toru Oi

P-44 A case of neonatal femoral shaft fracture

Dept. of Orthop. Surg., Aizu Chuo Hosp. Iswar Man Shakya

P-45 Treatment of femoral shaft fractures in school-age children

Dept. of Orthop. Surg., Kamagaya General Hosp. Takeshi Mochizuki

P-46 Bilateral tibial tuberosity fractures.

Dept. of Orthop. Surg., Shizuoka Saiseikai General Hosp. Masashi Watanabe

P-47 Treatment of lower limb fracture with insensitivity to pain with anhidrosis

Dept. of Orthop., Kyoto Pref. Univ. of Med. Makoto Tsukada

Poster Session 11 "Knee"

15:10 ~ 15:40

Moderator: Iwate Med. Univ.

Sadafumi Ichinohe

P-48 Examination about the discoid meniscus in children

Dept. of Orthop. Surg., Showa Univ. Fujigaoka Hosp. Noriyuki Nakada

P-49 Discoid lateral meniscus in a young child: case report

Dept. of Orthop., Nagano Red Cross Hosp. Mitsuro Kato

P-50 Treatment of bilateral congenital dislocation of the knee using Ilizarov external fixator: a case report

Dept. of Joint Replacement and Tissue Engineering, Hokkaido Univ., Graduate Sch. of Med.
Daisuke Takahashi

P-51 Results of Stanislavljevic's procedure for habitual patellar dislocation

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ. Sch. of Med. Sadafumi Ichinohe

Poster Session 12 "Hip, Pelvis"

14:00 ~ 14:35

Moderator: Osaka City Gen. Hosp.

Toshio Kitano

- P-52 Two patients of Perthes' disease, associated with the calculi in the urinary tract**
Asahigawa Ryouikuen Kiyoshi Aoki
- P-53 Osteochondritis Dissecans after Perthes disease**
Narita Red Cross Hosp. Wataru Koizumi
- P-54 A case of bilateral severe Legg-Calve-Perthes disease treated by simultaneous bilateral femoral varus osteotomy**
Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Med. and Dental Univ. Sch. of Med. Tetsuya Jinno
- P-55 Habitual dislocation of the hip in Down's syndrome treated with femoral varus osteotomy: a case report**
Dept. of Orthop. Surg., Iwata city Hosp. Yoshitaka Morimoto
- P-56 Pelvic osteotomy for bladder and cloacal exstrophy**
Dept. of Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center, Tochigi Hideaki Watanabe

Poster Session 13 "Paralytic Disease, Case Report"

14:35 ~ 15:10

Moderator: Kagawa Children's Hosp.

Hiromichi Yokoi

- P-57 Results of surgical treatment for gait acquisition in cerebral palsy**
Akita Pref. Center on Development and Disability Hidekazu Abe
- P-58 Surgical treatment in children with cerebral palsy**
Dept. of Orthop. Surg., Akita Pref. Center on Development and Disability Hitoshi Sakamoto
- P-59 Patients with an incomplete type of pachydermoperiostosis tend to suffer from inflammation of the knee joint**
Dept. of Orthop., Nat. Med. Cent. for Children and Mothers Atsuhito Seki
- P-60 Experiences of microgeodic disease and differential diagnosis**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City Sumiyoshi Hosp Mayuko Wada
- P-61 The case that we couldn't prevent child death, although suspect child abuse**
Dept. of Orthop. Surg., Hiroshima Pref. Rehab. Center Hiroaki Murakami

抄 録 集

Abstracts

特別講演

Ponseti Memorial Symposium

特別シンポジウム

スポーツ障害シンポジウム

ランチョンセミナー

主題

Fellowship (口演)

一般演題 (口演)

Fellowship (ポスター)

一般演題 (ポスター)

サテライトプログラム



SL-1 Modulation of distraction osteogenesis: Now and in the Future

David G. Little

Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Medicine, University of Sydney, Sydney, Australia

Despite newer techniques such as lengthening rods, poor regenerate can still be encountered because of failure to form bone or due to uncontrolled rates of distraction. Deformity patients often still require external frames. Drug use has been advocated in many pre-clinical studies, with agents including BMPs, bisphosphonates, and PTH₍₁₋₃₄₎ being trialled.

Recent work has focused on optimizing BMP delivery and the trialling of newer therapeutics. Hadair et al have optimized OP-1 delivery via liposomal injection at 1 week post distraction in rabbits. 5.0 µg of OP-1 resulted in significantly increased callus size and BMC. In contrast, Sailhan et al have reported that use of BMP-2 in a collagen sponge at doses of 750 µg leads to premature consolidation. Clearly further refinement is required.

Other novel approaches involve increasing angiogenesis. Clemens et al used desferoxamine (a chelator) to inhibit the enzyme prolyl hydroxylase. This had the effect of increasing the availability of VEGF, while having no effect on osteoblasts. Increases in vessel number and bone formation by microCT were noted.

Lastly, Sclerostin antibody may be a useful adjunct to distraction. Sclerostin is a secreted protein which is used by osteocytes to downregulate bone formation. Antibodies to Sclerostin increase BMD in OVX rats and have been reported to give 2-fold increases in strength in fracture repair. In distraction osteogenesis, Sclerostin antibody increases bone formation leading to a 100% increase in regenerate volume at 6 weeks.

With further development enhancement of bone formation in distraction osteogenesis is likely to be feasible in clinical practice.

SL-2 New insights into NF1 and Congenital Pseudarthrosis

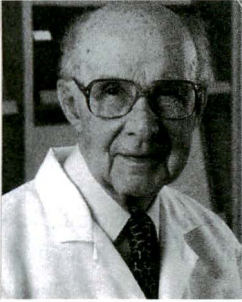
David G. Little

Discipline of Paediatrics and Child Health, Faculty of Medicine, University of Sydney, Sydney, Australia

Congenital Pseudarthrosis of the Tibia (CPT) remains challenging. Analysis of clinical specimens shows areas of fibrous tissue, minimal new bone formation and a tendency towards bone resorption. Recent insights have been gained by examining NF1 mice strains.

The Nf1 +/- mouse has no overt phenotype, but shows features of CPT when stressed. In cell culture, decreases in osteogenic differentiation are noted, as are increases osteoclast activity. Nf1 +/- mice show increased non-unions in the distal tibia. These mice respond to stimulation with BMP-2, but form only half the amount of bone as compared to wild type littermates. The "fibrous hamartoma" tissue in CPT does not respond to BMP in vitro, and some human specimens suggest loss of heterozygosity at the fracture site (NF1 -/-). In the Nf1Prx1 mouse, NF1 is doubly inactivated in the developing limbs. Tibial bowing is present, and fibrous tissue predominates in the defects. By using lovastatin to inhibit the upregulation of Ras/MAPK in these mice, more normal healing was restored.

We can induce an NF1 -/- state in the fracture site using the cre-lox system. While these methods are still being optimised, we have already noted deficient healing in mice locally null for NF1. Emerging therapeutic options, including BMPs, Bisphosphonates and Statins and Ras/MAPK modulators can be tested in these mice. Researchers in the field continue to pursue treatments for NF1 / CPT that aim to restore the deficient bone signalling and thus rescue the phenotype and allow bone union to occur normally.



Ignacio Ponseti 1914-2009

安井 夏生

徳島大学整形外科

2009年10月18日、Ignacio Ponseti先生は95年におよぶ生涯を静かに閉じられました。亡くなる直前まで週3回はアイオワ大学に顔を出し、ご自身の手で内反足の治療が続けられたとのこと。Ponseti法を学ぼうと世界各国から訪れる後進に対して、最後まで手に手をとって丁寧にご指導されたようです。本学会ではPonseti先生のご功績を称え、そのお人柄を偲んでMemorial Symposiumを企画いたしました。Ponseti先生の愛弟子であるアイオワ大学のJose Morcuende先生とカナダBritish Columbia大学のShafique Pirani先生をお招きし、短いご講演をいただいた後Ponseti法の真髄につき納得のいくまで質問できる機会を設けました。

PMS-1 本邦におけるPonseti法：アンケートの集計結果

北 純

仙台赤十字病院

本邦において先天性内反足の治療にPonseti法が用いられるようになって10年余りが過ぎました。このたび日本小児整形外科学会の評議員の先生方を対象に、現時点でどの程度Ponseti法が浸透しているかをアンケート調査させていただきました。その結果、Ponseti法は若い先生方には十分受け入れられているようですが、ベテランの先生方は長年慣れ親しんだ方法を好まれる傾向があることが分かりました。米国でもPonseti法の本当の意味での普及に5年は要したと聞いていますから、本邦でも暫く時間がかかりそうです。アンケートの集計結果についてご報告いたします。

PMS-2 Memoir of Professor Ponseti

Jose A. Morcuende

Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation, University of Iowa, Iowa City, USA

Ponseti先生の生い立ちとお人柄につき愛弟子のMorcuende先生から紹介していただきます。Ponseti先生はバルセロナのご出身、Morcuende先生はマドリードのご出身ですから独特の関係であったのではないかと思います。

PMS-3 Principles of clubfoot management

Jose A. Morcuende

Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation, University of Iowa, Iowa City, USA

Congenital idiopathic clubfoot is a complex foot deformity occurring in an otherwise normal child. The goal of treatment is to correct all components of the deformity so that the patient has a pain-free, plantigrade foot with good mobility, without calluses, and without the need of wearing special or modified shoes. Since the late 1940's we have followed the method of correction developed by Ponseti. The treatment is based on the understanding of the underlying biology and response of tissues to controlled mechanical stress and of the functional anatomy of the foot. This method involves specific weekly stretching followed by application of a long leg cast. All components of the deformity usually correct within 4 to 5 weeks with the exception of the equinus, which requires a simple percutaneous tendoachilles tenotomy. From January 1992 through December 2001 a total of 157 patients (236 clubfeet) were treated. Age at presentation ranged from newborn to 22 months. 113 patients (73%) had previous treatment at an outside institution. Correction was successful in all but 3 patients. 90% of patients required \leq casts. Achilles tenotomy was performed in 85% of patients without complications. Only 4 patients (2.5%) required extensive corrective surgery. There were 17 relapses (11%), all related with non-compliance with the foot abduction brace. Four patients (2.5%) underwent an anterior tibialis tendon transfer to prevent further relapses. In conclusion, the Ponseti method is effective and safe in correcting clubfoot in children up to walking age even after previous unsuccessful non-surgical treatment.

PMS-4 Clinical and MRI Evaluation of Clubfoot Deformity

Shafique P. Pirani

Department of Orthopaedics, University of British Columbia, Vancouver, Canada

Current clinical methods of assessing deformity in a clubfoot have poor reported reliability and validity. Ponseti clubfoot treatment has high reported efficacy. Yet its mechanisms of correction of pathology are unknown.

This presentation is about: i) The Pirani Clubfoot Severity Scores - a valid and reliable method of assessing deformity in a clubfoot, and ii) my studies of sequential MR imaging of clubfeet during Ponseti treatment. These show the corrective effects of Ponseti treatment on the abnormal tarsal anlagen of clubfeet and give insights into the corrective mechanisms of Ponseti treatment.

The Pirani Clubfoot Severity Scores are based on six signs of the clubfoot. Each sign is scored 1 (severe deformity), 0.5 (moderate deformity), or 0 (no deformity). Three signs are in the hindfoot, and three are in the midfoot. Kappa statistic inter-observer reliability on 100 clubfeet by three independent observers was substantial to almost perfect for all scores. Biweekly serial MRI on 19 clubfeet undergoing Ponseti treatment clearly demonstrated anlagen shape and position abnormalities that corrected with Ponseti treatment. High Pearson correlations between Pirani Clubfoot Severity Scores and improving MRI show that the Pirani Clubfoot Severity Scores are a valid and reliable to score deformity in clubfeet.

Six further infants with unilateral clubfeet undergoing Ponseti treatment were investigated with a new MRI protocol to assess the effect of time and load on anlagen shape and position. The clubfoot was imaged each week in casts applied: i) the week before, ii) unstressed, and iii) stressed. Images obtained were segmented and data was analyzed to obtain 3D renderings of ossific nuclei and cartilage. We determined anlagen and ossific nuclei shape and position changes, and growth rates. Findings show that: i) Manipulation of the infant clubfoot results in immediate changes in deformed anlagen towards more normal shape and position; ii) Casting leads to little further shape or position change; & iii) Ponseti treatment increases rates of chondrogenesis and osteogenesis in clubfoot tarsal anlagen.

PMS-5 Case presentation by video. Is my technique correct?

安井 夏生

徳島大学整形外科

徳島大学で治療した内反足の症例(軽症例と難治例)につき安井がビデオで提示します。途中でビデオを止めMorcuende先生とPirani先生にたくさんの質問をします。初診時のPirani scoreは何点か? manipulationはこれでよいのか? ギプス巻きは間違っていないか? moldingは十分か? 経皮的腱切りは適切か? FABの装着は正しいか? など具体的で現実的な質問をたくさんしてみようと思います。随時フロアからご質問、ご意見をいただければ幸いです。あっという間に30分が経つと思います。

PMS-6 Simulation of Iowa Clinic

Shafique P. Pirani, Jose A. Morcuende, Nurse, Resident

舞台の上でアイオワ大学の内反足クリニックを再現していただきます。診察台と患者(人形)を用意してMorcuende先生とPirani先生にギプス巻きや腱切りのシミュレーションをやっていただきます。ナースや母親役も登場させます。Ponseti先生は患者のどちら側に立ち、助手やナース役はどちらから手をだすのが良いと、診察室の配置にこだわっておられました。具体的な診療の参考になるものと思います。

以上、通常のシンポジウムとは少し趣が異なりますが、本企画がPonseti法の正しい理解と普及に役立てば幸いです。

SS-1 小児骨折におけるremodeling効果

亀ヶ谷 真琴

千葉こどもとおとなの整形外科

小児骨折には、1、骨折部の転位が少ない。2、骨癒合が早い。3、自家矯正能が強い。の3つの特徴がある。これらは、小児における骨の特性とされる、強靱な骨膜と骨の弾力性、旺盛な骨代謝、成長軟骨帯の存在によりもたらされている。小児骨折の診断・治療にあたっては、これらの点を十分理解することが重要である。小児骨折の治療は、自家矯正能が期待できるため、保存的治療が第一選択となる。自家矯正能を左右する因子としては、受傷年齢、骨折部位、変形の程度、変形の方法がある。骨折部位では、骨幹端部が骨端部に比べ矯正能が旺盛であり、変形の方法では、隣接関節の運動方向の変形がより矯正される。しかし、成長軟骨帯損傷ではその転位の程度により手術的治療が必要となる場合がある。

変形に対する自家矯正は、主に変形部分でおこる矯正と成長軟骨帯でおこる矯正がある。前者は、いわゆるWolffの法則であり、後者は、成長軟骨帯での矯正で、旺盛な非対称性の骨成長により軸方向のalignmentが急速に改善することによって生じるHeuter-VolkmanあるいはDelpechの法則と呼ばれる矯正機序である。自家矯正は、全体の3/4が成長軟骨帯において起こるとされている。また、回旋変形の自家矯正については、実験的には、50%程度は矯正されるとする報告が見られる。

しかし、自家矯正が旺盛とは言え、初診時に変形・転位が見られる場合には、小児骨折においても可及的な徒手矯正と固定が基本である。

SS-2 小児期の骨髄炎、関節炎後の骨成長

高村 和幸

福岡市立こども病院・感染症センター整形外科

小児期に関節炎や骨髄炎を発症した場合、早期に発見され適切な治療を施行されればほとんど正常と変わらない成長を期待できる。しかし初期診断や初期治療がうまくいかなかった場合は、成長軟骨板や、骨端軟骨に障害が起り、関節の進行する変形や成長障害をきたす。当院では化膿性関節炎は診断当日に切開排膿持続洗浄を行っているが、当院への紹介が遅くなった症例などでは関節変形や成長障害をきたしている症例もある。急性細菌性骨髄炎では初期は保存療法を行っており、ほとんどの症例は観血的に治療を行っていない。骨膜下膿瘍を認めた症例や骨融解像を呈した症例に対し、病巣搔爬持続灌流を施行している。今回他医で初期治療をうけ、関節の変形や骨長差を呈してきたために当院に紹介されてきた症例も含め、股関節、膝関節を中心に骨髄炎、関節炎後の骨の成長の状態を検討する。化膿性股関節炎後に生じる骨の変化としては、大腿骨骨頭の肥大、扁平化などの変形、大腿骨頸部の偽関節、臼蓋の変形などが生じる。臼蓋側の変形は関節炎による直接的な成長軟骨の障害ではなく、傷害された大腿骨の変形に起因するものがほとんどである。化膿性膝関節炎後に生じる骨変化としては、大腿骨、脛骨の変形の進行や短縮が最も多いが、脛骨の顆部に成長障害による変形をきたすに対応した大腿骨顆部が過成長を呈する場合がある。治療を行った症例を含め、症例を提示し骨髄炎、関節炎後の骨成長を考察する。

SS-3 MR画像からみたペルテス病の発症機序と骨頭修復過程金 郁詔¹、琴浦 義浩¹、吉田 隆司¹、山田 尚武¹、西田 敦士¹、
日下部虎夫²、久保 俊一¹¹京都府立医科大学整形外科、²京都第二赤十字病院整形外科

【目的】ペルテス病のMR画像から壊死の発症機序とその修復過程を検討し、予後に関する画像所見について報告する。【対象と方法】片側ペルテス病26例26股(男児24例,女児2例)を対象とした。発症は平均7歳5ヵ月で全例に外転免荷装具治療を行った。経過観察期間は平均7年9ヵ月であった。MRIを3ヵ月毎に施行した。骨端壊死部の信号強度、骨端軟骨の信号変化、骨端軟骨の彎曲度、骨頭内・外側の関節軟骨の肥厚度、関節水腫の程度および骨頭内側下方の異常像の有無(有:A群、無:B群)について検討した。最終骨頭形態はMose法、CE角、AHI、ATDを用いて点数化しgood、fair、poorとした。統計学的比較では有意水準を危険率5%未満とした。【結果】壊死部の最大時期はT2強調画像で平均2.6ヵ月、T1強調画像で平均5.6ヵ月であった。骨端軟骨はT2強調画像で早期から狭小化し、骨端線の彎曲が高度なほど最終骨頭形態は不良であった。関節軟骨は全例肥厚するが、発症後12ヵ月から減少した。最終骨頭形態はA群がB群より有意に不良であった。【考察】MR画像からペルテス病の壊死は骨頭軟骨下骨の圧潰に起因すると考えた。最終骨頭形態は骨頭の圧潰の程度、骨端軟骨の成長障害や部分早期閉鎖が原因と考えられた。異常像は骨頭側方化や水腫の持続と関連しており予後不良因子のひとつと考えた。

SS-4 小頭骨端核の成長過程と肘離断性骨軟骨炎松浦 哲也¹、鈴江 直人¹、柏口 新二²、岩瀬 毅信³、安井 夏生¹¹徳島大学医学部運動機能外科学、²東京厚生年金病院整形外科、³国立病院機構徳島病院整形外科

発育期のスポーツ障害は、骨端核の異常である骨軟骨障害に特徴があり、国民的スポーツともいえる野球では肘の骨軟骨障害が最も多い。肘には6つの骨端核があり、出現時期は1歳前後の小頭から、10歳頃の外側上顆まで10年ほどの隔たりがあるが、閉鎖時期は12~14歳の時期に集中している。成長に最も時間を要する小頭に発生する骨軟骨障害が離断性骨軟骨炎である。本障害は肘45°屈曲位正面X線像にて初期、進行期、終末期の3期に分けることができる。暦年齢ではそれぞれ11歳、13歳、14歳にピークがあり、骨年齢ではそれぞれ骨端線癒合開始時期、癒合進行期、閉鎖後にピークがある。またX線分類の初期では軟骨下骨に透亮像がみられ、エコーでは軟骨下骨に不整像がみられるも軟骨には明らかな損傷はないことから、本障害は小頭骨端線が癒合を開始する前後に、軟骨下骨の壊死性病変として発生することが推測される。小頭は骨端線が閉鎖するまでの間、後方からの1~2本の動脈でのみ栄養されており、虚血性変化を来しやすいとの報告もあり、離断性骨軟骨炎は局所の血流障害による壊死性病変そのもの、ないしは虚血状態にある局所に持続外力が加わった結果生じた壊死性病変と考えられる。さらに、修復例では骨端核の成長とともに形態的修復が得られるが、病期が進行した症例では明らかな関節症性変化がみられており、骨端核の成長が障害されている。

SS-5 良性骨病変によって引き起こされる四肢骨変形

渡邊 孝治、土屋 弘行

金沢大学大学院機能再建学 (整形外科学)

良性骨腫瘍および腫瘍類似疾患の問題の一つに、四肢骨変形で引き起こされる機能障害がある。これは小児期より発症し成長と共に増悪する。この変形の原因と成長について検討する。

① 成長軟骨板に異常はないが、正常骨髄が病変に置換され病的骨折によって起きる変形。

線維性骨異形成での変形の主因である。病変および病的骨折によって分泌されるサイトカインが周囲血流を増加させ過成長も同時に起きる。変形矯正により正常なアライメント獲得後は力学的に強固となる。

② 成長軟骨板自体に病変があり、正常の成長での内軟骨内骨化が障害されて引き起こされる変形。

Ollier病の変形の主因である。成長軟骨板の一部が“dysplastic” noduleであることが病因と考えられる。このdysplastic noduleでは、正常成長軟骨板での内軟骨性骨化が行われず、成長障害・変形を引き起こす。変形の程度は様々で複雑である。病的骨折は稀だが合併した際には変形は更に高度となる。成長が続く限り変形が再発し多数回手術を要する。

③ 成長軟骨板自体に異常はないが、病変が成長軟骨板近くの骨幹端にあるために成長障害を起こし成長のアンバランスのために起きる変形。

外骨腫の前腕変形の主因と考える。Double boneでは断面積が小さい一方の骨が全周性に腫瘍に取り込まれ成長が障害され、その結果として他方が変形する。

SS-6 骨延長術後の骨成長とリモデリング

川端 秀彦、田村 太資、杉田 淳、松村 宣政

大阪府立母子保健総合医療センター整形外科

【目的】

1. 脚長差を生じた原因によって、骨延長が延長後の骨成長に及ぼす影響が異なるか。
2. 先天性疾患において、骨延長後の成長抑制に影響する因子が特定できるか。
3. 成熟仮骨のリモデリング (皮質骨化) を単純X線写真で経時的に追跡できるか。

【方法】

成長軟骨閉鎖前に長管骨に対して骨延長術を施行した症例の中で、片側罹患で術前に1年以上の間隔で両側のX線撮影が行われ、固定器抜去後2年間以上経過観察できた30例32骨を対象とした。これらをN群：正常下肢延長群7例 (9骨)、CL群：先天性短縮下肢延長群11例、AL群：後天性短縮下肢延長群は5例、CU群：先天性短縮上肢延長群7例に分類した。2例に大腿骨脛骨の同時延長を行っており、延長した骨は尺骨7例、大腿骨6例、脛骨19例であった。どのような因子が成長比率に影響を与えるかを統計学的に検討した。リモデリングについてはImageJを用いてpixel valueの変化を検討した。

【結果】

1. N群では5骨が抑制、2骨が不変、2骨が促進であった。同様にCL群は8,3,0骨、AL群は3,1,1骨、CU群は5,1,1骨であった。
2. CL群では、成長抑制は延長器装着期間、術前の%骨長、%延長量およびEFIと相関した。
3. 延長後は長期間にわたってリモデリングが続いていた。

【結論】

骨延長後の骨成長の変化は一定ではなかったが、変化には病気の重症度、治療の大きさが影響していると推測された。仮骨のリモデリングには長い年月が必要である。

SSI-1 投球による肘・肩骨軟骨障害の実態

鈴江 直人

徳島大学整形外科

【目的】徳島県では約30年に渡り、小学生野球選手を対象とした検診を行っている。今回、平成21年度の検診の結果より、投球による肘・肩骨軟骨障害の実態を検討した。

【対象・方法】検診は徳島県下全ての小学生軟式野球チームが出場した夏の県大会時に行った。対象は参加全選手で、大会前のアンケート調査、会場でのスタッフによる一次検診(診察および超音波エコー検査)、県内協力医療機関での二次検診の3段階で行った。

【結果】一次検診を受診した1965名のうち、二次検診が必要とされたのは1109名であった。このうち二次検診に応じたのは273名(24.6%)であった。X線異常を認めたのは218名(79.9%)で、内訳は肘80.8%、肩12.5%であった。さらに肘においては上腕骨内側上顆障害が190名(95.5%)、上腕骨小頭障害が18名(9.0%)、肘頭障害6名(3.0%)、橈骨頭障害1名(0.5%)であり、肩では全例(34名)上腕骨近位骨端線障害であった。

【考察】投球による非生理的ストレスは、成長期の小学生野球選手においては力学的に脆弱な骨軟骨への影響が大きく、検診の結果からは肘の骨軟骨障害が多く認められた。部位別では上腕骨内側上顆障害が多数を占めていたが、特に重症度の高い上腕骨小頭障害が18名と比較的多く発見されており、これには一次検診に導入している超音波エコーの寄与が大きいと考える。

SSI-2 高分解能MRIからみた肘内側骨軟骨障害の病態

馬見塚尚孝

筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター整形外科

【はじめに】成長期内側部野球肘は、投球動作により肘関節に力学的ストレスが作用し、肘関節内側部痛を呈する症候群である。単純X線画像で上腕骨内側上顆に骨片を認めることが多く、上腕骨内側上顆裂離骨折と診断されることも多い。一方我々は、内側部野球肘例の両側肘関節高分解能MR画像を比較し、上腕骨内側上顆二次骨化中心の骨折、内側側副靱帯部の高信号所見、尺骨鉤状結節の損傷を合併した例が存在することを報告した(臨床スポーツ2009)。しかしながら、この症例内には急性期例と慢性期例が混在していたため、障害による急性期所見に治癒過程に伴う変化をあわせて評価したものであると推察している。そこで本研究では、初発例の発症後早期にMR画像を撮像し得た成長期内側部野球肘例のMR画像所見を調査し、その急性期の特徴について報告する。

【対象と方法】2009年6月から2010年3月までに投球時の肘関節痛を主訴に来院した小学生野球選手のうち、肘関節内側部に圧痛を認め、肘痛の既往歴がなく、症状出現から3カ月以内に高分解能MR画像を撮影しえた16例のMR画像を評価解析した。年齢8-12歳(平均10±1歳)、症状出現からMR画像撮影までの期間17-71日(平均39日)であった。高分解能MR画像は、オリジナル装具で肘関節伸展位を保持し、上腕骨内側上顆部にMicroscopy coilを設置し撮像した(SIEMENS Magnetom Symphony 1.5T)。FSEプロトン強調画像、GRE T2*強調画像、T2強調脂肪抑制画像の冠状断(FOV60*60)を用いた。

【結果】MR画像にて全例に上腕骨内側上顆二次骨化中心の裂離骨折をみとめた。上腕骨内側上顆の表面に存在する軟骨膜を含む組織と考えられる低信号曲線の変位は全例に認められ、そのうち7例(44%)に内側上顆の骨片付近で断裂を認めた。14例(88%)に内側側副靱帯の近位部に輝度変化をみとめた。T2脂肪抑制画像では13例(81%)に上腕骨滑車や尺骨鉤状結節の骨膜下および軟骨下に高信号領域をみとめた。

【考察】内側部野球肘の発症初期のMR画像の特徴として、上腕骨内側上顆裂離、上腕骨内側上顆の軟骨膜の断裂および変位、尺骨鉤状結節部の骨膜および軟骨下損傷、内側側副靱帯の損傷を認めた。上腕骨内側上顆部の軟骨を覆っている低信号線の変位は、内側上顆の二次骨化中心およびその周囲の軟骨損傷の結果生じたものであると推察した。すなわち、内側部野球肘は、上腕骨内側上顆を構成する骨、軟骨、骨膜に加え、内側側副靱帯、尺骨鉤状結節周囲の損傷が混在しており、肘関節内側部の複合組織損傷と考えられる。

■スポーツ障害シンポジウム「成長期の野球選手に生じる肘・肩の骨軟骨障害」 11月26日(金) 13:45~15:15 B会場(大会議室)

SSI-3 小頭離断性骨軟骨炎で生じる関節症性変化

戸祭 正喜

医療法人川崎病院整形外科

骨端線閉鎖前に離断骨軟骨が病巣から剥脱することで腕橈関節の不適合をきたし、その結果として、橈骨頭の肥大や亜脱臼を生じることがしばしばみられる。

通常は、わずかに腕橈関節の不適合を残したとしても軽度の可動域制限を認めるのみで、スポーツ活動に復帰していくことが多いが、無理なりハビリやスポーツ活動を続行した場合や、剥離した骨軟骨片が大きい、もしくは位置が悪い場合には、安静にしても炎症はなかなか改善せず、継続する滑膜炎の発生により腕橈関節での関節症性変化をきたすことがある。また、外側型小頭離断性骨軟骨炎症例に対する骨釘を用いた離断骨軟骨片固定術の成績で、最終調査時に内側の疼痛を訴え、X線像で腕尺関節の先鋭化を認めた症例が11例中6例(55%)あり、このうち5例は、外側のみが修復し、中央部には不整もしくは骨片が残存していた症例であったことから、腕橈関節の不適合が残存した場合には、腕尺関節部にも圧の上昇などの影響を及ぼすのではないかと推測された。

このように、関節症性変化をきたす原因の一つとして腕橈関節の不適合の存在が考えられる。腕橈関節での関節症性変化が著しい症例においては、有効な治療法は現時点ではないので、骨端線閉鎖前であっても、関節症性変化が進行する症例に対しては、関節症性変化が悪化しないように、腕橈関節除圧術などの腕橈関節の不適合を改善する方法を行うべきであると考えている。

SSI-4 投球によって生じる上腕骨頭後捻の年齢的变化

山本 宣幸

東北大学整形外科

投球肩の外転位外旋可動域は増大し、内旋可動域は減少していることは良く知られている。この原因の一つとして上腕骨頭の後捻の関与が指摘されており、これまで成人野球選手では投球側で後捻角度が増大していることが報告されている。しかし、学童期での報告はほとんどなく、どの時期に後捻角度が変化するかは明らかではなかった。そこでわれわれは小学校高学年から中学生までの野球選手66人の上腕骨頭の後捻を超音波診断装置を用いて調査した(JSES 2006)。その結果、投球側の後捻角度は非投球側に比べ大きく、2次成長期にある学童期から後捻の左右差が生じていることが分かった。また、非投球側で後捻が年齢と共に減少していることも分かった。そこで、この結果を更に検証するために、投球動作を行なわない学童期の利き手側と非利き手側の違いについて調査を行った。小学3年生から6年生の非オーバーヘッドスポーツ選手86人の後捻を計測すると、利き手と非利き手の後捻角度に差はなく、左右とも年齢とともに減少していることが明らかになった。

以上のわれわれの2つの調査結果より、1) 学童期の上腕骨頭の後捻角度は年齢とともに減少すること、2) 繰り返す投球動作により年齢とともに減少するはずの後捻が減少せず結果として投球側に大きな後捻角度が残存することが考えられた。

SSI-5 成長期野球選手における投球側上腕の骨格の特徴について

山本 智章

新潟リハビリテーション病院整形外科

【目的】成長期の投球障害は繰り返しの投球動作による骨端軟骨障害であり、画像所見によって診断される。本研究では少年野球選手に対するメディカルチェックで行った肩および肘関節X線検査から投球側の上肢の特徴について検討した。

【方法】対象は少年硬式野球選手で、10歳~12歳の62名選手で平均年齢は 11.3 ± 0.7 歳である。問診および関節可動域の測定、両肩肘関節の正面単純X線撮影を行なった。肘関節は45度屈曲位での撮影とした。

【結果】肩関節可動域は投球側の2nd外旋可動域の増加、2nd内旋可動域の減少が認められた。X線検査での上腕骨近位骨端線は、非投球側に比べて投球側の骨端線の外側間隙は投球側 2.5 ± 0.6 、非投球側 1.9 ± 0.4 と投球側で有意な拡大が認められた ($p < 0.01$)。肘関節においては64%に上腕骨内側上顆の分裂、分節像が認められた。

【結論】投球動作の繰り返しによって成長期では肩、肘の骨端障害のリスクが高まると考えられている。本研究では両側のX線検査により投球側を非投球側と比較することで、上腕骨近位骨端線および上腕骨内側上顆における投球動作の影響について検討した。疼痛等の臨床症状が無い場合にも上腕骨近位骨端線が開大することや内側上顆の分節、分裂が高い頻度で確認された。成長期における過度の投球動作の危険性を認識するとともに、成長期の肩肘関節痛の野球選手の診察の際には考慮すべき現象と思われる。

■ランチョンセミナー1 11月26日(金) 12:35~13:35 共催: 久光製薬株式会社 A会場(あわぎんホール)

L1 児童虐待～現況と私たちにできること

廣島 和夫

大阪発達総合療育センター南大阪療育園

H.Kempe(1962) は、児童虐待とは、「親や保護者や世話する人によって引き起こされる、子どもに有害なあらゆる状態」であると述べている。

我が国では、平成12年に「児童虐待の防止等に関する法律」(法律 第82号)が定められ、何人も児童に対し虐待をしてはならないこと、また、虐待を受けたと思われる児童を発見した国民は、直ちに児童相談所・社会福祉事務所などに通告しなければならない、と明記されている。

児童虐待の発生頻度は高く、大阪においては、千人に1人(2004)とされている。臨床上、児童虐待を疑わせる所見として、①3歳児以下の骨折、②保護者の述べる骨折原因が曖昧模糊としている、③受傷から受診までに time lag がある、④発育障害、⑤多数の挫創痕、⑥特徴的な骨折の在り方(骨幹端骨折・骨幹部横骨折・新旧混在する骨折など)が挙げられる。

児童虐待を疑う場合には、児童相談所等に通告すると同時に、患児を保護者から隔離すべく入院させることが必要である。多くの児童虐待に診られる骨折の治療に問題を有することは少ない。

虐待を受ける児童側にも虐待側の保護者にもそれぞれ要因があり、そのため虐待を断つことは容易ではない。しかし、被虐待児の予後は悲惨なものであり、心身の発達に大きな影響を及ぼすと同時に虐待者になる可能性も高い。

一般市民にできることとして、①地域において孤立している多くの虐待者を支援すること、②被虐待児を早期に察知すること、③被虐待児の自立支援への協力、④被虐待児の里親になること、などが挙げられる。地域が一体となって支援することにより、児童虐待を減らすことができる。

L2 小児骨系統疾患の病態と治療

藤原 幾磨

東北大学大学院医学系研究科小児病態学分野

近年、骨系統疾患の原因遺伝子が次々と明らかになり、各疾患の病態解明が進んでいる。また、以前は臨床症状や骨X線所見のみで分類されていたものが、原因遺伝子を中心とした疾患分類が行われている (Superti-Furga 2007)。本セミナーでは、骨系統疾患のうち、小児期に治療が行われている幾つかの疾患をとりあげ、その病態及び治療について概説する。

軟骨無形成症はFGFR3遺伝子の点変異により発症し、四肢短縮型低身長を呈する。乳幼児期には、大後頭孔部狭窄による水頭症や頸随圧迫による神経症状にも注意が必要である。低身長に対しては成長ホルモン投与及び脚延長術が行われ、成人身長の改善が得られている。

骨形成不全症は1型コラーゲンの異常により骨脆弱性を来とし、易骨折性、骨変形をもたらす疾患で、最近1型コラーゲン遺伝子以外の原因遺伝子が見つかった。それらはいずれも1型コラーゲン代謝に関わる酵素などであり、やはり骨形成不全症の病態の基本は1型コラーゲン代謝の異常である。内科的治療として根治的治療法はなく、ビスフォスフォネート投与が標準となっているが、その投与法、投与期間などさらに検討が必要である。

低リン血症性くる病はリン利尿因子であるFGF23を中心とした病態が明らかになりつつあるが、未だ解明されていない部分も多い。内科的治療は活性型ビタミンDとリン製剤の併用投与という古典的な治療のみであり、その成績も必ずしも満足できるものではなく、しばしば整形外科的治療を要している。今後、新たな治療法の開発が望まれる。

■ランチョンセミナー3 11月27日(土) 12:15~13:15 共催: エーザイ株式会社 A会場 (あわぎんホール)

L3-1 Relapse of the clubfoot after Ponseti Management

Jose A. Morcuende

Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation, University of Iowa, Iowa City, USA

Clubfoot can be effectively treated with the Ponseti method, but relapses are common if not braced. This study evaluates the long-term natural history of relapses and the effect of foot hyperabduction. Consecutive case-series from 1948 through December 2000. A total of 320 patients (502 clubfeet) were evaluated. None of the patients had previous foot surgery except tendoachilles tenotomy (7%). Two groups were analyzed based on hyperabduction in last cast and brace: Group I: not maximum abduction (n=291). Group II: with maximum abduction (n= 211). 70% of patients were male, 57% had bilateral deformity, and 51% had left side involvement. Clubfoot correction was obtained in 286/291 (98%) of group I and 209/211 (99%) of group II. In group I, 170 (58%) had a relapse compared to 59 (28%) in group II ($p<0.0001$). 91% of relapses occur before the age of five years, but relapses may occur up to eleven years of age. Noncompliance with the brace was similar in both groups (65% vs 61%) and relapses were related to non-compliance ($p=0.001$). Surgical releases decreased from 11% in group I to 4% in group II ($p=0.004$), and anterior tibialis transfer from 51% in group I to 15% in group II ($p<0.0001$). In conclusion, by 5 years of age less than 10% of feet will relapse, but the tendency to may persist until 11 years of age. Maximum abduction of the last cast and brace have significantly reduced relapses and the need for extensive corrective surgery.

■ランチョンセミナー3 11月27日(土) 12:15~13:15 共催: エーザイ株式会社 A会場 (あわぎんホール)

L3-2 How Did I take the Ponseti Method to Uganda with a Public Health Perspective ?

Shafique P. Pirani

Department of Orthopaedics, University of British Columbia, Vancouver, Canada

Ugandan Health systems are constrained with insufficient surgical resources for conventional surgical clubfoot care. There were an estimated ten thousand children with neglected clubfeet in Uganda at the end of the last decade of the last millennium.

An appreciation of the power of the Ponseti method to correct almost all clubfeet without the need for extensive surgery opened the possibility to resolve the problem of the neglected clubfoot in Uganda — providing babies born with clubfeet could be identified at or shortly after birth, referred to a center where they would receive timely and effective care — In other words, Ponseti treatment with a ‘ Public Health Perspective ’ .

This presentation is about the Uganda Sustainable Clubfoot Care Project - a Canadian funded initiative with a purpose to make available in a sustainable fashion, universal, effective, efficient, and safe treatment of the congenital clubfoot deformity in Uganda.

The Project has two desired outcomes.

Outcome 1 (institutional)

By 2010, 80% schools of Higher Learning in Uganda (Medical Schools, Nursing schools, Paramedical Training Schools — that educate and train Uganda's future healthcare workers) will have strengthened capacities to teach how to detect and treat the congenital clubfoot deformity in a sustainable manner within the Ugandan social, cultural and economic context.

Outcome 2 (community)

By 2010, the Ponseti method of treating the congenital clubfoot is integrated within the Ugandan healthcare system such that there will be increased capacity within each of Uganda's district's for detection and treatment. By the end of the project there should be high awareness of the deformity within health care workers and the population, the deformity should be routinely recognized, the infants should be taken for treatment, and the treatment be available and effective with improved treatment for up to of one thousand infants per year.

