

第24回日本小児整形外科学会参加申込用紙

☐ 医師・企業12,000円

☐ 学生・コメディカル6,000円

☐ 初期研修医6,000円

☐ 全員懇談会3,000円

所属：_____

氏名：_____

卒業_____年

※該当するものに✓印をお付けください。

☐ 大学勤務 ☐ 病院勤務 ☐ 開業 ☐ 評議員 ☐ 理事 ☐ 名誉会員 ☐ その他

日本整形外科学会教育研修講演受講申込書

受講希望欄に○印を付け、1,000円×受講数を添えて受付へご提出ください。1日4単位、学会期間中最大6単位取得可能です。

※受講証明が必要でない方は、無料で受講できますが、受講者が優先されます。

日付	講演日時	セッション名 (演題番号)	演題名／講師名	認定番号	認定内容	単 位 数	受講希望 に○印
11月8日(金)	11:20～12:20	特別講演1 (SL1)	兎追いし脊椎外科、小鮎釣りし小児整形外科 国分 正一	13-2173-01	N-03 N-07 SS	1	
	12:30～13:30	ランチョン セミナー1(L1)	小児の膝関節疾患 齋藤 知行	13-2173-02	N-03 N-12	1	
	12:30～13:30	ランチョン セミナー2(L2)	小児脊椎疾患の病態と治療ー脊柱変形を中心に 松本 守雄	13-2173-03	N-03 N-07 SS	1	
	18:00～19:00	イブニング セミナー(EV)	小児の爪変形 町田 英一	13-2173-04	N-03 N-12	1	
	15:40～16:40	金太郎セミナー1 (KS1)	小児のリハビリテーション 水落 和也	13-2174-01	N-08 N-13 Re	1	
	16:50～17:50	金太郎セミナー2 (KS2)	先天性股関節脱臼 岡野 邦彦	13-2174-02	N-03 N-11	1	
11月9日(土)	11:00～12:00	特別講演2 (SL2)	Septic arthritis of the hip-management of sequelae Ashok N. Johari	13-2173-05	N-03 N-11	1	
	12:10～13:10	ランチョン セミナー3(L3)	若年性特発性関節炎：診断の進歩と病態を基盤とした 生物学的製剤の導入 横田 俊平	13-2173-06	N-03 N-06 R	1	
	12:10～13:10	ランチョン セミナー4(L4)	ベルテス病に対する治療の考え方 赤澤 啓史	13-2173-07	N-03 N-11	1	
	08:30～09:30	金太郎セミナー3 (KS3)	小児の骨軟部腫瘍 土谷 一晃	13-2174-03	N-03 N-05	1	
	09:40～10:40	金太郎セミナー4 (KS4)	小児の足部疾患・変形：どう診る、どうする 和田 郁雄	13-2174-04	N-03 N-12	1	
	10:50～11:50	金太郎セミナー5 (KS5)	小児の膝疾患 一戸 貞文	13-2174-05	N-02 N-12 S	1	
	14:00～15:00	金太郎セミナー6 (KS6)	上肢の先天異常 高山真一郎	13-2174-06	N-03 N-10	1	

受講数_____題 ×¥1,000=¥_____,000

所属：_____ 氏名：_____

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・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] 医学倫理・医療安全・医療制度等

第 24 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 25 年 11 月 8 日（金）、9 日（土）
会 場：パシフィコ横浜 会議センター 5 階
〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1
Tel：045-221-2155（総合案内） Fax：045-221-2136

第24回学術集会事務局：
神奈川県立こども医療センター 整形外科
〒232-0066 横浜市南区六ッ川 2-138-4
E-mail jpoa2013@uenocongress.jp

学術集会ホームページ
<http://jpoa2013.umin.jp/>

日本小児整形外科学会ホームページ
<http://www.jpoa.org/>

会 長 奥住 成晴
(神奈川県立こども医療センター副院長)

第 24 回日本小児整形外科学会の開催にあたって

第 24 回日本小児整形外科学会・学術集会
会 長 奥 住 成 晴
(神奈川県立こども医療センター副院長)

伝統ある日本小児整形外科学会・学術集会を私ども神奈川県立こども医療センターが担当させていただきますことは、身に余る光栄でありますとともに、その責任の重大さに身の引き締まる思いを感じております。当神奈川県立こども医療センターでは、西暦 2000 年の節目に亀下喜久男先生が本学会を主催しましたが、その時のスローガンは「治療法の適応と限界を明確にする」というものでした。あれから 10 数年の歳月が経過しましたが、この間、小児と名のつく病院の主催としては第 17 回の福岡市立こども病院（藤井敏男先生主催）以来となります。

私たちは、過去の先人たちの成果に学び実践して行くと同時に、その実践の中で、より洗練されたものに昇華させてゆく努力が必要とされます。そうした意味を表現するために、今回のテーマを「過去をひもとく 未来をつむぐ小児整形外科」としました。

今回の特別講演としては、国分正一先生とインドの Ashok N. Johari 先生にお願いしました。国分先生は脊椎外科領域などで日本の整形外科をリードして来られましたが、小児整形外科領域では日本小児整形外科学会の初代理事長として私たちを牽引して来られました。「兎追いし脊椎外科、小鮎釣りし小児整形外科」と題するご講演は、今回の学術集会のテーマに相応しいものとなると期待が膨らみます。

Johari 先生はインドを代表する整形外科医の一人ですが、かつては亀下先生の下、我々の神奈川県立こども医療センターでお勉強された経験がある方です。今や SICOT の会長として、世界的整形外科医となっておられます。先生からは 'Residual Problems of Hip Sepsis in Infancy' と題して、豊富なお経験が語られると期待しております。

ランチョンセミナーとして、齋藤知行先生（膝関節疾患）、横田俊平先生（小児リウマチ）、松本守雄先生（脊柱変形）、赤澤啓史先生（ペルテス病）、イブニングセミナーとして、町田英一先生（爪変形）にお願いしており、いずれも大変興味深いご講演が聞けるものと期待しております。

私は数年間、日本小児整形外科学会の教育研修委員長を勤めさせていただいた関係で、前々回の日下部虎夫先生の時から行われております若手セミナーを、今回も行います。京都の学会では“牛若丸セミナー”でしたが、今回は神奈川県にゆかりの元気な子に因んで“金太郎セミナー”としました。内容としては、小児のリハビリテーション、先天性股関節脱臼、骨・軟部腫瘍、足部変形、膝疾患、上肢の先天異常の 6 講演が用意されています。いずれも若手の先生方にとって重要かつ興味深い講演となります。

今回、演題募集に当たり 12 の主題を設けましたところ、7 つのパネルディスカッション（41 演題）のほか、6 つの主題セッション（24 演題）を組むことができました。一般口演は 70 演題、フェロー関係 4 演題、ポスターは英語 12 題を含めて 47 題の応募がありました。これらを含め合計 186 演題となりました。

パネルディスカッションとして取り上げた疾患・病態としては、ペルテス病、大腿骨頭すべり症、先天性内反足、スポーツ障害、脳性麻痺股、環軸椎不安定症、筋性斜頸の 7 つです。ペルテス病については、免荷の重要性を含めて、治療成績の良否を分けるものは何なのかについて掘り下げて頂きたいと思います。一般の小児整