■ランチョンセミナー4 11月27日(土) 12:20~13:20 共催:株式会社エム・エム・ティー B会場(大会議室)

L4 骨・軟骨の再生-基礎研究から臨床応用へ

吉川 秀樹

大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(整形外科)

骨組織は、骨折の治癒現象に代表されるように、本来豊かな再生能力を有している。自家骨移植や脚延長術は、この自己再生能を生かした外科的治療法である。しかし、小児骨腫瘍、骨感染症、重度の粉碎骨折などで生じた大きな骨欠損に対しては、自家骨では対応できず、バイオマテリアルを用いた骨組織の再生・修復が必要と成る。一方、関節軟骨損傷が生じた場合、早期のスポーツ活動への復帰や、将来の変形性関節症の予防には、軟骨の再生・修復が必要となる。これまで、関節軟骨全層欠損に対しては、骨髄細胞を動員させる骨髄刺激法、骨軟骨柱を移植する骨軟骨移植術、培養軟骨細胞を用いる再生医療が試みられてきたが、軟骨部分損傷や成長軟骨板損傷には未だ有効な治療法が開発されていない。特に小児の成長軟骨板損傷は、重篤な骨の成長障害や変形の進行に陥ることがあるため、新たな治療法の開発が急務である。

骨・軟骨は力学的強度を要する組織であることから、再生の足場としての優れたバイオマテリアルやマトリックスの開発が重要である。また、骨・軟骨損傷を早期に治癒・再生させるためには、足場材料に細胞や蛋白質をハイブリッドさせたtissue engineering技術の開発が求められる。さらに、任意の部位・大きさの骨・軟骨欠損を再生させるため、コンピューターを用いた形態シミュレーション技術の開発が必要である。本講演では、(1)骨・軟骨の再生現象、(2)骨・軟骨再生研究の進歩、(3)骨・軟骨再生医療の現状と将来展望について解説する。

T1-1 ペルテス病発症後の臼蓋後捻についての経時的変化

西田 敦士¹、金 郁喆¹、吉田 隆司¹、細川 元男¹、山田 尚武¹、
琴浦 義浩¹、日下部虎夫²、久保 俊一¹

¹京都府立医大大学院整形外科、²京都第二赤十字病院整形外科

【目的】ペルテス病における臼蓋後捻の生じる時期についての報告はない。そこでペルテス病発症後に経時的に撮像したMR画像またはCT像のaxial像をもとに臼蓋前捻角を計測し、比較検討した。

【方法】1992年6月から2007年11月までに当院で外転免荷装具による保存療法を施行した片側ペルテス病事例の内、複数回のaxial像が得られた33例33股について、その臼蓋前捻角を健側も含めて計測し比較検討した。また、13歳以上まで経過観察できた31例31股については最終観察時単純X線像でcross-over signの有無を判定した。

【結果】発症時平均年齢は7歳2ヵ月(3歳7ヵ月~11歳2ヵ月)、男児31例、女児2例であり、右側16股、左側17股であった。発症後初回のaxial像(発症後平均4.5ヵ月時)における健側臼蓋前捻角は $9.7 \pm 3.2^\circ$ 、患側臼蓋前捻角は $8.6 \pm 3.3^\circ$ と有意差を認めなかったが、最終像(発症後平均40.4ヵ月時)では健側が $9.9 \pm 4.6^\circ$ 、患側が $7.5 \pm 3.6^\circ$ と有意差を認めた($p=0.019$)。Herring分類別では、group Bで初回のaxial像は患健側間で有意差を認めなかったが、最終像では有意差を認めた($p=0.011$)のに対し、group Cでは初回・最終像ともに有意差を認めなかった。cross-over signは31例中19例で認めた(61.3%)。

【考察】axial像を撮像したのはペルテス病発症後比較的初期ではあるが、最終像では臼蓋前捻角は患健側間で有意差を認めるようになり、病初期の段階から臼蓋後捻への変化が生じ始めていると考えた。

T1-2 ペルテス病の臼蓋前捻角の検討：病型と病期について

吉田 隆司¹、金 郁喆¹、西田 敦士¹、細川 元男¹、山田 尚武¹、
塚田 誠¹、張 京²、久保 俊一¹

¹京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科)、

²京都府立舞鶴こども療育センター整形外科

【目的】臼蓋形成不全症やペルテス病など小児期に発症し、成長期には臼蓋後捻を生じている報告が散見されるが、特にペルテス病はその傾向が強いとされる。ペルテス病発症後に経時的に撮像したMR画像またはCT像をもとに臼蓋前捻角を計測し、病型との関係および前捻角の減少する時期について検討した。【方法】1992年6月から2007年11月までに当院で外転免荷装具による保存療法を施行した片側ペルテス病事例中、経時的なaxial像の得られた33例(男31、女2、右16、左17)248画像を用いた。発症年齢は平均7歳2ヵ月(3歳7ヵ月~11歳2ヵ月)であった。病型は、単純X線像のHerring分類を用いた。MR画像またはCT像のaxial像における患健側の前捻角を測定し、病型と発症からの病期について検討した。【結果】Group Aは3例13画像、Bは25例202画像、Cは5例33画像であった。前捻角は、患側で病型順に平均 7.5° 、 7.8° 、 9.2° と増加したのに対し、健側では平均 12.9° 、 9.6° 、 9.1° と減少した。健患側差(健側-患側)は、 5.4° 、 1.8° 、 -0.1° と病型が進行するごとに減少した。患健側ともに、前捻角が発症から経時的に徐々にではあるが減少した。【考察】片側ペルテス病の患側臼蓋は、病型が進行するほど前捻角が大きかったが、健側は逆に小さく、重症例では患側だけでなく健側も前捻角が減少する傾向があった。さらに、ペルテス病患児の前捻の減少は病初期から徐々に進行することが明らかとなった。

T1-3 骨成熟を迎えたペルテス病における大腿骨頭形態評価の試み

中村 順一¹、亀ヶ谷真琴²、西須 孝³、高澤 誠¹、瀬川 裕子³、
若生 政憲³、及川 泰宏³、高橋 和久¹

¹千葉大学整形外科、²千葉こどもとおとなの整形外科、³千葉県こども病院

【目的】

ペルテス病の治療成績は大腿骨頭が球形であるほど長期経過が良好であるという事実に基づいて、Mose法やStulberg分類により評価されることが多い。一方、骨頭の球形度を連続変数として定量的に評価できれば、重症度判定に有用である。本研究の目的は骨成熟を迎えたペルテス病における大腿骨頭形態の定量的な評価を試みることである。

【方法】

保存的に骨成熟まで経過観察したペルテス病41股と健側28股を対象とした。大腿骨頭形態の指標として球形度(% sphericity)、Acetabular Head Index (AHI)とArticulo-Trochanteric Distance (ATD)を測定した。% sphericityは単純X線像で骨頭荷重部に沿う正円を描き、この円の半径と円の中心からhead neck junctionまでの最短距離の百分率と定義した。正面像と側面像でそれぞれ測定した。

【成績】

% sphericityは健側正面平均91.0%、側面平均89.8%であり、患側正面平均60.4%、側面平均63.3%であった。AHIは健側平均81.3%、患側平均73.3%であった。ATDは健側平均16.3mm、患側平均7.3mmであった。% sphericityはAHIおよびATDとそれぞれ正の相関を認めた。

【考察】

Moseは原著の中で「扁平骨頭はより大きな円弧の一部とみなすことができる」と述べている。本研究の結果から、% sphericityは大腿骨頭形態の指標の一つになりうることを示唆された。

T1-4 ペルテス病に対する放置観察法の治療成績

伊藤 順一、君塚 葵、矢吹さゆみ、田中 弘志、瀬下 崇、
柳迫 康夫、坂口 亮

心身障センター整形外科

【目的】 ペルテス病は、基本的に予後の良い疾患であるが、骨頭変形や側方化の遺残した例では、変形性股関節症への移行が危惧される。一般に下肢に生じる疼痛は、初期にはあるが、骨頭核の変形の進行する分節期には軽減していることが多い。このため手術適応の診断時には、手術に対して親の同意を得がたい場合や、年齢、進行度から判断して放置観察法を行う場合がある。ここでペルテス病に放置観察法を行った症例の治療成績を報告する。**【対象と方法】** S58年からH18年まで当センターを受診し、3年以上経過観察が可能であり診療記録が確認できた10例10股を対象とした。男児8例、女性2例、発症時年齢は5歳—8歳(平均7歳)、右が3例、左が7例である。追跡期間は3年2ヶ月—19年3ヶ月(平均8年7ヶ月)であった。**【結果】** 初発症状は、股関節痛4股、大腿部痛3股、膝関節痛2股、跛行1股、であった。最終追跡時の成績はstulberg分類classI—IIIを良好群、classIV、Vを不良群とすると、良好群は計6例であった。このうち、修復期に入る時点で9歳未満であった症例、Herring分類groupB/C以上の症例はすべて良好群に含まれていた。症例のなかでosteochondritis dissecans、早期変形性関節症を来した症例はなかった。**【結論】** 調査数は限定されるが、放置観察法でも6割の症例は骨頭変形が軽度で経過良好であった。特に修復期の年齢が9歳未満、Herring分類groupB/C以上の症例では成績不良例はなかった。

T1-5 広範囲壊死を有する7才以上ペルテス病に対する内反回転骨切り術—早期修復と最終結果の検討—

渥美 敬、玉置 聡、中西 亮介、加藤 英治、渡辺 実、
 柁原 俊久

昭和大藤が丘整形

【目的】広範囲壊死を有する7才以上ペルテス病に対して後外側の修復生存域を臼荷重部に移動する内反回転骨切り術を行い、術後1年以内の早期における修復範囲と術後3年以上経過を追えた症例の最終結果をX線学的に検討したので報告する。【対象および方法】早期修復観察の対象は27例27関節で、手術時年齢は平均8.5才、男児23例、女児4例である。術前病期は壊死期1関節、分節期16関節、再骨化期10関節である。術前正面像では臼荷重部において骨頭はほぼ全域が壊死域であった。内反回転骨切り術の回転角度は平均35度(20-45)であり、内反角度は平均19度(15-25)であった。X線正面像における臼荷重部硬化帯の内外側端における修復範囲を術後3ヵ月、6ヵ月、1年にて検討した。術後3年以上経過例は24関節(3-15年、平均7.2年)であり、骨頭形態をStulberg Classificationにて評価した。【結果】27関節における術後早期の修復域は、3ヵ月では平均65%、6ヵ月で80%、1年で99%の修復域が観察された。24関節における最終観察時の骨頭形態はStulberg Iが4関節(17%)、IIが17関節(71%)、IIIが3関節(12%)であった。【考察】広範囲壊死を有する年長児ペルテス病の治療は困難を要するが、内反回転骨切り術は術後修復が早期に生じ、最終結果も比較的良好な手術法と考えた。

T1-6 ペルテス病超重症例に対する大腿骨屈曲骨切り術の短期成績

西須 孝¹、瀬川 裕子¹、若生 政憲¹、及川 泰宏¹、中村 順一²、
 亀ヶ谷真琴³

¹千葉県こども病院整形外科、²千葉大学大学院医学研究院整形外科学、
³千葉こどもとおとなの整形外科

【はじめに】ペルテス病重症例に対し、1989年より大腿骨内反骨切り術を行ってきたが、中期成績では約1/3の症例において十分な改善が得られていなかった。そこでこのような超重症例に対し、1999年から大腿骨内反骨切り術と骨盤骨切り術の合併手術を行ってきたが、短期成績では約1/3の症例は合併手術を行ってもなお十分な改善が得られていないことがわかった。今回我々は、このような超重症例に対し大腿骨屈曲骨切り術(POTOF)を試みたので、その短期成績について報告する。【対象と方法】対象は2009年12月以降に本手術を行ったペルテス病の4例4股である。手術時年齢は9-12歳、Catterall分類は3群が3股、4群が1股、Herring分類はB/Cが1股、Cが3股であった。手術成績は短期であるがMose法を用いて評価した。【結果】Mose法ではfairが2股、poorが2股であった。全例、正面像では正円に近い輪郭が得られていたが、側面像では前方に陥凹がみられた。【考察】containment療法では救えない症例に対しては、渥美らが提唱してきた内反回転骨切り術のコンセプトである「生きた骨を荷重面にもってくる」手術が必要と考えた。術式としては当科で十分な経験のあるPOTOFを採用した。POTOFでは内反しなくともviable boneが荷重面に移動されるが、圧潰部は前方へ移動する。短期成績では、X線正面像では劇的に円形度が改善したが、側面像では前方に陥凹がみられていた。

T2-1 リーメンビューゲル法で整復されない先天性股関節脱臼 ー整復前超音波診断の検討ー

岩田 浩志、服部 義、北小路隆彦、松下 雅樹

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)で整復されなかった先天性股関節脱臼例を検討し、整復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22年5月までの間、生後6ヵ月以前の先天性股関節脱臼・亜脱臼に対して整復前に超音波検査を行い、RB法にて治療した84例90股。【方法】整復前超音波診断はGraf法で行った。RB装着後は前方法で骨頭位を確認し、股関節肢位を調整した。Graf法における新しい指標として超音波軟骨性臼蓋骨頭被覆率(以下US臼蓋被覆率)を計測し、整復群と非整復群の比較検討を行った。【結果】90股中18股は整復されなかった。(整復率80%) TypeIV7股中6股、TypeIII68股中12股は整復されなかった。TypeIIIの整復群と非整復群におけるUS臼蓋被覆率は、整復群平均66.4%に対して非整復群平均47.5%であった。明らかなペルテス様変化(以下ペ変)を認めたものはなかった。【考察】RB非整復例では整復前超音波診断においてGraf TypeIV やTypeIIIのUS臼蓋被覆率が50%未満のことが多い。これらの症例ではRBによる整復に固執することなく、難航すればオーバーヘッドトラクション法などの選択も視野に入れるべきと思われる。RB整復の限定は今回ペ変が生じなかった一要因と思われた。

T2-2 Graf分類type IV DDHにおける観血的整復術にいたる割合 ー治療的観点におけるトラクションテストの検討ー

伊藤 亮太、斉藤 進、扇谷 浩文、関原 力

昭和大学藤が丘病院整形

【目的】Graf分類type4うちRbにて整復できる症例とできない症例を超音波検査にて判定できるか否かを検討した。【方法】対象は平成10年以降に来院したType4の症例24例26関節(男児3例4関節、女児21例22関節)であり、Traction test(超音波検査中の下肢の徒手牽引)にて骨頭が下がりType3に近い画像に変化する症例をType4-3、変化しない症例をType4-4とした。4-3は検査の翌週にRb装着とし、4-3はお襠褌交換時の仙骨圧迫法や徒手牽引を施行後Rb装着とした。一度のRbにて整復されない際には1か月のRb除去後、再装着を施行した。これらの症例を最終的に整復を得た治療方法でOR(open reduction), MR(manual reduction), 再Rb、Rbの4つに分けretrospectiveに検討した。【成績】初診時の週齢は3.7週から76.3週齢で平均は28.0週齢であった。Type4-3は12関節(OR3関節, MR3関節, 再Rb2関節, Rb4関節)、Type4-4は15関節(OR13関節, MR1関節, 再Rb0関節, Rb1関節)であった。【結論】Type4-3症例の75%はOpen reductionなしで整復が可能があり、Type4-4症例を整復するには事前の十分な牽引が必要でOpen reductionになる可能性が高い。よってType4においてtraction testはOpen reductionなしで整復可能か否かの判定に有用であると考えられる。

T2-3 リーメン・ビューゲル法で整復困難な先天性股関節脱臼の検討

山田 尚武¹、金 郁喆¹、吉田 隆司¹、岡 佳伸¹、細川 元男¹、
琴浦 義浩¹、中瀬 雅司¹、西田 敦士¹、日下部虎夫²、久保 俊一¹

¹京都府立医科大学大学院運動器機能再生外科学(整形外科)、

²京都第二赤十字病院整形外科

【目的】リーメン・ビューゲル法(以下RB法)により整復困難であった要因について検討した。
【対象および方法】1997年から2008年までにRB法を施行した28例30関節(男児2例、女児26例)を対象とした。RBの整復率、装着開始時期、単純X線正面像における山室のa値とb値、および α 角とOE角を計測した。【結果】24関節(80%)で整復が得られた(整復群)が、6関節(20%)は整復不可(非整復群)であった。RB装着開始時期は、整復群で生後平均16.1週、非整復群16.9週で、両群間に有意差を認めなかった。a値は整復群で平均10.0mm、非整復群平均6.9mmであり有意差を認めなかった。一方、b値は整復群で平均9.0mm、非整復群平均13.2mmで有意差を認めた。 α 角は整復群で平均34.8°、非整復群平均39.7°、OE角は整復群で平均8.5°、非整復群平均20.5°であり、両者とも有意差を認めた。RB法で整復の得られなかった全症例に対し牽引を行い、5例は牽引により整復され、1例に観血的整復術を施行した。【考察】他の報告ではa値が有意に整復群の方が低く、5.0mmがRB法の境界値と述べているが、われわれの症例ではa値が7mm以上、b値は12mm以下であれば、100%整復されている。OE角はばらつきがあるが、 α 角が33°以上の場合、整復されない可能性が高い。以上の結果からa値は7mm以下、b値は12mm以上、 α 角は33°以上はRB法では整復されない可能性がある。

T2-4 RBで整復可能/不可能は推測可能である

二見 徹¹、尾木 祐子¹、片岡 浩之¹、共田 義秀¹、太田 英吾¹、
原田 有樹¹、中村千恵子¹、丸木 仁¹、鈴木 茂夫²、高瀬 年人³

¹滋賀小児センター整形外科、²水野記念病院整形外科、³たかせ整形外科

【目的】当院では超音波前方法により、RBにより骨頭壊死の発生が懸念される鈴木のtypeBと整復不能であるtypeCはRB装着の適応外としてきた(Suzuki JBJS-B 1996 p631)。RBでは整復不能であると判断できるtypeCの病態と経過について述べる。【方法】1995-2005.6月までに加療し、5年以上の経過観察が可能であった、1歳未満のDDHで治療開始時typeCの71人73股(女59, 男12人)を対象とした。治療開始時月齢は2-11ヵ月、平均5.4ヵ月であった。全例に開排位持続牽引法(FACT)を用いて整復を行った。治療に至る経緯と成績を調査した。【結果】全例FACTにより整復可能であった。入院期間は平均56日(24-142)を要したが、再脱臼や平均8.2年(5-15)の経過観察において壊死の合併は認めていない。当院受診前に他施設で治療された42人(59%)の内訳はRB:37(52%)、牽引治療:4、ギプス:2人(牽引+ギプス:1)であった。MRIでは整復後1ヵ月以内に求心性が顕著に改善していた。【結論】一般に我が国ではRBで整復できないDDHは15-20%といわれているが、これらは整復されないtypeBとRBではno chanceのtypeCより成ると思われる。一方、typeBはRBにより78%整復可能であるが、整復された1/3に壊死を生じ(Suzuki 1996)、typeBでRBにより整復されない22%は装着後さらにtypeCに進展するリスクがある。今回の調査でも52%にRB装着の既往があり、RB装着後のtypeCは治療に難渋することが多く、慎重なRB装着の適応が望まれる。

T2-5 当施設における難治性股関節脱臼に対する開排位持続牽引法の経験

田村 太資¹、川端 秀彦¹、北野 元裕²、和田麻由子³、松井 好人⁴、
杉田 淳¹、松村 宣政¹

¹大阪府立母子総合センター整形外科、²大阪医療センター整形外科、

³住吉市民病院小児整形外科、⁴富山大学整形外科

【目的】当施設で先天性股関節脱臼に対して実施している開排位持続牽引法（以下FACT法）の治療成績について検討する。【対象及び検討方法】2002年以降にFACT法で脱臼整復を行った65例71股中、歩行開始後まで経過観察可能であった57例61股を対象とした。対象症例に対し、牽引前治療、牽引期間、整復の可否、合併症、治療経過などについて検討した。【結果】FACT法実施前にリーメンビュージェル法（以下Rb法）を施行していたのは35例36股だった。FACT法1回目での整復は41例42股（整復率68.8%）で、2回目での整復が6例6股で、3回以上の牽引で整復された症例はなかった。FACT法で整復不能例は10例10股あり9例9股で広範囲展開法による観血的整復を実施した。歩行開始後の症例は7例7股あったが、6股でFACT法による整復が可能であった。Rb法を実施せずFACT法のみを実施、整復後にペルテス病様変形を来した症例はなかった。経過観察中補正手術を実施したものは8例9股あった。FACT法による脱臼整復後に亜脱臼の進行を認めたものが22例22股あり、多くが歩行開始時期に進行していた。【考察】外来でRb法不成功症例あるいは歩行開始後症例に対しFACT法を実施し、重篤な合併症を認めることなく一定の効果を得ることができた。一方脱臼整復後に一時的な外方化を認めた症例が36%存在し、今後の課題と考えられる。

T2-6 先天性股関節脱臼診断遅延例の治療成績

根本 菜穂、平良 勝章、山口 太平

埼玉県立小児医療センター

近年先股脱は減少してきているが、歩行開始後に発見される診断遅延例は少なからず存在する。当院で加療を行った診断遅延例のうち、脱臼整復後5歳以上に達した例を検討し初期治療、X線学的評価（5歳時の臼蓋角・CE角）、補正手術の有無について調査した。【対象】開院以降当院で加療をおこなった診断遅延例は45例46股であり、このうち脱臼整復後に5歳以上に達した例は28例29股であった。男児6股、女児23股、診断時年齢10カ月～3歳5カ月（平均1歳8カ月）である。【結果】初期治療：Rb1股、OHT1股、徒手整復（CR）7股、観血的整復（OR）19股、徒手整復+salter1股。全体の5歳時臼蓋角：28.2度、CE角：13.2度であった。そのうち補正手術を施行したのは5股（CR1股、OR4股）であり、CRの5歳時臼蓋角：27.8度、CE角：13度、ORの5歳時臼蓋角：28.2度、CE角：12.8度と両群間に有意差はなかった。【考察】診断遅延例の場合のちに補正手術を必要とする例が多く、年長児の場合は骨切り術を含めた一期的手術を行う施設もある。当院での調査結果は5歳時臼蓋角：平均28.2度、CE角：13.2度と股関節の発育は良好であり補正手術を要した例は5例（17%）であったことから従来どおり学童期以前まで保存的に経過観察し、遺残性亜脱臼を呈する例に対して選択的に補正手術を施行すべきと考える。

T2-7 Riemenbugel法整復不能例に対するLudloff法の長期成績岡野 邦彦¹、榎本 寛²、高橋 克郎³、穂積 晃⁴、尾崎 誠⁴、
進藤 裕幸⁴¹長崎医療センター整形外科、²水辺の森・整形外科クリニック、
³高橋整形外科クリニック、⁴長崎大学整形外科

【目的】現在、日本での先天性股関節脱臼(先股脱)に対する治療の第一選択はRiemenbugel(Rb)法である。我々は、Rb 整復不能例に対して、全身麻酔下の徒手整復を試み、整復不能、または、整復保持が困難と判断した例に対する最終手段として観血的整復術をおこなってきた。今回はRb 整復不能例に対して Ludloff法による観血的整復術をおこなった例を調査し、治療方法としての妥当性を評価した。【対象および方法】Rb 整復不能例に対し Ludloff 法による観血的整復術をおこない、10年以上X線学的に経過観察可能であった22例23股(女19股、男3股)。手術時平均年齢は8.7ヵ月(6~12ヵ月)、平均経過観察期間は15.4年(10~22年)であった。調査時のX線を使用し、Severin分類による遺残性亜脱臼の発生頻度を調査した。【結果】調査時におけるSeverin分類はgroup I,IIが13股、group III-Vが8股、術後10年以内に補正手術を受けていた症例が2股であった。【考察】一生、人工関節に頼らず、自分の骨で痛み無く歩行する事が治療の最終目的であることを考えると、小児期の治療法の妥当性は長期成績で判断する必要がある。Rb整復不能例に対するLudloff法の長期的にみた成績良好例は57%であり、満足できるものではなかった。

T2-8 发育性股関節脱臼に対する広範囲展開法による観血的整復術の成績中村 正則¹、助崎 文雄²、稲垣 克記²、宮岡 英世³¹昭和大横浜市北部病院整形、²昭和大整形、³山梨赤十字病院

【目的】发育性股関節脱臼に対する広範囲展開法で加療した症例の臨床経過を調査して問題点などを検討した。【対象および方法】当科および関連病院にて施行した広範囲展開法のうち手術時年齢が3歳未満の症例で6年以上経過観察した25例26関節を対象とした。全例女児、手術時年齢は平均15ヵ月。観察期間は平均118ヵ月である。右側9例、左側15例、両側例1例であった。これらの最終観察時におけるX線学的評価をSeverin分類で評価した。【結果】CE角は平均20度、Sharp角は平均47度と対側とほぼ同等であった。Severinの分類ではGroup 1 aが7、2 aが8、2 bが3、3が5、4 aが1、4 bが2関節であった。ペルテス病様変形を2関節認めた。1、2の良好例は69%であった。また術後臼蓋形成不全に対する補正手術を1症例に施行した。【考察】長期経過例は少ないが、Severinの分類でGroup 1、2が69%とおおむね良好な成績であったといえる。しかし、術後経過中に外方偏位を呈し、治療に難渋する症例も経験した。今後もさらに症例を検討する。

T3-1 A proposal for classification of complete displaced supracondylar humeral fracture in children

Han Sang-ho、Park Soo-sung

Dept. of Orthop., Children's hospital of ASAN medical center, Medical college of Ulsan Univ., Seoul, Korea

Background: Gartland classification is widely used as supracondylar humeral fracture in children, but there is a limitation that the classification is too inclusive to evaluate prognoses in Gartland type III supracondylar humeral fracture in children. The purpose of this study is to provide a new classification of the fracture levels for the proper evaluation of complete displaced supracondylar fracture in children.

Method: We retrospectively examined 165 patients (165 fractures) with supracondylar humeral fracture in Gartland type III, who were presented to our institution from May 1998 to December 2008. As shown on the lateral radiograph, we classified each fracture in upper, middle, and lower parts of the supracondylar humeral fracture as type A, B and C. Clinical outcomes of each type were evaluated by the Flynn's grading system. Radiographic outcomes were measured with Baumann's and humeral-ulna angles.

Result: Based on the Flynn's classification, all patients' clinical outcomes were evaluated in the early outcome (post operation 8~12 weeks), the final outcome (post operation 1year). According to the Flynn's grading system, type A obtained poor in 1 case and excellent in the remaining cases for the early outcome, and excellent in all cases for the final outcome. Type B obtained excellent in 65 cases, good in 32, fair in 20, and poor in 17 for the early outcome and excellent in 111, good in 17, fair in 4, and poor in 2 for the final outcome. Type C obtained excellent in 1 case, fair in 1, and poor in 10 for the early outcome and excellent in 4, good in 1, fair in 3, and poor in 4.

Conclusion: According to the suggested classification, Prognoses depend on the level of the fracture in complete displaced humeral supracondylar fracture in children. Surgeon should give attention to make anatomical reduction and take early ROM exercise in the low level type, as type C relatively has higher possibility of obtaining poor result, compared to other types.

T3-2 上腕骨顆上骨折に対する経皮的pinning症例の治療成績

雨宮 昌栄、吉川 一郎、渡邊 英明、星野 雄一

自治医科大学整形外科

【目的】 当院における小児上腕骨顆上骨折症例に対し、全身麻酔下での整復、pinning固定を行った症例を調査、検討すること。【対象・方法】 2000年1月から2010年6月までに当科で治療した上腕骨顆上骨折の症例のうち、6か月以上経過観察できた18例18骨折を対象とした。受傷時平均年齢6.4歳、男児12例、女児6例、患肢は右10例、左8例であった。18例全例いずれも受傷後1週間以内に手術を行った。平均経過観察期間は13か月であった。骨折型は阿部分類1型1例、2型5例、3型7例、4型5例であり、このうち開放骨折はなく、明らかな神経血管損傷を合併したものは無かった。1例を除いてcross pinningを行った。評価項目として、骨癒合時(術後約6週)と最終調査時の単純X線からcarrying angle (CA)、Baumann angle (BA)、tilting angle (TA)を計測し、最終的な臨床評価はFlynnの評価基準を用いた。【結果】 単純X線の評価は、骨癒合時においてCA平均176°、BA平均15.5°、TA平均28.5°、最終調査時においてCA平均174°、BA平均15.3°、TA平均34.1°であった。最終調査時のFlynnの評価基準において外見の要素はexcellent 9例、good 6例、fair 3例、機能的要素はexcellent 8例、good 7例、fair 2例、poor 1例であった。【結論】 単純X線上、健側との比較ができなかったものの、TAがやや小さい症例が目立った。しかし、CA、BAは正常で内反肘を来した症例はなく、臨床的には概ね良好な成績であった。

T3-3 小児上腕骨外顆骨折に対する肘関節後外側進入、経皮ピンニング法

神庭 悠介、川那辺圭一、池口 良輔、石原芙紗子

神戸中央市民病院

比較的転位の大きい小児上腕骨外顆骨折に対する手術法として、肘関節後外側進入で、骨折部を観血的に整復した後、経皮ピンニングで固定する方法を施行した。症例は10例で、年齢は2~9歳(平均5歳)。男児7例、女児3例であった。Wadworthの分類で2型が4例、3型が6例。手術時間は28~68分(平均47分)であった。術後神経麻痺の発生はなかった。術後観察期間は、4週~4年と幅広く、現在も観察中である症例も含まれていた。観察期間中の経過は、良好であり、全例可動域制限は認められなかった。観察期間最終のCarrying angleは165~175度(平均171度)で目立った肘変形は、認められなかった。小児上腕骨外顆骨折は、術後転位を起こしやすいため、初回手術時に適切な整復位と固定性が求められる。肘関節後外側進入で、骨折部へ到達し、骨折部を直视できれば、確実な整復位を得ることが容易になる。整復後、透視下に経皮的にkirschner 鋼線を2~3本刺し骨折部を固定する。経皮的にkirschner鋼線を刺入することは、ピン感染のリスクはあるが、無麻酔で抜釘可能で、tension band wiring法やwireを皮内に埋め込む方法よりも低侵襲といえる。ただし、外顆部後外側は栄養血管が通り、外顆部の骨を剥離することは、術後肘変形を促すリスクを高めるため、これら症例の長期観察が必要となる。

T3-4 肘関節周辺骨折の治療経験中川 敬介¹、北野 利夫¹、森田 光明¹、和田麻由子¹、池田 幹則²、
矢野 公一²、米田 昌弘²、香月 憲一²¹大阪市立総合医療センター小児整形外科、²大阪市立総合医療センター整形外科

【目的】当院での小児肘関節周辺骨折の治療症例を後ろ向きに調査し、その傾向、経年的な変化などについて検討した。【対象】2003年1月から2010年7月末までに当院で加療した小児肘関節周辺骨折を対象とした。【結果】治療症例数は計125例であった。男児90例、女児35例、平均年齢は6才6ヶ月であった。症例数の多い順に、上腕骨顆上骨折68例(手術51例・保存17例)、上腕骨外顆骨折40例(手術30例・保存10例)、新鮮モンテジア骨折8例(手術4例・保存4例)、上腕骨内上顆骨折5例(手術5例)、上腕骨小頭骨折2例(手術2例)、橈骨頭骨折1例(保存1例)、上腕骨遠位骨端線損傷1例(保存1例)であった。一般的な肘関節周辺骨折の部位別分布と同じく、上腕骨顆上骨折および上腕骨外顆骨折が多かった。各年度の症例数は03年9例、04年15例、05年15例、06年11例、07年15例、08年11例、09年28例、10年22例と、近年症例数が増加傾向にあった。【考察】当院での小児肘関節周辺骨折の治療症例数は近年増加傾向にある。また、当院の性格上、複雑な骨折型の骨折や多発外傷に伴う骨折も散見された。これらの理由としては、当院には小児整形外科医、手外科医、救急医が常勤していること、昨今の医療情勢により、一般病院での小児の全身麻酔下での手術が行いにくい傾向にあること、保護者が大病院での治療を希望することが多くなっていることなどが挙げられる。

T3-5 小児上腕骨遠位端骨折に対する肘関節前方進入法の有用性

友利 裕二、佐久間行雄、本田 雅則

明理会中央総合病院整形外科

【目的】肘関節前方進入法を用いた小児上腕骨遠位端骨折の治療成績について報告する。【対象】2006~2010年の間に観血的骨折整復固定術が必要であった14歳以下発症の上腕骨遠位端骨折6例(男4、女2)である。初診時年齢は3~10歳(中央値6)、術後経過観察期間は5~12ヵ月(中央値8ヵ月)、骨折型は顆上骨折5例、顆間T骨折1例であった。観血的骨折整復固定が必要となった原因は神経麻痺3例、整復不能2例、関節内骨折1例であった。以上の症例に対し術後合併症、関節可動域、Baumann角(以下BA)、Carrying angle(以下CA)、Flynnの評価基準について調査した。【成績】術後合併症は認めず、関節可動域は伸展平均8.3°、屈曲平均138.3°であった。BAは健側BA67~74°(中央値67.5)に対し患側BAは66~75°(中央値69.5)、CAは健側CA8~16°(中央値12.5)に対し患側CAは8~14°(中央値10)で、Flynnの評価は全例Excellentであった。【結論】小児上腕骨遠位端骨折は非観血的整復・経皮ピンングが標準治療であるが、神経麻痺合併例や骨折部整復不能例、関節内骨折例では観血的治療が必要となる。肘関節前方進入法は神経血管束の確認が容易で整復阻害因子を確実に除去でき、肘関節皮線と一致させることで美容面でも満足度が高い。また骨折部を母指で触知することで透視下では整復が難しい回旋変形を正確に整復することができ、内反肘などの術後合併症を予防する上でも非常に有用な進入法である。

T4-1 先天性内反足における従来法とPonseti法の初期治療成績の検討

山口 太平、平良 勝章、根本 菜穂

埼玉県立小児医療センター整形外科

【はじめに】当科における先天性内反足の初期治療成績を従来法とPonseti法について比較検討した。

【方法】従来法は全ての変形を徐々に矯正し、矯正ギプスを10回前後行った後、Denis-Browne装具を装着する。Ponseti法はPonsetiグループの方法に準じ、矯正ギプスを4~5回行い尖足矯正はアキレス腱皮下切腱術を行なった後、外転装具を装着する。生後約9カ月で評価し軟部組織解離手術が必要となった時点でPonseti法から従来法に変更した。

【対象】2006年4月以降に当科を初診した特発性先天性内反足41例60足を対象とした。従来法群は17例24足(右6足・左4足・両側7例)、Ponseti法群は24例36足(右7足・左5足・両側12例)であった。

【検討項目】生後9ヶ月前後における単純X線像(正面距踵角、距骨第1中足骨角、側面距踵角、側面脛踵角)と矯正手術の回避率(Ponseti法におけるアキレス腱切離を除く)を検討した。

【結果】単純X線像において側面脛踵角でPonseti法は平均61度と従来法の平均85度に比べ優れており、有意な差を認めた。正面距踵角、距骨第1中足骨角、側面距踵角では有意な差を認めなかった。軟部組織解離手術の回避率はPonseti法が97.2%と従来法の45.8%に比べて高かった。

【結語】Ponseti法は、側面脛踵角で有意差をもって良好であり、軟部組織解離手術が回避できる可能性が高い。

T4-2 Ponseti法とKite法の治療成績について

岡田 慶太¹、滝川 一晴¹、藤本 陽¹、芳賀 信彦²、田中 弘志³

¹静岡県立こども病院整形外科、²東京大学リハビリテーション科、

³心身障害児総合医療療育センター 整形外科

【目的】2005年より導入したPonseti法の治療成績を検討し、以前行っていたKite法と治療成績を比較すること。【方法】Ponseti法により治療を行った患者のうち1年以上経過観察している39名59足を対象とした。調査項目はギプス矯正回数、アキレス腱皮下切腱の有無、変形再発率、手術治療の有無及び時期などとした。また1996年から2004年までKite法で治療を行った37名51足を比較検討した。経過観察期間に違いがあったため、6歳未満での治療成績の比較を行った。【結果】治療開始時期は二群間に差はなかった。Ponseti群ではアキレス腱皮下切腱を88%で行った。Ponseti群とKite群の比較ではそれぞれギプス矯正回数6、8回、10、8回、再発率 35.6%、70.6%、距骨下関節全周解離0足、17足、後内側解離1足、8足、前脛骨筋外側移行術3足、3足となっていた。2歳未満での手術数1足、24足と圧倒的にPonseti法が優れていた。【考察】Ponseti法は先天性内反足に対し幼児期での手術を回避し、足部の柔軟性を保つ有効な治療方法であった。短期的にはKite法より良好な成績が得られており、治療期間の短縮も含め非常に優れた方法である。しかしながら経過観察する中で、再発症例は増加傾向にあり、手術療法や装具療法を含め歩行開始後の治療方法について今後も検討していく必要がある。

T4-3 当センターにおける先天性内反足に対する治療成績の比較

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

滋賀小児センター整形

【目的】 一次性先天性内反足に対するPonseti法の短期治療成績と、Ponseti法導入前の方法(従来法)による治療成績を比較検討する。【対象・方法】 2000年から2009年に当科で初期治療を行い、歩行開始以降まで経過観察可能であった54例77足を対象とした。Ponseti法を行った群(Ponseti法群)は、26例36足(男児19例、女児5例)、片側罹患16例、両側罹患10例であった。従来法を行った群(従来法群)は、28例41足(男児17例、女児11例)、片側罹患15例、両側罹患13例であった。これらの症例について、徒手矯正・ギプス治療後の変形の遺残・再発に対して行われた治療について検討した。【結果】 Ponseti法群では、23足(64%)に対し、平均5ヶ月でアキレス腱切離術を行っていた。さらに、変形の遺残・再発に対して、後方解離術を1足(4%)、距骨下全周解離術を3足(13%)に行っていた。一方、従来法群では、25足(61%)に対し平均6ヶ月で後方解離術、9足(22%)に対し平均1歳9ヶ月で距骨下全周解離術を行っていた。【結語】 従来法では、83%の症例に解離術を要したが、Ponseti法導入後に解離術を要したのは14%と、明らかな減少が認められた。

**T4-4 先天性内反足に対するPonseti法の初期治療成績
—距骨下全周解離術施行例との比較—**

金城 健、後藤 昌子、小池 洋一、今村 格、大沼 正宏、
大山 正瑞、北 純

仙台日赤整形外科

【目的】 先天性内反足に対するPonseti法(以下P法)の初期治療成績をP法導入前治療群の成績と比較検討する。【方法】 生後早期からP法で治療を行い足部外転装具が終了する4歳以後に最終経過観察した12例17足(P群)と、3ヵ月の矯正ギプス+D-B装着後、1-2歳時に距骨下全周解離術を行った15例24足(CSR群)、さらにP群・CSR群の片側例のいわゆる健足13例13足をN群とし、4-6歳時での臨床所見とX線像を比較した。検討項目は足関節背屈角、底屈角、X線でのAP距踵角、最大背屈側面距踵角、脛踵角、距骨高、距骨長、他10項目であり統計学的手法を用いて検討した。【結果】 平均年齢はP群4.9歳、CSR群5.1歳、N群5.1歳であった。臨床的項目ではP群とCSR群に大差はなかった。P群/CSR群/N群のX線検討項目の平均値は、側面距踵角33.6/31.3/47.3、脛踵角65.7/65.6/51.2、距骨高17.0/15.6/18.8、距骨長28.6/28.9/33.79、距骨高比59.6/54.2/55.9、踵骨長/脛骨遠位骨幹端径比は1.55/1.45/1.68であった。P群の1足が4歳7ヶ月で後方解離術を施行した。【考察・結語】 臨床所見ではP群とCSR群は同等の成績が得られた。X線計測ではP・CSR両群とも足根骨への障害が存在したが、CSR群の方が高度であった。

T4-5 Ponseti法と3次元的同时矯正法の違い

垣花 昌隆、大関 覚

獨協医科大学越谷病院整形外科

【はじめに】踵骨に背屈・外反・外旋力を同時にかけて距骨下関節の運動軸にそって3次元的に踵骨を回旋させる北大の3次元的同时矯正法(3D法)からはじめに前足部の回内変形を矯正し、アキレス腱に伸展力をかけずに前足部を外転することで、距骨下関節で踵骨を回旋させるPonseti法(P法)に変わりおこった変化を検討した。【症例・方法】1993年以降当科で治療した先天性内反足の患者は65例で、生後3ヶ月までに初期治療が行えたのは38例59足であった。2002年までは3D法を22例33足に行った。2003年以降は19例29足にP法による矯正を行った。1歳までの正面TC角、側面TC角、脛踵角、Mearry角を経時的に比較した。【結果】Mearry角では両群間に有意差はなかった。しかし正面TC角(32.3 ± 11.7 vs 42.6 ± 6.9)、側面TC角(23.7 ± 11.0 vs 34.1 ± 7.1)、脛踵角(85.7 ± 27.5 vs 60.1 ± 13.4)でP法で有意に良好な矯正を示した。【考察・まとめ】3D法では前足部の回内変形が残存する症例が散見されていたがP法ではよく矯正されていた。P法は初回矯正時に足底筋の低形成による前足部の回内変形を矯正して凹足と内転変形を矯正する。その後足部を底屈させたまま前足部を徐々に外転させる。はじめに後足部に対する前足部の回内変形を矯正することがよい成績を得るカギとなる。

T5-1 先天性内反足に対するPonseti法の治療成績 —5年以上経過した症例について—

衣笠 真紀、薩摩 真一、小林 大介、井上 美帆

兵庫県立こども病院整形外科

【目的】先天性内反足に対して、当院でponseti法を施行し5年以上経過した症例についてその治療成績を検討すること。【方法】2003年7月から2005年7月の間に当科を初診した、先天性内反足症例のうち、ponseti法に準じて治療を行い5年以上経過観察し得た16例20足を対象とした。対象の内訳は女3例3足、男13例17足で右側罹患10例、左側罹患10例であった。生後9ヶ月時単純X線検査の評価を行った。5年以上の経過観察の中で、追加手術を施行した症例と施行しなかった症例について比較検討した。【結果】初診時日齢は平均29日(8~128日)、初診時のDimeglio scoreは平均12.1点(4~17点)であった。矯正ギプス施行回数は平均5.4回(3~6回)であった。矯正ギプスの後にアキレス腱切腱を要したのは18足(90%)であった。生後9ヶ月時におけるレントゲン計測値の平均は、正面像で距踵角32.7度、側面像で距踵角28.1度、脛距角101度、脛踵角74.8度であった。5年以上の経過観察期間において4足(20%)に追加手術を要した。そのうちさらに2回目の追加手術を要したのは3足であった。2足は後方解離(PR)術後に後内方解離(PMR)を要し、1足はPMR後に下腿回旋骨切り術を要した。【結論】ponseti法で加療し5年以上経過した時点で、観血的手術の回避率は80%であった。

T5-2 Ponseti法による先天性内反足の治療成績 —全身性疾患や合併奇形の有無による成績の比較—

鬼頭 浩史¹、北小路隆彦²、金子 浩史¹、馬淵 晃好¹、三島 健一¹、
石黒 直樹¹

¹名古屋大学整形外科、²あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】全身疾患や合併奇形を伴った先天性内反足(CTEV)(nonidiopathic CTEV: NIP-CTEV)に関するPonseti法による治療成績の報告は少ない。本研究では、NIP-CTEVの治療成績を合併症のないCTEV(idiopathic CTEV: IP-CTEV)と比較して、Ponseti法の有用性を検討した。【方法】当院においてPonseti法により初期治療を行ったCTEV症例のうち、1年以上経過観察し得た40例58足を対象とした。IP-CTEVは31例44足、NIP-CTEVは9例14足で、多発性関節拘縮症および指趾奇形の合併がそれぞれ2例、二分脊椎、絞扼輪症候群、巨大結腸症、染色体異常、骨系統疾患の合併がそれぞれ1例ずつであった。両群においてcast開始時期、cast回数、追加手術の有無、1歳時におけるX線学的パラメーター(正面距踵角および足関節最大背屈位での側面脛踵角と側面距踵角)を統計学的に比較検討した。【結果】cast開始時期に両群間で差はなかったが、cast回数はIP-CTEVが6.0回、NIP-CTEVが7.6回でNIP-CTEV群で有意に多かった。追加手術を要したものはIP-CTEVで2足(4.5%)だったのに対し、NIP-CTEVでは7足(50%)であった。正面距踵角は両群で差を認めなかったが、NIP-CTEVでは側面脛踵角が有意に大きく(IP-CTEV: 59.9°、NIP-CTEV: 70.7°)、また側面距踵角は有意に小さかった(IP-CTEV: 32.9°、NIP-CTEV: 26.1°)。【結論】IP-CTEVに対してPonseti法は有用であるが、NIP-CTEVでは治療に難渋することが多い。

T5-3 当科における先天性内反足再発例の手術治療成績

眞鍋 裕昭、高橋 光彦、川崎 賀照、安井 夏生

徳島大学整形外科

【目的】当院では内反足に対してPonseti法を用いて治療を行い、良好な成績を得ている。しかし、内反足では一旦改善が得られてもしばしば再発が認められる。今回、Ponseti法後の再発症例に対して手術を行い、その治療成績について報告する。【症例】当院でPonseti法を用いて治療した13例19足のうち変形の再発を認めた2例3足である。1例目は両内反足の診断で生後早期からPonseti法を行い、改善が得られていたが、装具装着が不十分であり、足部の内転変形と足関節背屈制限が再発した。6歳4カ月の時点で前脛骨筋の外側移行とアキレス腱延長を行った。2例目も生下時より先天性内反足と診断され、Ponseti法により改善したものの、2歳以降は装具療法も不定期になり、主に前足部の内転変形の再発を生じたために5歳9カ月の時点で前脛骨筋の腱移行術を施行した。現在2例とも術後1年以上経過したが、変形再発はなく自動背屈20°程度まで可能である。【考察】緒家の報告によるとPonseti法で治療後の再発は10%前後と言われている。再発は装具装着不良が要因として挙げられており、今回の検討でも同様であった。今回の検討では、Ponseti法での治療後であれば、例え再発例であっても変形の程度は軽度であり、軟部組織解離を必要とせず、十分な可動性を有した足底接地が可能な足部を獲得出来ていた。

T5-4 先天性内反足に対する手術成績の検討

貴志 夏江、鈴木 茂夫、吹上 謙一

水野記念病院

先天性内反足に対する変形矯正手術は様々な報告があるが、当院では10歳未満の遺残性内反足に対して距骨下全周解離術を行っている。今回その治療成績について報告する。2007年4月から2009年7月に当院にて距骨下全周解離術を行い、術後1年以上経過観察可能であった23患者35足を対象とした。男児19例、女児4例。当院で初期治療を行った2症例は、徒手矯正とギプスを1週毎に行った。他院で初期治療を行われた21症例の初診時平均年齢は2歳6ヶ月(22日~6歳7ヶ月)であった。手術時平均年齢 3歳7ヶ月(1歳0ヶ月~7歳7ヶ月)、術後平均追跡期間は1年11ヶ月であった。過矯正が1例、dorsal bunion 1例がみられたが、全例plantigradeが得られ良好であった。術前の正面距踵角 23.6度、側面距踵角 25.6度、術後の正面距踵 36.3度、側面距踵角 32.6度と改善がみられた。また術後足関節可動域は背屈 33.0度、底屈 23.4度であった。距骨下全周解離術の大きな問題点は足関節・足根骨関節の可動域減少であり、その原因について考察を加えた。

T5-5 イリザロフ法による特発性内反足遺残変形の治療 ～成長終了期における臨床成績～

中瀬 尚長¹、安井 夏生²、北野 元裕³、廣島 和夫⁴、樋口 周久⁴、
吉川 秀樹⁵、濱田 雅之¹

¹星ヶ丘整形、²徳島大学整形、³国立大阪医療センター整形、⁴南大阪療育園、
⁵阪大整形

【目的】特発性先天性内反足遺残変形に対するイリザロフ法の成長終了期における臨床成績について検討すること。【対象と方法】対象は特発性内反足治療後の遺残変形または未治療の重症例9例12肢で足部が成長終了期に達した症例である。手術時年齢は2.2-10.5 (平均5.9) 歳で、12肢で距骨下関節の全周解離後イリザロフ法による軟部組織の緩徐矯正を、1肢で経皮的緩徐矯正を行った。ア腱延長は6肢で行った。術前後の足部形態、可動域と画像所見について検討した。【成績】経過観察期間は2.4-11.9 (平均6.8) 年で、創外固定装着期間は28-82 (平均60.0) 日であった。全例で遮行性足が獲得されたが、2例で再発した(刺入部感染による早期抜去例と経皮的手術例)。形態、画像所見、可動域に関しては、術後の改善が尖足変形において最大であり、前足部で最小であった。合併症としてピン刺入部の感染を4肢に、距骨下関節の癒合を2肢に認めた。1肢で矯正中の骨端線離開を認めたが、成長障害は生じなかった。皮膚障害は全く認めなかった。【考察】本方法の有用性は、尖足に対して最も高く、ついで後足部、前足部変形の順であった。今後解決すべき問題点として、1) 本方法の適応(重症度、年齢)、2) 手法上の工夫(後足部変形の緩徐矯正)といった事が挙げられる。【結論】特発性先天性内反足遺残変形に対するイリザロフ法による軟部組織延長の成長終了期における臨床成績はおおむね良好であった。

T5-6 15歳以上まで経過観察した先天性内反足のX線所見－治療経過別にみた足部の矯正と可動範囲について

町田 治郎、上杉 昌章、古谷 一水、井出野太一、青木 千恵、
奥住 成晴

神奈川こども医療センター整形外科

【目的】15歳以上まで長期に経過観察した先天性内反足のX線像よりみた足部の矯正と可動範囲について報告する。

【対象と方法】対象は33例(男25、女8)47足(両側14、片側19)であった。調査時の年齢は平均17歳であった。治療経過は早期群、後期群、保存群にわけた。早期群はギプスで矯正できず生後6ヶ月過ぎに手術を行ったもの、後期群は歩行開始後に変形再発し手術を行ったもの、保存群はギプスのみで矯正できたものである。早期群は18足、後期群は19足、保存群は10足であった。早期手術は後内側解離17足、エバンス変法1足であった。後期群は全例、後内側解離を行った。全66足の立位正面像で距踵角、m-MTR角を、足部最大背屈位と最大底屈位X線像での脛踵角および脛骨第1中足骨角を計測した。正常群は片側例の健側とした。背屈位と底屈位の脛踵角の差を後足部の可動範囲、背屈位と底屈位の脛骨第1中足骨角の差を前足部の可動範囲とした。

【結果】立位正面像での平均距踵角は保存群21°、後期群17°で有意差を認めた。m-MTR角は正常群と他の3群で有意差がみられた。後足部の可動範囲は保存群で正常群の約7割、後期群で約6割、早期群で約5割であった。前足部の可動範囲は保存群、後期群で正常群の約7割、早期群で約6割であった。

【結論】早期手術群は重症例であるが、矯正の程度と前足部の可動範囲は保存群と比較して割と良好であった。

T6-1 大腿骨頭すべり症における内分泌異常の検討 ～成長ホルモン分泌不全に関して～

黒木 隆則、加来 信広、原 克利、津村 弘

大分大学整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症(SCFE)に内分泌異常が合併することはよく知られている。成長ホルモン(GH)では分泌不全が合併するという報告があるが、逆に合併はないという報告やGH療法でのSCFE発症の報告も見られる。SCFE発症とGHの関連に関して検討した。【対象】1982年より2009年までに当院を受診したSCFE患児のうち、成長ホルモンの計測を行った25例(男児18、女児7)を対象とした。初診時年齢は8.2～16才、平均11.9才であった。身長標準偏差は-3.8～3.3SDで平均0.44SD、BMIは15～31.6で平均23.4kg/m²であった。合併症としては、慢性腎不全1例、頭蓋咽頭腫術後の汎下垂体機能低下症1例、脳性まひ1例であった。【結果】25例中、初診時ないしは術前のGH値が低値を示したのは3例のみで、正常範囲内は13例、高値は9例であった。明らかな内分泌・代謝異常の2人を除くと身長は平均0.75SDで、発育不全の傾向はなかった。【考察】1995年にLoderらは、Rappaportらが報告した21例のGH分泌不全合併SCFE及びその他の報告と自験例を検討して、内分泌異常のあるSCFEでのGH分泌不全の合併は25%と報告している。しかし、PurushottamらはGH分泌過剰の方が原因としており、またGH療法でのSCFE発症が2.6～25.4%見られるという報告や我々の結果からも、GH分泌不全が原因となることは考えにくいと思われた。

T6-2 大腿骨頭すべり症における迂り角を適切に評価するための検討

江口 佳孝¹、北野 利夫²、中川 敬介²、佐々木康介³、森田 光明⁴、
和田麻由子⁴、中村 博亮¹

¹大阪市立大学大学院整形外科、²大阪市総合医療センター、

³国立成育医療センター、⁴大阪市住吉市民病院

【目的】大腿骨頭すべり症(SCFE)の迂り角(SA)を正確な評価を目的に、3次元CT(3DCT)、単純X線、動態X線でのSAの差につき検討すること。【方法】2003～2009年に当院を受診したSCFE 10例12股(男6女4)を対象とした。平均年齢11.3歳(10.0～12.3) 平均BMI 27.9kg/m²(23.2～35.7)であった。右/左:6/5例、片/両側:8/2例、安定/不安定型、acute/chronic/acute on chronicはそれぞれ10/2、0/10/2例であった。術前3DCTにて、lateral head-neck angleを測定し、3DCTでのSA(3DSA)を真のSAと定義した。この3DSAと術前単純X線側面像でのSA(RSA)、及び動態X線上でのSA(DySA)との差の絶対値につきMann-Whitney U testで、また3DSAとDySAおよびRSAの相関を検討した。【結果】3DSAの平均は42°、RSAは33.5° DySAは40.3°であり、9/12股でRSAが、8/12股でDySAが3DSAと比して過小評価していた。3DSAとRSAの差の絶対値の平均(SD)は14.4(9.5)、3DSAとDySAとの差は5(2.6)で有意差を認めた(p=0.0071)。3DSAとRSA、3DSAとDySAはそれぞれ正の相関を示し、その相関係数は0.16、0.84であった。【考察】SCFEのSAの正確な評価は治療法選択に重要である。CT検査は有用だが被曝量の問題がある。動態撮影によるSA評価は、被曝量を抑え正確にSAを評価できると推察された。

T6-3 大腿骨頭すべり症後のCam deformity評価

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

九州大学大学院整形外科

【目的】SCFEでは、その病態としてFAIを起こしやすい形態を有している。本研究の目的はFAIの視点からCam deformityの経時的変化を調査することである。【方法】対象は23例28関節(男児15例 女児8例, 安定型16関節、不安定型8関節)であり、手術時平均年齢は11.1歳、観察期間は平均69.5ヶ月であった。Control群として片側SCFEの健側 13関節を用いた。単純X線側面像にて α 角、Head-Neck Offset Ratio (HNOR)を測定した。Cam deformityの定義は α 角 $>42^\circ$ またはHNOR <0.17 とした。また最終観察時の関節症性変化の有無および大腿骨頭部前方の骨性隆起の発生部位も調査した。【結果】 α 角は 64.4° から 47.3° へ、HNORは0.12から0.16へ有意に改善していた。しかしcontrol群に比較すると、17関節(60.7%)でCam deformityの定義を満たした。骨幹端より遠位に骨性隆起を認めたものは6関節存在し、インピンジメントの影響が推察された、何らかの関節症性変化は2関節に認めた。【結論】remodelingによる改善はあるものの、SCFE症例では高率にCam deformityが残存し、FAIが発生しやすい状況を呈していた。

T6-4 大腿骨頭すべり症後の骨頭RemodelingとFAI

北野 利夫¹、中川 敬介¹、森田 光明²、和田麻由子²、江口 佳孝³

¹大阪市総医センター小児整形、²大阪市住吉市民病院小児整形、³大市大整形

【目的】大腿骨頭すべり症(SCFE)はすべりがMildであっても、また、Remodelingが良好に進行したと判断した例であっても骨頭変形によるCam typeのFemoroacetabular Impingement (FAI)と、これに続く変形性関節症発症が懸念されている。SCFE後の骨頭RemodelingとFAIについて調査した。【対象および方法】1997年1月から2009年12月までに治療したSCFE罹患児54例68股のうち、骨頭壊死による骨頭圧潰例を除いた50例61関節(発症時平均12.1歳、男女比2.4:1)を対象とした。調査時X線側面像からJones分類による骨頭RemodelingとNotzliの α 角計測からCam typeのFAIの可能性を評価した。【結果】Jones Aと評価した31関節の α 角は平均50度(31-70)であり、このうち7関節(23%)は α 角60度以上であった。Jones Bと評価した19関節の α 角は平均63度(41-80)、Jones Cと評価したものは19関節であった。Pincer typeのFAIが危惧される Cross over signは61関節中16関節に認めた。【考察】Jones Aと評価し得た骨頭においてもFAI発症が危惧される。実際、screw抜釘時に施行した関節造影および股関節鏡所見から、Jones Aの中にも高率にFAIが確認された。すべりがMildであっても、Remodelingが良好に進行したと判断した例であっても、画像所見からFAIが危惧される場合には、骨切り術、外科的脱臼操作による直視下、もしくは股関節鏡視下のMetaphyseal prominenceの形成術も積極的に検討する必要がある。

T6-5 大腿骨頭すべり症の治療成績

小寺 正純、森脇 孝博、井上功三郎、里見 和彦

杏林大学整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症は本邦では比較的稀な疾患であるが、成長期に発生するため将来機能障害を起し易い重要な疾患である。今回当科で経験した9症例の治療成績を検討したので報告する。【対象および方法】平成10年から1年以上経過観察が可能であった8例9関節と最近末期関節症で再診し昭和62年発症当時の資料が残存していた1例の計9例10関節を対象とした。男性8例、女性1例、発症時年齢は10才から13才(平均12.1才)、発症様式はchronic type 3関節、acute on chronic type 6関節であった。posterior tilting angle(以下PTA)は 25° ~ 73° (平均 53.4°)で、すべり度は軽度1、中等度4、高度5関節であった。治療は全例牽引を施行後、全麻下にin situ pinning 2関節、整復後pinning 5関節、転子間屈曲骨切り2関節、骨頭下頸部骨切り1関節であった。対側への予防的pinningは5関節に施行されていた。経過観察期間は1~23年(平均5.4年)であった。これらの症例の予後を調査した。【結果および考察】Heyman&Herndonの評価ではexcellent 1関節、good 5関節、fair 1関節、poor 2関節、failure 1関節であった。軟骨融解は認めなかったが、骨頭壊死を2関節、変形性関節症も2関節に続発した。その他、骨切り部の偽関節1関節、対側の予防的pinning後骨折1関節、感染2関節と合併症発生率も高値であった。自験例はPTAが平均 53.4° とすべり度が高度であったため、予後不良であったと考えた。

T6-6 大腿骨頭すべり症における骨頭壊死症例の検討

若生 政憲¹、西須 孝¹、瀬川 裕子¹、及川 康宏¹、亀ヶ谷真琴²

¹千葉県こども病院整形外科、²千葉こどもとおとなの整形外科

当院で治療を行った大腿骨頭すべり症のうち、大腿骨頭壊死(以下AN)を生じた症例につき検討したので報告する。対象は1988年から2009年までに当院にて治療を行った大腿骨頭すべり症のうち、1年以上経過観察できた114例126股(男性86例95股、女性28例31股、右61股、左65股)で、acute type17股、acute on chronic type27股、chronic type82股で、stable type109股、unstable type17股であった。初期の治療方法の内訳はin situ pinning83股、徒手整復の後pinningを行ったものが5股、大腿骨転子間屈曲骨切り(POTOF)30股、その他骨切り術が8股であった。これらの症例のうちANを認めたものは10股(7.9%)で、そのうちacute typeは4股、acute on chronic typeは5股、chronic typeは1股で、stable typeは5股、unstable typeは5股であった。すべり角が大きく、不安定性の強いものほどANに至るリスクが高く、慎重に治療を行う必要があると考えられた。

T6-7 非典型的大腿骨頭すべり症の特徴

金子 浩史、鬼頭 浩史、馬淵 晃好、三島 健一、石黒 直樹

名古屋大学大学院整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症は肥満傾向の男児に多く、好発年齢は10~15歳である。非典型的な症例は内分泌異常、腎障害、放射線療法、化学療法などを背景とし、好発年齢に限らず発症する。非典型的大腿骨頭すべり症の特徴を検討する。【方法】1992~2009年に当院を受診した78例の大腿骨頭すべり症症例のうち、非典型的な症例は10例12関節であった。全例安定型であり、下垂体機能低下症が5例、全身放射線照射後が4例、Turner症候群が1例であった。性別、身長、体重、BMI、発症時年齢、診断までの期間、罹患側、重症度(後方傾斜角 $<30^{\circ}$: mild、 $30\sim50^{\circ}$: moderate、 $>50^{\circ}$: severe)に関して、安定型の典型例群23例25関節と比較検討した。【結果】性別は非典型例群で女兒が多く(男児3例、女兒7例)、統計学的有意差を認めた($p=0.0008$)。身長、体重、BMIは両群間に差はなかったが、放射線照射後の3例はBMI $13.4\sim16.0\text{ kg/m}^2$ であり、低値を示した。発症時年齢は非典型例群、典型例群それぞれ平均 15.6 ± 3.8 歳、 11.3 ± 1.3 歳であり、有意差を認めた($p=0.001$)。下垂体機能低下症例は全例15歳以上で発症しており、うち2例は成人発症であった。放射線照射後でBMI低値であった3例は11~14歳で発症していた。診断までの期間、罹患側、重症度は、両群間に差はなかった。【結論】下垂体機能低下症例は高年齢で発症していた。全身放射線照射後の症例は女兒に多く、BMIが低かった。

T7-1 当科における少年期の野球選手の肘関節障害について渡邊 幹彦¹、稲垣 克記²¹日本鋼管病院 スポーツ整形外科、²昭和大学整形外科

【はじめに】野球による肘関節障害は少年期に頻発する。内側型野球肘が多いが、保存的治療を選択されるケースがほとんどである。一方、離断性骨軟骨炎の頻度は内側型野球肘ほどではないが重症度で問題になり、症例によって観血的治療が選択される。今回、当院での野球選手の肘関節障害の実態を調査検討した。【対象と方法】対象は当院を受診した野球選手延べ5580名のうち、肘関節障害で受診した野球選手1847名であった。当院では野球選手の肘関節障害に対してGravity test に準じた30度屈曲位1kg負荷ストレスX線を撮影している。診断にあたっては理学所見の他にストレスX線での内側上顆骨下端の不整や剥離、上腕骨小頭の変化を左右差をもって判定した。【結果】延べ患者1847名の実患者数は785名であり、内側型野球肘と診断された野球選手は99名(12.6%)であり、その初診時平均年齢は12.0歳であった。一方、離断性骨軟骨炎は56名(7.1%)であり、13.6歳であった。内側型野球肘では全例保存的治療が選択されたが、離断性骨軟骨炎に対しては24名(42.8%)に観血的治療を選択した。【考察】少年期の野球肘障害は全肘関節障害の約20%を占めた。離断性骨軟骨炎の頻度は少ないが、観血的治療の必要性が高く、早期発見が重要である。ストレスX線撮影は内側、外側の障害発見のスクリーニングに有効と考える。

T7-2 少年野球における外側型上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨釘による治療成績高原 康弘、内田陽一郎、加藤 久佳、渡辺 典行、檜谷 興、
熊谷 達仁、平野 文崇、布施 好史、檀浦 生日

日本鋼管福山病院整形外科

【目的】少年野球における上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨釘による固定術の成績を報告する。【対象および方法】当院で上腕骨OCDに対して手術的加療を行った43例中骨釘を使用した16例である。手術時平均年齢は12.8歳、術後経過観察期間は平均18.8ヶ月であった。ポジションはキャッチャー6例、内野手4例、ピッチャーおよび外野手がそれぞれ3例であった。方法は関節鏡による評価を行った後、外側アプローチで病巣を展開し、尺骨近位部より採取した直径2~3ミリ、長さ12~18ミリの骨釘を病巣の大きさに応じて固定した。治療成績については、投球復帰の時期、最終調査時でポジションの変更など競技レベルについて、肘関節可動域、疼痛の有無、X線による骨癒合の状態を評価した。【結果】投球を再開した時期は平均5.3ヶ月(4.7ヶ月)で全例野球に復帰していた。11例がもとの競技レベルに復帰していたが、5例はポジションを変更していた。肘関節可動域は術前平均伸展-7.2° 屈曲131.2° が伸展-3.7° 屈曲140° に改善していた。最終調査時、12例は全く痛みがなかったが、軽い痛みや違和感が4例に存在した。X線による評価は3例で外側に骨片の再発が見られそのうち2例は内上顆の剥離骨片を認めた。【考察】健常なドナーを犠牲にしないため可能であれば骨釘による固定術を行い全例野球に復帰しているが、キャッチャーでリスクが高く、内側の不安定性を伴う場合などより注意が必要である。

T7-3 小学生に発生した疲労骨折症例の検討

中村 恭啓

川崎医大附属川崎病院スポーツ整形外科センター

【目的】小学生に発生した疲労骨折症例を分析し、報告すること。【対象】H14年9月からH20年12月までの6年4箇月の間に当センターを受診した患者は12642人(男性8299人、女性4343人)であった。うち疲労骨折は339例(2.7%)であり、その中で小学生に発生した疲労骨折15例を対象とした。発症時年齢は9(3年)から12(6年)歳で平均11.2歳であった。性別は男性9例、女性6例であった。発症部位は大腿骨骨幹部1例、下腿骨8例、中足骨4例、前腕骨2例であった。発症時専門種目は、サッカー、ソフトボール4例、陸上3例、バスケットボール2例などであった。【方法】診療録より、患者がおかれていた環境、発症原因、症状経過などを調査した。尚、疲労骨折の診断は単純レ線像で骨折線、或は骨改変像を認めるものとした。【結果】殆どが上位成績者かクラブチームに所属していた。発症時期は春(5例)と秋(6例)に多く、疼痛自覚から初診迄の期間は平均18.9日(数日~7週)であった。単純レ線所見は全例に骨端線の残存が観察され、9例は初診時に骨改変像が認められた。Alignmentは下肢症例13例中、4例に扁平、回内足を認めたが、極端なO脚、X脚は認めなかった。練習量を半減させ、平均2.0(1~5)箇月で元のスポーツレベルに復帰した。【考察】筋力、骨強度ともに未成熟な小学生に練習過多が加わり、疲労骨折が発生したものと考えられた。

T7-4 膝関節鏡を行った小児スポーツ傷害症例の検討

萩野 哲男¹、落合 聡司¹、渡邊 義孝¹、千賀 進也¹、佐藤 栄一²、
波呂 浩孝²

¹国立病院機構甲府病院スポーツ・膝疾患治療センター、²山梨大学整形外科

【はじめに】膝関節鏡を施行した小児のスポーツ膝傷害について検討を行った。【対象】2007年以後の3年間に当センターで膝関節鏡を施行した15歳以下の88例のうち、スポーツ活動が原因であった62例を対象とした。性別は男児33例、女児29例、手術時年齢は平均13.1歳(8~15歳)、経過観察期間は平均13ヶ月である。【結果】62例のうちスポーツ外傷40例、障害が22例で、原因となった競技種目はバレーボール9例、陸上競技9例、バスケットボール8例、サッカー7例、野球6例などであった。膝関節鏡による最終診断名は前十字靱帯(以下ACL)損傷が27例と最も多く、ついで外側円板状半月板が8例、棚障害が8例、外側半月板損傷が5例、離断性骨軟骨炎が3例、軟骨損傷が3例、その他に顆間隆起骨折、分裂膝蓋骨などであったが、62例中6例は鏡視所見で疼痛の原因となる異常所見をみとめなかった。施行した手術術式は半月板切除術17例、ACL再建術15例、半月板縫合術6例などで、全症例の術前後のLysholmスコアは術前平均56.8点から最終観察時94.3点と改善した。【まとめ】当センターにおける小児の膝関節鏡視下手術症例を検討した結果、ACL損傷や外側円板状半月板の症例が多かった。棚障害や軟骨損傷など術前に診断が困難であった症例も多くみられ、スポーツ活動を行っている小児の膝関節痛の診断確定に膝関節鏡は有用であった。

T8-1 麻痺性股関節脱臼、亜脱臼に対する整形外科的手術の中期成績

松尾 篤、管野 徹夫、松尾 隆

南多摩整形外科病院

【目的】麻痺性股関節脱臼、亜脱臼に対する整形外科的手術の中期成績を調査する。【対象】2002年4月以降当院にて初回手術を行った脳性麻痺児(17歳以下)35例61股のうち、5年以上経過観察可能であった19例31股を対象とした。男性13例22股、女性6例9股、初回手術時年齢は4歳7カ月から16歳2カ月(平均8歳8カ月)、平均経過観察期間は5年9カ月であった。【方法】Migration Percentage(MP)が30%以上80%未満を亜脱臼、80%以上を脱臼と分類し、手術内容の内訳、術前後のMPの変化、術前後の運動機能の変化(松尾の16段階評価)、骨盤骨切りの追加の有無、大腿骨骨切り後の骨頭側方化、再脱臼の有無、疼痛の改善を調査した。【結果】亜脱臼股は15例23股であり手術内訳は、整形外科的選択的痙性コントロール手術(以下OSSCS)のみ(小転子切離含む)13例18股、OSSCS+観血的整復術(以下OR) +小転子切離 1例1股、OSSCS+OR+大腿骨減捻内反短縮骨切り術(以下DVO) 4例4股であった。MPは術前49%から最終経過観察時27%へと改善した。脱臼股は6例8股であり、全例OSSCS+OR+DVOを行っており、MPは術前96%から経過観察時39%へと改善した。【考察】骨切りを行った例で経過観察中に骨頭側方化、再脱臼した症例はなく、大腿骨の短縮による骨頭引き下げ、骨切りおよび関節内介在物除去による良好な求心位の保持、十分なハムストリング中枢解離による脱臼方向への筋緊張を十分に減ずることが重要と考えられた。

T8-2 脳性麻痺股関節脱臼に対する骨性手術の治療成績丸木 仁、二見 徹、片岡 浩之、共田 義秀、太田 英吾、
尾木 祐子、原田 有樹、中村千恵子

滋賀小児センター整形外科

【目的】脳性麻痺患者の麻痺性股関節脱臼に対して、当科で施行した骨性手術(大腿骨骨切り術、骨盤骨切り術)の治療成績について検討した。【対象と方法】1999年から2003年までに、脳性麻痺患者の股関節脱臼に対して、骨性手術を施行した40例56関節を対象とした。再手術例は除外した。Xp評価で、migration percentageが50%以上で骨頭の求心性が不良なもの、術後再手術が施行されたものを成績不良とした。【結果】手術時年齢は、平均7歳6か月(3歳5か月~24歳6か月)であった。Xpを施行した術後経過観察期間は、平均6年9か月(2年~10年7か月であった)。術式の内訳は、大腿骨減捻内反骨切り術(VDO)が6関節(うち1関節で観血整復)、Salter手術+観血整復が1関節、VDO+Salter手術が41関節(うち5関節で観血整復)、VDO+triple骨盤骨切り術が8関節(うち1関節で観血整復)であった。成績不良と判定したものは13関節で、その術式の内訳は、VDO3関節、VDO+Salter手術が10関節(うち4関節で観血整復)であった。10例で再手術が施行されていた。手術時年齢が3~5歳であったものは、27関節中9関節が成績不良であった。【結論】低年齢での手術例で成績不良が多い傾向があった。術後も再脱臼に対する十分な注意が必要である。

T8-3 痙直型脳性麻痺児股関節脱臼・亜脱臼に対する下肢筋解離術の長期成績

朝貝 芳美¹、山本 謙吾²、

¹信濃医療福祉センター整形外科、²東京医大整形外科

痙直型脳性麻痺股関節脱臼、亜脱臼に対して下肢筋解離術を施行し、5年以上経過した75例143関節を検討した。手術時年齢は平均6歳3か月、術後観察期間は5~17年、平均8年8か月である。手術方法は、大腰筋腱筋内切離、大腿直筋筋膜切離、長内転筋切離、薄筋切離、ハムストリング末梢解離、ハムストリングの緊張が著しい例では中枢ハムストリング解離を、股関節開排制限20度、Thomas test 0度、Popliteal angle 180度を目標に実施した。運動機能は術前支持立位が術後杖歩行可能となった例が24例みられ、術後運動機能低下例はみられなかったが、経年的に10歳前後で変形拘縮は増悪し、歩行能力は低下する傾向がみられた。股関節脱臼、亜脱臼の長期経過では、術前AHI50%以上であれば52関節中49関節はAHI70%以上に改善した。悪化の3例は全例座位保持不能であった。手術時AHIが30%未満であってもAHI70%以上に改善した例は45関節中18関節みられた。術後3年でAHIが50%に達しない例、支持歩行不能例、手術時年齢が10歳以上の成績は不良であった。痙直型脳性麻痺児股関節脱臼・亜脱臼に対する下肢筋解離術は侵襲が少なく、全身状態が手術に耐えられれば積極的に行う価値がある。術前AHIは50%以下になったら速やかに手術を実施し、術後支持立位歩行機能を向上させることが重要である。

T8-4 脳性麻痺患者の股関節脱臼に対する大腿骨近位部切除術

伊藤 弘紀¹、古橋 範雄¹、門野 泉¹、沖 高司²

¹愛知県コロニー中央病院整形外科、²中部大学生命健康科学部

【目的】股関節脱臼による痛みの緩和を目的に、大腿骨近位部での骨切除術を行った脳性麻痺の3例についてその経過を報告する。【症例と方法】症例1は54才女性、股関節痛のため下肢の伸展障害や睡眠障害があり、痛みの緩和のために手術を希望。症例2は15才男性、股関節の内転屈曲のため座位バランスが不良であり、この改善を主目的に手術を希望した。症例3は12才女性、股関節の痛みが強く緊張も亢進してしまい、日常の介助が困難なために手術を希望した。全例、立位が不能であった。手術はCastleらの方法に準じて、坐骨結節部の高さで大腿骨を骨切りして近位部を切除し、殿筋や関節包などは臼蓋に縫縮するinterposition arthroplastyを行った。術後は6~7週間の牽引を実施し、その後に装具使用に変更した。【結果】術後経過観察期間は2~6年である。「座位がとりやすくなる」「痛みが緩和される」など目的とした改善が得られ、全例で満足が得られた。また大腿骨近位端のmigrationは全例で見られ、臼蓋上縁付近まで上昇している。著明な異所性骨化を呈した症例はなかった。【考察】脱臼に伴う関節拘縮や疼痛の軽減には有効な方法である。しかし装具などの使用にもかかわらず骨断端の上昇が認められ、今後新たな症状が現れる可能性もあり、今後も経過観察が必要である。

T8-5 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を含めた骨盤骨切り術の成績

鳥越 清之¹、福岡 真二¹、石井 武彰¹、松尾 隆²

¹粕屋新光園整形外科、²南多摩整形外科病院

【目的】脳性麻痺股関節脱臼・亜脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術(以下OSSCS)を含めた骨盤骨切り術の治療成績を検討する。【対象】この合併手術を行った患者14人15関節を対象とした。手術時平均年齢10歳6ヶ月、術後観察期間平均5年4ヶ月であった。そのうち、OSSCSの後に骨盤骨切り術を追加した患者は5人で、最初の手術からの期間は、平均3年8ヶ月であった。【方法】重症度は、gross motor function classification system (GMFCS)分類で判定した。術前、術後の運動機能は、松尾の16段階で評価した。X線評価では、migration percentage (MP)、Shenton線の乱れ、sharp角を術前、術後、調査時、測定した。【結果】GMFCSレベルIIは3人で、うち1人は運動レベルが低下した。MPは術前、術後、調査時、各々平均91%、40%、30%、Shenton線の乱れは、28mm、5mm、18mm、sharp角は、61度、49度、50度と推移した。GMFCSレベルIVは5人で、うち1人は運動レベルが低下した。MPは術前、術後、調査時、各々80%、20%、35%、Shenton線の乱れは、13mm、-3mm、2mm、sharp角は、53度、47度、47度と推移した。GMFCSレベルVは、6人で、MPは、各々74%、22%、18%、Shenton線の乱れは、15mm、-6mm、-6mm、sharp角は、50度、44度、42度と推移した。【考察】この合併手術は術後良好な臼蓋側の被覆を維持できるものの、急峻で菲薄な臼蓋においては骨盤骨切りの工夫を要する。

T8-6 3次元CTを用いた脳性麻痺児の股関節に対する3次元的定量評価

御勢 真一¹、坂井 孝司²、柴田 徹¹、芝野 康司¹、菅本 一臣³

¹森之宮病院小児整形外科、²大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学、

³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】我々は本学会で、脳性麻痺児の股関節について、3D-CTを用いた3次元定量解析を臼蓋・大腿骨個別に行い報告してきた。今回、臼蓋と大腿骨の関係を調査するため、各々の3次元定量解析結果の関係について報告する。【対象】2010年7月までに3D-CT撮影を行った、7歳未満の痙直型脳性麻痺児109例218関節を対象とした。両麻痺84例、四肢麻痺25例、平均5才2ヶ月であった。【方法】腸骨上端から腓骨頭上端まで2mm間隔で撮影し、DICOM形式でデータを記録し、骨盤・大腿骨の3D骨モデルを作成した。original softを用いて、臼蓋形成の指標として腸骨関節面の近似平面の冠状断面での傾斜角を計測した。また臼蓋近似球中心と大腿骨頭近似球中心間の距離を骨頭近似球直径で除した値を脱臼度とした。大腿骨側の指標として、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】傾斜角は平均24.1度、頸体角は平均151.5度、前捻角は平均45.1度で、脱臼度は平均22.5%であった。脱臼度は傾斜角($r=0.46$)と頸体角($r=0.39$)に対しそれぞれ相関を認めた。【結論】脱臼度が大きくなるにつれ、傾斜角・頸体角が有意に大きく、臼蓋形成不全・外反傾向を認めた。3D-CTを用いることで、撮影時の姿勢にかかわらず、正確に股関節の評価を行うことが可能であった。

T9-1 実用独歩可能なCP児の尖足拘縮への筋腱延長の中期成績藤田 裕樹¹、押切 勉¹、金谷久美子¹、松山 敏勝¹、山下 敏彦²¹北海道立子ども総合医療・療育センター、²札幌医科大学整形外科

【緒言】脳性麻痺(以下CP)の尖足治療は、装具・ギプス、ボツリヌス毒素、整形外科手術に加え脳外科治療も試みられており施設間で大きく異なる。当センターでは、かがみ肢位拘縮が無く装具療法に抵抗する独歩症例に、早期の装具離脱を目的に手術治療を選択している。今回、当センターでのCP児に対する尖足治療の方針と治療成績を報告する。【対象と方法】当センターで足部手術を施行したCP患児26例39足を対象とし、麻痺型は両麻痺19例、片麻痺7例、手術時平均年齢は7.31歳、術後平均経過観察期間は7.12年であった。術式は腓腹筋延長術(以下GCL)のBaker法またはVulpius法を行い、背屈反応の無い症例に対してはGCL+長母趾屈筋腱移行術(以下GCL+FHL移行)を施行した。下肢の各可動域、歩容の評価を行い、Xp評価及び再手術の有無も調査した。統計処理にはt検定を用いた。【結果】GCLは28足、Baker+FHL移行は11足に施行した。術前後の足関節背屈角はGCL($-13.1^{\circ} \rightarrow 1.25^{\circ}$)、GCL+FHL移行($-21.5^{\circ} \rightarrow 1.11^{\circ}$)と有意に改善し、踵接地歩行の割合はGCL(29%→97%)、GCL+FHL移行(9%→91%)と増加した。尖足の再発で再手術を行った症例はGCL及びGCL+FHL移行で各1足ずつであった。【考察】今回尖足の再手術は39足中2足(5%)であり良好な中期成績が得られた。しかし、2例4足にかがみ肢位歩行に伴う20°以上の外反母趾を認め、再発とともに扁平足化、外反母趾の出現にも注意すべきと考えられた。

T9-2 機能的脊髄後根切断術による脳性麻痺の痙縮治療

栗國 敦男、金城 健、上原 敏則、安里 隆

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター

脳性麻痺における痙縮は、姿勢や移動など運動機能の障害を引き起こす。痙縮が持続すると筋短縮を生じ更に運動機能は悪化する。機能的脊髄後根切断術(以後FPR)は、L2~S1まで両側の後根を展開し、術中電気生理検査に基づいて根細糸を選択的に切断し痙縮を減弱する手術である。当科では、2000年11月より2010年7月までに117例の脳性麻痺児に対して本手術を行なった。今回、2006年2月までに手術を行った58例について術後成績を調査したので報告する。症例：男子38例、女子20例。手術時平均年齢5歳(2歳10か月~14歳)病型は、痙直型四肢麻痺11例、痙直型両麻痺35例、混合型12例であった。後根切断率は、平均38%(15~66%)であった。結果：58例中21例(36%)に移動レベルの向上を認めた。病型別では、痙直型両麻痺と混合型でGMFMの有意な向上を認めた。GMFCS別では、レベル4群でGMFMの有意な向上を認めた。下肢筋群の大部分に痙縮の有意な軽減を認めた。関節可動域では、股関節伸展、股関節外転、足関節背屈可動域の有意な拡大を認めた。膝屈筋群短縮の有意な改善は認めなかった。FPR術後、遺残する股関節脱臼や下肢の拘縮に対して筋解離手術を含む整形外科的手術を行ったのは、6例10%であり良好な結果を得られた。まとめ：FPRには、明らかな痙縮減弱効果があり、運動機能の向上をもたらす。残存する筋短縮に対しては、筋解離術との併用によりさらに効果を発揮するものと考えられる。

T9-3 麻痺性疾患ならびに類縁疾患による足部変形に対して踵骨骨切りを用いた手術治療の成績

堀内 統、和田 郁雄、若林健二郎、伊藤 錦哉、大塚 隆信

名古屋市立大学大学院整形外科

【目的】麻痺性ならびに類縁疾患による足部変形には足部筋力の不均衡等により様々な形態がみられ、病態に応じた術式が選択される。近年我々は踵骨骨切り術および踵骨延長術を他の術式に組み込むことにより良好な変形矯正を得たので報告する。【対象】対象は2004年4月以降当院で変形矯正術を行った麻痺性足部変形ならびに類縁疾患による足部変形でアキレス腱延長のみを行ったものを除いた9例14足を対象とした。このうち内反凹足変形は6例9足、外反偏平足3例5足であった。手術時年齢は4歳~18歳(平均11.8歳)。術後経過観察期間は7ヶ月~75ヶ月(平均31.2ヶ月)である。合併手術として足底筋膜解離を7足、後脛骨筋腱の処置を8足、アキレス腱延長を3足、踵立方関節固定を4足、中足骨骨切りを2足に行った。【結果】内反凹足変形のうち過矯正となった1例1足以外は良好な矯正を得られている。【考察および結論】足部変形のなかでも後足部の内外反アライメントを矯正するためには、距骨周囲関節の解離ならびに固定を要することが多く、同関節の硬さが臨床的にしばしば問題となる。踵骨骨切り術は一期的な骨性変形矯正のみならず、アキレス腱の作用方向を正常化させ、その後の立位歩行での足部全体のダイナミックな変形矯正効果が期待できる。踵骨骨切り術は距骨下関節の動きを犠牲にせず、低侵襲かつ容易な術式であり、有用な術式であると考えられた。

T9-4 二分脊椎の内反足変形に対する軟部組織解離術の長期成績

田中 弘志、矢吹さゆみ、瀬下 崇、伊藤 順一、君塚 葵

心身障センター整形外科

【目的】二分脊椎の内反足変形に対する軟部組織解離術の適応について検討する。【対象】当院で1985年4月~2005年3月の間に二分脊椎の内反足の手術を行った95例、120足中、初回手術で腱移行術や骨性手術を併用せずに軟部組織解離術のみを行った13例17足の中で、5年以上の診療録、X線の経過観察が可能だった11例14足を対象とした。男性7例、女性4例、両側3例、片側8例、平均手術時年齢4歳(1~10歳)、平均経過観察期間は11年(5~17年)だった。Sharrard分類は1群1例、2群3例、3群5例、4群2例だった。Hoffer分類はNon Ambulator 3例、Household Ambulator 2例、Community Ambulator 6例だった。【方法】診療録を用いて追加手術の有無、足部立位X線を用いて術前後、最終経過観察時の内反、外反変形を評価した。【結果】追加手術は14足中2足で行っていた。追加手術は全て内反変形の再発に対して行っていた。外反傾向の症例はあったが、追加手術を要する逆変形に至る症例はなかった。【考察】二分脊椎の足部手術はより低侵襲な手術で長期間の足底接地を得て褥瘡を予防することが重要である。当院では重症度に応じて軟部組織解離術や腱移行術、Evans手術、三関節固定術などを行っている。変形が軽度な症例の多くは軟部組織解離術のみで長期間の足底接地を維持し、褥瘡を予防することが可能である。

T9-5 脊髄髄膜瘤患者の整形外科的問題点 —Congenital abnormalityとAcquired disorder—

小林 大介、薩摩 眞一、衣笠 真紀、井上 美帆

兵庫県立こども病院整形外科

【はじめに】今回我々は脊髄髄膜瘤(MMC)の患者を経時的に観察を行いその問題点について調査を行ったので報告する。【症例】当院にて生下時より加療を行い現在6歳以上に達したMMC患者50例について調査を行った。脊髄脂肪腫の患者は除外した。最終調査時年齢は12歳9ヶ月(6~27歳)であった。最終受診時でのシャラード分類ではI群9例、II群2例、III群6例、IV群12例、V群11例、VI群6例であった。【方法】足部変形、膝関節、股関節、脊椎の変形などに関し生下時、1歳6ヶ月、3歳、6歳、最終受診時で調査を行った。また歩行能力を各年齢でHofferの分類を用い評価した。【結果】生下時に明白であった整形外科的問題点は拘縮を伴った足部変形22例(44%)、膝関節拘縮10例(20%)、股関節脱臼7例(14%)、脊柱後弯症4例(8%)、20度以上の脊柱側弯症6例(12%)であった。これが最終受診時では足部変形40例(80%)、膝関節拘縮例11例(22%)股関節脱臼11例(22%)、脊柱後弯症4例(8%)、20度以上の脊柱側弯症12例(24%)であった。最終調査時の歩行能力はNA10例、NFA2例、HA3例、CA35例であった。【考察】MMC患者においては生下時より明らかな問題点と発育とともに出現してくる問題点がある。これらは病態が異なると考えられ経時的な注意深い経過観察が必要と考えられる。

T10-1 リアルタイムPCR法を用いた小児化膿性股関節炎の早期診断

小林 直実¹、稲葉 裕¹、崔 賢民¹、百瀬たか子¹、宮前 祐之¹、
藤原 秀輔¹、齋藤 知行¹、青木 千恵²、町田 治郎²

¹横浜市大整形外科、²神奈川県立こども医療センター

【目的】リアルタイムPCR法は細菌感染の診断を数時間で行うことができる迅速性に優れた方法であるが、実際に化膿性股関節炎に臨床応用した報告は認めない。本研究の目的はリアルタイムPCRを化膿性股関節炎の診断に用いその有用性を評価することである。【方法】対象は局所所見および血液検査所見より化膿性股関節炎が疑われ手術を施行した6例で、平均年齢は7.2歳(8か月～14歳)であった。全例、採取した股関節内組織に対し細菌培養検査、リアルタイムPCRを施行した。リアルタイムPCRはLightCycler® systemを用い、メチシリン耐性ブドウ球菌(MRS)特異的PCRと全細菌を検出するUniversal PCRを同時施行した。Universal PCRでは溶解曲線からグラム陽性菌と陰性菌の鑑別を行った。【結果】細菌培養検査では2例が陽性であり共にインフルエンザ桿菌が同定された。リアルタイムPCRではMRS-PCRが1例で陽性で、Universal PCRが5例で陽性であった。【考察】従来の細菌培養では、特に関節穿刺液においては偽陰性を示すことがある。今回の検討においても実際に細菌培養は陰性で臨床的には化膿性股関節炎が疑われた症例において、PCRが陽性であることを確認した例を認めた。本方法は化膿性股関節炎の確定診断と同時に適切な抗菌薬選択を行う上でも極めて有用な迅速診断法である。

T10-2 当センターにおける小児化膿性股関節炎の治療経験

平良 勝章¹、山口 太平¹、根本 菜穂¹、長尾 聡哉¹、佐藤 雅人²

¹埼玉県立小児医療センター、²佐藤整形外科

1983年～2010年までに治療した29例30関節。平均 1歳3ヵ月で、1歳未満16例と最多であった。1例を除き、関節切開排膿を行った。検討項目は、臨床症状、初診診療科、起炎菌、手術までの期間、術後X線所見、術後成績である。発熱を全例に認めた(38.5°以上13例)。自動運動の低下が14例にみられた。初診診療科は小児科17例、整形外科10例であった。起炎菌同定は48.3%で、MRSA6例が最多であった。手術までの期間は、6日以内が多い傾向であった。術後X線所見では、骨頭肥大3例、頸部部分変形2例、ペルテス様変形1例、ペルテス様変形と臼蓋の変形を認めた症例が1例であった。術後成績(片田分類)は、優21例、良5例、可1例、不可2例であった。諸家の報告では、起炎菌は61.1～81.8%で同定されているが、当センターでは低い傾向であった。従来第1・2世代セフェム系が使用されてきたが、VCM+第3世代セフェム系、カルバペネム系を推奨する報告が散見される。今回、起炎菌が多種類に及ぶことや、MRSAの症例が増加していたことを考慮すると、新生児や、免疫不全患児にはVCM+第3世代セフェムの投与も検討が必要と思われる。手術までの期間が5日以降の症例にX線上変化を認める事が多く、成績不良になる可能性が示唆された。低年齢、手術までの時間を要し、アトピー性皮膚炎の既往もリスクファクターの一つとして注意を要する。起炎菌がMRSAの場合には予後不良の報告が多いが、その傾向はなかった。

T10-3 小児化膿性股関節炎の治療成績『直視下から鏡視下へ』

及川 泰宏¹、西須 孝¹、亀ヶ谷真琴²、瀬川 裕子¹、若生 政憲¹、
中村 順一³

¹千葉県こども病院整形外科、²千葉こどもとおとなの整形外科、

³千葉大学大学院医学研究院整形外科学

【目的】当院では2005年まで化膿性股関節炎にたいして直視下による切開・排膿・洗浄を行ってきた。2006年からは股関節鏡を用いた鏡視下による洗浄・ドレナージを行っている。今回、直視下手術症例(以下直視下群)と鏡視下手術症例(以下鏡視下群)の治療成績を比較検討したので報告する。【対象と方法】対象は1988年から2010年まで当院で初期治療を行った24例27股とした。これらの症例について症状発症から手術までの期間、血液検査所見、起炎菌、X線所見、治療成績を検討した。治療成績は片田の成績判定基準に従って評価した。【結果】直視下群は14例15股、平均4.5歳であった。鏡視下群は10例12股、平均6.4歳であった。手術までの期間、経過観察期間は直視下群で平均6.6日、4.6年、鏡視下群では平均7.5日、2.4年であった。起炎菌が同定できなかった症例は直視群で3股(20%)、鏡視下群で6股(50%)であった。X線にて腓側より2mm以上の骨頭肥大を認めた症例は直視下群で8股、鏡視下群で4股であった。治療成績は直視下群で優5股、良5股、可5股に対し、鏡視下群では優7股、良2股、可2股、不可1股であった。【考察】鏡視下手術は手術侵襲が小さく、診断が不確かな症例に対してもより積極的に手術が行われていた。骨頭肥大が生じにくい傾向は、鏡視下手術の優越性を示唆していたが、不可が1例あったことは十分な処置が行えていなかった可能性もあり、今後さらに検討していきたい。

T10-4 新生児化膿性股関節炎後の大腿骨頭多項変形に対する骨頭半切除術を行った2例

落合 達宏、高橋 祐子、千本 英一、佐藤 一望

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

新生児化膿性股関節炎後に生じた大腿骨頭多項変形は股関節外転制限による跛行をもたらすため、手術的な治療が必要となる。【多項変形】先天股脱のいわゆるペルテス様変形の特殊型とされ、本来の骨頭から連続的に突出した第2の骨頭を証明するもので、肉眼的には前項のみならず多項の凹凸を示すものが少なくないことから命名された(石垣真、1978)。【骨頭半切除術】外側皮切、大転子を骨端線閉鎖後に骨切りして股関節を展開する。本来の骨頭より外側にある頂部は臼蓋と衝突しているので、外転が得られるまで部分切除していく。同時に関節内癒着組織を切除する。大転子骨片を骨頭の高さまで引き下げ内固定する。【後療法】術後6週程度で可動域訓練を開始する。骨頭臼蓋不適合のため骨萎縮が生じるが、1/3荷重で数カ月経過するとリモデリングが得られる。荷重量を増加させ、歩行を許可する。【症例1】11歳時、脚長不等への治療目的で紹介。2cmの左脚短縮、左股関節外転-10°。X線像上、左大腿骨頭の多項変形、大腿骨短縮。術後、リモデリングが進み健側比1/4大だが球形で適合した関節となった。【症例2】6歳時、左膝変形・脚長不等への治療目的で紹介。5cmの左脚短縮、左内反膝変形、右股関節外転-5°。右大腿骨頭の多項変形を認めた。【結論】骨頭半切除術はY軟骨が残存する時期に行うと、適合性と可動性が両立したリモデリングが得られ有用である。

T10-5 Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitisの4例

青木 千恵、奥住 成晴、町田 治郎、上杉 昌章、古谷 一水、
井出野太一

神奈川県立こども医療センター整形外科

【はじめに】Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO) は多巣性に反復する無菌性の骨髓炎である。近年、自己炎症性疾患と位置付けられたが、いまだその病態は不明であり、診断に時間を要することが多い。CRMOと思われる4例を経験したため報告する。【症例】男児3例、女児1例。発症時年齢は平均10.6歳、観察期間は平均2.3年、有症状期間は平均2.7年、罹患部位数は平均5.5。罹患部位は大腿骨7・脛骨7・椎体1・腓骨3・足3、膝関節周囲の長管骨骨幹端に多かった。単純X線像で骨透亮像や骨硬化像、MRIで骨幹端を中心に多発性にT1Low, T2Highの異常信号を認めた。血液検査の平均値は、WBC 6975、CRP0.11、ESR12.8であり、炎症反応は軽度上昇または陰性であった。3例で局所の生検と骨髓生検を行い、血液腫瘍疾患や感染などの鑑別診断を否定し、また1例では2.2年と長期の臨床経過と特徴的な画像より、CRMOと診断した。いずれも疼痛が多巣性に軽快・増悪を繰り返したが、症状は軽快傾向にあり、経過良好であった。1例では腓骨遠位に骨肥厚を認めたが、手術を要する症例はなかった。【考察】CRMOは本邦で報告が6例と稀な疾患である。長期に繰り返す骨痛とMRIでの特徴的な所見から本疾患が疑われ、生検により他の疾患が否定され、診断される症例が多かった。激しい骨痛により歩行困難となる症例も認められたが、血液検査での炎症所見は軽度上昇または陰性であり、全例経過良好であった。

FO-1 THE SOFT CAST APPLICATION IN CLUB FOOT TREATMENTChien C. Kuo¹、Horng C. Hsu¹、Ken N. Kuo²¹ China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan² National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

Purpose: The current trend of management of congenital clubfoot has been manipulation and Plaster of Paris casting by Ponseti technique. It is the purpose of this study to compare the use of soft cast to Plaster of Paris in efficacy of treatment of clubfoot and friendliness of soft cast as the initial management.

Methods: There were 30 clubfoot in consecutive 21 patients in one year period included in this study. Initially, patients were randomized by either plaster of Paris or soft cast treatment based on medical recorder number. We used Dimaggio and Bensahel classification for pretreatment clubfoot deformity as severity score. Serial casts were applied according to the technique described by Ponseti et al. Operation indication of Achilles was score of sagittal plane was more than 2 points. At the completion of nonsurgical treatment, the final clubfoot severity was documented also by the same classification. Questionnaires were provided at each clinic visit to monitor the complications and parent satisfaction. A statistical analysis by independent t-test was used with $p < 0.05$ as significant.

Results: Thirty clubfeet in 21 patients were enrolled in the study. After initial randomization, because of significant decrease in the incidence of percutaneous Achilles tenotomy of the Soft Cast group, the remaining patients were switched to soft cast. Of these, 3 patients (6 feet) completed plaster casts, and 18 patients (24 feet) received soft casts. The mean baseline and final severity scores of the 2 groups were not significantly different. But the incidence of Achilles tenotomy was significantly lower in soft cast group than plaster cast group (57% vs 100%). From questionnaire, there was a trend toward higher scores for cast tolerance, durability, and parent satisfaction in the soft casts group (4.05 vs 3.16, 1 = poor result).

Conclusion: This study supports the use serial casting with soft cast for clubfoot. The use of soft casts resulted in a statistically lower Dimaggio-Bensahel score at the completion of serial casting. There was a trend toward higher parent satisfaction in the soft cast group. Incidence of percutaneous Achilles tenotomy of soft casts group was lower than plaster of Paris group. With the use of less padding and skin tight soft casting, we may have better feeling of the position of the foot in the cast. Hence, a better correction may ensure. However, this difference on long-term outcomes and recurrence remains to be studied.

FO-2 2009年度 Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship 報告講演

中島 康晴

九州大学整形外科

Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting fellowshipに選出いただき、タイのチェンマイにあるチェンマイ大学整形外科を訪問して参りました。チェンマイは首都バンコクから北へ700km、空路1時間の内陸の都市です。13世紀から600年間続いたランナータイ王朝の首都で、街の中心にある城郭と周囲の水路、街全体を囲む山々が美しいところでした。

チェンマイ大学は街の中心に近い場所に位置しており、1964年に設立されたとのことです。医学部付属病院も大学にほぼ隣接して存在し、北部タイ地域の医療・福祉と医学研究の中心機関の役割を担っています。実際の山間部から多くの患者さんが来院されており、少数民族の場合は言葉が通じにくい場合もあるとのことでした。整形外科のChairmanはProfessor Olarn Arpornchayanonで専門は骨軟部腫瘍、教室の父的存在でした。小児整形外科はDr Yuddhasert Sirirungruangsarnがチーフとして担当し、(日本流に言えば)彼より若い教官が2~3名、さらに小児を回っているレジデントが5~6名で担当していました。少子化の波はまだ本格化していないので、小児部門は各グループの中でも症例の多いグループの1つと説明されました。救急にも対応しているため、なにしろ多いのは外傷でした。バイクは重要な交通手段で、(法律では禁じられているものの)ヘルメットなしで2人乗り、3人乗りは当たり前の世界です。整形外科救急の半分以上はバイク事故でしたし、小児の骨折も同様でした。チェンマイの先生方には“YAMAHA syndrome”と言われていました。毎朝7時から症例検討が行われていますが、レジデントが前日の救急症例のプレゼンを行います。それに対してスタッフの先生が厳しくコメントされていたのが特徴的でした。日本との違いは色々なところで認識します。腫瘍切除後の再建でのmassive allograftを見て、「どうして腫瘍用のインプラントを使わないのか?」と聞きましたら、「値段が高すぎる」との返事でした。疾患構成では外傷に加えて感染症の多さも目立ちましたし、慢性疾患でも放置例や重症化した例が稀ではありませんでした。

滞在中、チェンマイの多くの先生方と交流し親交を深めることができました。このような機会を与えていただきました国分前理事長、清水理事長、亀ヶ谷前国際委員長、川端国際委員長ならびに日本小児整形外科学会の皆様にご心より御礼申し上げます。

O-01 妊娠末期の母体・胎児における股関節開排制限の発生要因雨宮 昌栄¹、吉川 一郎¹、渡邊 英明¹、星野 雄一²、木内 敦夫³¹自治医科大学整形外科、²自治医科大学整形外科、³アルテミス宇都宮クリニック

【背景】乳児における股関節開排制限の原因として、妊娠週数や分娩歴、妊娠末期の胎児の子宮内の環境や胎位、児の出生時の体格などが関与していると言われている。今回、我々が診察した乳児を対象として妊娠末期の母体・胎児における股関節開排制限の発生要因を検討した。【対象・方法】2009年6月から2010年6月までに、本学関連の産院で出生し、4ヶ月検診にて我々が診察した乳児43例を対象とした。男児18例、女児25例であった。開排制限のない児は33例、開排制限のある児は10例であった。それぞれの症例について、母親の出産時年齢、分娩時妊娠週数、妊娠末期の羊水指数 (amniotic fluid index以下AFI)、分娩時胎位、児の性別、出生順位、出生時体重を調査した。尚、AFIとは、妊婦を仰臥位にし、妊娠子宮を腹壁体表面で4分割し、超音波プローブでそれぞれの羊水腔の最大深度を求めたその総和をAFIとし、羊水の多寡を判定するものである。【結果】調査項目の中で、出生1週間前のAFIが、開排制限のない児とある児においてそれぞれ11.5 cm、8.5 cmと有意に差が生じた。その他の項目では明らかな差はみられなかった。【考察】今回の調査では出生1週間前のAFIにおいて、股関節開排制限のある児が開排制限のない児よりも有意に低値であった。このことは、胎児にとって子宮内の環境が股関節に影響を及ぼすことが示唆されるが、今後、股関節脱臼の症例も含め、さらに調査を重ねていきたい。

O-02 当科における小児股関節超音波検査の現状

伊藤 高規、星野 裕信、森本 祥隆、古橋 亮典、松山 幸弘

浜松医科大学整形外科

【はじめに】浜松市では乳児股関節健診を1ヶ月と4ヶ月で主に小児科医が行い、先天性股関節脱臼や臼蓋形成不全 (以下DDH) が疑われた場合整形外科受診となる。【目的】DDHを疑われ当科を受診した患児でのDDHの頻度をGraf法を用いて検討すること。【対象および方法】2007年4月から2010年7月にDDH疑いで当科を受診した260例 (男児93例、女児167例) を対象とした。全例に超音波検査を行い、主訴、紹介元、治療経過等を調査した。【結果および考察】初診時平均月齢3.9ヶ月。主訴は開排制限203例 (78.1%)、大腿皮膚皺左右差が37例 (14.2%) であった。紹介元は小児科166例 (63.8%)、整形外科81例 (31.2%) であった。Graf法は1 245股 (79.3%)、2a,b 39股 (12.7%)、2c 4股 (1.3%)、3a 7股 (2.3%)、3b 9股 (2.9%)、4 5股 (1.6%)。1は生活指導、2a,bは経過観察、2c以上はまずRB法を行った。経過観察や治療が必要なGraf2以上の患児の割合は23.5% (61/260) であった。紹介元が整形外科では35.8% (29/81)、整形外科以外では17.9% (32/179) と整形外科で有意に高かった。これらの結果をふまえて、見逃しをなくし、かつ乳児股関節健診の効率を上げるよう改善したい。

O-03 先天性股関節脱臼整復前後の関節唇の変化～3DMRIを用いて～

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

¹筑波大学大学院整形外科、²岡田整形外科クリニック、

³筑波大学大学院人間総合科学研究科放射線科

【目的】2009年本学会で先天性股関節脱臼（以下DDH）症例の関節唇を3DMRIで評価し報告した。今回、整復後の関節唇の変化を3DMRIで描出したので報告する。【方法】前回報告したDDH5例のうち3症例に対しMRI再撮影を行った。MRIは前回同様、Phillips社Achieva1.5T または3.0Tを使用し、spin echo法、0.8mmスライス厚、プロトン密度強調画像の条件にて撮影した。得られた画像は三次元画像編集ソフトMimics (Ver.13) にて編集した。【結果】MRI再撮影年齢は、1歳5か月、1歳11か月、2歳、それぞれ整復後1年、11か月、7か月经過していた。前者2例は徒手整復、1例は観血的に整復し臼蓋に癒着し内反していた関節唇を剥離後放射状に切開した。整復前の3DMRIでは、関節唇は肥厚、内反していたが、整復後、肥厚、内反は改善していた。観血的整復術を行った例も、関節唇は臼蓋にそって円形に描出され、修復されていた。しかし3例とも上方の関節唇内部に信号の変化を認め、同部位は健側と比較すると、関節唇が薄く短く描出された。【結論】3DMRIで描出したことにより、関節唇の整復前後の変化が明瞭となった。内反した関節唇は整復後、健側の状態に近づくものと考えられる。ただし、薄く短くなっている部分があり、脱臼した骨頭に圧迫されて変性が生じていた可能性が考えられる。

O-04 乳児股関節の超音波における α 角とX線像における臼蓋角の検討

古橋 亮典¹、星野 裕信²、伊藤 高規²、

¹総合青山病院整形外科、²浜松医科大学整形外科

【目的】乳幼児における先天性股関節脱臼（以下DDH）のスクリーニングにおいて、Grafは α 角 60° 以上をType1として正常としているが、X線像における臼蓋角との関係を調査した報告は少ない。今回我々は生後4ヶ月時の超音波における α 角と骨頭核の出現時期である生後5ヶ月時の単純X線像における臼蓋角との関係を調査した。【対象と方法】2008年7月1日から2010年6月30日の間にDDHの疑いで当科を受診した163例中超音波と単純X線検査を施行した82例164股を対象とした。初診時に超音波を施行し、生後5ヶ月時に再診をして単純X線検査を施行した。【結果】超音波の α 角とX線像の臼蓋角の間に相関係数 -0.625 、回帰直線 $Y = -0.519X + 59.5$ 、危険率1%の強い負の相関を認めた。また α 角 60° 以上の症例の中で臼蓋角 30° 以上の症例が30例存在した。【考察】瀬本らは50関節の超音波像の α 角とX線像の臼蓋角を計測し、回帰直線 $Y = -0.58X + 58.32$ であったと報告しており、今回の結果はほぼ同等であった。今回の結果では超音波における α 角 60° では回帰直線上は臼蓋角 28.4° となり正常範囲であった。しかし、実際には α 角 60° 以上の症例の中で臼蓋角 30° 以上の症例も複数あり、超音波で正常と診断しても、その中に臼蓋形成不全が存在する可能性があることを念頭におくべきである。

O-05 リーメンビューゲル装着中の臼蓋発育の検討

若林健二郎、和田 郁雄、堀内 統、伊藤 錦哉、大塚 隆信

名古屋市立大学整形外科

【目的】 Rb療法はDDH初期治療として一般的であるが、装着期間は施設により異なる。本研究の目的はRb装着中の臼蓋発育を調査することにより、Rb装着期間の新たな指標を見出すことにある。

【対象・方法】 1980年2月から2003年12月までに当院でRbを装着し整復し得た片側先天股脱51例を調査し、Toennisの基準により骨盤傾斜を認める症例を除外した26例26股を対象とした。全例3ヶ月間Rbを装着し、その後6例に遺残性亜脱臼を認め、補正手術としてSalter骨盤骨切りを施行した。単純レントゲン像にてRb装着前後の臼蓋角を計測し、保存的に経過観察し得た『保存療法群』20股と、補正手術を要した『補正手術群』6股を比較検討した。

【結果】 Rb装着前の平均臼蓋角は『保存療法群』 $36.9 \pm 3.2^\circ$ ($32^\circ \sim 42^\circ$)、『補正手術群』 $39.0 \pm 4.0^\circ$ ($35^\circ \sim 44^\circ$)で明らかな差は認めなかった ($p=0.27$)。一方、Rb除去時の平均臼蓋角は『保存療法群』 $27.4 \pm 2.8^\circ$ ($21^\circ \sim 31^\circ$)、『補正手術群』 $32.8 \pm 1.5^\circ$ ($31^\circ \sim 35^\circ$)であり両群間に有意差を認めた ($p<0.0001$)。

【結論】 全例Rb装着期間中に臼蓋角の改善を認めたが、『補正手術群』ではRb除去時の臼蓋角が不良であった。両群間のRb除去時の臼蓋角は 31° に境界があり、臼蓋角が 31° 以下になるまでRbを装着することで、補正手術を回避し得る可能性が示唆された。

O-06 小児大腿骨頸部骨折の治療経験

上西 蔵人¹、益子 邦洋¹、原 義明¹、大泉 旭²、川井 真²、
横田 裕行²

¹日医大千葉北総病院救命救急センター、²日本医科大学高度救命救急センター

【背景】小児の大腿骨頸部骨折は、小児骨折全体の1%未満であると報告されており、比較的稀な骨折である。高エネルギー外傷で受傷することが多く、多発外傷症例では治療に難渋する。【対象と方法】過去3年間に当科で治療した小児大腿骨頸部骨折7例8股を対象とした。男児4例、女児3例で平均年齢は9.7(5~14)歳であった。受傷機転は全例高エネルギー外傷で、交通事故が5例、転落が2例であった。多発外傷を4例に認めた。平均経過観察期間は14.4ヶ月であった。骨折型、治療法、治療時期、治療成績を検討した。【結果】骨折型はDelbet-Colonna分類でII型3股、III型5股であった。手術治療を7股に行い保存治療を1股に行った。観血的整復固定が1股、経皮的固定が5股、挫滅が高度で即時切断を施行したものが1股であった。手術時期は受傷後24時間以内に施行したものが2股、24時間以降48時間以内が2股、48時間以降が3股であった。合併症として骨頭壊死等は認めなかったが、1例が多発外傷のため受傷後26日目に死亡した。生存例の治療成績はRatliffの判定基準でgood3例、fair1例、poor2例であった。【結語】小児の大腿骨頸部骨折は高エネルギー外傷であることが多く、全身状態を見極めた上で治療戦略をたてなければならない。適切な初期治療が適切なタイミングで行われなければ、生命予後、機能予後に重大な影響を与える。

O-07 小児大腿骨頸部骨折 (Delbet-Colonna分類Type4) を Ender釘で治療した1例

西尾 悠介¹、遠藤 努²、石垣 貴之²、羽場 等²、田崎 悌史²

¹札幌社会保険総合病院整形外科、²市立釧路総合病院整形外科

【目的】小児の大腿骨頸部骨折は比較的稀な骨折であり治療法に苦慮することが少なくない。我々は幼児期の大腿骨頸部骨折(Delbet-Colonna分類 Type4)に対しEnder釘を用いて治療を行ったので報告する。【症例】5歳女児。自宅の二階から転落し右大腿部を強打し受傷。同日当院搬送された。単純X線では右大腿骨転子部に転位の大きい横骨折(Delbet-Colonna分類 Type4,AO分類31-A3)を認めた。その他合併損傷はなかった。入院後介達牽引を施行、牽引後も転位は残っており、受傷後4日目にEnder釘(3×220mm:2本)を用いて観血的骨接合術を施行した。整復位を保持しつつ、右大腿骨内側顆上部より大転子と骨頭に骨端線損傷と回旋位に注意して挿入した。術後4週から接地、術後6週から全荷重歩行を許可した。術後4カ月にて骨癒合認め金属除去術施行した。術後6カ月現在痛みなく、単純X線では骨癒合が得られ脚長差・角状変形を認めず経過している。【考察】小児における大腿骨頸部骨折の発生頻度は全骨折中0.8%と低い。まとまった報告例が少なく治療法に統一見解がない。本症例は転位が大きい横骨折であり長期臥床によるストレスや、角状変形の残存を考えEnder釘を選択した。小児の大腿骨骨幹部骨折に対するEnder釘の報告は多いが渉猟した限り大腿骨頸部骨折に関しての報告はないが本症例からはEnder釘により早期に鎮痛、ADL向上が得られ、変形遺残もなく有用な治療法と考えられた。

O-08 大腿骨近位部病的骨折の二例細川 元男¹、坂部 智哉¹、辻 吉郎¹、岡 佳伸²¹ 亀岡市立病院整形外科、² 公立南丹病院整形外科

孤立性骨嚢腫 (SBC) により大腿骨近位部に病的骨折をきたした症例を経験したので報告する。
 症例1 : 12歳男児、大腿骨近位部の骨嚢腫に対して搔爬骨移植後の免荷中に転倒し受傷した。単純レントゲン像では骨嚢腫部での骨折で転位も大きかったが、骨端線が残存し、大腿骨頸部 (骨幹端部) に正常骨が残存しておらず内固定は困難と考え、90/90牽引で加療した。約1か月の牽引後、ギブス固定で加療し、退院まで約3ヵ月を要した。内反股、脚長差もなく結果は良好である。
 症例2 : 11歳女児、短距離走の練習中に急に右下肢の力が抜けて転倒した。単純レントゲン像では大腿骨近位部骨嚢腫部での病的骨折を認めた。骨端線は残存していたが、大腿骨頸部 (骨幹端部) に正常骨が存在し内固定は可能と考え、ヒッププレートを用いて内固定をおこない、術後6週で全荷重歩行可能となった。抜釘後、脚長差もなく結果は良好である。孤立性骨嚢腫による病的骨折は上肢では安静で骨癒合待てばよいが、転位の大きな大腿骨頸部病的骨折では荷重肢でありADL制限が大きく、可能であれば内固定が望ましい。今回の症例では、二例とも良好な結果が得られたが、保存的治療の症例1では骨癒合までに長期間を要した。このような症例でも、成長障害、骨頭壊死等のリスクはあるが何らかの手術的治療を考えることも必要である。

O-09 脛骨粗面剥離骨折後に生じたHoffa骨折の1例

松村恵津子、立石 智彦、岩澤 大輔、関 芳衛、中川 照彦、土屋 正光

同愛記念病院整形外科

【目的】 スポーツ中に生じた脛骨粗面剥離骨折術後にHoffa骨折を生じた1例を経験したので報告する。【症例】 15歳、男児 (スポーツ：野球5年、既往：両側オスグット病)。ランニング中に右膝痛を自覚し膝伸展不可となった。右脛骨粗面剥離骨折 (Watson-Jones分類1型) を認め手術施行した。手術はファイバーワイヤー及びφ4.0mmのCCS1本で固定した。後療法は、術後3週AKギブス固定、3週～部分荷重、可動域訓練、6ヶ月でスポーツ復帰した。Xp上、骨萎縮を認めていたが術後11ヶ月に抜釘施行した。術後1年時、バスケット中に接触プレーで右膝痛出現。右大腿骨頸部冠状骨折、Hoffa骨折 (Salter-Harris分類2型) を認め手術施行した。手術は前側方進入法で展開し、φ6.5mmのCCS2本で固定した。後療法は、術直後より可動域訓練、3週～部分荷重、4ヶ月でスポーツ復帰した。術後6ヶ月において経過良好である。【考察】 小児Hoffa骨折は骨端線損傷となり成長障害を伴いやすく予後不良となり得る。一方で可動域獲得のため早期の運動療法が必要である。本症例では現在のところ可動域制限なく良好な経過である。脛骨粗面剥離骨折術後に経時的に骨萎縮を認めておりHoffa骨折の誘因になった可能性が考えられ、後療法に関して検討が必要と思われる。【結語】 脛骨粗面剥離骨折後に生じたHoffa骨折の1例を報告した。

O-10 当院における小児の下腿開放骨折

山口 正哉、小原 周、相楽 光利、渡辺 兼正、安田 知弘、
米屋 泰右、関原 力、渥美 敬

昭和大学藤が丘病院整形外科

小児下腿骨骨折において閉鎖性骨折では保存療法が選択されるが、開放骨折、多発外傷、軟部組織損傷の著しい骨折では手術療法が必要になる。今回当院で治療を行った小児の下腿開放骨折につき検討したので、文献的考察を加え報告する。平成12年~平成22年の10年間に当院で加療した小児下腿開放骨折は11例であった。年齢は6歳から12歳 (平均8.5歳)、男児6例女児5例、Gustilo分類はI:2例、II:6例、IIIB:2例、IIIC:1例であった。受傷原因は全例が交通事故であった。合併損傷として胸腹部損傷を2例、急性硬膜下血腫を1例、血管神経損傷を1例に認めた。経過観察期間は2か月~6年1か月間 (平均2年) であった。初期治療はpinning+castが最多で5例、そのうち1例はGustiloIIICの症例で皮弁併用、またGustiloIIIBの1例は経過中にデブリードメントの追加をし創外固定に変更した。Castのみは2例、創外固定のみが4例、そのうち1例は肝損傷 右肺挫傷 右血気胸を合併しており、全身状態が落ち着いたのちEnder釘にconversionとなった。今回我々が経験したこの11例について骨癒合までの期間・入院期間・変形治癒の有無・脚長差・追加手術の有無につき報告する。

O-11 膝関節周囲に発生し全摘出し得た血管腫の1例高澤 誠¹、品田 良之²、飯田 哲²¹千葉大学整形外科、²松戸市立病院

血管腫は良性の軟部腫瘍に分類されるがその治療法は確立しておらず、症状が進行し腫瘍が増大した症例や関節内に浸潤した症例では治療に難渋し、結果的に患者のADLを障害することが少なくない。今回我々は膝関節周囲に発生し早期診断、加療により全摘出し、術後再発を認めなかった血管腫の1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。症例3歳8ヶ月、男児。主訴は左膝関節痛である。1年前に左膝が腫れているのに祖母が気づき近医整形外科を受診。腫脹部を穿刺すると血性であった。その後、定期的に10回以上穿刺を繰り返すも症状軽快しないため当院を受診した。身体所見は左膝蓋骨内側下方に6×5×2cm大の可動軟部腫瘤を認めた。画像所見は単純XPで腫瘍部に一致して静脈石を認め、MRIでは皮下から関節内に及ぶT1強調像でlow、T2強調像でモザイクパターンを示すmassを認めた。血管腫の診断にて手術を施行した。比較的境界明瞭であったため、腫瘍のみを摘出することができた。術後1年の現在再発を認めず、ADLも術前と比べ格段に上昇した。血管腫の治療には手術による摘出術のほか、保存療法としてエタノール注入、化学療法などある。腫瘍の性質や大きさ、広がりから摘出術が難しい場合は保存療法が選択されるがその効果は少ない。患者のADLを最優先するのであれば早期診断、積極的な外科的切除が不可欠である。

O-12 小児の手指に発生した外骨腫の検討

宮崎 馨、関 敦仁、佐々木康介、高木 岳彦、日下部 浩、高山真一郎

成育医療研究センター病院整形外科

【目的】外骨腫は良性骨腫瘍では最も高頻度に経験するものであるが、手指に発生するものは多くはない。小児の手指に発生した外骨腫を分類し、治療法を検討する。【方法】当院受診歴のある小児手指外骨腫症例26例を対象に臨床像・治療法の検討をした。【成績】多発性軟骨性外骨腫症の症例は21例、単発例は5例であった。兄弟例は全症例中8例の4組であった。発生形態としては、growth plateと反対側の骨幹端から骨端に発生し関節内へ増大するtypeA、growth plate近傍より発生したtypeB、骨幹端に隆起性病変を認めるtypeCの3つに分けられた。typeBの中には、発生した側の骨幹端の過成長をするものと、発生した側の成長を抑制するもの、骨幹端の成長を抑制するものがあつた。障害としてはtypeA、Bは側屈変形や可動域制限、短縮を認めた。27例中15例 (当院14例、他院1例) に手術治療を行った。手術法は発生形態や障害により方法が異なる。当院ではtypeAの外骨腫に対し骨頭軟骨も含め外骨腫を切除し、術後早期よりbuddy tapingで運動を開始し、良好な経過を得ている。また、typeBの中で短縮を認めた外骨腫に対し、腫瘍を骨端軟骨が確認できるまで削ることで、術後良好な成長を認めている。【結論】当院での外骨腫のtype別の治療法を提示した。外骨腫のtype別の治療法の結果は概ね良好な経過であった。

O-13 小児の手指単発性骨軟骨腫の治療経験堀井恵美子¹、神谷 康成¹、服部 義²、北小路隆彦²¹名古屋第一赤十字病院、²あいち小児保険医療総合センター

手指に発生する単発性の骨軟骨腫は、乳幼児期に手指の変形を主訴として受診することが多い。発生頻度も少なく、初期にはレントゲン上での変化も少ないため、診断困難であったり、治療方法の選択に迷うことも多い。当院での治療経験について報告する。【対象】手術記録より、単発性骨軟骨腫と診断された10例(全例男児)のレントゲン、診療録を後ろ向きに調査した。腫瘍の発生部位から独自に3型に分類した。指節骨遠位に発生したTypeA 6、近位に発生したTypeB 2、骨幹部に進展したTypeC 2例であった。型別に臨床像、術後成績について検討した。【結果】腫瘍の発生部位は中指8と最も多く、示指および小指が各1であった。8例は基節骨2例は中節骨に発生した。全例側屈変形あるいは、可動域制限を主訴としており、腫瘍切除を行った。手術時の平均年齢4.1歳、術後経過観察期間は平均44.2ヶ月であった。TypeBおよびCでは術後全例可動域および変形の改善がみられた。TypeAでは、2例で、可動域制限あるいは変形が遺残した。【考察】TypeB/Cでは腫瘍が比較的大きくても、切除により良好な成績が得られたが、TypeAでは相対的に腫瘍は小さいにも関わらず、不十分な腫瘍切除により変形が遺残した。関節内への侵襲は躊躇するが、早期に十分に腫瘍を切除することが必要である。

O-14 多発性骨軟骨腫症の股関節樋口 周久^{1,2}、名倉 温雄¹、菅野 伸彦¹、吉川 秀樹¹、¹大阪大学大学院整形外科、²大阪大学保健センター

【はじめに】多発性骨軟骨腫症では、腫瘍切除術や前腕変形に対して、矯正骨切術や骨延長術が行われる。しかし、同疾患の股関節変形について、いくつかの報告があるのみで、詳しい経過はあまりわかっていない。【目的】多発性骨軟骨腫症患者の臼蓋形成不全の頻度を検討すること。【方法】当院に通院した多発性骨軟骨腫症患者のうち、股関節正面X線画像にて股関節精査されている14人27股関節(男8人16股関節・女6人11関節)を対象とした。X線画像検査時年齢は5.5才から66.5才であった。検討項目としては、acetabular-head index(AHI)、Center-edge angle(CEA)である。【結果】AHIは平均78.2% (55.7~91.2%)であり、年齢別正常値以下の値をとった股関節は27関節中19関節であった。一方、CEAの平均は20.9度 (1~32度)であり、20度以下を正常値以下とする27関節中13関節が正常値以下であった。【考察・結論】多発性骨軟骨腫症患者の股関節変形のまとまった報告は、これまで2報告しかなく、これらの報告でも臼蓋形成不全傾向を認めたとされている。今回、我々の検討でも、同様の結果が得られた。一方、多発性骨軟骨腫症の股関節変形に対しての治療に関しては、まとまった報告はなく、数報の症例報告にとどまる。したがって、同疾患の股関節に関して、長期経過観察ならびに必要に応じた手術加療を要すると考えられた。

O-15 小児の脛骨近位部内側にみられた骨軟骨腫と鷲足棘の臨床および病理学的検討

牧 聡¹、品田 良之¹、飯田 哲¹、野呂 昌弘¹、西須 孝²、
瀬川 裕子²、若生 政憲²、及川 泰宏²、堀江 弘²、亀ヶ谷真琴³

¹松戸市立病院整形外科、²千葉県こども病院、³千葉こどもとおとなの整形外科

【目的】外骨腫は日常診療でよくみられる疾患であり、骨軟骨腫と同義とされている。しかし小児の脛骨近位部内側の鷲足付着部に発生する外骨腫には軟骨帽を認めず、骨軟骨腫と診断できない骨棘を認めることがある。1988年、鶴飼らはこの骨棘を鷲足棘として報告している。今回、それらの鑑別点について検討したので報告する。【方法】2005年から現在までに、当院並びに千葉県こども病院にて脛骨近位部内側にみられた単発性の外骨腫に対し切除術を行った10例11骨腫に対し、臨床的並びに病理学的に検討した。男児3例、女児7例。手術時年齢は9から14歳 (平均11.4歳)。両側例が1例。いずれも家族歴は認めなかった。【結果】病理学的に軟骨帽を認め骨軟骨腫と診断したものは3例、軟骨帽を認めず鷲足棘と診断したものは8例であった。主訴はいずれも局所の痛みで、鷲足棘に運動時の膝のロッキングを認めた。画像上、骨軟骨腫は有茎性もしくは無茎性の骨隆起性病変であり、鷲足棘は遠位に垂れ下ったつらら状の骨性突出であった。【考察】骨軟骨腫の診断には軟骨帽が必須だとすれば、小児の脛骨近位部内側の鷲足付着部に発生する外骨腫には軟骨帽を認めず、骨軟骨腫と診断できない骨棘すなわち鷲足棘が含まれていた。病態については不明であるが鷲足付着部にかかる機械的ストレスが病因として考えられる。

O-16 小児骨嚢腫に対するキャニュレイテッドスクリューを用いた減圧術の中・長期成績

保坂 聖一、森岡 秀夫、浅野 尚文、須佐美知郎、矢部 啓夫、
戸山 芳昭

慶應義塾大学整形外科

【はじめに】孤立性骨嚢腫の成因は未だ明らかではないが、骨髓内圧と血管系異常が一因とされる。我々は嚢腫内圧を減少させることを目的に、嚢腫内にキャニュレイテッドスクリューを留置する最小侵襲手術を行ってきた。今回我々はその治療成績を検討し、本術式の有用性を明らかにするために本研究を行った。

【対象と方法】1987年以降孤立性骨嚢腫と診断し本術式を行った18例を対象とした。年齢は3~13 (平均9.1) 歳で男10例、女8例であり、発生部位は大腿骨7例、上腕骨9例、その他2例であった。手術方法はX線透視下にガイドピンを嚢腫内に刺入し、キャニュレイテッドドリルで骨孔を拡大し、漿液の流出を確認後、嚢腫壁を採取し、病理組織診断へ提出した。最後に内径3.2mmのキャニュレイテッドスクリューを留置し、終了した。術後は単純X線写真にて骨形成の有無を判断した。

【結果】経過観察は11ヶ月~7年6ヶ月で、ほぼ全例に術後約3週で嚢腫内に骨形成を認め、その後徐々に増加した。7例がincomplete healing、11例がhealedであり、Incomplete healingの症例は一部に嚢腫が残存しているが、疼痛の訴えもなく、日常生活に復帰している。

【考察と結論】骨嚢腫は小児の長幹骨骨幹や骨幹端に発生し、骨端線に接することが多い。従って骨端線への侵襲を最小限に抑えるべきである。本術式は骨端線への侵襲が少なく、組織採取とドレナージを確実にに行えるため有用な方法の一つであると考えられた。

O-17 Taylor Spatial Frameによる四肢変形矯正術

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

滋賀小児センター整形外科

【はじめに】ウェブ上のソフトウェアにて、6本のストラットに連結されたリング間を三次元的に制御することが可能な、新世代のリング型創外固定器＝Taylor Spatial Frame(TSF)による四肢変形矯正術について検討した。【対象と方法】TSFによる変形矯正術を施行した小児22例28肢を対象とした。男児8例、女児14例、手術時年齢は平均8歳8カ月 (3歳2カ月～16歳)、変形矯正部位は上腕1例1肢、前腕2例2肢、大腿3例3肢、下腿16例22肢であった。基礎疾患は、骨折3例3肢、陳旧性モンテジア2例2肢、ブラウント病5例5肢 (内2例は再発)、回旋変形6例9肢、くる病1例2肢、骨系統疾患2例4肢、大腿延長後の変形1例1肢、化膿性関節炎・放射線照射後の成長障害が各1例であった。これらの治療につきretrospectiveに調査した。【結果】acute correctionの2例を除いた平均矯正期間は25.7日 (9～65)、平均固定器装着期間は97.5日 (62～199)で、重篤な合併症なく、全例で目的とする矯正位での骨癒合が得られた。2肢において予定外の矯正プログラム追加を要し、初回矯正時の入力ミスによるものであった。【考察】イリザロフ創外固定器ではやや煩雑な操作が否めない複合変形や回旋変形矯正においても、TSFは正確で円滑な矯正が可能であった。固定器の設置に一定のスペースを要し、ソフトウェアの扱いに注意を要するなど制約もあるが、有用なツールである。【結論】小児四肢変形矯正においてTSFは安全で有用である。

O-18 創外固定器を用いた、大腿骨遠位骨端線損傷後の変形に対する治療経験

富沢 仙一¹、浅井 伸治²、長谷川 惇³、金子 洋之⁴

¹群馬県立小児医療センター整形外科、²原町赤十字病院整形外科、

³東前橋整形外科病院整形外科、⁴野口病院整形外科

【目的】Salter-Harris I・II型の骨端線損傷は、組織学的特徴から成長障害を惹起しないとされるが、障害を生じることがある。一旦障害を生じると、特に大腿骨遠位骨端線損傷は、変形の程度が大きくなることがある。当科で経験している、同損傷後の変形の治療例は2例である。いずれも創外固定器を用いた治療を行い、有用であったので報告する。

【症例1】女児、6歳10ヶ月時に交通事故にて、右大腿骨遠位骨端線損傷、右脛骨開放性骨折受傷。徒手整復、経皮的鋼線固定術を受ける。10歳8ヶ月時に脚長差X脚変形にて受診。下肢長右74.6cm、左80.0cm、FTA右160°、左177°、MAD右3.5cm外方、左0.5cm内方。MRI、CT所見は広範囲の早期癒合であった。創外固定器による骨延長・変形矯正術をした。13歳7ヶ月現在、下肢長右84.5cm、左83.0cm、MAD右1.0cm内方、左0.5cm内方である。

【症例2】男児、9歳8ヶ月時にスキーにて、左大腿骨遠位骨端線損傷、右脛骨骨折受傷。徒手整復、経皮的鋼線固定術を受ける。11歳3ヶ月時にX脚変形にて受診。FTA右174°、左164°、MAD右0.5cm内方、左4.5cm外方。CT所見にて骨性架橋なし。創外固定器による変形矯正・骨延長術をし、10°過矯正とした。しかし、14歳時X脚変形再発し、再度、変形矯正術を行った。15歳3ヶ月現在、下肢長右78.0cm、左78.5cm、MAD右0.5cm内方、左2.5cm内方である。

O-19 経成長軟骨板スクリューを用いた経皮的骨端固定の経験

日下部 浩、高山真一郎、関 敦仁、高木 岳彦、宮崎 馨、
佐々木康介

成育医療研究センター病院整形外科

【目的】経成長軟骨板スクリューを用いた経皮的骨端固定 (Percutaneous Epiphysiodesis Using Transphyseal Screws = PETS法) は1998年のMetaizeauによる報告以来その有用性が報告されている。今回我々は本法の利点、注意点を明らかにする目的で短期経過を調査した。

【方法】国立成育医療研究センター病院整形外科においてPETS法を施行された23例を対象とした。男児12例、女児11例、手術時年齢は6.9-14.3 (平均10.9) 歳、術後経過観察期間は1.9-36.9 (平均19.9) ヶ月であった。各症例の適応疾患、基礎疾患、術後合併症、経過について調査した。

【結果】適応疾患は脚長差9例、角状変形7例、両者の合併3例、ステーブル固定からの変更4例であった。基礎疾患は片側肥大8例、放射線全身照射後骨異形成症3例、外反膝、モルキオ症候群2例等であった。合併症は、スクリュー間干渉による刺入し直し部位での骨折1例、短期間の下腿浮腫をアスピリン内服の1例で認めた。骨折例を除く全例が術翌日までに歩行可能となっていた。成長抑制効果は確実なものが多かった。角状変形の過矯正が3例あり、うち2例は6ヶ月以上受診間隔が経過していた。

【結論】PETS法は手技が簡便、低侵襲で、合併症が少なく内側外側それぞれ1本のスクリューで歪みを生ぜずに確実な成長抑制が得られるという特徴がある。注意点としてスクリュー間干渉を避けての刺入手技が挙げられる。今後はスクリュー抜去後の成長再開に関してさらなる経過観察を継続する必要がある。

O-20 小児の下肢変形に対するプレートを用いた hemiepiphyodesis の経験

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

滋賀小児センター整形

【目的】小児の下肢変形に対してプレートを用いたhemiepiphyodesis (Guided growth) を行った症例の短期経過について報告する。【対象と方法】対象は4例 (外反膝2例3肢、内反膝2例4肢) で、家族性低リン血症性くる病2例、白血病治療後の成長障害1例、プロテウス症候群1例であった。使用した器械は、SynthesのSmall DCP plate (2穴) であり、各スクリューが骨端線をまたぐように設置して成長抑制をかけた。【結果】手術時年齢は3~14歳、経過観察期間は12~19か月であった。プレートの設置部位は大腿骨遠位が7部位、脛骨近位が1部位で、全7肢のうち4肢でアライメントが改善し、他の3肢には明らかな改善をみとめなかった。有効な矯正が得られた部位での矯正率は大腿骨 (4骨) で平均10.2度/年、脛骨 (1骨) で6度/年であった。合併症はなかった。【考察】本法は従来用いられてきたステーブルなどのstaticな固定材料と比較しより効率的に矯正が得られるとされている。また骨切り手術と比較して侵襲が極めて少ないのが大きな利点であり今後普及してゆくものと考えられる。

O-21 橈骨遠位端線閉鎖後の手関節変形に対し矯正骨きり後仮骨延長を2度施行した1例

平 一裕¹、松崎 交作¹、船岡 信行¹、納田 和博¹、遠藤 徹¹、
山崎 悟²、本田 高幹³

¹済生会和歌山病院整形外科、²和歌山ろうさい病院、³堀病院

【目的】今回われわれは橈骨遠位骨端線早期閉鎖後の手関節変形に対して、矯正骨きり後仮骨延長を2度施行した一例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。【症例】15歳男性。主訴は左手関節の変形。4歳時、自宅階段から転落し受傷。近医で左手関節捻挫と診断を受けた。8歳時、左手関節の変形に気づき、レントゲンで左橈骨骨端線損傷後の変形治癒と診断を受け、10歳時、手術目的に当院紹介初診となった。初診時、左手関節橈屈変形を認めたが、手関節可動域制限はなかった。X線では橈骨短縮15mm、volar tilt 1°、radial tilt -15°であった。【結果】Radius の骨端線より近位でopen wedgeに骨切りを行った。前腕のhealing indexは、10歳時第1回目は51.4日/cmと正常範囲内であったが、15歳時第2回目は72.2日/cmとやや仮骨の成熟が遅れる結果となった。術後1年の現在、疼痛はなく可動域制限も認めていない。【考察】橈骨遠位は骨成長に大きく関与しており、本症例は進行性の変形であるため、橈骨の成長予測が困難であったため二期的に仮骨延長を行った。今回の症例は、20mmの骨延長を2度行い橈骨遠位端変形の解剖学的矯正を得ることができた。

O-22 小児整形外科研修の観点からみた、当院における先天性股関節脱臼診療の現状

望月 義人、小久保吉恭、山崎 隆志

武蔵野赤十字病院

先天性股関節脱臼 (以下先天股脱) は、発生数が減少し、若手整形外科医の診断能力低下が危惧されている。当院での診療の現状を調べ、地域中核病院での小児整形外科診療の問題点を考察した。【方法】平成20年1月から22年6月までに、先天股脱疑いで当院に受診した1歳以下の乳幼児を対象とした。診療医師の経験年数が7年以下の非専門医のA群、8年から15年までの専門医のB群、16年以上の上級医のC群に分け、診療内容を比較した。【結果】先天股脱疑いで受診した患者は106人、先天股脱と診断したのは16人であった。医師一人あたりの診察数は全体で6.8人/年、先天股脱患者は1人/年と少なく、A群には全体で5.1人/年とさらに診療機会が少なかった。初診時に診断がつかなかった症例がA群で2人いたが、B群とC群にはいなかった。診察内容では、A、B群ではC群に比較して開排制限や皮膚の皺に関するカルテの記載は多かったが、診察手技が難しい大転子や骨頭の位置の記載は少なかった。診断確認のための再診率はC群40%に対しA群27% B群29%と低かった。【考察】若手医師の診療機会が減ったのは、先天股脱そのものの減少と、紹介例が多いため非専門医が診断する機会がさらに少ないからと考えられた。見逃しを防ぐ観点から、診断力がより低いと思われるA、B群で再診率が低いのは問題であった。今後は、症例の共有化、診察手技の教育、上級医による再診等の対策が必要と考えられた。

O-23 ナノビーズクッションを用いた乳児股関節超音波検診台の開発

藤原 憲太、木下 光雄

大阪医科大学整形外科

Graf法による乳児股関節超音波検査は側臥位で行い、骨盤帯と下肢を固定する必要がある。Grafの考案した従来の検診台は、患児の体重で検診台の底がたわみ、両側のクッションにより患児の体幹および下肢が挟み込まれる構造である。今回我々はナノビーズクッションを用いて乳児股関節超音波検診台を開発したので報告する。ナノビーズを伸縮性の布で包み込みクッションに加工すると形状が容易に変化する物理的特性を有するようになる。ナノビーズクッション検診台では、患児の体重でクッションの形状が変化し、体幹および下肢が沈み込み、両側よりクッションが体幹および下肢を保持し検査肢位を安定化させる。乳児への接触部が1点に集中することがなく、触感も非常にソフトである。大きさは従来の検診台と同じ85cm×50cmだが、重量は従来の検診台が8.5kgであったのに比べて1.5kgと軽量である。形状が自由に変えることが出来るため、Graf法だけでなく前方法による超音波検査時の仰臥位保持にも応用できる。また軽量であるため運搬設置が容易であり、病院以外の場所で行われる乳児検診にも利用出来る。乳児股関節超音波検査にあたって、ナノビーズクッションを用いた検診台は有用な補助具となる可能性があると思われる。

O-24 当科におけるRb治療の長期成績

佐野 敬介、中込 直、松本瑠以子

愛媛県立子ども療育センター整形外科

【目的】先天股脱・先天股垂脱に対し、Rb法にて整復可能であった症例の長期成績について調査・検討を行ったので報告する。【症例および方法】当科において治療を行った先天股脱・股垂脱症例の内Rb単独にて整復可能であり、15歳以降まで経過観察可能であった61例65股（先天股脱39例43股、先天股垂脱22例22股）を対象とした。最終調査時年齢は平均18.3歳、Rb装着時月齢は平均生後3.6ヶ月、Rb装着期間は平均106.8日間であった。これらについて最終調査時Severinの判定基準に従って評価を行いgroup1及び2を成績良好群とした。また、ペルテス様変形（以下ペ変）に関してはKalamchiの方法に基づいて評価を行い、group1以外をペ変群とした。【結果】調査期間中の当科におけるRb整復率は先天股脱87.9%、先天股垂脱100%であった。成績良好群は先天股脱症例79.1%、先天股垂脱症例90.9%であった。また、ペ変群は先天股脱18.6%、先天股垂脱22.7%であった。また先天股脱症例・先天股垂脱症例共にペ変有り群と無し群間においてRb装着前の山室a&b値、Rb装着時月齢や装着期間等に有意差は認めなかった。【考察】先天股脱・先天股垂脱症例共に長期成績は良好であったが、ペ変に関しては両症例共に諸報告と比較して若干高率な結果となった。今回脱臼度が低い症例においても重度のペ変を発症しており、Rb治療時には脱臼度に関わらず股関節に過度のストレスがかからないように留意することが肝要であるといえる。

O-25 RB法におけるペ変症例の検討遠藤 裕介¹、三谷 茂²、三宅 由晃²、尾崎 敏文³¹岡山大学整形外科、²川崎医科大学整形外科学（関節）、³岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体機能再生・再建学講座

【はじめに】先天股脱に対するRB法は最も一般的な整復方法である。しかしペルテス病様変化（以下ペ変）を高度に生じると成績不良となる。当院で初療からRB法を行った症例を調査検討したので報告する。【対象と方法】1990年以降2007年までに完全脱臼に対してRB法単独で加療し、2歳以上まで経過観察されていた99症例101股を対象とした。症例は女児96例、男性3例でRB装着時の平均月齢は3ヵ月、全例約4ヵ月間装着されていた。ペ変発生率、術前X線計測、カルテ記載（不機嫌な期間、開排制限角度、再RBなど）、また加療者別の発生率について調査検討した。【結果】2歳時X線像より18股をペ変ありと判定した。7股は遺残亜脱に対して手術を施行されていた。RB法前のX線計測値、骨頭核の有無で変を生じた群と生じなかった群で統計学的な有意差を認めなかった。不機嫌な期間と開排制限角度にも有意差を認めなかった。屈曲を強めて整復された5例中2例、再RBの3例中1例にペ変を認めた。8例以上の加療者は6名でペ変発生率は13%から33%であった。【考察】RB法におけるペ変の発生リスクは未成熟児、開排制限角度、高位脱臼などが挙げられているが、当院ではこれらで有意差は認めなかった。当院初療で臨床的に問題となるペ変は7%であったが、2歳時点でのX線所見では18%とかなり高率であった。またその発生頻度は加療間に差があり、装着方法における個人差は少なからず発生に影響すると考えられた。

O-26 Rb法開始月齢により先天性股関節脱臼の治療成績は異なるか？

池間 正英、松林 昌平、二宮 義和、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】 リーメンビューゲル (Rb) 法の開始月齢については、いまだ議論の分かれるところである。今回Rb法開始月齢による先天性股関節脱臼の治療成績を検討したので報告する。【方法】 2003年までにRb法で治療を開始し、1年以上経過観察が可能であった先天性股関節脱臼205例、222関節を、Rb法開始月齢別に3ヵ月未満 (58関節)、3~6ヵ月 (146関節)、6ヵ月以後 (18関節) の3群に分け、整復率とペルテス病様変形発生率を検討した。3ヵ月未満は新生児用Rbを使用、以後は体の大きさに応じて小・中・大のRbを使い分けた。【結果】 全症例の整復率は92.8% (206/222関節)、ペルテス病様変形発生率は16.7% (37/222関節) であった。月齢別の整復率とペルテス病様変形発生率はそれぞれ3ヵ月未満で98.3%と15.5%、3~6ヵ月で95.2%と17.8%、6ヵ月以後で55.6%と11.1%であった。整復率は月齢が進むほど低くなり、ペルテス病様変形発生率は3群間に大きな差を認めなかった。【結論】 Rb法は3ヵ月未満では大腿骨頭障害の危惧から望ましくないという意見があるが、今回の検討ではペルテス病様変形の発生率は3~6ヵ月と比較して低く、整復率も高かった。一方、6ヵ月以後の整復率は50%程度と低く、他の整復手段を選択する方がよいと考えた。

O-27 5歳以上の先天性股関節脱臼未整復例に対する当科での治療成績瀬川 裕子¹、西須 孝¹、亀ヶ谷真琴²、若生 政憲¹、及川 泰宏¹¹千葉県こども病院整形外科、²千葉こどもとおとなの整形外科

【はじめに】5歳以上の先天性股関節脱臼未整復例に対する当科での治療成績を調査した。【対象】1988年10月から2009年12月までに当科を初診した8例9股を対象とした。麻痺性脱臼とセカンドオピニオン目的に受診した症例は除外した。初診時年齢は平均7.7歳 (5.0~10.8歳)、最終観察時年齢は平均13.5歳 (7.7~20.1歳)、初回手術から最終観察時までの経過観察期間は平均5.4年 (0.4~12.9年) であった。全例に手術を行った。手術は、観血的整復術(OR)+Salter骨盤骨切り術を1股、OR+Salter骨盤骨切り術+大腿骨内反骨切り術 (DVO) を4股、OR+Pemberton骨盤骨切り術+DVOを1股、OR+Triple骨盤骨切り術+DVOを2股、OR+Double骨盤骨切り術+DVOを1股に行った。【方法】手術による整復の可否、追加手術の有無、最終観察時のSeverin分類を調査した。【結果】全例で手術により整復が可能であったが、1例1股は経過中に再脱臼を認めた。追加手術が必要であった症例は3例3股であり、その内訳は外反骨切り+大腿骨延長+大腿骨延長が1股、下腿骨延長が1股、健側の大腿骨短縮が1股であった。Severin分類はIa 2股、IIa4股、III1股、IVa1股、VII1股であった。

O-28 6歳以降に治療を開始した先天性股関節脱臼4例の治療経験

野上 健、則竹 耕治、吉橋 裕治

第二青い鳥学園整形外科

今日、わが国では、2歳以降で治療を開始する先天性股関節脱臼例は稀であるが、当科では平成3年1月から平成21年12月までの19年間に、初療時年齢が6歳以上に達していた4例を経験したので報告する。症例は、9歳6ヵ月の女児、6歳6ヵ月の男児、6歳7ヵ月の外国人女児、6歳2ヵ月の男児であったが、治療開始時期の遅延理由は様々であった。いずれも片側例であったため、手術的治療を施行した。9歳女児例では臼蓋形成不全が著明であったため、Colonna手術を選択したが、他の例では術前牽引の後、股関節周囲筋延長と、側方アプローチによる観血的整復術に大腿骨転子間減捻内反骨切り術の併用手術を行った後、二期的にSalter骨盤骨切り術を施行する方針で対処した。初回手術後の経過観察期間は、それぞれ12年7ヵ月、12年2ヵ月、2年4ヵ月 (Salter手術は現時点では未施行)、2年4ヵ月であり、最終診察時のSeverinのX線学的評価はそれぞれGroupIII、IIa、III、IIaであった。他の例では、軽度の跛行を残しているが、Colonna手術施行例では歩容に異常なく、股関節可動域制限も全く認めていない。ただし、長距離歩行などにより、時に疼痛を生ずるようになっている。これらは稀な例ではあるが、今後も皆無となることはないと思われるため、古典的技術の継承を含め、治療法については常に検討しておくべき課題であると考えている。

O-29 他医でDDH観血的整復術後に再脱臼した1例に対する治療経験三宅 由晃¹、三谷 茂²、遠藤 裕介³、尾崎 敏文¹¹岡山大学整形外科、²川崎医科大学整形外科、³岡山大学大学院医歯薬学総合研究科運動器医療材料開発講座

【症例】2歳4ヵ月の女児。右先天性股関節脱臼。検診で股関節の異常を指摘されたことはなかったが、1歳2ヵ月時に歩容異常を指摘され前医を受診した。牽引による治療を開始したが、家族の希望により1歳10ヵ月時に観血的整復術を施行された。広範囲展開法を行い術後にギプス固定されていたが術後8週のギプス除去時に再脱臼が認められた。全身麻酔下に非観血的整復を試みたが整復位がえられず、当科に紹介受診された。2歳7ヵ月時に当科で再度、広範囲展開法を行った。術中所見では寛骨臼横靭帯は切離されておらず、臼底は線維性の組織で閉塞していた。寛骨臼横靭帯を切離し臼底の処置を行ったところ、十分な深さと広がりのある臼蓋が形成された。術後は2ヵ月間のギプス固定を行い、術後4ヵ月の経過観察時では良好な求心位が保たれている。【考察】歩行開始後に発見された先天性股関節脱臼症例はいずれかの関節唇が内反していることが多く、当科では広範囲展開法を適応として行ってきた。通常、適切な手技を行いギプス固定することで股関節は求心位で安定する。本症例では初回手術時の術中造影写真で良好な求心位を得られていなかったこと、また、再手術時に寛骨臼横靭帯が残存していたことから、必要な臼蓋の処置がなされていなかったことが原因と考えられた。広範囲展開法は確立した手術法として定着しつつあるが、良好な結果をえるには確実な手技を行うことが不可欠である。

O-30 先天性多発性関節拘縮症に伴う股関節脱臼の治療河村 好香¹、和田 晃房²、中村 幸之²、柳田 晴久²、高村 和幸²、
藤井 敏男³、¹原三信病院整形外科、²福岡市立こども病院整形外科、³佐賀製肢学園整形外科

【はじめに】先天性多発性関節拘縮症に伴う股関節脱臼は奇形性脱臼で、保存的には整復されないことがほとんどである。片側例では、骨盤不均衡・坐位バランス不良・側彎の進行などを考慮して手術治療が推奨されるが、両側例では、手術による股関節拘縮を危惧して手術治療は不要とする意見も多い。我々は、片側例、両側例とも安定した歩行獲得のため手術治療行っており、その成績を報告する。【対象と方法】11例17股に前方アプローチによる観血整復術を行った。男性5例、女性6例、罹患側は、左側5例、両側6例であった。11例全例に両側の内反足、膝関節変形(膝関節脱臼、膝屈曲拘縮、膝関節可動域制限)を合併していた。前方アプローチによる観血整復を行い、17股全例に大腿骨減捻内反骨切り術を、14股に骨盤骨切り術を合併した。手術時平均年齢は1.8歳(1.1~3.2歳)であった。【結果】平均術後追跡期間は8.9年(5.2~18.8年)であった。補正手術を1例に行ったが、全例再脱臼なく安定した整復位が得られた。最終追跡時の平均屈曲角度は78度(50~130度)で、7例に軽度の屈曲拘縮(10~20度)を認めた。合併する足部・膝関節変形の程度により装具装着を要したが、全例独歩可能であった。【考察】本疾患の股関節脱臼例は、足部や膝関節の変形を合併することが多く、より高度な病態である。手術治療は、観血整復とともに大腿骨内反骨切り術、骨盤骨切り術を行い、十分な求心位を得ることが大切である。

O-31 先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法のコツ ー求心位獲得のためにー

中塚 洋一、高橋 右彦、脇田 智夫、川崎 啓介

かがわ総合リハビリテーションセンター整形外科

先天性股関節脱臼の整復方法として観血整復を選択するのであれば、大腿骨頭を臼底に深く位置させることは当然である。私たちは広範囲展開法について数多くの報告を行ってきた。しかし、同法が広まるにつれ、術後の亜脱臼や再脱臼の話聞くようになった。本報告は演者が特に注意している点を述べるものである。固定はLange肢位である。内旋位では前額断での頸部長を長くできる。整復後に後方の短外旋筋群の緊張を強く触知することがある。この場合はこれらを切離する。腸腰筋腱の前方移行は初期の整復位保持にある程度有効である。最も強調したいのは、関節包の全周囲切離後の骨頭側の関節包のトリミングである。特に外方の関節包は外転位で臼蓋側の軟部組織と接触し、骨頭の臼底への入り込みを阻害する。骨盤側の余剰な関節包を切除する必要はない。整復し、滅菌シートの下にカセットを差し込み、X線チェックを行う。整復音を伴って整復されることもあるが、その位置を肉眼で確認することはできないので、このX線チェックは必須である。頸部がY軟骨よりわずかに尾側で、骨頭の二次骨化核が坐骨の骨化部と接するか、一部重なっていれば安心する。臼底に認められるガス像は骨頭と原臼との関係を示す。このX線像の判定については守屋の報告 (中部整災誌38巻3号) が参考になる。求心位の維持については、手技が広範囲であるがゆえの癒着も関与していると考えている。

O-32 ビタミンD欠乏性くる病のO脚について

服部 義、北小路隆彦、岩田 浩志、松下 雅樹

あいち小児センター整形外科

【目的】妊娠中のダイエット志向、出産後の母乳依存やアトピーなどアレルギー疾患に対する過度の食事制限などにより、先進国でのビタミンD欠乏性くる病（以下D欠くる病）の増加が小児科領域で最近報告されている。この疾患はO脚を伴うことが多く、初診で整形外科を訪れることも多い。今回はこの疾患の特徴と治療経過を報告する。【症例】2004年から2010年までに7例14肢を経験した。男児3例女児4例、整形外科初診月齢は平均19ヵ月(16~23ヵ月)であった。全例O脚を主訴として初診していた。【結果】7例中5例は卵などの食物アレルギーがあり、食事制限が行われていた。他の2例はアレルギー疾患はなかったが、栄養調査にて偏食によるビタミンD、Caの摂取不足が指摘された。初診時下肢X線撮影ではFTA平均192°、MDA平均10°であり、骨幹端部にくる病変化を全例に認めた。また平均-1.5 SDの低身長を認めた。初診時血液検査は平均値でCa 8.9、P 4.7、ALP 2840であり iPTH、1,25(OH)2Dは検査を行った例では全例高値だったが、25(OH)Dは正常下限であった。1年以上観察できた例では栄養指導と少量の活性型ビタミンD製剤によりFTA平均175° MDA平均0°と急速に変形が改善した。【結語】O脚診察時には低身長、アレルギー歴、食事状況にも注意を払う必要がある。D欠くる病のO脚変形は早期に診断し対処すれば急速に改善する。

一般演
題
27
日
題

**O-33 先天性脛骨偽関節に対する初期治療としての矯正骨切り、
髄内釘固定について**柿原 醸¹、金谷久美子¹、藤田 裕樹¹、松山 敏勝¹、家里 典幸²、
山下 敏彦²¹コドモックル、²札幌医科大学医学部整形外科

【はじめに】先天性脛骨偽関節の多くは、出生時脛骨遠位部の内反前弯変形を認めるが偽関節・骨欠損を呈していない。経年的に彎曲変形が進行し骨折を生じ、その治療後に骨折部の癒合不全を生じ偽関節を呈する事が多数例である。今回我々は乳児期に本症を疑った患児の変形に対して、矯正骨切りを行った上でEnder釘により加療して良好な経過を得ている2例を経験したので紹介する。【症例1】生後4ヶ月時に左下腿の彎曲に気付き当センター初診となる。経過観察で左脛骨の内反の進行を認めたため2歳0ヶ月時に左下腿骨矯正骨切り+Ender釘挿入術を施行した。術後4週より独歩開始し、現在術後1年で歩行状態に問題なく経過観察中である。【症例2】生後1ヶ月時に神経線維腫症I型と診断される。1歳で独歩を開始し、1歳4ヶ月時に左下腿の前外側凸の変形で当科紹介受診。1歳7ヶ月時に左下腿骨矯正骨切り+Ender釘挿入術を施行した。術後4週で独歩退院し、術後1年で骨癒合の完了を得た。術後4年9ヶ月時に再度矯正骨切り術+Ender釘入れ替え術を施行した。現在は初回手術後より6年経過している。【考察】先天性脛骨偽関節の治療では、十分な髄腔リーミングで病巣部に血行を誘導し、強固な髄内釘固定により、病巣部を安定させる事で偽関節を生じる事なく良好な結果を得る事が可能である。

O-34 創外固定による先天性下腿偽関節の治療成績

川崎 賀照、高橋 光彦、安井 夏生

徳島大学整形外科

【目的】先天性下腿偽関節症に対して、全例にIlizarov創外固定器を用いて手術を行っており、その治療成績と再手術に至る原因について報告する。【対象と方法】2003年からIlizarov創外固定器を用いて治療した8例(男5, 女3)を対象とした。2例は他院で創外固定以外の方法で多数回の手術が行われた例で、残る6例は当院で初回から治療を行った症例である。初回手術時年齢は平均5.2歳(1-12歳)、平均観察期間は平均56ヶ月(3-82ヶ月)であった。これら8例の最終調査時の成績、再手術の原因、手術回数と初回手術時年齢(当院での初回手術年齢)との関係を調べた。【結果】1回で骨癒合が得られたのは3例で、残る5例は骨癒合不全、再骨折、外反変形、感染などが生じ、平均3回(2-5回)の手術を要した。全例骨癒合が得られたが、4例は足関節の外反をみとめ、これらは腓骨の偽関節例であった。初回手術年齢が、5歳未満(3例、平均1.8歳)と5歳以上(5例、平均8歳)に分けて手術回数を比べると、それぞれ平均3.3回(2-5回)と1.6回(1-3回)で、1度の手術で骨癒合が得られた3例は全て5歳以上であった。【まとめ】先天性下腿偽関節症に対するIlizarov法は優れた治療方法であるが、腓骨偽関節例では足関節の外反変形が出現しやすく、また5歳未満例では、骨癒合不全、変形の再発、感染などの合併症が多くみとめられた。本疾患に対するさらなる治療方法の改善と手術時期についての検討が必要である。

O-35 中足骨短縮症に対する仮骨延長法の注意点

北小路隆彦、服部 義、岩田 浩志、松下 雅樹

あいち小児センター整形外科

【目的】当センターで中足骨短縮症に仮骨延長法を行った症例の検討から、注意すべき点について述べたい。【対象・方法】中足骨短縮症で仮骨延長術を行った6例11足を対象とした。全例女児で、第4中足骨の短縮であり、手術時年齢は平均12.4歳(9.0~17.1)であった。待機期間、延長量、延長率、延長速度、EFI、合併症(ピン刺入部感染、ピン彎曲・折損、早期癒合、関節拘縮)の有無について調査した。【結果】待機期間は平均9.2日(7~13)で、開始時の延長速度は0.5mm/dまたは0.7mm/dであり、その後仮骨形成に応じて0.35~1.0mm/dで調整されていた。延長量は平均15.8mm(11~21)であり、延長率は平均36%(26~44)であり、EFIは平均75.4(44.3~150.0)であった。ピン刺入部感染は11骨中7骨に発生して、抗生剤を内服した回数は平均2.9回であったが、ピン刺入を骨切りと同じ皮切で行った例では感染が多発して6回の内服を要した。ピン彎曲は全例に、1例1骨に折損を認めた。9.1歳手術施行例で早期癒合を認めて、再骨切りを要した。17.1歳手術施行例で、軽度の関節拘縮が遺残した。【考察・結論】中足骨延長では大腿・下腿の延長よりEFIは高値となり、必ずしも治療期間は短くない。手術時操作が煩雑でも延長時の感染を避けるためにはピン刺入は骨切り皮切以外で行うべきである。低年齢例では早期骨癒合に、成人例では関節拘縮に注意して延長速度・延長量を調整する必要がある。

O-36 特別支援学校での整形外科検診におけるWeeFIMによるADL評価

星野 裕信、森本 祥隆、古橋 亮典、伊藤 高規

浜松医科大学整形外科

【目的】当科では特別支援学校で整形外科検診を行う際に、こどものための機能的自立度評価法 (WeeFIM) によるADL評価を毎年行っており、その縦断的調査結果について報告する。【方法】特別支援学校に在籍する小学部の児童を対象に平成19年度から平成21年度までの3年間にわたり整形外科検診を継続して行うことのできた42名の児童 (男児21名、女児21名) を対象とした。整形外科検診に先立ち、母親による児童の客観的な評価に基づくWeeFIM調査表の結果より、縦断的解析を行った。【結果】WeeFIMによるADL評価点数は、3年間で点数が減少したものは19名 (減少群)、変化なし4名、増加したものは19名 (増加群) であった。増加群と減少群の間に年齢、病名に明らかな偏りはなく、base line (平成19年度) における評価項目では、総合点に有意差はなかったが、階段移動の項目が有意に増加群で低かった。減少群では特にトイレ動作と排尿管理の減少が著しく、増加した群では特に風呂・シャワーへの移乗、清拭、トイレへの移乗、排便管理の増加が著しかった。【考察】特別支援学校での整形外科検診という枠の中で、WeeFIMを用いたADL評価は簡便であり、既存の発達検査法ではとらえきれないADL項目ごとの自立度や介護度を評価することが可能である。今後整形外科検診で個々の児童の縦断的調査に基づいた適切なADL向上のための訓練指導が可能となると思われる。

一般演題
27日**O-37 小児における筋電義手の使用状況**浜村 清香¹、陳 隆明¹、溝部二十四²、松原 裕幸³、井口 哲弘¹、
司馬 良一¹、金澤慎一郎⁴、¹兵庫県立リハビリテーションセンター中央病院整形外科、²兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院作業療法部、³兵庫県立福祉のまちづくり研究所、⁴兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター整形外科

【目的】当センターで訓練を受けた上肢切断児の筋電義手使用状況を調査した。【対象】1999から2009年に受診した上肢切断児20例 (前腕切断6例、手関節離断5例、手関節より以遠の手部切断9例)。【方法】訓練終了時に筋電義手を一定期間 (原則6ヶ月) 貸与した後、使用状況について調査した。【結果と考察】初診時平均年齢は2歳2ヶ月 (0歳1ヶ月~7歳3ヶ月)、訓練開始時平均年齢は3歳8ヶ月 (0歳7ヶ月~12歳)、平均経過観察期間は60 (9~138) ヶ月であった。義手有効使用群は3例: 訓練開始時平均年齢2歳7ヶ月 (1歳11ヶ月~3歳6ヶ月) で、幼児期より訓練を受け義手操作に習熟した児であった。彼らは幼稚園や学校生活で役立つ動作をいち早く修得し義手の利便性を自覚できていた。義手使用群は13例: 訓練開始2歳8ヶ月 (0歳7ヶ月~5歳11ヶ月) で、家庭内での限られた作業にのみ義手を使用していた。義手使用中止群は4例: 訓練開始7歳10ヶ月 (4歳3ヶ月~12歳) であり、訓練開始すなわち義手装着が遅い症例や遠方のため経過観察が困難であった症例が含まれた。ドロップアウト率は20%であった。3歳以降に筋電義手を装着開始した児にとって義手が自身の身体に統合されることは期待できない。できるだけ早期に児のライフスタイルに応じた訓練を提供し、利便性の大きい動作を多く修得させることが小児において筋電義手を有効に使用するための重要な要素であると考えられた。

O-38 乳幼児における筋電義手装着訓練プログラムの検証

浜村 清香¹、陳 隆明¹、溝部二十四²、松原 裕幸³、井口 哲弘¹、
司馬 良一¹、金澤慎一郎⁴

¹兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院整形外科、

²兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院作業療法部、

³兵庫県立福祉のまちづくり研究所、

⁴兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター整形外科

【はじめに】小児の筋電義手は欧米では既に広く普及しているが日本においてその認知度は低く普及には程遠いのが現状である。【目的】カナダのBloorview MacMillanこども病院（以下こども病院とする）による筋電義手プログラム（一部改変）の本邦における有効性を検証すること。【対象】1999から2009年に受診した2歳未満の上肢切断児8例（前腕切断4例、手関節離断1例、手部切断3例）。全例片側性、先天性上肢欠損7例、交通外傷による切断1例である。【方法】こども病院の筋電義手プログラムを一部改変し当センターにおいて標準的なプログラムを作成、実施した。達成度の目安は、1) 義手装着後数分～数日以内にハンド開閉を意識する、2) 生後18～25ヶ月頃までに自発的な両手動作ができる、3) 2歳半頃よりはさみなど複雑な両手動作ができる、と設定した。【結果と考察】初診時平均年齢は0歳7ヶ月（0歳1ヶ月～1歳4ヶ月）、訓練開始時平均年齢は1歳1ヶ月（0歳7ヶ月～1歳11ヶ月）、平均経過観察期間は54（11～132）ヶ月であった。全例が達成度の目安にほぼ到達でき、現時点では使用を中止した症例はない。こども病院と同等の結果が得られたと考えられ、本プログラムは日本の児においても適用可能であることが示唆された。しかし、日本においては訓練施設の不足や筋電義手支給制度の未整備など多くの問題が山積している。これらの問題をどう解決していくかが今後の大きな課題である。

O-39 脳性麻痺片麻痺患者に対するボツリヌス療法前後の歩行分析評価

川野 彰裕¹、柳園賜一郎¹、門内 一郎¹、勝嵩 葉子¹、帖佐 悦男²、
渡辺 信二²

¹宮崎県立こども療育センター整形外科、²宮崎大学整形外科

【目的】脳性麻痺下肢痙縮に対してA型ボツリヌス毒素製剤を用いた治療を行っている。今回、歩行可能な片麻痺症例に対し、その治療効果として3次元歩行分析評価を行ったので報告する。【対象・方法】平成22年6月までに下肢痙縮投与例は14例（男性10例、女性4例）で、このうち歩行可能な片麻痺4症例に3次元歩行分析評価を行った。GMFCS Level1:2例、Level2:2例で、初回施行時年齢は6歳～12歳（平均7.7歳）であった。施行部位は全例腓腹筋で、症例によっては後脛骨筋やハムストリングにも投与した。3次元歩行分析を施行前、6週後、12週後に行い、ボツリヌス治療前後の関節角度などの運動学的評価、関節モーメント、関節パワーなどの運動力学的評価を行った。【結果】運動学的には、全例、足関節の背屈角度の増加を認めた。運動力学的には足関節モーメントでのdouble bump patternの改善や足関節パワー産生のピークのタイミングの正常化など認めた。【考察】下肢痙縮に対するボツリヌス治療の効果判定として、より客観的な3次元歩行分析評価を行っている。ボツリヌス治療後、運動学的、運動力学的に尖足歩行の改善を認めた。ボツリヌス治療における歩行分析評価は、併用される理学療法、装具治療効果判定に加えて、外科的治療の計画、効果予測にも重要性があると考ええる。

O-40 脳性麻痺片麻痺患者に対するアキレス腱延長術前後の歩行分析評価門内 一郎¹、柳園賜一郎¹、川野 彰裕¹、勝嵐 葉子¹、渡邊 信二²、
帖佐 悦男²、¹宮崎県立こども療育センター整形外科、²宮崎大学整形外科

【はじめに】脳性麻痺片麻痺の歩行障害に対する手術的治療として、アキレス腱延長術は最もよく用いられる方法の一つである。今回我々は、術前および術後1年での歩行分析評価を行い、手術効果について検討したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【対象・方法】脳性麻痺片麻痺患者3例で、手術時平均年齢は10.6歳 (7歳-14歳)、当センターにてアキレス腱延長術を行い、術直前および術後1年での歩行分析評価を行った。歩行分析はアニマ社製三次元動作分析装置及びフォースプレートを用い、時間距離因子、足関節の矢状面での関節角度変化 (運動学的評価)、足関節モーメント及びパワー (運動力学的評価) による解析を行った。【結果】術前と比較して、術後では立脚期の足関節背屈が得られ、背屈ピークタイミングも術前7%から術後25%とコントロール群 (42%) に近づいた。運動力学的には、double bump patternの消失や、mid stanceでの異常パワー産生減少がみられたが、コントロール群と比較すると、swing phaseでの背屈不全や、terminal stanceでの底屈モーメントやパワー産生ピーク値の低下を認めた。【考察】術後の歩行分析評価は術後1年以上経過して行うことが推奨されている。今回3例の歩行分析評価を通して、アキレス腱延長術の効果を客観的に把握できた。

O-41 内旋歩行による易転倒性に対する内側楔状足底挿板の有効性毛利 尚史、金 郁喆、浦出 英則、吉田 隆司、山田 尚武、
西田 敦士、久保 俊一

京府医大整形外科

【目的】われわれは易転倒性を有する幼小児に対して、5mm高の内側楔状足底挿板 (足底板) を処方し、転倒防止を図っている。今回は足底板の有効性と身体所見の特徴について検討した。【方法】対象は易転倒性を有する3歳以上9歳未満の内旋歩行児44例であり、男児18例、女児26例であった。足底板装着時の平均月齢は59.9カ月であった。装着前に股関節内外旋可動域 (内旋: IRA、外旋: ERA)、股関節内外旋角差率 (Internal Rotation Dominant Ratio: IRDR)、大腿脛骨角 (FTA)、大腿足角 (TFA) および足部内転度 (PAI) を計測した。効果は後日、母親および本人に聞き取り調査をして判定した。計測値は左右の和を用いた。IRDRは $IRA-ERA/TRA \times 100 (\%)$ 、PAIは第1趾から第5趾まで順番に数字を当て、数値化した。【結果】有効37例、無効7例であった。有効率は84%であった。IRAは有効例が平均136度、無効例が平均152度、またIRDRは有効例が平均15.0%、無効例が平均29%であり、有意差を認めた。【考察】足底板に下腿の内旋を制動する効果があることは今までに報告されている。しかしIRAの大きい、股関節由来の内旋歩行に対しては足底板の効果は少ないと考えた。【結語】足底板は多くの症例に有効であるが、股関節由来の内旋歩行に対しては効果が少ないと考えた。

O-42 小児内旋歩行に対する固有受容器足底板のVICONによる歩行分析

馬淵 晃好¹、鬼頭 浩史¹、石黒 直樹¹、鈴木 伸治²、井上 真郷³

¹名古屋大学整形外科、²愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所、

³早稲田大学先進理工学部電気・情報生命工学科

【目的】小児の内旋歩行は、下肢の運動を妨げ、歩行時に不安定性を呈する。固有受容器足底板が歩行の改善に有効とされているが、定量的な評価はなされていない。三次元動作解析による歩行分析にてその影響を調査した。【方法】固有受容器足底板を処方された内旋歩行を呈する3歳から9歳までの小児10名（男5名、女5名）の歩行を計測して、足底板使用時と、使用しなかった時の2群で一歩行周期における歩行パラメーター、および、下肢関節角度の変化を算出した。2群間の比較にはStudent's t-testを用いた。【結果】固有受容器足底板を使用した群と使用しない群で、それぞれ、歩行速度が $68.2 \pm 9.6 \text{ m/min}$ 、 $64.9 \pm 11.5 \text{ m/min}$ 、歩幅が、 $490 \pm 18 \text{ mm}$ 、 $477 \pm 19 \text{ mm}$ で、足底板を使用した群では、歩行速度と歩幅が増加していた。歩行速度 ($P < 0.001$)、歩幅 ($P < 0.001$) で有意差が見られた。【結論】内旋歩行を呈する小児に対して固有受容器足底板は、歩行速度、歩幅を増加し、有効な治療法であると考えられた。

O-43 乳幼児期発症の側弯症に対する新しい装具治療の試み

梶浦 一郎¹、森口 悠²、松山 元昭¹、大川 敦子¹、藤田 良¹、
美延 幸保¹、廣島 和夫¹、岩崎 幹季²、菅本 一臣³、梶谷 英文⁴、

¹大阪発達総合療育センター、

²大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学 (整形外科)

³大阪大学大学院医学系研究科運動器バイオマテリアル学、

⁴鈴木義肢装具株式会社

【目的】乳幼児期に発症する側弯症が進行した場合、座位保持や介護に著しい障害を生じることがある。著者らは新たに動的脊柱装具Dynamic Spinal Brace(以下DSB、愛称プレーリー君)を開発した。DSBはポリカーボネイト製の支柱と肋骨隆起の押さえを3点支持の原理で結合した構造であり、その結果、支柱の弾性が矯正力と遊びを生じること、体幹との接点が小さいので装着の負担が少ないことが特徴である。本研究の目的は、DSBによる装具加療の有効性を評価することである。

【方法】DSBを装着した16例(男7例、女9例)を対象とした。側弯症の発症年齢は1-5才(平均3.1才)、病名は染色体異常3例、脳性麻痺2例、その他11例であった。観察期間は3-28ヶ月(平均14.2ヶ月)。治療開始前後に座位での全脊椎単純X線を撮影してCobb角等で側弯を評価した。

【結果】DSB装着前のCobb角は12-90度(平均43.3度)であり、装着直後のCobb角は0-78度(平均27.8度)であった。装着時間6-22時間(平均14.2時間)であった。

【考察】一般的に乳幼児への装具治療のコンプライアンスは高くない。DSBでは装着時間を親の意思に委ねたが、多くの症例で比較的長時間の装着が可能であった。さらに長期の観察を要するが、DSBが乳幼児期発症の側弯症に有用である可能性を示している。

O-44 思春期特発性側弯症の手術成績(術前術後の肩バランスに着目して)

吉川 一郎¹、渡邊 英明¹、雨宮 昌栄¹、星野 雄一²、川上 紀明³

¹自治医大とちぎ子ども小児整形、²自治医大整形外科、³名城病院整形外科

【目的】思春期特発性側弯症(以下AIS)の術前と術後の肩バランスに着目して冠状面脊柱変形のカーブパターン、major curveの矯正率、肩バランスに及ぼす因子について検討すること。【対象と方法】対象は、当センターが2006年9月に開設以来、手術を行なったAIS患者30例(女28例、男2例、平均年齢16.0歳)。肩バランスは全脊柱立位正面X線像のシルエットで左肩下がり、水平、左肩上がりに分類した。カーブパターン評価は、King-Moe分類(以下K-M)を用いた。major curveの評価は全脊柱正面X線写真でのCobb法を使用し手術矯正率を算出した。肩上がり評価の指標としてT1 tilt、Clavicular Angle(以下CA)、Radiographic Shoulder Height(以下RSH)を計測した。【結果】術前は左肩下がり18例(K-M 1;7例, 2;5例, 3;1例, 4;4例, 5;1例)、水平7例(K-M 1;2例, 4;1例, 5;4例)、左肩上がり5例(K-M 1;2例, 3;1例, 5;2例)であったが術後は左肩下がり6例(K-M 1;4例, 2;1例, 4;1例)、水平9例(K-M 1;5例, 2;1例, 4;1例, 5;2例)、左肩上がり15例(K-M 1;2例, 2;3例, 3;2例, 4;3例, 5;5例)であった。術前のMajor curveは41度~87度(平均55.4度)であり、術後は5度~34度(平均19.1度)、矯正率は37~90%(平均66.8%)であった。T1 tiltは、術前1.4°→術後4.8°、CAは、術前-1.8°→1.3°、RSHは、術前-9.7mm→4.8mmと変化していた。【結語】術前は左肩下がりが、術後は左肩上がりが多かった。

O-45 頸椎先天性側弯症に対するHemivertebra Resectionの治療成績松村 昭¹、Deszoe Jeszenszky²¹十三市民病院整形外科、²シュルテスクリニックスパインセンター

【目的】頸椎先天性側弯症に対する手術治療の報告は非常に少なく、in situ fusionが主流である。しかし、上位胸椎の代償性カーブや頭部の非対称変化などの2次性的変化を予防するためにも早期の変形矯正が理想である。我々は非常に稀な頸椎先天性側弯症に対して前後合併アプローチによるhemivertebrae resectionを3例経験したので、その治療成績を報告する。【対象と方法】頸椎先天性側弯症に対して前後合併hemivertebrae resectionを施行した3例(男:2,女:1)を対象とした。平均年齢は9.3歳、平均経過観察期間は10カ月であった。脊柱奇形はC3 hemivertebrae, C3 hemivertebrae + C0-2 unilateral bar, C0-2 unilateral barであった。術前、術後単純レントゲンおよびCTにて、Cobb角、Head tilt, C2-7前弯角を計測した。【結果】平均手術時間は421分、平均出血量は867gであり、周術期合併症は経験しなかった。Cobb角は術前平均29.0度が術後12.3度、Head tiltは術前平均20.7度が8.7度、C2-7 前弯角は術前平均2.6度が13.3度に改善していた。【考察】頸椎先天性側弯症に対するhemivertebrae resectionは難易度が高く、challenging surgeryと考えられてきた。我々の経験では合併症の発生はなく、変形矯正も満足できる結果であった。しかし、経過観察期間が短いこと、長時間の手術が必要なことなど検討すべき問題は残されている。

O-46 骨性に未成熟な脊柱変形に対する前後合併手術の経験山元 拓哉、井尻 幸成、善明美千久、川畑 直也、田邊 史、
竹之内 剛、堀川 良治、河村 一郎、小宮 節郎

鹿児島大学整形外科

【はじめに】脊柱変形に対し種々の理由により前後合併手術を選択した骨性に未成熟な症例につき検討を加えた。【対象及び方法】症例は6例であり、手術時年齢は平均8.1 (5-12) 歳で全例Risser: 0である。診断は神経線維腫症1型(以下NF-1)性3例、先天性、神経原性、特発性各1例であり、2例は再手術例であった。手術は全例で後方instrumentation (1例はgrowing rod)を用いた矯正手術を行っており、前方については椎体間解離が4例(1例は骨移植なし)、骨きりが2例であった。これらの画像所見および周術期合併症につき検討した。【結果】Cobb角は側弯が平均65.4(44-85)度が31.2(8-55)度に、後弯が82(76-88)度から41(38-44)度となった。周術期合併症は3例に見られ、呼吸器合併症は2例であったがいずれも一過性であった。3例に同種血輸血を要した。【考察】近年、pedicle screwによる矯正率の向上により思春期以降の症例においては後方単独にて良好な成績が得られるとする報告も多い。しかし骨性に未成熟な症例においてはcrankshaft現象も念頭に置くべきであり、骨の強度が不十分な例では後方のみでの解離とimplantに頼る矯正術ではfailureも懸念される。またNF-1等においては後方単独では対処困難な症例も多い。前後合併手術は全身状態が許容できれば考慮すべき術式と考える。

FP-1 Diagnosis and treatment Developmental dysplasia of the Hip joint in Mongolia

Baterdene Oyundalai、B. Budee

The Mongolian National Orthopaedic & Traumatology Research Center, Ulan Bator, Mongolia

INTRODUCTION:

DDH is simply abnormal of development of the hip. Included the acetabulum and the proximal femur, and the labrum, capsule, and other soft tissues.

The etiology: Hip dysplasia is related to different factors. Risk factors of the Development dysplasia is: breech, family history, general joint laxity and Mongolian life style. /for Example life style in Bayan-Olgii prevention/

Incidence the Congenital Dislocation of the Hip: 2/ 1000 Births, L > R, Bilateral in 40%, Girl > Boy = 6 > 1.

The clinical examination DDH: (for children aged 3-6 months) Early clinical, classic examination of DDH in newborn is quite different tests, such as a Ortolani and Barlow test, Asymmetry of the gluteal thigh or labral skin folds, Standing or walking with external rotation, leg-length inequality.

Treatment DDH: is depended on the patient's age and the success of the previous techniques, Children younger than 6 months with instability treated: with a form of bracing, usually a Pavlik harness. Children hip instability or dislocation and older than 6 months, recommended traction method. **TREATMENT DDH and CDH in MONGOLIA:** We have used the Pavlik harness for children aged from three to six months, For children aged from 7 to 12 months, we used traction method by B. Budee. For children aged from 12 to 36 months: Closed reduction and cast immobilization, Innominate osteotomy, femoral osteotomy, and Open reduction.

MATERIALIS AND METHODS: We reviewed and analyzed the 15000 cases in DDH and 561 cases in CDH from Jan. 1998 to Jan. 2008. This study is a report of the Development dysplasia of the hip and congenital dislocation of the hip joint in Mongolia who have visited our hospital at the age three months to 24 months old.

RESULTS: 1. Results our study of the incidence of hip instability during newborn examinations was high 1 case per 90 newborns, 2. From risk factors 60 % with DDH in female history, 3. The breech positioning in children with DDH is approximately 40%, Development dysplasia of the Hip joint associated with : Metatarsus adducts, Torticollis, Cerebral palsy, Arthrogryposis.

FP-2 Open reduction and internal fixation of medial epicondylar fractures in children with K-wires

Huynh Manh Nhi

Hospital for Traumatology and Orthopaedics, Ho Chi Minh City, Vietnam

Background: Medial epicondylar fractures of the humerus in children sometimes need open reduction and internal fixation. In these cases, a screw is usually chosen to obtain a good compression as well as to allow the early active motion to avoid limited range of motion of the elbow after operation. We want to use only K-wires as a simple option in fixation of these fractures.

Method: K-wires were used for fixation in two cases of incarcerated medial epicondylar fractures. The K-wires were bent, cut and pushed deeply into the deep soft tissue, adjacent to the bone. The stability of the fracture and the range of elbow motion were checked before closing the wound. The patients started the active elbow motion early at the fifth day after operation. The outcomes were assessed with the Mayo Elbow Performance Index.

Results: The range of elbow flexion and extension was found comparable to the normal contralateral elbow. The outcomes of these two cases were excellent with the Mayo Elbow Performance Index.

Conclusions: Open reduction and internal fixation with K-wires is a simple but reliable technique in the treatment of medial epicondylar fractures. It can restore a good range of motion which is comparable to the normal elbow. This technique can be considered as an option besides the screw fixation.

一般演題
(口演)27日

Fellowship
(ポスター)

FP-3 Outcome analysis of external fixation in the treatment of high energy paediatric tibial shaft fractures

Raymond Peter Lee, HS Cheng, KL Liu, KW Ng

Dept. of Orthopaedics & Traumatology, Chinese University of Hong Kong,
Prince of Wales Hospital, Shatin, HK SAR

Majority of the paediatric tibial fractures can be managed by non-operative method, e.g. casting or bracing. For those due to high energy trauma, surgical treatment is more preferable because these fractures are often unstable and complicated with open wounds. Different modalities of surgical fixation are available, including internal and external fixation. Our objective is to determine the outcome of tibial fractures treated by external fixation in our centre. To identify the complications, and to correlate any risk factors associated with the complications.

There were a total of 119 tibial fractures identified. Among the 75 tibial diaphyseal fractures, 9 cases were treated surgically. 7 of the 9 operated cases were treated with external fixation. The average injury severity score was 8.25. The average operation time was 125 minutes. Patient's average hospital stay was 32.8 days. The average time for removal of the external fixator was 4.3 months. Our average FU time was 22 months. There were no significant leg length discrepancies ($<10\text{mm}$), malunion ($<10^\circ$), delayed union, or non-union found. We had 2 cases of minor pin tract infections, which were treated with a course of oral antibiotics.

External fixation is a useful treatment modality in high-energy tibial fracture in paediatric patient. There is a low incident rate of long term complication in our centre, which is compatible with other internationally published papers by different centres. Our patients did not report any significant horrible experience or inconvenience concerning the usage of an external fixator. It remains as a good method of treatment for our paediatric population.

FP-4 Treatment angular deformations with the stapling

Sergei Serdjuchenko, Sakalouskiy A.A.

Republican Scientific-Plactical Centre of Traumatology and Orthopedics, Minsk, Belarus

INTRODUCTION: Angular deformity of the lower extremities results to gait disturbance, pain, joint instability, early joint degeneration and cosmetic deformity. Although the hip and ankle may be involved secondarily. At the saved healthy physis stapling it seems to us more defensible.

PURPOSE: To improve results of treatment of angular deformations of area of a knee joint at children and teenagers.

METHODS: We operated 17 patients with valgus deformation of a knee joint. The mean value of deformity was 20.7° , range 13° – 38° . At all patients it is executed stapling an internal part of a distal physis of a hip and proximal of tibia. Were used staples and plates with screws of an original design.

RESULTS: The mean term of supervision has made 3.1 years. The estimation was spent on an tibial-femoral angle. We observed correction from 4° to 12° per year. At five patients it has reached physiological value, designs are removed. Unsatisfactory results are received at 2 patients. Other patients continue treatment, at all positive dynamics is noted.

CONCLUSIONS: At use of stapling it is not required restrictions of exercise stresses in the postoperative period. Finding time in hospital of 3-5 days after operation. The postoperative control is simple and consists in periodic surveys with radiography performance, frequency is defined by the doctor depending on expression of deformation and rate of correction.

The method is very useful at correction of simple angle deformations of area of a knee joint with the minimum operational trauma.

■一般演題 (ポスター) 1「頸部・上肢」 11月26日 (金) 13:45~14:30 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-01

Space Occupying Lesion (SOL)が原因で頻回の環軸椎回旋位固定 (AARF) を呈したと思われる1症例

関原 力¹、伊藤 亮太¹、山口 正哉¹、相楽 光利¹、小原 周¹、
渥美 敬¹、扇谷 浩文²¹昭和大学藤が丘病院整形外科、²昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

【はじめに】環軸椎回旋位固定 (Atlanto-Axial Rotatory Fixation, 以下AARF) は幼児期から学童期に生じる疾患で、多くは小さな外傷を契機に発症するが上気道感染や頭頸部の術後に発症する例もある。今回我々はMRI上歯突起右側にSpace Occupying Lesion(以下SOL)を認めたAARFの1症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。9歳女児。突然の頸部痛で近医受診。AARFの診断でカラー固定するも症状軽快せず当院紹介受診。家族歴は特になく、既往歴は以下の如くであった。・同様の症状は以前より数回出現するも、全てカラー固定で軽快。・乳児重症ミオクロニー・てんかん・重度知的障害 来院時典型的なcock robin positionを呈していた。入院Glisson牽引施行後、可動域改善し痛みも消失したため退院となった。CTでFielding type IのAARFを認め、MRIでは歯突起右側にT2でiso/highが混在しているSOLを認めた。その後MRIフォローアップでSOLに著変は認められなかったが、頸部の可動域・頸部痛は改善、現在まで再発は認めていない。SOLが原因でAARFを起こしたとされる報告は少なく、本邦で渉猟しえる範囲では環軸関節周囲の外傷性血腫形成後に石灰化したものがAARFを惹起したとの報告があるのみであった。本症例は歯突起近傍のSOLが原因と思われたが、部位が上位頸椎だけに確定診断することを躊躇われた。御経験があれば御意見・御教授賜りたい。

P-02

異なる病理所見を呈した鎖骨に骨棘を生じた年長児筋性斜頸の2例

藤原 憲太、金 明博、河野由佳子、木下 光雄

大阪医科大学整形外科

【目的】鎖骨に骨棘を生じた筋性斜頸の2例に対し手術療法を行い、筋線維芽細胞の関与について病理学的検査を行ったので報告する。【症例1】10歳女児。生後3か月頃、母親が右斜頸に気がつき近医受診。経過観察を指示されたが、3歳以後受診していなかった。9歳時に当科初診。著明な斜頸を認めたため手術を行った。術前の超音波像で鎖骨枝に索状の高エコーの構造を認めた。レントゲン像、CTにて鎖骨枝の停止部に骨棘を認めた。胸鎖乳突筋の下端切除および骨棘切除を行った。鎖骨枝の腱付着部でSMA陽性の紡錘形細胞の密度が高く、筋線維芽細胞の関与が示唆された。【症例2】7歳男児。父親が斜頸の手術を受けている。3か月検診にて右斜頸を指摘されたが、特に医療機関受診していなかった。5歳時に当科初診。成長に伴い徐々に斜頸位が増強したため手術を行った。術前の超音波像で鎖骨枝に索状の高エコーの構造を認めた。またレントゲン像、CTにて鎖骨枝の停止部に骨棘を認めた。胸鎖乳突筋の下端切除および骨棘切除を行った。鎖骨枝にSMA染色陽性細胞を認めなかった。【考察】筋線維芽細胞は、整形外科領域ではDupuytren拘縮の原因とされている。筋性斜頸症例の中でも自然治癒せず、鎖骨に骨棘が生じている年長児2症例に筋線維芽細胞の発現がないかを検討した。2例の筋性斜頸の内、女児で年齢が高く遺伝歴のない1例に筋線維芽細胞の関与が示唆された。

Fellowship
(ポスター)一般演題
(ポスター26日)

■一般演題 (ポスター) 1「頸部・上肢」 11月26日 (金) 13:45~14:30 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-03 小児上腕骨顆上骨折の治療経験

本庄友里野、望月 猛、白旗 敏克

鎌ヶ谷総合病院整形外科

【目的】我々が日常の診察において遭遇する小児肘関節周辺骨折の中で、小児上腕骨顆上骨折は最も頻度の高い骨折である。転位がある場合、整復位を保持するため手術療法を選択することが一般的な手技として有効であるとされている。今回我々は可及的早期に手術療法を行った小児上腕骨顆上骨折における治療成績について報告する。【対象・方法】2007年から2010年までの3年間に治療を行った小児顆上骨折の新鮮例36例(男25例、女11例)を対象とした。年齢は1-13歳(平均6.1歳)であった。骨折型は安部の骨折型分類では2型2例、3型24例、4型10例であった。手術待機日数は平均0.73日(当日12例、翌日20例、翌々日4例)であった。骨折の治療は経皮的鋼線固定術32例、観血的整復固定4例であった。骨折の治療評価はFlynnの基準を用いた。神経血管損傷は見られていなかった。【結果】経皮的鋼線固定術が31例、観血的整復固定術が5例に行われた。Flynnの評価法では総合評価においてexcellent 21例、good 11例、Faire 2例、Poor 2例であった。X線学的評価として最終評価時のcarrying angle平均172.3度、Baumann角平均17.5度、tilting angle平均40.3度であった。最終診察時、神経循環障害の遺残例はなかった。【考察】転位の大きな骨折に対しては骨接合術を選択することで良好な成績が得られていた。これは諸家の報告と比較して同等の成績であった。

P-04 小児上腕骨遠位骨幹部骨折の1例

友利 裕二、佐久間行雄、本田 雅則

明理会中央総合病院整形外科

【目的】小児上腕骨遠位骨幹部骨折の1例を経験したので報告する。【症例】6歳男児。椅子上で遊んでいて誤って転落し、左肘から落下し受傷した。近医受診し、単純X線で右上腕骨遠位骨幹部骨折を認め、ハンギングキャスト固定されて当院紹介となった。骨折部の転位が強く、整復位保持が困難であったため、全身麻酔下に観血的骨折整復固定術を行った。手術は肘関節皮線を用いた前方アプローチを用いて、徒手的に骨折部を整復した後、1.5mmKワイヤーによる鋼線髓内固定術を行った。術後上腕ギプス固定を4週間施行後、Kワイヤーを抜去し、可動域訓練を開始した。【結論】Sandersによれば、上腕骨遠位骨幹部は顆上部に比べて形態が三角形に近く、より不安定であるため、上腕骨顆上骨折と区別する必要があると述べている。本骨折を骨幹部骨折とみなして保存加療を行った場合には牽引や外固定による整復位の保持が困難で、骨癒合が遷延して長期固定が必要となり可動域制限の原因となる。また、骨癒合が得られた場合でも内反肘などの変形遺残をきたしやすい。したがって、治療法としては観血的手術が選択される。骨折部が顆上骨折よりもより中枢であるため、経皮的交差ピン固定が困難で、鋼線髓内固定が有用である。本症例では、肘関節前方アプローチを用いて、観血的に骨折部を整復し、経皮的鋼線髓内固定と4週間の長上肢ギプス固定を行い、良好な成績が得られた。

■一般演題 (ポスター) 1「頸部・上肢」 11月26日(金) 13:45~14:30 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-05 尺骨矯正骨切り術を行った小児の陳旧性橈骨頭脱臼の2症例

井上 美帆、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

【はじめに】小児では、Monteggia骨折等で橈骨頭脱臼が見逃された場合、治療に難渋することがある。今回我々は外傷後の陳旧性橈骨頭脱臼の2症例において、尺骨矯正骨切り術を行い良好な成績を得たので、文献的考察を加え報告する。【症例1】受傷時8歳5ヶ月の男児。遊具より転落し左Monteggia骨折(Bado Type1)を受傷した。近医で4週間シーネ固定を受けたが疼痛が残存し、単純X線像で橈骨頭脱臼を認め、受傷後13週時に当院を受診した。初診時、左肘関節の疼痛と屈曲制限があった。受傷後16週で左尺骨矯正骨切り術を行い、橈骨頭の整復を得た。術後5年2ヶ月時、肘関節の疼痛や可動域制限は消失し再脱臼はない。【症例2】受傷時5歳3ヶ月の女児。遊具より転落し左肘を打撲した。近医では異常を指摘されず、2週間シーネ固定された。シーネ除去後、左肘の回外制限を認め、受傷後6週で当院を受診した。単純X線像で尺骨のplastic deformityと橈骨頭脱臼を認めた。受傷後20週で左尺骨矯正骨切り術を行い、橈骨頭の整復を得た。術後1年5ヶ月時、肘関節の疼痛や可動域制限は消失し再脱臼はない。【考察】外傷性陳旧性橈骨頭脱臼は、放置すると肘関節の可動域制限や不安定性、変形性関節症への進展等をきたす可能性があり、観血的治療を行うべきである。その手術方法にはいくつかの報告があるが、尺骨矯正骨切り術は橈骨頭脱臼の整復に有効な手段の一つである。

P-06 中手骨が低形成を呈した母指多指症Wassel分類6型の2例

射場 浩介、和田 卓郎、花香 恵、山下 敏彦

札幌医科大学整形外科

母指多指症Wassel分類6型は頻度が低く、術後成績不良とされている。今回は尺側中手骨が著しい低形成を呈した2症例の手術を経験したので報告する。【症例1】1歳7ヶ月 男児 右母指多指症Wassel分類6型 右母指多指に合併して右耳介低形成、外耳閉鎖、右顔面神経麻痺、右無腎、頸、胸椎の癒合椎と二分脊椎を認め、Goldenhar症候群と診断された。橈側指は尺側指と比較して低形成を認めた。一方、橈側指はMP関節での屈曲、伸展運動を認めたが、尺側指は自動運動を認めなかった。単純XPで尺側中手骨の著しい低形成を認めた。1歳7ヶ月に、自動運動不能であるが外見上優性な尺側指を温存する計画で手術を行った。橈側指の中手骨を骨切りして尺側指の中手骨を指列移行した。また、橈側指の伸筋腱と屈筋腱を温存して尺側指に移行した。橈側指の皮弁で母指示指間の指間形成を行った。鋼線固定を行い、中手骨の骨癒合を確認して術後5週で抜釘した。術後1年でIP関節固定を行い、術後2年の現在つまみ、握り動作問題なく、日常生活に支障ない。【症例2】1歳2ヶ月 男児 右母指多指症Wassel分類6型 既往歴なし 橈側指は尺側指と比較して低形成を認めた。MP、IP関節は橈側、尺側指ともに屈曲、伸展運動を認めた。単純XPで尺側中手骨の著しい低形成を認めた。症例1と同様の手術を行った。術後24ヶ月の現在、つまみ、握り動作に問題なく、日常生活で支障ない。

一般演題
ポスター
26日

■一般演題 (ポスター) 2「骨系統疾患1」 11月26日 (金) 14:30~15:00ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-07 骨形成不全症に合併した肘関節障害に対して手術を行った2症例

瀧村 浩介、射場 浩介、和田 卓郎、佐々木浩一、山下 敏彦

札幌医大整形外科

【はじめに】骨形成不全症は小児期から易骨折性を呈し、多数回骨折後の変形治癒が問題となる。今回変形治癒による肘関節障害に対し手術を行った2例を経験した。【症例1】14歳、女児。骨形成不全症。幼児期より多数回骨折を繰り返していた。14歳時に両肘内反変形と可動域制限を主訴に当科受診。肘関節可動域は伸展 右-15° 左-30° と伸展制限を認め、X線像でCarrying angleは右225° 左220° であった。両肘内反屈曲変形、肘関節障害に対し創外固定器を用いた外反伸展矯正骨切り術を施行した。22年経過時、肘関節可動域は伸展 右-15° 左10°、X線像でCarrying angleは保たれ日常生活に支障はない。【症例2】14歳、女児。骨形成不全症。幼児期より多数回骨折を繰り返していた。14歳時に右肘内反変形、運動時の肘関節痛を主訴に当科受診。右橈骨頭周囲に圧痛、運動時痛があり、X線像で腕橈関節に関節症性変化を認めたため、肘関節障害に対し肘筋を用いた関節形成術を施行した。1年4ヵ月経過時、圧痛、運動時痛はなく日常・学校生活に支障はない。【考察】過去の報告では骨形成不全症に伴う変形治癒は9割が下肢に対する手術で上肢は保存治療が中心で手術の報告は少ない。本例では矯正手術を行った1例は術後22年と長期間で良好な結果が得られ、関節症性変化を認めた1例は肘筋を用いた関節形成術を行い良好な結果を得た。これらより肘関節障害を認める症例に対して手術が有効な例もあると考えられる。

P-08 当院における骨形成不全症の上肢変形に対する外科的治療の検討

矢吹さゆみ、君塚 葵、伊藤 順一、瀬下 崇、田中 弘志

東大整形外科

【目的】当院で行われた骨形成不全症の上肢変形に対する外科的治療の結果を調査した。【対象】症例は当院で1994年~2010年で外科的治療を行った8例11肢（上腕骨骨切り5例、前腕骨矯正骨切り6例）、Sillence分類で1型1例、3型2例、4型3例、3及び4型が2例であった。手術時年齢は平均13歳（5歳~21歳）、経過観察期間は平均3.9年（5ヶ月~16年）だった。【方法】X線の変形を術前後で比較した。手術適応の傾向、術前後の移動能力、術後の骨折の有無、再手術を調査した。【結果】X線では全例30°以上の変形（外反、内反、角状変形）があり、50%以上の角度改善が見られたのは4例（36%）だった。上腕骨変形部位は遠位部が3例（60%）、その他2例（40%）。前腕骨部位は近位部が3例（60%）、その他2例（40%）。内反肘変形が7例（63%）、不明が3例（37%）。手術理由は、骨折予防、機能低下、美容目的が主だった。移動能力の変化は術前後ではなかった。再手術は術後偽関節の1例（9%）だった。術後骨折は3例（27%）。抜釘例は4例（36%）。【考察】全症例の術前移動能力が車椅子であり、上肢が移動手段として重要であった。機能低下の原因となるのは内反肘、肘の伸展制限によるpush up動作困難、変形によるreach動作の低下などが考えられる。手術時の平均年齢は患者の日常生活が自立した年齢であった。術後の骨折の有無に抜釘は無関係だった。術前、術後のX線での改善と外見上の改善とは相関しないと考えられた。

P-09 骨形成不全症に対する伸展性髄内釘の検討

榮森 景子、北野 元裕、上田 孝文

大阪医療センター

【背景】小児の骨形成不全症(OI)における伸展性髄内釘は、長幹骨の成長に合わせて長さが伸び、長期間髄内に留まるため、補強効果が持続し手術回数を減らすことが可能である。ところが特有の合併症による再手術も見受けられる。当科における伸展性髄内釘の術後中期経過を報告する。

【対象と方法】当科で1986-2010年に伸縮性髄内釘を使用したOI患者16人、33長幹骨(大腿骨26、脛骨5、上腕骨2例)を対象とした。術後から再手術までの期間、初回手術時年齢、再手術の原因を調査した。

【結果】再手術を要しなかった例は33例中11例(36.4%)のみで、平均生存期間は16.7年であった。初回手術年齢は、1回手術例で7.0才(3.8-14.1才)、2回以上手術を要した例で5.3才(2.4-14.1才)であり、両者に有意差は認めなかった。再手術を要した症例の再手術までの平均期間は3.9年であった。再手術の原因は彎曲8例、成長による入れ替え5例、骨折4例、穿孔2例、Tピースの脱転1例、大腿骨遠位部の膝関節内迷入1例、大結節へのback out 1例であった。すなわち成長以外の原因での再手術は17例(51.5%)であった。

【考察】全体の約半数はトラブルが原因での再手術例であった。骨脆弱性が強く、長幹骨に髄内釘挿入後も骨折や変形を来すOI患者においては、伸展性髄内釘は必ずしも十分に機能を果たし得るとは限らない。

P-10 Morquio症候群に対する整形外科手術佐々木康介¹、関 敦仁¹、宮崎 馨¹、高木 岳彦¹、日下部 浩¹、高山真一郎¹、松本 守雄²、¹国立成育医療研究センター整形外科、²慶應義塾大学整形外科

【目的】Morquio症候群は、ケラタン硫酸の蓄積を認めるムコ多糖症の一種で、本邦で治療中の罹患者は20例程度と極めて稀な疾患である。本症候群は多彩な骨・関節変形を呈することが知られているが、その障害には一定の傾向がある。股関節では変形が高度にも関わらず疼痛を訴えず、治療の必要性は少ないが、一方でADL障害をきたす骨関節変形も存在する。今回、当科での3例の手術例について障害ごとに分析を行い、観血的治療の有効性を検討した。

【症例と結果】

1. 環軸椎亜脱臼：男児1例に対して4歳時に上位頸椎固定術を施行した。術後、前屈時に不安定性が再発したが、11歳の現在、神経症状を認めず経過観察している。
2. 前腕・手関節尺側偏位による把持機能障害：男児1例に7歳時に左、8歳時に右の尺骨延長を施行した。術後、把持時に手関節が安定し、力が入るようになった。
3. 外反膝による歩行障害：女児1例に10歳時、両大腿骨遠位内側・脛骨近位内側ステープル固定を施行したが、その後、身長伸びが少なく、十分な矯正が獲得できなかった。一方、男児1例(9歳時)・女児1例(14歳時)には両下腿骨近位部での内反骨切りを施行し、術後、変形が矯正され、歩容の改善が得られた。

【考察】本症候群のような稀な疾患に対しても、われわれが貢献できる治療を検討すべきであり、適切な時期と手技による外科的治療はADLの改善に繋がると考えている。

■一般演題 (ポスター) 3「骨系統疾患2」 11月26日 (金) 15:00~15:30ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-11 成長ホルモン療法と脚延長を行った軟骨無形成症患者の最終身長

藤岡 文夫、赤岡 裕介

長野県立こども病院整形外科

【目的】軟骨無形成症患者の低身長に対する治療として成長ホルモン (以下GH) 療法と脚延長を行い骨端線が閉鎖した症例の最終身長について報告する。【対象】男4例、女4例で最終観察時年齢は16~20歳 (平均17.9歳)。GH療法開始年齢は4~10歳 (平均6歳) で、GH使用期間は40~119ヶ月 (平均72.5ヶ月) であり、119ヶ月 (男) と115ヶ月 (女) の2名以外はおよそ4~6年でGH投与を終了した。後者の女性例で性腺抑制療法が併用された。男4例と女3例は下腿と大腿の両方を延長し、その平均延長量は下腿8.8cm、大腿9.0cmであった。以上7例は両下腿を小学校高学年で、両大腿を中学校時代に延長した。女1例は骨端線閉鎖後の16歳10ヶ月時に下腿のみを7.3cm延長した。【結果】男4例の最終身長は143.7cm、146cm、149.6cm、154cmで平均148.3cmであった。女3例 (下腿、大腿延長) の最終身長は137.2cm、138.1cm、142.3cmで平均139.2cmであった。骨端線閉鎖後に下腿のみを延長した女1例は136.9cmで、115ヶ月間GHを使用し、性腺抑制療法を併用した症例であった。【考察】男で148cm、女で139cmの最終身長はGH療法+脚延長治療戦略の目標値をほぼ達成しているが、GH使用期間、併用療法、脚延長時期などに再検討の余地があると考えている。

P-12 成人まで経過観察を終了し得た軟骨異形成症に対する脚延長術の検討阿部 里見、能地 仁、佐々木祐介、松倉 圭介、三浦 優、
松野 丈夫

旭川医大整形外科

【はじめに】軟骨異形成症 (軟骨無形成症および軟骨低形成症) に対する仮骨延長法による脚延長は広く認められた方法である。【目的】1980年から2009年に脚延長を行った9症例のうち、成人まで経過観察をし得た4例について報告し検討する。【結果】初回手術時平均年齢は10才。うち3例 (全て女) は下腿及び大腿の延長を、1例 (男) は下腿のみの延長を行った。術前身長 109.1 ± 2.3 cm (-4SD)。下腿の平均延長量は 9.3 ± 1.1 cm (脛骨長の平均55%、Healing index 22日/cm)、大腿の平均延長量は 8.0 ± 1.7 cm (大腿骨長の平均36%、Healing index 25日/cm)。術後一過性の腓骨神経麻痺を1例に認めた。尖足の残存に対して創外固定抜去時にアキレス腱延長を4肢に行った。下腿変形治癒に対して、矯正骨切術を1肢に行った。大腿延長術後、遷延治癒が1肢、下肢内反変形 (術後1年で矯正骨切術) 1肢にみとめた。脊柱管狭窄症症状が2人 (18歳と19歳) に出現し、うち1人は手術を施行した。成人時の身長は 137.3 ± 4.0 cm (-4SD)。全ての症例で予測最終身長を上回ったが、女3例は予測最終身長に実際の延長量を加えた身長に達しなかった。1肢に脛骨の外弯前方凸変形を、2肢に脛骨の内弯変形を、2肢に大腿骨の外弯変形認めた。膝・足関節拘縮は認めない。3例は就職し、全例日常生活動作に支障はなく生活されている。【考察】変形治癒や遷延治癒は創外固定の固定強度などに問題があったと推察された。

■一般演題 (ポスター) 3「骨系統疾患2」 11月26日 (金) 15:00~15:30ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-13 高度なO脚変形を呈した多動なSEDCの5歳男児の治療経験押切 勉¹、金谷久美子¹、藤田 裕樹¹、松山 敏勝¹、山下 敏彦²¹コドモックル、²札幌医科大学医学部整形外科

【はじめに】先天性脊椎・骨端異形成症(以下SEDC)は下肢に複雑な骨アライメント異常を呈し、そのアライメントの矯正には関節症の進行もあり、治療法や治療のタイミングなどに苦慮することは少なくない。今回我々は、高度なO脚変形を呈し、注意欠陥多動症を合併した5歳男児の治療を経験したので報告する。

【症例】5歳、男児。在胎38週、2680g、帝王切開で仮死なく出生。発達歴は定額4ヶ月、寝返り9ヶ月、つかまり立ち10ヶ月、独歩12ヶ月。両親がO脚変形を心配し、2歳2ヶ月時に近医受診。骨系統疾患を疑い当科紹介受診。X p 上よりSEDCが疑われ、装具療法でO脚進行遅延を図るも、徐々にO脚変形が増悪。装具のコンプライアンスが不良であり、4歳時に手術を検討したが受け入れが難しく手術を中止。その後も両膝痛は増強し、鎮痛コントロールが不良となったため、5歳3ヶ月時に当科にて両側脛骨近位楔状矯正骨切術+cross pinningを施行。ギプス固定を6週間行った。術後FTA183°/186°と改善し、歩容も足底接地面が拡大した。

【考察】多動傾向である患児の性格を多職種で支援しながら一期的に矯正骨切術を行った。アライメントの矯正不十分な面はあるが本児での治療経過と今後の課題を考察する。

P-14 当科における四肢先天異常家系内発生例の検討

高木 岳彦、高山真一郎、関 敦仁、日下部 浩、宮崎 馨、佐々木康介

成育医療センター整形外科

【はじめに】四肢先天異常児の診察の際、両親より次子や患児の子供に同様の異常が発生する可能性について聞かれることが少なくない。しかしながら四肢先天異常の多くの疾患で、その遺伝性について明らかにされていない。今回当科で経験した家系内発生例を調査し、その特徴を検討した。

【対象および方法】2003年10月~2010年7月まで当科で扱った腫瘍性疾患を除く四肢先天異常のうち同一家系内発生の症例について、疾患形態、続柄、性別、両側/片側発生を調査した。

【結果】同一家系内発生の手術症例は9組18症例であった。母指形成不全症と母指多指症、両側環小指合指症、両側三指節母指症、両側第23趾合趾と第5趾多趾症、両小指および第5趾多趾症、第45中手骨癒合症、両側先天性握り母指症が各々1組と先天性多発性関節拘縮症に伴う両側母指内転拘縮が2組であった。兄弟例6組(うち双生児例1組)、姉弟例2組、従兄妹例1組。両側発生例7組、片側発生例2組であった。

【考察】胎生4~6週の時期に中胚葉細胞に壊死、外胚葉性頂提に異常が生じ種々の先天異常が発現することが知られているが、近年疾患によっては原因遺伝子の発見が報告されている。今回の調査では男児例(兄弟例)、両側例が有意に多く、そのような症例では家族発生の可能性がやや高いと考えられる。しかし例外も少なくなく、何れの症例においても遺伝の可能性を念頭に置きインフォームド・コンセントに当たるべきである。

一般演題
(ポスター26日)

P-15 Graf分類Ⅲ・Ⅳの先天性股関節脱臼に対するRBを用いた超音波検査下整復法

高橋 祐子、落合 達宏、佐藤 一望、千本 英一

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

【目的】先天性股関節脱臼の完全脱臼に対して、超音波検査 (以下、US) 下に整復まで誘導する方法を行ってきた。その方法と成績を示す。【対象】平成13年以降にGraf 分類Ⅲ・Ⅳの先天性股関節脱臼に対してRBを用いたUS下整復を行った13例13肢。全例女児。右5例、左8例。Graf分類Ⅲ型5例、Ⅳ型8例。平均初診時年齢4.2ヶ月 (1~9ヶ月)。【整復法】徒手牽引で骨頭が引き下がらない場合は入院させ介達牽引する。整復法は、助手にUS前方法で脱臼骨頭を描出させながら、下肢を伸展位で徒手牽引する。骨頭が恥骨結合の高さの画面に捉えられるまで牽引する。大転子を内上方に圧迫しながら股関節外旋を加える。骨頭が臼蓋へ整復されてきたら、ゆっくり開排していく。内転筋が伸張され開排制限がとれたら、大転子を押しえたまま、助手にRBを装着させる。30分間以上仰臥位にして皮膚溝が伸びたら、整復位を再度確認する。【結果】全例で整復が得られた。10例に入院による介達牽引を行い、平均牽引期間は5.4日 (3~14日) であった。2例にRB除去後の再脱臼を認めたため、長内転筋腱延長術を行った。全例でペルテス様変形は生じていない。【考察】先天性股関節脱臼のRBによる整復は内転筋が緊張した状況では整復に導けないか、骨頭へのストレスを伴う。安全に整復に導くためには、牽引による十分な内転筋の伸張と、クリックを用いない整復法としてUS下に整復を誘導することが重要と思われる。

P-16 当科でのOHTによる先天性股関節脱臼の治療経験

渡邊 信二、帖佐 悦男

宮崎大学整形外科

当科では先天性股関節脱臼に対してはRBによる整復を試みるが、整復困難例や初診時に生後1年以上経過している例に対してはオーバーヘッドトラクション (OHT) による整復を試みており、第19回本学会において報告してきた。今回当科にてOHTによる整復を行い1年以上経過した例について検討した。【対象】平成3年から平成20年までに当科外来を受診しOHTを施行した9例12関節 (男児1例、女児9例) を対象とした。初診時平均月齢は1歳 (0か月~2歳7か月)、牽引開始時月齢は平均1歳3か月 (7か月~2歳7か月) 平均観察期間は7年10か月 (1年~14年11か月) である。【結果と考察】牽引期間は平均で65日 (41日~122日) であり、8例10関節に整復が得られ1例2関節は整復されず観血的整復術を行った。またOHT開始が1歳以降の4例中2例に補正手術が必要であった。早期の脱臼整復が予後に関係するものと考えられた。

P-17 骨盤の低形成と脚短縮に合併した臼蓋形成不全の一例向井 章悟¹、中川 泰彰¹、池永 稔¹、山田 茂¹、向田 征史¹、
二宮 周三¹、坪内 直也¹、田中 慶尚¹、柏木 直也²、瀬戸 洋一²¹京都医療センター整形外科、²スカイ整形外科クリニック

骨盤の形成不全と同側の脚短縮に合併した臼蓋形成不全に対して臼蓋形成術と脚延長を行った症例を経験したので報告する。【現病歴】症例は12歳男児 6歳のころから脚長差を指摘されていた。12歳時に脚長差による行と患側股関節の運動時痛が顕著となり、当科を受診した。既往歴、性成熟は問題ないが、患側睪丸欠損しており、永久歯の萌出を認めなかった。術前、右骨盤は低形成で恥骨は認めず、臼蓋形成不全および、患側下肢4.5cmの短縮を認めた。この症例に対して12歳時、Salter 骨盤骨切りおよび大腿骨内反前捻骨切り術を施行、癒合後の13歳時に下腿骨での脚延長を施行し骨癒合を得ている。術後4年の現在、脚長差は認めず、臼蓋の被覆も改善、股関節の運動時痛も軽快し、運動クラブでの活動を行っている。【考察】骨盤の低形成を伴う臼蓋形成不全の症例の報告は少ない。骨盤の低形成がある症例では骨盤の前開きなどが増大、後方の骨性被覆が減少しているなどの病態があり、通常の臼蓋形成不全とは病態が異なる。しかし、亜脱臼を改善するための手段としては骨盤骨切りと大腿骨骨切りを組み合わせる以外に選択肢はなく、脚短縮に対しても治療が必要となった症例であった。また本症例は骨系統疾患の存在を疑わせるが、鎖骨や頭蓋骨の形成不全、偽関節などは認めず、骨切り部および延長部での骨癒合能低下が危惧されたが、内固定追加で骨癒合が得られた。

P-18 大腿骨頭すべり症後変形性股関節と変性側彎症を来した1例

渡邊 英明、雨宮 昌栄、吉川 一郎、刈谷 裕成、星野 雄一

自治医科大学

【はじめに】大腿骨頭すべり症術後に変形性股関節症、変性側彎症を来した症例を経験した。【症例】32歳男性。12歳時に左大腿骨頭すべり症でin situ fixationを行った。詳細は不明であるが術後1年で抜釘し、その後から再び股関節痛が出現。大腿骨頭すべり症が再発し、in situ fixationを行ったが、骨頭核は整復されず、骨切り術を行った。その後最終的に左股関節は重度変形性股関節症になり、股関節内転外旋位で関節強直となった。その後経過を診ていたところ、身長が徐々に低下し、また右凸腰椎カーブの側彎と腰痛が出現。体幹バランスが悪くなり、T字杖歩行となった。転勤に伴い当院紹介。身長が1年で2cm低下し、腰痛も悪化、またT字杖でも体幹バランスが悪くなり、歩行困難となったために手術を行った。手術は腰椎前方解離＋後方矯正固定術と左人工股関節全置換術を行った。術後腰痛は改善し、体幹バランスも改善したために歩容も改善した。【考察】大腿骨頭すべり症術後に変形性股関節症を来し、股関節強直から変性側彎症が生じた症例を治療した報告例はほとんどない。大腿骨頭すべり症の治療は、screwによるin situ fixationが主なので、安易に治療が行われ得る。適切な治療を行わないと、自験例のような変形性股関節症から変性側彎症になり、腰椎前方解離＋後方矯正固定術と左人工股関節全置換術のような大きな侵襲が必要となる。病態と合併症を熟知し、慎重な初期治療が重要である。

■一般演題 (ポスター) 4「股関節」 11月26日 (金) 13:45~14:30 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-19 確定診断後acute on chronic となった大腿骨頭すべり症の1例

古橋 範雄、伊藤 弘紀、門野 泉

愛知県コロニー整形外科

13歳男児。運動後の右大腿部痛が出現し、近医受診。股関節X-pにて右大腿骨頭滑り症と診断された。この時、1ヶ月間の松葉杖での免荷安静を行い、疼痛消失。その後、スポーツ (サッカー) に復帰したが、疼痛再発し同医受診。X-p 上すべりの進行を指摘され入院安静を進められるも専門病院での診察を希望し、当院紹介受診。近医初診時股関節正面単純X-p像では正面像で右大腿骨近位の骨端線の拡大を認め、ラウエン像ではすべり角は約25°であった。当院紹介時、すべり角は35°まで増大していた。介達けん引の後、cannulated screw 2本によるピンニングを行い、反対側に対して予防ピンニングを施行した。術後経過は良好で、5週で患肢全荷重、7週で退院、外来フォローとなった。現在のところ自発痛はない。Acute on chronic の大腿骨頭すべり症の患者について若干の文献的考察を加えて報告する。

P-20 小児白血病治療の全身放射線照射後に発症した大腿骨頭すべり症の2例北野 元裕¹、榮森 景子¹、上田 孝文¹、川端 秀彦²¹大阪医療センター整形外科、²大阪府立母子保健総合医療センター整形外科

【はじめに】小児白血病の治療における骨髄移植の前処置としてしばしば全身放射線照射 (TBI) が行われるが、骨格系に生じる合併症として低身長、骨軟骨腫、大腿骨頭壊死などが報告されている。今回我々はTBI処置後に生じた大腿骨頭すべり症 (SCFE) の2例を経験したので報告する。

【症例1】12歳女児。7歳時にAMLを発症し、化学療法・TBI (3Gy×4回) 後に骨髄移植を受けた。AMLは寛解したが、12歳2ヶ月時に左大腿骨頭すべり症を発症。PTA 34°でin situ pinningを施行した。25歳の現在、股関節痛なく日常生活にも大きな障害はない。

【症例2】13歳女児。2歳7ヶ月時にALLを発症し、化学療法・TBI (3Gy×4回) 後に骨髄移植を受けた。ALLは寛解したが、13歳9ヶ月時に左大腿骨頭すべり症を発症。PTA49°の外反型SCFEで、3次元骨切り術を施行した。17歳の現在、軽度の跛行は残るが股関節痛はない。

【考察】小児白血病治療は種々のプロトコール研究によりめざましい進歩を遂げ、長期生存例が増える傾向にある。腹部、骨盤周囲の悪性腫瘍に対する放射線治療後に発症するSCFEは多くの報告があるが、小児白血病治療におけるTBI後に発症したSCFEの報告は、我々が渉猟し得た限り1例のみであった。報告した2症例は白血病発症後、それぞれ5年後と12年後にSCFEを発症していた。小児白血病長期生存患者のTBI施行例では長期にわたりSCFE発症のリスクがあることを念頭に置く必要がある。

■一般演題 (ポスター) 5「感染症1」 11月26日 (金) 14:30~15:00 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-21 生後1ヵ月発症の急性鎖骨骨髓炎の1例長尾 恵¹、平良 勝章¹、山口 太平¹、及川 久之²¹埼玉小児医療センター、²川口市立医療センター整形外科

【はじめに】比較的にまれな生後1ヵ月の急性鎖骨骨髓炎を経験したので報告する。【症例】症例は生後41日男児。主訴は左鎖骨の腫脹である。出生は妊娠39週、体重3018gの正常分娩であった。1ヵ月健診で左鎖骨の突出を指摘され、生後41日に川口市立医療センターを受診した。左鎖骨に腫脹・熱感はなくXP上仮骨形成みられていたため経過観察となった。生後45日、左鎖骨部に腫脹・熱感が出現したため、生後49日、同センターを再診した。再診時、鎖骨部に皮下膿瘍が形成されていたため、鎖骨骨髓炎を疑い当院を紹介受診した。左鎖骨部を穿刺すると膿が吸引された。またCTでは鎖骨の近位から骨幹部にかけて骨破壊像をみると、MRIでは周辺軟部組織に及ぶ炎症が確認された。血液生化学検査ではCRP6.07であった。以上より左鎖骨骨髓炎の診断で洗浄デブリードマンを行った。膿からはStaphylococcus aureusが検出された。術後よりバンコマイシンおよびパンスポリンの投与を開始し、術後3日目よりセファメジン α に変更し投与を行った。術後7ヶ月骨髄炎の再燃はなく経過良好である。【考察】新生児・乳児の急性骨髄炎は全骨髄炎患者の3%とまれである。新生児・分娩時の骨折の鑑別診断に鎖骨骨髓炎も加える必要がある。

P-22 GBSによる乳児化膿性肩関節炎の一例

門野 泉、伊藤 弘紀、古橋 範雄

愛知県コロニー中央病院整形外科

【症例】2ヶ月女児。左上肢を動かさなくなったことを祖母が心配し近医受診、精査目的で当院紹介され初診となった。既往歴・家族歴に特記すべきことはなかった。初診時所見では左肩の自動運動はみられず、他動運動にて機嫌が悪くなった。手指の動きは良好であった。明らかな発赤や腫脹は見られなかった。血液検査にて炎症反応の上昇があり、MRIにて左肩関節内の関節液貯留を認めたため、化膿性肩関節炎を疑い同日穿刺排膿と洗浄を行った。術中に採取した関節液からはB群溶連菌が検出された。抗生剤の点滴を3週間、経口投与を2週間行った。肩の自動運動は術後10日目より見られた。現在術後7ヶ月で経過観察中であるが、可動域制限は無く、X線像での異常は認められていない。【考察】乳児の化膿性肩関節炎は所見に乏しく診断困難な疾患であるが、上肢を動かさないことを主訴に来院した乳児に対して鑑別すべき疾患の一つであると考えられた。

■一般演題 (ポスター) 5「感染症1」 11月26日 (金) 14:30~15:00 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-23 BCG菌が起炎菌となった肘関節炎の1例

斉藤 憲太¹、下村 哲史¹、太田 憲和¹、関 敦仁²、市川理一郎³

¹東京都立小児総合医療センター整形外科、

²独立行政法人国立成育医療研究センター整形外科、³さいたま市立病院整形外科

【はじめに】今回我々は、BCG接種が原因となった肘関節炎の1症例を経験したので報告する。

【症例】生来健康な男児。生後6カ月時にBCG接種を受けた。3歳3カ月時より特に誘因なく右肘の伸展障害を生じたため近医受診したが原因不明であった。発症から4ヶ月経過した時点で他院にて化膿性関節炎または関節内腫瘍の疑いで生検施行した。組織では肉芽形成を認め、また培養にて結核菌群陽性となったため発症から5カ月後に当院紹介受診となった。当院受診直後より骨関節結核に準じて抗結核薬HRZ3剤を開始した。QFTおよび肺CTでは異常なく、5週間後に菌のPCR検査にてBCG菌と確定診断したためHR2剤へと変更した。しかし化学療法による改善見られず、症状発現から8カ月で右肘関節病巣搔爬を行った。術後9カ月現在血液検査およびX線上明らかな再発を認めていないが、関節可動域は伸展-40°、屈曲85°と著明に制限されている。

【考察】BCG菌が原因となった骨関節炎の報告は散見されるが、我々が渉猟し得た限りでは肘関節が主病巣となったものは認めなかった。本症例はPCRによりBCG菌が原因と判明したものであり、病巣搔爬と抗結核薬投与で寛解したものの著明な関節可動域制限が残存した。診断に難渋し、治療までに長期間を要したことが原因の一つと考えている。BCG接種が原因となる骨関節炎は乳幼児に発生する骨髓炎・関節炎の鑑別診断として考慮すべきものと考えた。

P-24 左上肢MRSA感染後、肘関節不安定性を呈した1例

古橋 範雄、伊藤 弘紀、門野 泉

愛知県コロニー整形外科

第19回日本小児整形外科学会において新生児の左上肢MRSA感染の1例を報告した。その後、本症例は感染の再発はないが、左肘関節の可動域制限と側方の不安定性を呈しており、レントゲン上肘および手関節に関節の破壊像と上腕骨長の左右差を生じている。左肘関節の不安定性に対しLYCRA装具を作成した。前回報告時からの経過を報告する。

P-25 乳児の化膿性足関節炎の一例

武藤 和彦、池田 天史、宮崎 真一、土田 徹、川添 泰弘、
大山 哲寛、舩田 哲朗、白石大偉輔

熊本労災病院整形外科

8か月、女児。38.2℃の発熱と右足の痛みを主訴に近医より紹介。外観上右足関節の発赤はなく、熱感もなかったが、痛がるしぐさがあり、採血上CRP9.25,WBC15400と炎症所見あり、化膿性関節炎疑いで同日入院しCTX投与を開始した。入院翌日より右足関節の腫脹、熱感、発赤増悪し、造影MRI施行。MRI上右足関節に液体貯留及び周囲の炎症を認め化膿性足関節炎と診断。切開排膿を家族に勧めたが、家族の同意を得られず入院2日目に透視下関節穿刺及び洗浄施行。排膿あり、起炎菌はインフルエンザ桿菌であった。抗生剤をMEPMへ変更し、その後炎症反応、局所所見も改善。入院20日目に自宅退院となった。今後術後経過を注意深く観察する必要がある。

P-26 G群溶連菌による慢性骨髓炎の一例

三宅 洋一、相馬 大鋭、横井 隆明、鱒淵 秀男

春日部市立病院整形外科

今回我々はG群溶連菌による慢性骨髓炎の一例を経験したので報告する。症例は16歳男性。既往歴に4歳時片側肥大にて右大腿骨遠位端ステープリング施行したことあり。数年前から度々右下肢の疼痛、発赤、腫脹、発熱を繰り返し、近医で抗生剤による加療で軽快してきた。X年X月X日より上記症状出現し、今までより症状強く、右股関節可動域制限あり、当科紹介受診した。X-P上右股関節関節裂隙の消失を認め、陳旧性化膿性股関節炎の診断で抗生剤にて加療し、軽快した。MRI上右腸骨、寛骨臼、大腿骨に慢性骨髓炎を疑わせる所見を認めた。退院後も初回入院より2ヶ月後、9ヶ月後、1年2ヶ月後に同様の症状にて入院加療し軽快を繰り返した。いずれも血液培養、関節液培養にて菌の同定はできなかった。今回、初回入院より1年4ヶ月後、同様の症状出現し、血液培養にてG群溶連菌を検出した。抗生剤(PIPC)にて症状は軽快した。股関節の可動域は屈曲50度、伸展5度、外転25度、外旋30度、内旋0度までの制限があるが、当初からの制限で悪化はしていない。G群溶連菌は弱毒菌であり、通常起因菌になることは少ない。しかし、最近壊死性筋膜炎の原因がG群溶連菌であったとの報告が徐々にでてきており、毒性の変化を示唆する報告もある。化膿性股関節炎、慢性骨髓炎の原因としてG群溶連菌が同定された報告はほとんどなく、若干の文献的考察を加えて報告する。

■一般演題 (ポスター) 6「感染症2」 11月26日 (金) 15:00~15:30 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-27 Bacilli Calmette-Guérin (BCG) 脛骨骨端骨髓炎の一例

三浦 優、阿部 里見、佐々木祐介、能地 仁、松野 丈夫

旭川医大整形外科

【はじめに】BCG予防接種の副作用として骨・関節病変が挙げられ、日本におけるBCG骨髓炎は100万人に0.4人の頻度と報告されている。【目的】BCG接種後6ヶ月で発症したBCG骨髓炎を経験したので報告する。【症例】既往・合併症のない9ヶ月女児。当科紹介受診時体温36.7℃、膝関節腫脹・熱感・伸展制限認め、採血でWBC 9,520、CRP 1.07、X線上脛骨近位骨端に骨融解像、膝関節穿刺で混濁液を採取。化膿性膝関節炎、脛骨骨髓炎と診断し、入院・広域抗生剤治療を開始。数回の関節液培養は細菌、真菌、結核菌すべて陰性で、ツ反は中陽性であった。抗生剤の効果なく、X線上脛骨骨幹端へ骨融解像が進行するため、関節鏡視下関節洗浄および骨生検、病巣洗浄施行。骨の塗抹鏡検で抗酸菌を検出。結核患者と接触歴ないため、BCG接種による感染を疑い遺伝子検査を施行しBCG Tokyo株と確定。外来にて抗結核薬の内服治療行うも、退院4ヶ月後に皮下膿瘍を形成し、X線・MRIにて骨瘻孔も認め、病巣搔爬術施行。搔爬病巣からも同菌が検出された。現在術後6ヶ月、外来で抗結核薬を投与し、経過を観察中。【考察】抗生剤に反応しない関節炎、骨髓炎を認めた場合は真菌や結核感染を鑑別に挙げるが、幼小児の場合BCG骨髓炎も念頭におき、早期の骨搔爬、病理検査なども必要と考える。また乳児期の血行性骨髓炎は、解剖学的特徴より骨端にも生じ得ると明記すべきである。

P-28 B型インフルエンザウイルス感染後に横紋筋融解症から両下肢コンパートメント症候群をきたし、筋膜切開術を施行した一例

松倉 圭佑、阿部 里見、能地 仁、佐々木祐介、松野 丈夫

旭川医大整形外科

【はじめに】インフルエンザウイルス感染の合併症として、脳炎・脳症、心膜炎など生命予後に影響するものがあり、横紋筋融解症もその一つである。今回、インフルエンザウイルス感染後に横紋筋融解症から四肢コンパートメント症候群をきたし、両下腿筋膜切開術にまで至った一例を経験したので報告する。【症例】9歳男児。40°台の発熱、上気道炎症状、下痢を主訴に受診。インフルエンザBの診断にて内服薬を処方された。第2病日より両下腿の疼痛が出現し、第3病日歩行困難となり、小児科入院。入院時CK887IU/L、第4病日には尿が赤黒く変色し、両側下腿の腫脹悪化・足背の冷感を認めた。第5病日、CK61320IU/Lと上昇し、横紋筋融解症が疑われ透析開始。同日当科紹介。初診時、両下腿・右上腕に腫脹、疼痛あり、両足部は暗赤色で冷感認めた。第6病日、横紋筋融解症によるコンパートメント症候群の診断にて両下腿筋膜切開術を施行。第24病日に皮膚筋膜縫合を行い、歩行訓練開始。第50病日独歩可能となり退院。現在、術後2年経過良好。【まとめ】インフルエンザAは横紋筋融解症を、インフルエンザBはインフルエンザ筋炎をきたしやすく、ともに、下腿に認められやすいといわれている。早期治療が予後に大きく影響するので、インフルエンザウイルス感染患者で下腿の疼痛や腫脹が認められた場合は、血液検査などを迅速に行い早期に診断をつけることが重要であると考えられた。

P-29 Ulnar focal cortical indentation: clinical characteristics and its long term follow-up

香月 憲一¹、池田 幹則¹、中川 敬介²、北野 利夫²

¹大阪市立総合医療センター整形外科、²大阪市立総合医療センター小児整形外科

(Purpose) The purpose of this study is to investigate clinical characteristics of the ulnar cortical indentation and its long term surgical results. We also report the difference with the focal fibrocartilaginous dysplasia from the histological findings. **(Patients and methods)** Between 1965 and 2000, we treated five children with forearm deformity due to the ulnar cortical indentation. Three were girls and two were boys. The mean age was 5 years (range, 2 to 8 years). Their clinical and radiographic findings were investigated retrospectively. Histological examination was done in one case. Ulnar lengthening by carotasis was done in two, one bone forearm was done in two, and multiple corrective osteotomies were done in one patient. Averaged follow-up period was 16.4 years (range, 9.2 to 29.6 years). All patients reached skeletal maturity. **(Results)** The deformity was recognized when each child was about 2 years old, and progressed gradually. None had any other congenital differences and trauma history. A focal cortical indentation with anteromedial bowing and dysplasia of the distal ulna and the radial head dislocation were seen radiographically in all cases. The focal cortical indentation was a fold of tissue resembling periosteum histologically. This histological appearance was different from that seen in focal fibrocartilaginous dysplasia of the proximal tibia with tibia vara reported by Bell in 1985. Ulnar lengthening by carotasis with three-dimensional correction brought the best clinical results in all surgical treatment.

P-30 Pain or gait difficulties as a presentation in Guillain-Barré syndrome of children

松下 雅樹、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

(Introduction) Guillain-Barré syndrome (GBS) of children is very rare. However, the first symptoms are usually pain or gait difficulties. So the first visits are often the orthopaedic department. There are very few studies in the literature assessing the predominance of this feature by orthopaedic surgeons. We study how orthopaedic surgeons lead to the diagnosis of GBS. **(Methods)** We retrospectively reviewed the medical records of children with GBS admitted to our institution from 2004 to 2009. The clinical series consisted of 7 children from 1.5 years old to 14 years old. All patients are finally diagnosed by paediatricians. **(Results)** At the first, 5 patients went to orthopaedic surgeons while 2 patients went to paediatricians. The average interval from the first examinations to diagnoses of GBS was 6.0 days. Pain, gait difficulties, a history of an infection, bowel and bladder involvements, and diminished deep tendon reflexes were reported in 6, all, 5, 2, and all patients, respectively. On admission, the average C-reactive protein was 0.17 mg/dL. **(Discussion)** The average interval from the first examinations to diagnoses of GBS was relatively long. Firstly, it is imperative for the orthopaedic surgeon to be aware of GBS. If children with pain or gait difficulties initially come to orthopaedic surgeons, we should rule out infectious diseases, arthritis and neurological tumors. Then a history of an infection, bowel and bladder involvements, and the diminished deep tendon reflexes would lead to the diagnosis of GBS.

■一般演題 (ポスター) 7「英語ポスター」 11月26日 (金) 13:45~14:35ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-31 Limb salvage treatment for congenital deficiency of the tibia浦野 典子¹、藤井 敏男¹、窪田 秀明¹、桶谷 寛¹、劉 斯允¹、
武田 真幸¹、和田 晃房²、高村 和幸²、柳田 晴久²¹佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科、²福岡市立こども病院整形外科

(Purpose) We demonstrated the results of limb salvage treatment of congenital deficiency of the tibia. **(Materials and Methods)** 23 limbs (7 unilateral and 8 bilateral limbs) in 15 patients were treated by reconstruction of the foot and knee joint followed by repeated callus distraction lengthening. The average age at presentation was 0.9 years (range, 0.1-3.2 years). **(Results)** The average age at final follow-up was 10.5 years (range, 1.4-28.8 years). Femoral bifurcations were associated in 3 limbs and were resected at the time of foot reconstruction. 19 feet showed equinovarus deformity and were centralized by placing the distal fibula into the posterior facet of the calcaneus. 4 feet showed diastasis and were reduced and stabilized by screw fixation. We performed tibiofibular fusion in 9 limbs with partial deficiency, and fibular transfer (Brown procedure) in 9 of 10 limbs with complete deficiency of the tibia. Callus distraction lengthening was performed repeatedly for leg-length discrepancy on either the femur or the centralized fibula. Neither the amount lengthened (femur, 3.0-8.0 cm; fibula, 2.0-7.5 cm) nor the healing index (femur, 35-80 d/cm; fibula, 37-77 d/cm) differed significantly between the femur and the centralized fibula. **(Discussion)** Satisfactory functional results were obtained in all patients with partial deficiency and diastasis. Meanwhile, all limbs with complete deficiency were sufficiently able to withstand weight bearing, but had some difficulty in achieving a satisfactory functional result due to knee instability and the progressive development of knee flexion contracture.

P-32 The results of soft-tissue lengthening for hip dislocation in cerebral palsy

松林 昌平、池間 正英、二宮 義和、山口 和正

長崎県立こども医療福祉センター整形外科

(Aim) The hip is normal at birth in children with cerebral palsy. But it progresses subluxation and dislocation, because of spasticity and contracture of muscles around the hip. The success of soft-tissue lengthening is closely related to the degree of subluxation at the time of the surgery. Generally bony surgery is necessary for the dislocation of the hip. This study analyzed the results of soft-tissue lengthening without bony surgery for hip dislocation in cerebral palsy. **(Subjects and Methods)** From 1989 to 2009, a total 25 hips in 21 patients were enrolled to receive soft-tissue lengthening for hip dislocation. The average age at operation was 7.2 years (range 4.2 - 13.8 years). The average duration of follow-up was 69 months (range 5 - 156 months). Follow-up included migration index (MI) on anteroposterior radiograph. A hip is defined as dislocation if MI is over 80%. **(Results)** 48% (12/25) of hips were re-dislocated. And 8% (2/25) of hips were received re-operation before re-dislocation. The average duration from initial operation to re-dislocation or re-operation was 37.3 months (range 0 - 139 months). **(Discussion and Conclusion)** From the results, we found that soft-tissue lengthening was not enough for the purpose of reduction of hip dislocation in about half cerebral palsy's patients.

P-33 Local administration of ibandronate and bone morphogenetic protein-2 stimulates bone formation and decreases femoral head deformity following ischemic osteonecrosis of the immature femoral head

神谷 宣広

TSRH小児病院

Bisphosphonate therapy has been shown to preserve the osteonecrotic femoral head in experimental and short-term clinical studies. However, a lack of new bone formation and remodeling occurring within the preserved necrotic head due to the inhibition of bone remodeling is a concern. Here we test the hypothesis that a combined therapy of ibandronate (IB) and BMP-2 preserves the femoral head shape and stimulate new bone formation. Ischemic femoral head osteonecrosis was surgically induced in immature pigs. Four groups were studied: Normal, Saline, Ibandronate alone (IB), and IB plus BMP-2 (IB + BMP-2). Animals were euthanized 8 weeks after surgery. Radiographic assessment showed significantly better preservation of the femoral head shape in the IB plus BMP-2 compared to the Saline. Histological assessment showed increased presence of the trabecular bone in the IB plus BMP-2 compared to the Saline. The trabecular bone volume, thickness, number, and osteoblast surface were significantly higher in the IB plus BMP-2 compared to the Saline. In addition, the osteoclast number was significantly reduced in the IB plus BMP-2 compared with the Saline. In comparison to the IB, the osteoblast surface measurements were significantly higher in the IB plus BMP-2. However, heterotopic ossifications were present in the capsule of the hip joint in the IB plus BMP-2 but not in the other groups. In conclusion, ibandronate plus BMP-2 decreased femoral head deformity while stimulating new bone formation following ischemic osteonecrosis. Heterotopic ossification of the capsule is a concern.

P-34 The relevance of bony and ligamentous complications in traumatic cubitus varus deformity: Systematic review of the literature.

藤原 達司¹、難波 二郎²

¹緑風会病院整形外科、²市立豊中病院整形外科

(Objectives) It has been reported lateral condyle fracture, lateral epicondyle fracture and posterolateral rotatory instability are complications of cubitus varus deformity in lateral side of elbow. The purpose of this study is to carry out a meta-analysis for finding occurrence factors of these three complications based on literatures selected from Pubmed and Ichushi-Web. **(Study selection)** Studies were selected for review based on the following criteria: lateral condyle fracture, lateral epicondyle fracture and posterolateral rotatory instability with traumatic cubitus varus deformity. **(Data extraction)** The following outcomes were extracted from eligible literatures: gender, age of onset, side of injury, carrying angle and beginning of the injury in second fracture and instability, and first fracture. **(Result:)** Subjects were 24 cases of lateral condyle fracture, 7 cases of lateral epicondyle fracture, 7 cases of posterolateral rotatory instability extracted from 14 articles. There were significant differences in age of onset and carrying angle ($p < 0.01$). There is no significant difference in other factors ($p > 0.05$). **(Discussion)** For age of onset, mechanical vulnerability changes from appearance of the epiphyseal nucleus to closure of epiphyseal line would have effect on occurrence of lateral side complication. For carrying angle, it maximally increases in age of onset of lateral epicondyle fracture. We suggest they would be the reason why there were significant differences in age of onset and carrying angle, and three complications in lateral side of elbow would be very similar etiology because there is no significant difference in other factors.

P-35 いわゆる成長痛とレストレスレッグス症候群の鑑別

横井 広道、乾 亜美

香川小児病院整形

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、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。一方、ここ10数年の間にレストレスレッグス症候群restless legs syndrome (RLS)、別名:むずむず脚症候群とも呼ばれる疾患が認知されるようになってきた。脚を中心とした不快な感覚が、夕方から夜間に強まり、不眠をきたす疾患である。小児に対する診断基準も提唱されており、成人の4項目の診断基準 (下肢の不快感、安静時での症状発現、運動による症状の改善、夕方から夜間の症状増悪)に加えて、小児が自分の言葉で不快感を一貫して表現するかまたは睡眠障害が存在する場合にRLSと診断される。今回当院の診断基準で診断したいわゆる成長痛の症例24例について、RLSの診断基準が該当するかを診療録から検討した。主に夜間に症状がみられた21例についてはRLSの成人の診断基準は満たしていた。睡眠障害を訴えた症例はなかった。よって成長痛では、夜間に疼痛を訴えても睡眠障害の訴えがないことが鑑別の要点と思われるので報告する。

P-36 先天性大腿四頭筋形成不全の1例中瀬 雅司¹、金 郁喆¹、細川 元男¹、吉田 隆司¹、岡 佳伸¹、
山田 尚武¹、琴浦 義浩¹、西田 敦士¹、日下部虎夫²、久保 俊一¹¹京都府立医科大学整形外科、²京都第2赤十字病院整形外科

【目的】歩容異常を主訴として受診した非常にまれな大腿四頭筋形成不全の1例を経験したので報告する。【症例】3歳11ヵ月の男児。主訴:歩容異常。家族・分娩歴:特記すべきことはなかった。現病歴:3歳ごろから歩容異常と左大腿が細いことに母親が気づいていた。跛行や左大腿部の圧痛および筋萎縮を心配し、近医受診後に当科を紹介された。大腿四頭筋の注射等の既往はない。全身所見:身長100cm、体重14.5kgで、明らかな動揺性跛行を認めたが、運動・精神発達遅滞はなかった。局所所見:左大腿部に陥凹、軽度の圧痛を認めた。大腿周囲径は約2cmの左右差を認めたが脚長差はなかった。画像所見:単純X線像で頸大角165度と外反股を認めた。MR画像上、各筋の断面積は健側との比較で大腿直筋44.2%、腸腰筋45.7%、中間広筋15.2%、殿筋群46.6%と低形成であった。腰椎MR画像正常であった。血液生化学検査:6歳男児の血液所見としてはCPK、LDH等正常値であった。【考察】大腿四頭筋形成不全と診断した。本邦ではこれまで2例の症例報告のみであり、いずれも両側例で、年齢は8歳と9歳であった。他疾患の除外診断を含め今後、筋生検、遺伝子診断等が必要である。現在3歳であるが、膝伸展力不足による歩容異常に対して筋移行など今後検討する必要がある。

P-37 多発性骨端線障害に対して繰り返し脚延長を行った一症例窪田 秀明¹、桶谷 寛¹、藤井 敏男¹、劉 斯允¹、浦野 典子¹、
武田 真幸¹、中島 康晴²、野口 康男³、¹佐賀整肢整形外科、²九州大学整形外科、³佐賀県立病院好正館整形外科

【目的】多発性骨端線障害による下肢脚長差と低身長に対して多数回の脚延長術と骨切り術を18年かけて行い、変形矯正を図った症例を経験したので報告する。【症例】現在26歳男性、1歳2ヶ月時に敗血症発症して、末梢循環不全に陥り壊疽発生し、いくつかの指・趾の切断術を受け四肢変形が遺残した。3歳時に、家族が脚長差に気づき、診察の結果、多発性の長管骨骨端線障害が判明した。脚長差が目立ち始めた4歳時、最初の脚延長術で72mm左脛骨を延長した。しかし、直ぐに脚長差増大したため、13歳時に再度左脛骨を75mm延長して補正した。更に最終的に生じた脚長差と低身長に対して、20歳時に、右95mm、左72mmの脛骨延長を行った。3回目の左脛骨延長では骨癒合の遅延と前方凸の変形が生じ、22歳で骨切り術にて矯正した。25歳までに創外固定器抜去して杖無し歩行が可能となった。【まとめ】骨端線障害に対する仮骨延長を3回繰り返した左脛骨は合計219mm延長が可能で、身長は160.0cmとなったが、3回目の左延長では骨形成遅延と前方凸の変形を生じ、矯正骨切りを追加した。

P-38 軸前性多趾症の臨床像について神谷 庸成¹、堀井恵美子¹、鬼頭 浩史²、服部 義³、北小路隆彦³¹名古屋第一赤十字病院整形外科、²名古屋大学整形外科、³愛知小児保健医療総合センター整形外科

【目的】多指 (趾) 症は四肢の先天性形態異常では比較的多いと報告されている。しかし軸前性多趾症はその中でも稀とされており、まとまった報告は少ない。今回我々の経験した軸前性多趾症38例の臨床像を検討したので報告する。【方法】軸前性多趾38例57足を対象としX線分類、合併症、家族集積性を検討した。X線分類は術前のXpを評価し、Blauth-Olasonの分類、Watanabeらの分類を用いた。【結果】Blauth-Olasonの分類ではDistal phalanx type 20足 (35%)、Proximal phalanx type 20足 (35%)、Metatarsal type 17足 (30%)、Tarsal type 0足 (0%) であった。Watanabeらの分類ではmetatarsal type, hypoplastic lateral memberが最も多く16足 (28%) であった。両側発症は19例 (50%) で見られた。合併症は19例 (50%) に認め、多指症4例、合指症3例、軸後多趾症4例、合趾症10例、先天性下腿彎曲症1例、先天性母趾内反症2例であった。家族集積性のみられた12例は11例が両側性で、6例に合併症があった。【考察】軸前性多趾症は比較的稀な疾患であり、多趾症のうち10%以下とする報告が多い。今回の結果より軸後性多趾症、母指多指症などと比較して、両側性、合併症、家族集積性の割合が高いという特徴が明らかとなった。また家族集積性を認める例では両側発症が多く、両側発症例で左右のX線分類が異なる例では合併症が多い傾向が認められた。

■一般演題 (ポスター) 9「下肢2」 11月26日 (金) 15:05~15:35 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-39 小児足部・足関節部変形へのTaylor Spatial frameの使用経験前川 尚宜¹、田中 康仁¹、小畠 康宣¹、谷口 晃¹、高倉 義典^{1,2}¹奈良医大整形外科、²西奈良中央病院整形外科

【はじめに】 イリザロフ創外固定器に比べ操作性の向上したTaylor Spatial Frame (以下TSF) を用いた良好な治療成績が近年報告されている。足部足関節部の変形の矯正はTSFを用いることで容易かつ柔軟に対応できる利点があり、近年当科ではTSFを用い足部・足関節部の変形の矯正を行っている。今回TSFを用いた小児足部・足関節部変形の治療経験について報告する。【対象および方法】 当科でTSFを用いて治療を用いて足部・足関節部変形の治療を行なった22例のうち小児に使用した4例5足を対象とした。多発性拘縮症1例2足、脛骨列形成不全、Charcot-Marie-Tooth病、外傷後変形がそれぞれ1例1足であった。変形は足関節内反変形1足、尖足変形3足、凹足変形1足であった。手術時年齢は平均11歳 (3~13歳) であった。矯正方法として仮骨延長を行なった症例が3足、軟部組織の矯正のみを行なった症例が2足であった。経過観察期間は平均2.2ヵ月 (3か月~3年) であった。【結果及びまとめ】 矯正角度は尖足が平均13.8度 (10~20度)、内反変形が平均19度 (10~30度) であった。矯正期間は平均33日 (28~60日)、創外固定器装着期間は平均94日 (43~124日) で、目標とする矯正位は全例で獲得できた。創外固定器装着中の合併症としてピンの折損が1例で認めた。最終経過観察時矯正位は全例で維持されていた。小児足部・足関節部変形の矯正においてもTSFは非常に有用なデバイスであると考えられた。

P-40 絞扼輪症候群に合併した内反足の治療経験

神谷 武志、大湾 一郎、金谷 文則

琉球大学整形外科

下腿遠位の絞扼輪では内反足を合併することが多く、治療に難渋する。今回絞扼輪症候群に合併した内反足の症例を3例経験したので報告する。

【症例1】 生後17日の男児。41週3462gで出生。左下腿遠位に全周性の絞扼輪と左内反足、左第2趾DIP関節離断、爪の欠損を認めた。ギプス矯正を15回施行したが、矯正は困難で、短下肢装具の装着のみで経過観察を行い、1歳3ヵ月時に絞扼輪解離、脛骨神経剥離術及び後内側解離術を施行した。現在10歳で足底接地は可能であるが、足部の柔らかさがなく、前足部に内転屈曲変形を認める。足底感覚障害による足趾の潰瘍形成を繰り返している。

【症例2】 生後1ヵ月の女児。39週2667gで出生。両下腿後面の絞扼輪と両内反足を認めた。ギプス矯正を施行したが矯正は困難で両短下肢装具装着のみで経過観察を行い、10ヵ月時に絞扼輪解離及び後内側解離術を施行した。現在6歳で変形の再発なく経過良好である。

【症例3】 生後3ヵ月の女児。29週1334gで出生。両下腿後面の絞扼輪と両内反足を認めた。ギプス矯正を13回試みるもギプスが抜けやすく、矯正は困難であった。5ヵ月時に絞扼輪解離及びアキレス腱切腱を施行した。現在術後6ヵ月であるが経過良好である。

【考察】 絞扼輪の程度が軽度でも絞扼輪存在下では内反足の保存的治療は困難である。絞扼輪症候群に伴う内反足では可及的早期に絞扼輪の解離を行うべきと考える。

P-41 ペルテス病に合併したフライバーグ病の1例

藤本 陽、滝川 一晴、岡田 慶太

静岡県立こども病院

【はじめに】ペルテス病にフライバーグ病を合併した稀な1例を経験したので報告する。【症例】妊娠出産に問題なく、その後の成長発達にも大きな異常はない。7歳7か月時、特に誘因なく右大腿部痛を自覚し、近医にて経過観察されていた。その後跛行、右股関節痛が出現したため初診から2か月後に同院でMRIを撮影し右ペルテス病と診断された。当院紹介初診し、単純X線像でHerring TypeBであったが外方化が目立たなかったため牽引、内服治療を行った。一旦症状は改善したが再び右股関節痛、ROM制限が出現したため7歳10か月時に右大腿骨内反骨切り術を行った。術後歩容は改善し症状も消失したため経過観察中であった。12歳時、中学入学後バレーボール部に入部したのち1か月弱で左足部痛が出現した。臨床症状から第2中足骨のフライバーグ病を疑ったため単純X線、MRIを撮影し、同確定診断となった。MTP関節の安静のため中足骨バーを用いることで歩行時の疼痛は消失した。現在も運動制限を行い経過観察中である。【考察】ペルテス病の原因として血流低下が、フライバーグ病にはそれに加えて過負荷が報告されている。しかし骨端症を併発することは珍しく、渉猟し得た範囲ではペルテス病にフライバーグ病を合併した報告はない。今回経験した1例につき若干の文献的考察を含めて報告する。

P-42 癒合部切除術によりスポーツ復帰させた舟状骨内側楔状骨間癒合症の2例

白仁田 厚

九州労災病院整形外科

スポーツ障害をきたした舟状骨内側楔状骨間癒合症に癒合部切除を施行しスポーツに復帰した2例3足を経験したので報告する。症例1. 11歳男子。サッカーを始めて徐々に両足内側部痛を自覚し10歳時に初診。底側2/5の不完全癒合と診断し、アーチサポートにて加療するも疼痛改善せず、1年2ヶ月後に左側の癒合部切除術を行った。底側2/5を幅5mmで癒合部切除し正常軟骨が現れ動きが出たのを確認した。後療法は術後2週間免荷ギプス固定、その後2週間歩行ギプスとし、4週後よりアーチサポート装着下に全荷重歩行とした。2ヵ月後に右側を同様に手術した。術後3ヶ月で運動許可し、術後3年の現在両側とも疼痛無くテニスを行っている。症例2. 16歳男子。中学1年時サッカーの試合後に足を引きずるため受診。左足内底底部に圧痛を認め、CTにて底側2/5の不完全癒合と診断。アーチサポートによる保存療法を開始。疼痛は一時軽減したが、その後軽快増悪を繰り返し、3年後痛みの悪化をみたため再診。左足関節内果骨化障害を伴いボールが蹴れず、走るのも痛いため、内果部骨片摘出術と同時に癒合部切除を施行。6ヵ月後には疼痛は完全に消失し、現在満足にサッカーを行っている。2例とも保存療法が無効でスポーツに支障をきたしたため癒合部切除を行い満足な結果を得た。癒合部の再癒合は認めず、経過良好である。スポーツ障害となる場合は、癒合部切除も早期に検討して良いと思われた。

■一般演題 (ポスター) 10「下肢の骨折」11月27日(土) 14:35~15:10 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-43 小児大腿骨頸部骨折の1例大井 徹¹、宮本 憲¹、須藤 啓広²¹尾鷲総合病院整形外科、²三重大学整形外科学

【はじめに】小児の大腿骨頸部骨折は成人の頸部骨折同様に二次的な骨頭変化や、成長障害等の合併症を引き起こす可能性がある。我々は小児の大腿骨頸部骨折に対し観血的加療を施行した1例を経験したので報告する。【症例及び経過】13歳男性、幼少期の水頭症により精神遅滞がある。走っていて転倒し、左大腿骨にDelbet-Colonna分類2型の骨折を認めた。Cannulated screwによる骨接合術を施行したが、厳密な免荷を行うことは困難であったため、患児の痛みに合わせて荷重を開始した。受傷5カ月の単純X線では骨癒合は得られており、MRIでも骨壊死の所見は認められていない。【考察】小児大腿骨頸部骨折の特徴として合併症(骨頭壊死、内反股、偽関節、骨端線早期閉鎖など)の発生率が高く、治療に難渋することが多い。特に骨頭壊死の発生要因として年齢、骨折型、治療法、免荷期間などが論じられ、年齢は4~10歳、骨折型では1・2型に壊死の頻度が高いと言われるが、治療法、免荷期間に関しては一定の見解が得られていない。本症例では患児の問題から安静、免荷を行うことができなかったが、諸家の報告では免荷期間は1ヵ月~1年間行われており、早期MRIなどが加重時期の決定に有効とされている。今回我々は早期より荷重し、5ヵ月ではあるが骨頭壊死に至らず経過している。今後も長期的フォローは必要と考えるが、免荷期間が壊死予防に必須かどうかの議論に一石を投じるものと考えられた。

P-44 新生児大腿骨幹部骨折の1例

サッキイソラマン

会津中央病院整形外科

今回われわれは、帝王切開術中に生じた大腿骨幹部骨折の1例を経験したので報告する。【症例】症例は在胎38週4日、出生時体重3028gの男児である。骨盤位のため帝王切開術を行ったが、術中臍帯が絡み、胎児を取り出す際右大腿に軋轢音を生じたため当科へ依頼を受けた。往診時右大腿中央部に骨性隆起を触れ、レントゲン像で大腿骨幹部の螺旋状骨折を認めた。シーネ固定を行ったが、固定性が悪いため受傷後3日目に介達牽引に変えた。受傷後16日目のレントゲン像でcallusがみられ、牽引を除去した。当時のレントゲン側面像で約30°の屈曲変形を認めたが、受傷後2年3ヶ月現在、レントゲン側面像で25°の屈曲変形が残存するも、外見上特に変形が目立たず、脚長差もない。膝、股関節の運動制限がなく、歩行障害もない。【結語】帝王切開術でも骨折を生じる可能性を常に考慮するべきである。新生児大腿骨幹部骨折に対し介達牽引で治療を行い、結果は良好である。

■一般演題 (ポスター) 10「下肢の骨折」11月27日(土) 14:35~15:10 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-45 学童期以降の大腿骨骨幹部骨折の治療経験望月 猛¹、千葉 光祐²、本庄友里野¹、増井 文昭²、白旗 敏克²、
桃原 茂樹³¹鎌ヶ谷総合病院整形外科、²千葉西総合病院整形外科、³東京女子医科大学リウマチ整形外科

【はじめに】小児の大腿骨骨幹部骨折は直達牽引などの保存的治療が原則である。学童期以降では観血的治療の報告も散見されている。今回、学童期以降の大腿骨骨幹部骨折に対する小経験を報告する。【対象と方法】2007年~2009年に大腿骨骨幹部骨折の加療を行った10例10肢を対象とした。平均年齢8.8歳、男児7例、女児3例であった。AO分類ではA2:1肢、A3:7肢、B1:1肢、B3:1肢であった。初期治療法は直達牽引4肢、創外固定法3例、K-wire固定法3肢であった。入院期間、仮骨形成開始期間、骨癒合(抜釘)期間、治療直後および骨癒合時の変形角度、合併症について検討した。【結果】平均入院期間は74.3日であった。仮骨形成開始期間は28.2日であった。骨癒合期間は81.4日であった。治療直後変形(側方屈曲/前後屈曲)は11.6/4.1度であった。骨癒合時変形(側方屈曲/前後屈曲)は9.3/6.5度であった。合併症としてpin刺入部の感染を4肢に認めた。【考察】年齢が経つにつれて自家矯正の許容範囲が小さくなるため、学童期以降の治療方針決定にはインフォームドコンセント(IC)が重要である。どの治療法においても入院期間が長期におよぶこと、経過内に変形の悪化を認める症例があることも考慮する必要がある。また、pin刺入部の感染は術前ICとともに、注意深く経過観察することが重要であると考えられた。

P-46 両側脛骨粗面骨折の1例渡辺 完、浦崎 哲哉、松木 浩、倉田 亮、村瀬 熱紀、
天野 貴文、小倉 跡夢、津久井 亨

静岡済生会総合病院整形外科

今回我々は両側脛骨粗面骨折の1例を経験した。症例は13歳男児。初回は跳び箱で踏み切る際に転倒し、左膝痛を訴え受診した。初診時単純X線像で修正Ogden分類Type 2Aの左脛骨粗面骨折を認めた。同時に撮影した右脛骨粗面部はOsgood-Schlatter病様の画像所見を呈していた。内分泌学的検査では特に異常を認めなかった。治療は静脈麻酔下に透視下整復を行い、左膝伸展位でlong leg castを4週間および軟性膝装具を2週間装用した。スポーツ復帰は8週後から許可した。初回受傷から6ヵ月後、転倒し両膝痛を訴え再受診した。単純X線像で両側脛骨粗面骨折(右:修正Ogden分類Type 3A、左:修正Ogden分類Type 2A)を認め、両側に対し中空海綿骨螺子を用いた観血的整復固定術を施行した。術後早期からCPMを施行し、術後1週目より全荷重歩行を許可した。ところが、術後10週目に転倒し再び両膝痛を訴え受診した。単純X線像で両脛骨粗面部の骨折再転位・固定材破損を認めたため、再度固定術を施行した。術後4週間両側long leg castを行い、その後軟性装具を装用し、荷重訓練およびCPMを施行した。両側脛骨粗面骨折はこれまでに報告が少ない。また、今回再受傷と骨折再転位も経験し治療に難渋した。脛骨粗面の両側骨折例の考察および脛骨粗面骨折の手術適応と手術法、術後療法等に関して、文献的考察を含め報告を行う。

一般演題
(ポスター27日)

■一般演題 (ポスター) 10「下肢の骨折」11月27日 (土) 14:35~15:10 ポスター会場 (会議室2・3・4・5)

P-47 踵骨骨折治療経過中に脛骨骨幹部骨折を伴った無汗無痛症の1例

塚田 誠、金 郁喆、吉田 隆司、山田 尚武、西田 敦土、
久保 俊一

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科)

【症例】7歳女子。119cm、20kg。第3子40週2日、正常分娩、3186gで出生。生後8ヵ月時に発熱、手指および口唇の自傷行為が続くため近医を受診し、無汗無痛症と診断された。歩容異常のため当科を紹介受診し、両臼蓋形成不全および巨大骨頭を認めた。同時に両習慣性肩関節脱臼も認めた。その後外来で経過観察していた。トラックの荷台から飛び降りた後に左踵部腫脹を認め、単純X線で左踵骨骨折を認めた。ギプス障害の可能性を考え、シーネ固定で経過観察したが免荷の徹底は不可能であった。経過中の仮骨形成および骨硬化は良好であったが、踵骨に圧潰変形を認めた。受傷4ヵ月後、出窓から飛び降りた後に左下腿腫脹を認め、単純X線で転位のない左脛腓骨骨幹部骨折を認め大腿から足部までのギプス固定を行った。この経過中も免荷は守れず、仮骨形成は良好であったが外反、前弯変形を認めた。ギプス除去後の再骨折が危惧されたため、受傷後1ヵ月でPTB装具を装着し、荷重を許可した。現在、踵骨および脛腓骨ともリモデリング良好である。【考察】先天性無痛無汗症は先天性であるため、また疼痛による防御がないため骨折や脱臼を反復する。またそれらの危険を学習することも困難である。下肢の骨折に対してギプス固定を行うと免荷が守れないため、患肢の他部位にストレスがかかり更なる骨折を引き起こすことがある。今回の経験を踏まえ、その治療法を考察、検討した。

P-48 当院で手術を行った小児期の円板状半月についての検討

中田 規之¹、高木 博¹、浅井 聡司¹、佐藤 敦¹、前川 勝彦¹、
加藤 慎¹、扇谷 浩文²、渥美 敬¹、

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

【目的】今回我々は、小児期に当院で手術を行った円板状半月につき検討したので報告する。【対象と方法】2005年10月から2010年6月にかけて円板状半月の診断で鏡視下手術を行った25例30膝を対象とした。検討項目は、手術時年齢、男女比、症状、症状発生から受診までの期間、受診から手術までの期間、スポーツ歴、手術、術後経過、合併症とした。【結果】手術時年齢は5~15歳で平均12歳であり、男児14例15膝、女児12例15膝で左膝に多く内側円板状半月を1例認めた。症状として膝痛をほぼ全例に認め、その他に伸展制限や水腫、弾発現象がみられた。症状発生から当院受診までの期間は平均254日 (2日~5年)、当院受診から手術までの期間は平均310日 (11日~9年)であった。過半数がスポーツをしておりサッカーやバスケットや水泳、ダンス等であった。術中所見として約9割に断裂を認め、半数が垂全摘を行い形成術を行えた症例は2割ほどであった。平均入院期間は4.8日、術後平均経過観察期間は3か月であった。合併症として2例に術前から離断性骨軟骨炎を認め、2例に術後に離断性骨軟骨炎の発生をみた。いずれの症例も痛みや伸展制限、水腫等の症状は消失し短期での経過は良好であった。【考察】小児期に当院で手術を行った円板状半月につき検討した。長期経過におけるレントゲン評価を今後の課題と考えている。

P-49 2歳時発症し5歳時手術を行った円板状半月の1例

加藤 光朗¹、山田 順亮²、関 一二三¹、松崎 圭¹、小松 大悟¹、
両角 正義¹

¹長野赤十字病院整形外科、²千曲中央病院整形外科

【症例】3歳女児。【経過】主訴は両側膝のクリック音。2歳時よりクリック音を認め、3歳1ヵ月時紹介にて当科初診。屈曲30°から伸展すると周囲に聞こえるほどの大きなクリック音を両側膝に認めた。可動域制限なし。MRIにて両側の外側円板状半月の診断を得たが、痛みの自覚がなかったため、手術のやり易さも考え経過をみることにした。3ヵ月に1度の診察で特に変化なく経過し、5歳7ヶ月時両側関節鏡手術を施行した。両側とも完全型円板状半月で断裂は認めなかった。外側半月前節周囲の著明な滑膜炎と大腿骨外顆内側中央にICRS Grade 2の軟骨損傷を両側同様に認めた。半月辺縁のinstabilityは認めなかった。両側同様に辺縁から4mm残して形成的に切除、断裂がなくクリックが消失することを確認した。術後1年の経過観察時、両膝のクリック音は消失、自覚症状なく過ごせている。【考察】幼児期円板状半月の報告は少ない。手術時年齢としては最年少で6ヵ月、本邦では2歳時に診断され手術を行った報告がされている。今回3歳時に本症が判明し5歳時に手術を行ったが、手術時両側大腿骨外顆部に軽度ではあるが軟骨損傷を認めた。幼児円板状半月で今回のようなクリックを認める場合他の自覚症状がなくても軟骨損傷の可能性を考え早期手術を検討すべきである。

P-50 Ilizarov創外固定器を用いて治療した両側先天性膝関節脱臼の1例

高橋 大介¹、眞島 任史¹、山田 勝久²、渡部 琢哉²、沢口 直弘²、
三浪 明男^{2,3}、門司 順一³

¹北海道大学大学院人工関節・再生医学、²北海道大学整形外科、

³クラーク病院整形外科

【はじめに】今回我々はGrade IIIの先天性膝関節脱臼(CDK)に対する観血的脱臼整復術に再脱臼した症例に対し、Ilizarov創外固定器を用いて治療した1例を経験したので報告する。

【症例】症例は2歳女児。生下時に特発性のCDKと診断。Castによる保存治療に抵抗性で、生後7ヶ月時に観血的脱臼整復術(大腿四頭筋腱Z延長、腸脛靱帯剥離)を施行した。術後、徐々に反張膝変形が再発し、再度入院。両膝関節は著明な外反・反張位であったが、つかまり立ちは可能であった。関節可動域は両膝ともに伸展40°~屈曲10°であった。関節造影では脛骨関節面が脱臼位で大腿骨顆部前面と関節を形成していた。徒手整復は不能であった。正中縦皮切にて展開し、腸脛靱帯を切離、大腿四頭筋腱をV-Y延長、関節包を解離し整復位が得られた。膝関節90°屈曲位で脛骨と大腿骨をK-wireで固定し、大腿骨と脛骨をヒンジ付きIlizarov創外固定器で固定した。術後2週でK-wireを抜去、可動域訓練を開始、術後8週でIlizarovを抜去した。抜去後8週間リメンビューゲル装具を装着し、その後長下肢装具にて立位訓練を開始した。術後6ヶ月の現在、装具にてつたい歩き可能であり、膝関節の可動域は伸展-10°~屈曲90°である。

【考察】難治性のCDKには、観血的脱臼整復術に加えIlizarov創外固定器を用いた整復位保持・早期関節可動域訓練が有用な治療法のひとつと考えられた。

P-51 習慣性膝蓋骨脱臼に対するStanisavljevic法の成績

一戸 貞文¹、嶋村 正¹、田島 吾郎¹、鈴木 忠¹、白倉 義博²、
徳永 勢二²、北川 由佳³、本田 恵⁴

¹岩手医大整形外科、²盛岡市立病院整形外科、³岩手療育センター整形外科、

⁴南昌病院リハビリ科

【目的】習慣性膝蓋骨脱臼に対するStanisavljevic法の成績を検討したので報告する。【対象】対象としたのは術後2年以上を経過した4例5膝で、手術時年齢は平均9(6-13)歳の右3膝、左2膝である。術後平均観察期間は平均41(18-106)か月であった。合併症はダウン症1例、先天性心疾患1例であった。【方法】手術は全例Stanisavljevic法を施行した。調査項目は術前後の臨床所見として疼痛、膝蓋骨不安定性(apprehension testとDugdale)、可動域制限、膝蓋大腿関節機能評価(Mendez)、X線所見とした。X線計測はsulcus angleとLT/LP比とした。【成績】術後に膝関節痛の訴えと脱臼再発は無く、apprehension testは全例陰性であった。術後に膝関節の可動域制限は認めず、Dugdaleの評価は術前全例がgrade4、術後は全例がgrade1に改善した。Mendezの評価は術前が不可1膝、可4膝で、術後は可1膝、良4膝であった。エックス線計測でsulcus angleは術前平均170度が追跡時平均160度に改善し、術後のLT/LPは平均1.2であった。【考察と結語】1976年Stanisavljevicは6例7膝の報告を行い先天性膝蓋骨脱臼で整復困難な例に対しての有用性を報告した。本法は手術侵襲が大きいのが欠点であるが、習慣性膝蓋骨脱臼の整復には有用な方法と考えられた。

P-52 ペルテス病加療中に尿路結石を認めた2例

青木 清、赤澤 啓史、小田 滋

旭川療育園

【はじめに】ペルテス病と尿路結石を合併することは少ない。今回、ペルテス病加療中に尿路結石を認めた2例を報告する。【症例1】男児。6歳時、右ペルテス病と診断され、安静目的で入院。2週間のベッド上安静の後A型ギプス、その後1ヵ月で外転装具へ移行し免荷を続けていた。入院後約2ヵ月時、血尿を認めた。検尿では、潜血30で、シュウ酸Ca結晶を認めた。CTとDIPにて左腎結石と診断した。血尿はその後認めず、装具にて歩行練習中である。【症例2】男児。11歳時、右ペルテス病と診断され、安静目的で入院。入院約1年前に血尿を認めたことがあった。入院後3・5日目に下腹部痛と血尿を認めた。CTにて両腎結石多発していることを確認し、飲水・食事指導にて経過観察となった。3週間のベッド上安静の後A型ギプス、その後外転装具へ移行し現在も免荷を続けている。時々、腹部痛や血尿を認め、消炎鎮痛剤を使用している。【考察】尿路結石は、「慢性的な脱水状態」が原因の1つと言われている。ペルテス病の病因としては、外側骨端動脈の閉塞などが考えられており、1回ではなく数回のエピソードで発症すると言われている。栄養血管がなぜ閉塞するのかはいまだ解明されていない。「慢性的な脱水状態」から外側骨端動脈の粘度が高まり閉塞が生じやすくなる可能性があると考ええる。

P-53 ペルテス病後の離断性骨軟骨炎の一例小泉 渉、三枝 修、斎藤 正仁、板橋 孝、喜多 恒次、
川口 佳邦、木内 均、浅香 朋美

成田日赤病院整形外科

【目的】我々はペルテス病治療後に離断性骨軟骨炎と思われる症例を経験したので報告をする。【症例】症例は初診時10歳の男児である。現病歴は夏ごろより右股関節痛があり他医を受診後、右ペルテス病の疑いで発症後2ヶ月で当科を紹介された。初診時のX線にてsubchondral fracture lineを認めた。またCatterall 分類では3型、Herring 分類ではGroup Bと思われた。外転免荷装具を装着して経過観察をした。約1年5ヶ月装具を装着したが、装具装着中は股関節の可動域は良好であり特の痛みの訴えはなかった。装具を除去後、中学生になってから野球部に入部したが、特に問題なく経過をしていた。15歳の冬に右股関節痛の訴えがあり、X線にて右大腿骨頭の荷重部内側に剥離骨片を認めた。CT、MRIにて離断性骨軟骨炎と診断した。関節造影では骨片と大腿骨頭との間に造影剤の流入はなく、骨片は安定していると考えまず保存的治療を行った。約3ヶ月間は運動を禁止して疼痛は軽快をした。現在は野球を再開しているが痛みは消失しており、経過観察中である。【考察】ペルテス病後に発生する離断性骨軟骨炎は比較的な合併症であるが、高年齢発症の場合、また壊死範囲が広い場合に発生することがあると報告されている。本症例では骨片が完全に遊離をしているわけではなく、保存的治療で経過を観察した。

P-54 両側同時大腿骨内反骨切り術を施行した両側重度ペルテス病の1例

神野 哲也、古賀 大介、山内 裕樹、瀬川 裕子、麻生 義則、
森田 定雄、宗田 大

東京医科歯科大学整形外科

【目的】初診時に両側に高度の骨頭変形を認め、両側一期的大腿骨内反骨切り術を施行したペルテス病の1例の短期経過を報告する。

【症例】4歳時左膝窩部痛発症の男児、6歳時に前医で左ペルテス病の診断、保存的に経過観察された。その後右側もペルテス病発症、両股関節痛によるADL制限が高度となり、7歳時に当科初診。BMI 22.8、血液凝固・内分泌系検査で異常を認めず。両側Catterall IV、Herring C。両股関節はヒンジ外転を呈し疼痛著明。入院介達牽引後、全身麻酔下関節造影施行、ヒンジを伴わず外転可能であることを確認の上、大腿骨内反骨切り術・内転筋切腱・大転子固定を両側同時に施行した。約45度の内反後もまだcontainment不十分と考え術後両股関節外転位でギプス固定。2ヶ月後より外転位荷重歩行装具で歩行開始、1年後より独歩。術後2年の現在疼痛なく球技も行っているが、股外転筋力低下に関連する跛行残存、X線上も二項変形はないが高度扁平骨頭で左は外方化が残存。

【考察】ペルテス病の両側発症例は約8%とされ、片側例に比し若年、重症化の傾向があるとの報告がある。本例も当科初診時両側骨頭に高度圧潰変形を認め症状も強く、両側に対する速やかな治療が必要とされた。両側同時骨切り術で当初の目的を達成し現在通常の学校生活が可能となっているが、骨頭被覆不全は残存しており、将来的には再度の骨切り術が必要となる可能性が考えられる。

P-55 ダウン症候群に合併した習慣性股関節脱臼に対して大腿骨内反骨切術を行った1例

森本 祥隆¹、山崎 薫¹、小出 陽一^{1,2}、猿川潤一郎¹、古橋 弘基¹、
三原 唯暉¹、清水 朋彦¹、星野 裕信²

¹磐田市立総合病院整形外科、²浜松医大整形外科

【はじめに】ダウン症候群に伴う整形外科的合併症の一つに股関節脱臼がある。今回我々は重度発育遅延に伴うダウン症候群に合併した習慣性股関節脱臼に対して大腿骨内反骨切術を行った1例を経験したので報告する。

【症例】8歳、男児。生後2週でダウン症候群の診断を受け、動脈管開存症、小腸閉鎖、重度知的障害、運動発達遅延を合併していた。7歳ころより伝い歩きをするようになり、歩行練習を始めたところ、しばしば右股関節の脱臼がみられたが通常翌日には整復されていたため放置していたが、8歳3か月時に脱臼したまま整復されず、当科紹介受診。全身麻酔下に徒手整復を行ったところ容易に整復された。1か月のギプス固定ののち、開排装具装着とした。両親より歩行練習を再開したいとの希望があり2か月後に装具除去した。8歳7か月時に再脱臼をきたし、その後脱臼と整復を繰り返すようになり、8歳10か月時に大腿骨内反骨切術を行った。術後は1か月のギプス固定を行った。術後経過は良好で、現在まで再脱臼はなく、伝い歩きが可能である。

【考察】習慣性股関節脱臼の治療方針は意見の分かれるところであるが、ダウン症候群の重症度は差が大きく、個人差が生じる。近年ダウン症候群患者の生命予後が改善されており、本症例のように保存療法に抵抗する例には手術を行うことも考慮すべきと考える。

P-56 膀胱外反症、総排泄腔外反症に対する骨盤骨切り術渡邊 英明¹、雨宮 昌栄¹、吉川 一郎¹、刈谷 裕成²、星野 雄一²¹自治医大とちぎ子ども小児整形、²自治医科大学整形外科

【はじめに】膀胱外反症は、欧米では新生児3~5万人に1人の発生率といわれ、本邦では更に稀な先天性疾患である。治療は泌尿生殖器、消化器の再建が主体であるが、骨盤輪をいかに再建するかでその成績が異なると言われている。今回の目的は、生後2週間以内に行った膀胱外反症、総排泄腔外反症に対する早期骨盤骨切り術の短期成績を報告することである。【患者と方法】症例は男児2例、女児1例。男児1例、女児1例は膀胱外反症で、男児1例は総排泄腔外反症であった。全例生後2週間以内に骨盤前方骨切り術を行い、恥骨結合部は縫合糸で固定した。術後は1ヶ月間spica cast固定を行った。観察期間は3例とも24ヵ月であった。【結果】術中出血量は約5~10mlで、手術時間は平均44分であった。全例骨癒合を得られたが、総排泄腔外反症の1例が創離開し、術後1年2ヵ月で再手術を行った。恥骨結合間距離は全例術直後より高くなっていた。恥骨結合狭窄率が高かった症例で、第5腰椎椎弓根・恥骨結合間距離比が術直後より低くなっていた。【考察】恥骨結合狭窄率が高い症例は、第5腰椎椎弓根・恥骨結合間距離比が低く、骨盤の低形成が強いと考えられ、術後再離開しやすいと考えられた。今後は術前にCTを撮影し、骨盤低形成が強い症例で、骨盤前方骨切り術のみでは恥骨結合部が接近しにくければ、骨盤前方を2カ所、または前後方骨切り術を行う必要があると考えられた。

P-57 最近5年間にける歩行獲得を目的とした脳性麻痺に対する手術治療

阿部 秀一、坂本 仁、石原 芳人、遠藤 博之

秋田県立医療療育センター

【目的】 幼児期における脳性麻痺児に対する手術治療の目的の一つとして、(補助)歩行での生活ができるように運動発達を高めることは、就学でのQOLからも非常に大きな価値を持つと思われる。今回、過去5年間に歩行の獲得を目的に手術を行った症例を検討し、その結果から整形外科的選択的痙性コントロール手術の効果について検討した。【対象と方法】 対象は平成17年1月1日から平成21年12月31日までに手術を行った脳性麻痺児11例で、性別は男5例、女6例、手術時年齢は平均5歳3か月、脳性麻痺の病型は痙直型10例、混合型1例であった。術前の移動レベルは四つ這いレベル5例、膝立ちレベル3例、手引き歩行レベル1例、近距離の歩行レベル2例であった。手術方法は整形外科的選択的痙性コントロール手術を行い、手術時の平均入院期間6.0か月であった。【結果】 術後の経過は、立位訓練開始平均3.7週、(補助)歩行訓練開始5.8週であり、最終観察時、学校生活では屋内でのPCW歩行8例(屋外は車椅子移動)、屋内外とも独歩3例であり、全例で手術の目的は達せられていた。【考察】 就学期において、移動能力が実用的な(補助)歩行レベルに達しているかは就学環境の選択に大きな影響を及ぼすことになる。今回、歩行獲得を目的に、整形外科的選択的痙性コントロール手術を行った症例はいずれでもその目的を達しており、本法は脳性麻痺児の運動発達の向上に対し、有効な手術法であると思われる。

P-58 脳性麻痺児に対する最近5年間の手術治療

坂本 仁¹、阿部 秀一¹、石原 芳人¹、遠藤 博之¹、柏倉 剛²

¹秋田県立医療療育センター整形外科、²市立秋田総合病院整形外科

【目的】 永続的な運動障害を持つ脳性麻痺児にとって、手術治療により運動機能(運動発達)の改善が得られることは大きな意義を持つため、全身状態や運動発達をみながら適切な時期に適切な手術を行う必要がある。今回、過去5年間に手術を行った症例について検討し、整形外科的治療の有用性を報告する。【対象と方法】 対象は平成17年1月1日から平成21年12月31日までに手術を行った脳性麻痺児72例(重複を含む)で、性別は男48例、女24例、脳性麻痺の病型は痙直型65例、混合型6例、アテトーゼ型2例であった。手術方法は整形外科的選択的痙性コントロール手術を中心に行った。【結果】 術式をみると、軟部組織離解のみ38例(うち、11例が歩行・補助歩行の獲得が目的)、脱臼・亜脱臼に観血的整復を加えたもの11例、股関節の骨性手術を加えたもの3例、足部の外側支柱延長術を加えたもの7例、足部の腱移行を加えたもの6例、皮下切腱7例であった。それぞれの平均手術時年齢は順に、7歳9か月(5歳3ヵ月)、6歳5か月、7歳9か月、12歳5か月、18歳5か月、6歳5か月であった。術後の経過はtime-savingの目的で行った皮下切腱以外、いずれも良好に推移していた。【考察とまとめ】 今回の結果から、脳性麻痺児に対する手術治療は、全身状態・運動発達に応じ適切な術式を選択し行えば、良好な結果が期待できることが示され、脳性麻痺児に対する治療・療育の中で重要な役割を担うことができるとと思われる。

P-59 肥厚性皮膚骨膜炎における関節症状の文献的考察関 敦仁、高山真一郎、日下部 浩、高木 岳彦、宮崎 馨、
佐々木康介

国立成育整形外科

【目的】肥厚性皮膚骨膜炎は原因が特定されておらず、症状も多岐にわたる疾患である。その症状や家系発生から疾患を分類し、群ごとの臨床的特徴や遺伝形式について知見を得ることを目的とする。【方法】文献に記載された39症例を検討する。症状を皮膚症状と骨膜炎症状に分けて本疾患を分類する。また、臨床症状について、群ごとに特徴があるかどうかを検証する。また、家族発生例を検討し、遺伝形式についても考察する。【成績】本疾患を完全型（ばち状指、骨膜性骨肥厚、脳回転状頭皮の三徴を有するもの）と不完全型（いずれかを欠くもの）に分類できることが分かった。臨床症状の特徴について、完全型では関節痛を9例（そのうち関節炎1例）に認めるが、不完全型では膝や足関節に痛みを訴えたのは20例中11例で、そのうち重篤な関節炎・骨炎の発症をみとめた例が7例であった。また、脳回転状頭皮のみを欠く不完全型では兄弟発生例を多く認めた。完全型では女性例の報告がないことから伴性劣性遺伝が示唆された。【考察】完全型かどうかにより、関節症状に関する予後予測がある程度可能になった。不全型は関節炎・骨炎の発症頻度が高く、経過中に注意を要する。【結論】ばち状指、骨膜性骨肥厚、脳回転状頭皮の三徴を有する完全型は男性のみであり、約半数に軽度の関節痛を訴えた。不全型は関節炎・骨炎の発症頻度が高く、また、脳回転状頭皮のみを欠く不完全型では兄弟発生例を多く認めた。

P-60 Microgeodic diseaseの経験とその鑑別診断和田麻由子¹、森田 光明¹、北野 利夫²、中川 敬介²、星 学³¹大阪市立住吉市民病院小児整形外科、²大阪市立総合医療センター小児整形外科³大阪市立大学大学院医学研究科整形外科

Microgeodic diseaseは1970年にMaroteauxによりはじめて報告された手足指の疼痛・腫脹と発赤で発現する“晶洞様”骨融解像を呈する病態で、多くは2ヶ月から15歳までにみられ、寒い時期に発現することが多いため寒冷による一時的な循環障害により起こるといわれているが病因は未だ不明である。発症時期、臨床症状経過などから本疾患であるという診断に結びつくことが多いが、血液像、画像所見等において鑑別疾患と異にする特異的な所見は乏しい。本疾患は自然経過良好な疾患であるが、鑑別を要する疾患は進行性であることが多いため、早期の診断を要すると思われる。今回4例の症例を文献的考察を加えて報告する。【症例】男児2例 女児2例 平均7歳 手指1例 足趾3例 いずれも冬季に誘引無く疼痛・腫脹を認め、単純レントゲンにて特徴的な“晶洞様”骨融解像を認めた。いずれの症例においても、他の鑑別疾患を除外する目的で血液生化学検査、MRI検査を行っている。2・3ヶ月から半年の経過観察で症状改善を認め、レントゲン上の骨融解も改善を認めた。本疾患は基本的に自然経過良好であるが、今回は1例のみ趾骨（中節骨）の短縮を認めている。

P-61 虐待を疑いながら虐待死を防げなかった一例をとおして

村上 弘明¹、志村 司¹、黒瀬 靖郎¹、片山昭太郎¹、白旗 敏克²、
金 鍾栄³

¹広島県立障害者リハビリテーションセンター整形外科、²千葉西総合病院整形外科、
³千葉西総合病院小児科

【目的】今回整形外科領域において虐待を疑い通報したにもかかわらず認定されず、結果的に死亡という転帰をみとめた症例を経験したため報告する。【症例】4歳男児。3人兄弟の長男。実母と内縁の夫と5人暮らし。実母と実父は離婚。右大腿部痛のため救急車にて来院。右大腿骨骨幹部骨折の診断にて入院。受傷機転、受診時の母親と本人の様子、骨折形態及び全身の状態より虐待が強く疑われた。小児科コンサルトの上、児童相談所、所轄の警察署に2度にわたり通報。しかし、児童相談所及び所轄の警察にて虐待ではないと判断されたため、通常の外傷として加療。骨癒合後退院も外来通院は一度もなく、退院2ヶ月後に自宅火災にて焼死。出火当時母親は患児を含む乳幼児3人を自宅に残し数時間にわたりパチンコに行っており不在であった。【考察】この症例では、入院後も、虐待を疑う所見は多くみられた。しかし死後小児科医に指摘されるまでわからなかったため、警察への再通報には至らなかった。死因も明らかな虐待行為によるものではないが、ネグレクトの要素は強いと考えられる。虐待の可能性のある症例は小児科医と綿密に連携を取り対応していくこと、整形外科医も虐待症例に直面する機会があるということを覚えておくことが重要と考えた。また、現在肢体不自由施設に勤務しているが、当院でも同様に虐待を示唆する症例は散在しており、それらも合わせて考察する。

■サテライトプログラム「小児股関節疾患の看護」 11月26日(金) 13:50~15:05 A会場(あわぎんホール)

SP-1 先天性股関節脱臼に対する牽引療法の看護石川 文乃、金保 泉絵、杉本 佳織、松本 和子、和田 晃房、
中村 幸之、柳田 晴久、高村 和幸

福岡市立こども病院看護部

【はじめに】当院では3~4週間の入院牽引治療を行っている。看護師は牽引の状態の確認、皮膚症状の観察、患児家族の精神的サポートなど果たす役割が大きく、牽引治療における看護の工夫を報告する。【対象】2007年1月~2010年7月までに入院牽引治療を行った43名を対象とした。【看護の実際】牽引治療の観察は、重錘が床についていないか、滑車の金具に緩みがないか、包帯がほどけていないかなど1日に最低6回以上確認しその都度調節した。伸縮包帯の巻き替えは1日3回、水平牽引の期間は包帯が抜けやすく皮膚状態も悪化しやすいため1日5~6回行った。清拭は1日3回行い、除湿マット、除圧スポンジ、冷却目的でアイスノンを使用し皮膚症状の予防に努めた。発赤に対しては保湿クリームを塗布して包帯を巻き、水疱形成時はビジダームなどの被覆材で保護した。患児家族にとって長期入院による精神的負担はきわめて大きいので、入院前より実際の牽引の様子を見学し、牽引中の患児家族や看護師と会話することでイメージを持たせて、入院後の牽引治療をスムーズに行えるよう配慮した。オムツ交換時とシャワー浴時以外は牽引を除去しないため、患児は抑制されることにより特に導入時に不機嫌で泣き続けることが多く、家族の不安も強くなる。家族への声かけや牽引の必要性の説明などの精神的負担の軽減を図ることが大切である。

SP-2 先天股脱牽引療法の看護岡戸 敏子¹、中島 正義¹、柳瀬美登里¹、服部 義^{1,2}、北小路隆彦²¹あいち小児保健医療総合センター23病棟、²あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】難治性先天股脱に対するオーバーヘッド牽引前の水平牽引4週間に、2008年以後ホームトラクションを導入している。今回は看護の立場から、牽引による二次的障害の予防や家族指導が適切に行えたかなどの問題点を明らかにする。【方法と症例】ホームトラクション前に5~7日のオリエンテーション入院を行なう。患児に牽引を受容させ、家族には牽引に必要な手技、注意点などを指導する。その際、家族が疾患・治療方法を理解し、牽引療法に積極的に参加できているかをアセスメントし、自宅で実際にできるかどうか見極めることが重要である。循環・神経障害に対しては家族が最低3回/日、包帯の巻き直しを行い、下肢の冷感・腫脹などの観察をする。皮膚障害についてはワセリンで保湿後、チュビファーストを使用している。2008年以後にホームトラクションを行なった症例は23例27関節である。【結果】ホームトラクションに変更しても整復率の減少はなかった。二次的障害に関しては、皮膚障害が1例あり、自宅での家族の対応が不十分のためと思われた。整復後の家族へのアンケート調査では、おおむね好評価であった。【考察】ホームトラクション導入後も整復への悪影響はなかった。しかし二次的障害が発生した際、家族がその対応の判断に迷うことがある。それを解決するため入院中の指導に加え、家族自身が自宅で判断できるようなフローチャート式のパンフレットの作成を今後検討している。

一般演題
ホス
スター
27日サ
テ
ラ
イ
ト
プ
ロ
グ
ラ
ム

■サテライトプログラム「小児股関節疾患の看護」 11月26日(金) 13:50~15:05 A会場(あわぎんホール)

SP-3 ドレッシング剤を用いた乳児の開排牽引時の皮膚障害の予防

土屋 喬幸

大阪府立母子保健総合医療センター看護部

当病棟では、乳児期の先天性股関節脱臼の治療が年間10例前後行われている。その中の開排牽引整復法は持続的な牽引を必要とする。開排けん引中は、膝関節を屈曲保持するため、包帯がずれると膝窩に局限した圧迫が生じ、機械的刺激と摩擦により皮膚障害が起きやすい状況であった。そこで、皮膚への密着性と保湿効果が高く、かつ通気性のあるポリウレタンフィルムタイプのドレッシング剤を用いることで皮膚障害の軽減が図れ、また開排牽引を苦痛なく効果的に行なえると考え、2009年に先行研究を行った。方法として包帯を巻いている両側の膝窩にドレッシング剤を貼り、毎日皮膚の状態を観察・写真撮影して評価を行った。その結果、ドレッシング剤を予防的に貼ることで、皮膚を保護し、摩擦及び、機械的刺激を軽減させることができた。今回、ドレッシング剤を用いた皮膚障害の予防の有効性を明らかにするため、新たに開排牽引整復法を施行された3例に対し追加研究を行なった。結果、1例は膝窩のしわに沿って裂傷が生じたため研究を中止し皮膚の治療を行った。しかし、2例は皮膚障害が生じることなく経過し、ドレッシング剤を貼付したことによる効果がみられ、苦痛なく治療を進めることができたので報告する。

**SP-4 先天股脱牽引療法の看護
ー牽引における皮膚障害の予防的援助ー**岡本 幸恵、二星 淳吾、馬道 優子、堀場 里美、薩摩 眞一、
小林 大介、衣笠 真紀、井上 美帆

兵庫県立こども病院

【はじめに】先天股脱牽引療法を受ける患者は、皮膚に緊張性水疱を生じ対応が必要となる場合が多い。我々は、この皮膚障害に対し予防する方法を模索しているので報告する。【方法の検討と実際】1) チーム結成牽引に伴う皮膚トラブルに対して検討チームを病棟看護師の呼びかけの元に結成した。メンバーは小児整形外科医・病棟看護師・WOC認定看護師であった。2) 方法の決定と実際以前は、ALCARE社製のスピードトラック用牽引バンド(トラックバンド®)を同社の粘着性弾力包帯(エラテックス®)を用いて固定していた。今回、接着剤の皮膚への刺激が少ない透湿・防水フィルムシート(マルチフィックス®)を下地に貼ることを追加し、緊張性水疱の予防のために粘着性弾力包帯を皮膚への接地面を広く取る方法を検討した。実際には牽引方向にむかって貼ることとした。皮膚への緊張緩和のために粘着性弾力包帯の端に切り込みを入れることとした。方法の変更により水疱の発生件数は明らかに低下した。しかし、敏感な肌などでは著明な効果はなかった。出現場所はフィルムの上端に発生していた。改善策として皮膚保護用被覆材を使用し発生初期段階で改善の促進を目指した。結果、著明な水疱が減少した。【まとめ】牽引治療を受ける子どもは長期間の行動抑制が必要である。体動の抑制によりストレスが高まる。このような中で未然に防ぎえる傷みや不快のストレスへ今後も改善を進めてゆきたいと考える。

■サテライトプログラム「小児股関節疾患の看護」 11月26日(金) 13:50~15:05 A会場(あわぎんホール)

SP-5 写真を取り入れた先天性股関節脱臼牽引治療患者用クリニカルパス使用の実践報告

永田 祐子、福島 華子、林 真由美、藤岡 文夫

長野県立こども病院

【はじめに】写真を取り入れた先天性股関節脱臼牽引治療患者用クリニカルパス（以下パス）使用前は患者家族から「治療に沿った安静度」「治療費について」「退院後の生活」等の質問が聞かれた。そこで患者家族が牽引治療の経過を理解でき、スタッフが統一した説明と医療の提供を行うよう、写真を取り入れたパスを使用している。今回パスについて患者家族とスタッフが実際に使用してどう感じたのかアンケート調査を行い、その結果を報告する。【実践内容】実際にパスを使用した患者家族及び看護スタッフにアンケート調査を行い、パスの評価をした。倫理的配慮として、説明書で調査内容を説明し、アンケートの返送をもって同意を得た。【結果・考察】アンケート配布は患者家族14名中10名回収率71.4%、看護スタッフ19名中16名回収率84.2%であった。アンケート結果より、患者家族の8~9割がパスの内容に沿った入院生活に満足していたが、「入院前にパスを渡して欲しい」等の意見も述べられていた。看護スタッフもパスの効力感を大きく感じているが、入院時の説明のみにとどまり、その後の治療経過の説明が十分に行えていないことがわかった。【今後の課題】今回の結果よりパスの内容を改善し、スタッフへの活用方法の指導を行っていく必要があると思われる。

SP-6 1歳児における先天性股関節脱臼の治療による運動・精神発達への影響

山川 実咲、神田真由美、東 美香

滋賀県立小児保健医療センター乳幼児病棟

【目的】身体的、精神的にも発達の著しい1歳代という時期に、長期にわたり牽引などの行動制限を強いられる治療を受けることへの家族の不安がある。そこで今回、発達への影響を明らかにするため、治療を終えた患者・家族から実際の発達状況や一連の治療へ思いを確認した。そこから今後の看護の示唆を得たので報告する。【対象と方法】1歳以上2歳未満の患者で2005年から2007年に牽引・ギプス・装具治療をうけ、すべての治療が終了している家族22名へ無記名式アンケートを郵送し回収した。【結果】22名中16名からアンケートを回収でき、回収率72%であった。入院時の平均年齢は1.5歳で、治療前の発達状況は12名が歩行できていた。治療期間では入院して行う牽引からギプス・装具期間を合わせると平均8ヶ月間であった。装具が外れてから歩行できるようになるまでの期間は数日が最も多く8名で、入院前の発達状況に関係なく数日から1ヶ月以内には歩行できるようになることがわかった。精神的発達では「一人遊びができるようになった」「言葉が多くなった」「自分でしてみようとする事が多くなった」や「子どものたくましさを感じた」「入院期間が長くなるにつれて笑顔がみられるようになった」との意見があった。【結論】長期にわたる治療で行動制限を強いられることになるが、家族の発達への不安は経過とともに子どもの成長を実感することで軽減されていた。

■サテライトプログラム「小児股関節疾患の看護」 11月26日(金) 13:50~15:05 A会場(あわぎんホール)

SP-7 リーメンビューゲル装具療法を受ける患児の母親への看護支援

新居由美子¹、関 千尋¹、南原由理子¹、小川 佳代²

¹香川小児病院、²四国大学看護学部

【目的】外来でのリーメンビューゲル装具療法(以下、装具療法)に際して体験型オリエンテーション(以下、体験オリ)を行い、その効果を明らかにする。【方法】平成21年6月~平成22年1月に研究の主旨を説明し同意を得られた4名の母親を対象とした。装具装着前に人形を用いた擬似体験及びパンフレットによる説明を行った。調査方法として装具療法中に質問紙法、参加観察法を行い、装具療法終了後に半構成的面接法にてデータ収集を行った。得られたデータから体験オリの効果を質的に分析した。【結果および考察】擬似体験時には肌着の更衣や睡眠に対する不安を表出しつつ、「思っていたより動かせるので安心した」と装具の印象を述べ、感想として「心の準備ができた」と述べた。擬似体験は、装具療法のイメージを具体化させ、母親が不安を表出し、装具療法に対する対処能力を備えるという効果をもたらしたと思われる。パンフレット指導では、看護者と共に患児の世話の仕方について確認を行うことで母親の不安が軽減されたのではないかと考える。また、患児の状態や世話の方法の確認、家族への説明の際にパンフレットを活用しており、パンフレットは家庭での患児の世話を一任された母親の精神的負担の軽減を図る一助になったことがわかった。装具装着翌日に行った入浴指導では擬似体験によって装具療法のイメージがついた母親の提案で、夫婦で参加し父親の役割の確認を行う事例もみられた。

SP-8 ペルテス病・発達障害と診断された児への看護を振り返って

下野 信吾、赤澤 啓史

旭川荘療育センター療育園

【はじめに】ペルテス病・広汎性発達障害と診断され、長期にわたる保存的治療の看護を行ったが、安静が保てなかった児との関わりを紹介する。【事例紹介】6歳 男児 IQ:87ペルテス病・広汎性発達障害・左弱視【看護の実際】入院当日よりベッド上安静のため牽引行うが、牽引を外してベッド上で自由に過ごしたり、入院当初には部屋から出たりする行為が見られたため牽引促すと『足痛くないのに、何でせんといけんの』との返答があり、牽引を行う理由と経過を口頭で説明したが、イメージがわいていない様子が見受けられたので簡単な絵を書いて説明した。【結果】視覚に訴えた説明を行ったことで部屋から出なくなったが、牽引を外す行為はなくならなかったため、定期的に訪室し牽引が外れていたなら牽引を巻き直すことで対応した。その後A型ギプス固定(この時期に支援学校に入学)を経て10ヶ月間の外転装具固定後、歩行訓練開始。担当医の判断で地元小学校支援学級へ転入となった。【考察】今回のかわりの中で病気についての説明の重要性、小児においては視覚的に説明することでより理解を得られることを再確認した。特に発達障害の特性に合致していたこともありより良い効果が得られたと考えられる。入院中に支援学校に入学したことも良い影響を与えたのではないだろうか。

演者索引

Index



演者索引

(五十音順、太字…筆頭演者)

Baterdene Oyundalai **FP-1**
 B.Budee **FP-1**
 HS Cheng **FP-3**
 Han Sang-ho **T3-1**
 Horng C. Hsu **FO-1**
 Huynh Manh Nhi **FP-2**
 Deszoe Jeszenszky **O-45**
 Chien C. Kuo **FO-1**
 Ken N. Kuo **FO-1**
 Raymond Peter Lee **FP-3**
 David G. Little **SL-1, SL-2**
 KL Liu **FP-3**
 Jose A. Morcuende **PMS-2, PMS-3, PMS-6, LS-1**
 KW Ng **FP-3**
 Park Soo-sung **T3-1**
 Shafique P. Pirani **PMS-4, PMS-6, LS-2**
 Sakaloukiy A.A. **FP-4**
 Sergei Serdjuchenko **FP-4**

あ

青木 清 **P-52**
 青木 千恵 **T5-6, T10-1, T10-5**
 赤岡 裕介 **P-11**
 赤澤 啓史 **P-52, SP-8**
 秋山 美緒 **T6-3**
 粟國 敦男 **T9-2**
 浅井 伸治 **O-18**
 浅井 聡司 **P-48**
 浅香 朋美 **P-53**
 朝貝 芳美 **T8-3**
 安里 隆 **T9-2**
 浅野 尚文 **O-16**
 東 美香 **SP-6**
 麻生 義則 **P-54**
 渥美 敬 **T1-5, O-10, P-01, P-48**
 阿部 里見 **P-12, P-27, P-28**
 阿部 秀一 **P-57, P-58**
 阿部 亮子 **O-03**
 天野 貴文 **P-46**
 雨宮 昌栄 **T3-2, O-01, O-44, P-18, P-56**

い

新居由美子 **SP-7**

飯田 哲 **O-11, O-15**
 家里 典幸 **O-33**
 井口 哲弘 **O-37, O-38**
 池口 良輔 **T3-3**
 池田 天史 **P-25**
 池田 幹則 **T3-4, P-29**
 池永 稔 **P-17**
 池間 正英 **O-26, P-32**
 石井 武彰 **T8-5**
 石垣 貴之 **O-07**
 石川 文乃 **SP-1**
 石黒 直樹 **T5-2, T6-7, O-42**
 石原 芳人 **T3-3**
 井尻 幸成 **P-57, P-58**
 板橋 孝 **O-46**
 市川理一郎 **P-53**
 一戸 貞文 **P-23**
 井出野太一 **P-51**
 伊藤 錦哉 **T5-6, T10-5**
 伊藤 順一 **T9-3, O-05**
 伊藤 高規 **T1-4, T9-4, P-08**
 伊藤 弘紀 **O-02, O-04, O-36**
 伊藤 亮太 **T8-4, P-19, P-22, P-24**
 稲垣 克記 **T2-2, P-01**
 稲葉 裕 **T2-8, T7-1**
 乾 亜美 **T10-1**
 井上功三郎 **P-35**
 井上 真郷 **T6-5**
 井上 美帆 **O-42**
 射場 浩介 **T5-1, T9-5, P-05, SP-4**
 今村 格 **P-06, P-07**
 岩瀬 毅信 **T4-4**
 岩崎 幹季 **SS-4**
 岩澤 大輔 **O-43**
 岩田 浩志 **O-09**
 岩本 幸英 **T2-1, O-32, O-35, P-30**
 岩本 幸英 **T6-3**

う

上杉 昌章 **T5-6, T10-5**
 上田 孝文 **P-09, P-20**
 上原 敏則 **T9-2**
 内田陽一郎 **T7-2**
 馬道 優子 **SP-4**

浦崎 哲哉 **P-46**
 浦出 英則 **O-41**
 浦野 典子 **P-31, P-37**

え

榮森 景子 **P-09, P-20**
 江口 佳孝 **T6-2, T6-4**
 榎本 寛 **T2-7**
 遠藤 努 **O-07**
 遠藤 徹 **O-21**
 遠藤 裕介 **O-25, O-29**
 遠藤 博之 **P-57, P-58**

お

及川 久之 **P-21**
 及川 泰宏 **T1-3, T1-6, T6-6, T10-3, O-15, O-27**
 扇谷 浩文 **T2-2**
 大井 徹 **P-43**
 大泉 旭 **O-06**
 大川 敦子 **O-43**
 扇谷 浩文 **P-01, P-48**
 大関 寛 **T4-5**
 太田 英吾 **T2-4, T4-3, T8-2, O-17, O-20**
 太田 憲和 **P-23**
 大塚 隆信 **T9-3, O-05**
 大沼 正宏 **T4-4**
 大山 哲寛 **P-25**
 大山 正瑞 **T4-4**
 大湾 一郎 **P-40**
 岡 佳伸 **T2-3, O-08, P-36**
 岡田 慶太 **T4-2, P-41**
 岡戸 敏子 **SP-2**
 岡野 邦彦 **T2-7**
 岡本 幸恵 **SP-4**
 岡本 嘉一 **O-03**
 小川 佳代 **SP-7**
 沖 高司 **T8-4**
 尾木 祐子 **T2-4, T4-3, T8-2, O-17, O-20**
 奥住 成晴 **T5-6, T10-5**
 小倉 跡夢 **P-46**
 桶谷 寛 **P-31, P-37**
 尾崎 誠 **T2-7**
 尾崎 敏文 **O-25, O-29**
 押切 勉 **T9-1, P-13**

小田 滋 P-52
 落合 聡司 T7-4
 落合 達宏 T10-4, P-15
 落合 直之 O-03
 小原 周 O-10, P-01

か

垣花 昌隆 T4-5
 加来 信広 T6-1
 梶浦 一郎 O-43
 梶谷 英文 O-43
 柏木 直也 P-17
 柏口 新二 SS-4
 柏倉 剛 P-58
 柁原 俊久 T1-5
 片岡 浩之 T2-4, T4-3, T8-2,
 O-17, O-20
 片山昭太郎 P-61
 香月 憲一 T3-4, P-29
 勝崙 葉子 O-39, O-40
 加藤 英治 T1-5
 加藤 慎 P-48
 加藤 久佳 T7-2
 加藤 光朗 P-49
 門内 一郎 O-39, O-40
 門野 泉 T8-4, P-19, P-22,
 P-24
 金澤慎一郎 O-37, O-38
 金谷久美子 T9-1, O-33
 金谷 文則 P-40
 金子 浩史 T5-2, T6-7
 金子 洋之 O-18
 金谷久美子 P-13
 金保 泉絵 SP-1
 鎌田 浩史 O-03
 神谷 武志 P-40
 神谷 宣広 P-33
 神谷 康成 O-13, P-38
 亀ヶ谷真琴 SS-1, T1-3, T1-6,
 T6-6, T10-3,
 O-15, O-27
 刈谷 裕成 P-18, P-56
 川井 真 O-06
 川上 紀明 O-44
 川口 佳邦 P-53
 川崎 啓介 O-31
 川崎 賀照 T5-3, O-34
 川添 泰弘 P-25
 川那辺圭一 T3-3
 川野 彰裕 O-39, O-40
 川畑 直也 O-46

川端 秀彦 SS-6, T2-5, P-20
 河村 一郎 O-46
 河村 好香 O-30
 神田真由美 SP-6
 管野 徹夫 T8-1
 神庭 悠介 T3-3

き

木内 敦夫 O-01
 木内 均 P-53
 貴志 夏江 T5-4
 北 純 PMS-1, T4-4
 喜多 恒次 P-53
 北川 由佳 P-51
 北小路隆彦 T2-1, T5-2, O-13,
 O-32, O-35, P-30,
 P-38, SP-2
 北野 利夫 T3-4, T6-2, T6-4,
 P-29, P-60
 北野 元裕 T2-5, T5-5, P-09,
 P-20
 吉川 一郎 T3-2, O-01, O-44,
 P-18, P-56
 鬼頭 浩史 T5-2, T6-7, O-42,
 P-38
 衣笠 真紀 T5-1, T9-5, P-05,
 SP-4
 木下 光雄 O-23, P-02
 君塚 葵 T1-4, T9-4, P-08
 金 郁喆 SS-3, T1-1, T1-2,
 T2-3, O-41, P-36,
 P-47
 金 明博 P-02
 金 鍾栄 P-61
 金城 健 T4-4, T9-2

く

日下部虎夫 SS-3, T1-1, T2-3,
 P-36
 日下部 浩 O-12, O-19, P-10,
 P-14, P-59
 久保 俊一 SS-3, T1-1, T1-2,
 T2-3, O-41, P-36,
 P-47
 窪田 秀明 P-31, P-37
 熊谷 達仁 T7-2
 倉田 亮 P-46
 黒木 隆則 T6-1
 黒瀬 靖郎 P-61

こ

小池 洋一 T4-4
 小泉 渉 P-53
 小出 陽一 P-55
 河野由佳子 P-02
 古賀 大介 P-54
 小久保吉恭 O-22
 御勢 真一 T8-6
 小寺 正純 T6-5
 後藤 昌子 T4-4
 琴浦 義浩 SS-3, T1-1, T2-3,
 P-36
 小畠 康宣 P-39
 小林 大介 T5-1, T9-5, P-05,
 SP-4
 小林 直実 T10-1
 小松 大悟 P-49
 小宮 節郎 O-46

さ

西須 孝 T1-3, T1-6, T6-6,
 T10-3, O-15, O-27
 斉藤 憲太 P-23
 斉藤 進 T2-2
 齋藤 知行 T10-1
 斎藤 正仁 P-53
 三枝 修 P-53
 坂井 孝司 T8-6
 榊原 醸 O-33
 坂口 亮 T1-4
 坂部 智哉 O-08
 坂本 仁 P-57, P-58
 相楽 光利 O-10, P-01
 佐久間行雄 T3-5, P-04
 佐々木浩一 P-07
 佐々木康介 T6-2, O-12, O-19,
 P-10, P-14, P-59
 佐々木祐介 P-12, P-27, P-28
 サッキヤイソラマン P-44
 薩摩 真一 T5-1, T9-5, P-05,
 SP-4
 佐藤 敦 P-48
 佐藤 栄一 T7-4
 佐藤 一望 T10-4, P-15
 佐藤 太志 T6-3
 佐藤 雅人 T10-2
 里見 和彦 T6-5
 佐野 敬介 O-24
 猿川潤一郎 P-55
 沢口 直弘 P-50

し

品田 良之 O-11, O-15
 司馬 良一 O-37, O-38
 柴田 徹 T8-6
 芝野 康司 T8-6
 嶋村 正 P-51
 清水 朋彦 P-55
 志村 司 P-61
 下野 信吾 SP-8
 下村 哲史 P-23
 上西 蔵人 O-06
 白石大偉輔 P-25
 白倉 義博 P-51
 白仁田 厚 P-42
 白旗 敏克 P-03, P-45, P-61
 進藤 裕幸 T2-7
 神野 哲也 P-54

す

菅野 伸彦 O-14
 菅本 一臣 T8-6, O-43
 杉田 淳 SS-6, T2-5
 杉本 佳織 SP-1
 助崎 文雄 T2-8
 須佐美知郎 O-16
 鈴江 直人 SSI-1, SS-4
 鈴木 茂夫 T2-4, T5-4
 鈴木 伸治 O-42
 鈴木 忠 P-51
 須藤 啓広 P-43

せ

瀬川 裕子 T1-3, T1-6, T6-6,
 T10-3, O-15,
 O-27, P-54
 関 敦仁 O-12, O-19, P-10,
 P-14, P-23, P-59
 関 千尋 SP-7
 関 一二三 P-49
 関 芳衛 O-09
 関原 力 T2-2, O-10, P-01
 瀬下 崇 T1-4, T9-4, P-08
 瀬戸 洋一 P-17
 千賀 進也 T7-4
 善明美千久 O-46

そ

相馬 大鋭 P-26

た

平良 勝章 T2-6, T4-1, T10-2,

高木 岳彦 P-21
 O-12, O-19, P-10,
 P-14, P-59
 高木 博 P-48
 高倉 義典 P-39
 高澤 誠 T1-3, O-11
 高瀬 年人 T2-4
 高橋 和久 T1-3
 高橋 克郎 T2-7
 高橋 大介 P-50
 高橋 右彦 O-31
 高橋 光彦 T5-3, O-34
 高橋 祐子 T10-4, P-15
 高原 康弘 T7-2
 高村 和幸 SS-2, O-30, P-31,
 SP-1
 高山真一郎 O-12, O-19, P-10,
 P-14, P-59

滝川 一晴 T4-2, P-41
 瀧村 浩介 P-07
 武田 真幸 P-31, P-37,
 O-46
 竹之内 剛 O-07
 田崎 悌史 P-51
 田島 吾郎 O-09
 立石 智彦 T1-4, T4-2, T9-4,
 P-08
 田中 康仁 P-39
 田中 慶尚 P-17
 田邊 史 O-46
 谷口 晃 P-39
 玉置 聡 T1-5
 田村 太資 SS-6, T2-5
 檀浦 生日 T7-2

ち

崔 賢民 T10-1
 千葉 光祐 P-45
 千本 英一 T10-4, P-15
 張 京 T1-2
 帖佐 悦男 O-39, O-40, P-16
 陳 隆明 O-37, O-38

つ

塚田 誠 T1-2, P-47
 津久井 亨 P-46
 辻 吉郎 O-08
 土田 徹 P-25
 土屋 喬幸 SP-3
 土屋 弘行 SS-5
 土屋 正光 O-09

坪内 直也 P-17
 津村 弘 T6-1

と

徳永 勢二 P-51
 戸祭 正喜 SSI-3
 富沢 仙一 O-18
 共田 義秀 T2-4, T4-3, T8-2,
 O-17, O-20
 友利 裕二 T3-5, P-04
 戸山 芳昭 O-16
 鳥越 清之 T8-5

な

長尾 恵 P-21
 長尾 聡哉 T10-2
 中川 敬介 T3-4, T6-2, T6-4,
 P-29, P-60
 中川 照彦 O-09
 中川 泰彰 P-17
 中込 直 O-24
 中島 正義 SP-2
 中島 康晴 T6-3, FO-2, P-37
 中瀬 尚長 T5-5
 中瀬 雅司 T2-3, P-36
 中田 規之 P-48
 永田 祐子 SP-5
 中塚 洋一 O-31
 中西 亮介 T1-5
 中村 順一 T1-3, T1-6, T10-3
 中村千恵子 T2-4, T4-3, T8-2,
 O-17, O-20
 中村 幸之 O-30, SP-1
 中村 博亮 T6-2
 中村 正則 T2-8
 中村 恭啓 T7-3
 中村 木綿子 O-03
 名倉 温雄 O-14
 難波 二郎 P-34
 南原由理子 SP-7

に

西尾 悠介 O-07
 西田 敦士 SS-3, T1-1, T1-2,
 T2-3, O-41, P-36,
 P-47
 西野 衆文 O-03
 二宮 周三 P-17
 二宮 義和 O-26, P-32
 二星 淳吾 SP-4

ね	
根本 菜穂	T2-6, T4-1, T10-2
の	
納田 和博	O-21
野上 健	O-28
野口 康男	P-37
能地 仁	P-12, P-27, P-28
則竹 耕治	O-28
野呂 昌弘	O-15
は	
芳賀 信彦	T4-2
萩野 哲男	T7-4
長谷川 惇	O-18
服部 義	T2-1, O-13, O-32 , O-35, P-30, P-38, SP-2
花香 恵	P-06
羽場 等	O-07
濱田 雅之	T5-5
浜村 清香	O-37, O-38
林 真由美	SP-5
原 克利	T6-1
原 義明	O-06
原田 有樹	T2-4, T4-3, T8-2 , O-17, O-20
波呂 浩孝	T7-4
ひ	
樋口 周久	T5-5, O-14
檜谷 興	T7-2
平 一裕	O-21
平野 文崇	T7-2
廣島 和夫	L1, T5-5, O-43
ふ	
吹上 謙一	T5-4
福岡 真二	T8-5
福島 華子	SP-5
藤井 敏男	O-30, P-31, P-37
藤井 政徳	T6-3
藤岡 文夫	P-11, SP-5
藤田 裕樹	T9-1, O-33, P-13
藤田 良	O-43
藤本 陽	T4-2, P-41
藤原 幾磨	L2
藤原 憲太	O-23, P-02
藤原 秀輔	T10-1
藤原 達司	P-34
布施 好史	T7-2

二見 徹	T2-4, T4-3, T8-2 , O-17, O-20
船岡 信行	O-21
古橋 範雄	T8-4, P-19, P-22 , P-24
古橋 弘基	P-55
古橋 亮典	O-02, O-04, O-36
古谷 一水	T5-6, T10-5
ほ	
保坂 聖一	O-16
星 学	P-60
星野 裕信	O-02, O-04, O-36 , P-55
星野 雄一	T3-2, O-01, O-44, P-18, P-56
穂積 晃	T2-7
細川 元男	T1-1, T1-2, T2-3, O-08, P-36
堀井恵美子	O-13, P-38
堀内 統	T9-3, O-05
堀江 弘	O-15
堀川 良治	O-46
堀場 里美	SP-4
本庄友里野	P-03, P-45
本田 高幹	O-21
本田 雅則	T3-5, P-04
本田 恵	P-51
ま	
前川 勝彦	P-48
前川 尚宜	P-39
牧 聡	O-15
益子 邦洋	O-06
真島 任史	P-50
増井 文昭	P-45
舩田 哲朗	P-25
鱒淵 秀男	P-26
町田 治郎	T5-6, T10-1, T10-5
松井 好人	T2-5
松浦 哲也	SS-4
松尾 篤	T8-1
松尾 隆	T8-1, T8-5
松木 浩	P-46
松倉 圭佑	P-12, P-28
松崎 圭	P-49
松崎 交作	O-21
松下 雅樹	T2-1, O-32, O-35, P-30
松野 丈夫	P-12, P-27, P-28
松林 昌平	O-26, P-32

松原 裕幸	O-37, O-38
松村 昭	O-45
松村恵津子	O-09
松村 宣政	SS-6, T2-5
松本 和子	SP-1
松本 守雄	P-10
松本瑠以子	O-24
松山 敏勝	T9-1, O-33, P-13
松山 元昭	O-43
松山 幸弘	O-02
眞鍋 裕昭	T5-3
馬淵 晃好	T5-2, T6-7, O-42
馬見塚尚孝	SSI-2
丸木 仁	T2-4, T4-3, T8-2 , O-17, O-20
馬渡 太郎	T6-3
み	
三浦 優	P-12, P-27
三島 健一	T5-2, T6-7
三島 初	O-03
溝部二十四	O-37, O-38
三谷 茂	O-25, O-29
三浪 明男	P-50
美延 幸保	O-43
三原 唯暉	P-55
宮岡 英世	T2-8
三宅 洋一	P-26
三宅 由晃	O-25, O-29
宮崎 馨	O-12, O-19, P-10 , P-14, P-59
宮崎 真一	P-25
宮前 祐之	T10-1
宮本 憲	P-43
む	
向井 章悟	P-17
向田 征史	P-17
武藤 和彦	P-25
宗田 大	P-54
村上 弘明	P-61
村瀬 熱紀	P-46
も	
毛利 尚史	O-41
望月 猛	P-03, P-45
望月 義人	O-22
本村 悟朗	T6-3
百瀬たか子	T10-1
桃原 茂樹	P-45
森岡 秀夫	O-16

森口 悠 O-43
 森田 定雄 P-54
 森田 光明 T3-4, T6-2, T6-4,
 P-60
 森本 祥隆 O-02, O-36, P-55
 森脇 孝博 T6-5
 両角 正義 P-49
 門司 順一 P-50

や

安井 夏生 **PMS-5, SS-4,**
 T5-3, T5-5, O-34
 安田 知弘 O-10
 柳園賜一郎 O-39, O-40
 柳迫 康夫 T1-4
 柳田 晴久 O-30, P-31, SP-1
 柳瀬美登里 SP-2
 矢野 公一 T3-4
 矢吹さゆみ T1-4, T9-4, **P-08**
 矢部 啓夫 O-16
 山内 裕樹 P-54
 山川 実咲 **SP-6**
 山口 和正 O-26, P-32
 山口 太平 T2-6, T4-1, T10-2,
 P-21
 山口 正哉 **O-10, P-01**
 山崎 薫 P-55
 山崎 悟 O-21
 山崎 隆志 O-22
 山下 敏彦 T9-1, O-33, P-06,
 P-07, P-13
 山田 勝久 P-50
 山田 茂 P-17
 山田 尚武 SS-3, T1-1, T1-2,
 T2-3, O-41, P-36,
 P-47
 山田 順亮 P-49
 山本 謙吾 T8-3
 山本 卓明 T6-3
 山元 拓哉 **O-46**
 山本 宣幸 **SSI-4**
 山本 智章 **SSI-5**

よ

横井 隆明 P-26
 横井 広道 **P-35**
 横田 裕行 O-06
 吉川 秀樹 L4, T5-5, O-14
 吉田 隆司 SS-3, T1-1, **T1-2,**
 T2-3, O-41, P-36,
 P-47

吉橋 裕治 O-28
 米田 昌弘 T3-4
 米屋 泰右 O-10

り

劉 斯允 P-31, P-37

わ

若林健二郎 T9-3, **O-05**
 脇田 智夫 O-31
 若生 政憲 T1-3, T1-6, **T6-6,**
 T10-3, O-15, O-27
 和田 晃房 O-30, P-31, SP-1
 和田 郁雄 T9-3, O-05
 和田 卓郎 P-06, P-07
 和田麻由子 T2-5, T3-4, T6-2,
 T6-4, **P-60**
 渡辺 兼正 O-10
 渡邊 孝治 **SS-5**
 渡邊 信二 O-39, O-40, **P-16**
 渡部 琢哉 P-50
 渡辺 典行 T7-2
 渡邊 英明 T3-2, O-01, O-44,
P-18, P-56
 渡辺 完 **P-46**
 渡邊 幹彦 **T7-1**
 渡邊 実 T1-5
 渡邊 義孝 T7-4

MEMO

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

協 賛 一 覧

本会開催にあたり、次の皆様方よりご協力を賜りました。
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第21回日本小児整形外科学会学術集会

会 長 安井 夏生

事務局長 江川 洋史

旭化成ファーマ株式会社

第一三共株式会社

アステラス製薬株式会社

中外製薬株式会社

エーザイ株式会社

株式会社ツムラ

株式会社エム・エム・ティー

帝人ファーマ株式会社

MSD株式会社

東名ブレース株式会社

大塚製薬株式会社

株式会社日本エム・ディ・エム

株式会社小谷義肢

日本ストライカー株式会社

小野薬品工業株式会社

日本臓器製薬株式会社

株式会社かなへ義肢製作所

日本メディカルマテリアル株式会社

株式会社キーラー・アンド・ワイナー

日新器械株式会社

グラクソ・スミスクライン株式会社

ノボ ノルディスク ファーマ株式会社

小林メディカル株式会社

バイオメット・ジャパン株式会社

株式会社サージカル・スパイン

久光製薬株式会社

四国理科株式会社

ファイザー株式会社

スリーエム ヘルスケア株式会社

富士フイルムメディカル株式会社

泉工医科工業株式会社

ライト・メディカル・ジャパン株式会社

大正富山医薬品株式会社

(五十音順)

田辺三菱製薬株式会社

2010年10月15日現在



骨粗鬆症治療剤

リカルボン錠 1mg

薬価基準収載

ミノロン酸水和物錠

RECALBON

創薬、処方せん医薬品^{※1}

注) 医師等の処方せんにより使用すること

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等、
詳細は製品添付文書をご参照ください。

資料請求先



小野薬品工業株式会社

〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

100301

FUJIFILM

1台でクリニックのトータルITソリューションを実現。

モダリティ画像と電子カルテがスムーズに連携、診療情報を一元管理。
シンプルに導入でき、クリニックのIT化を一気に推進します。

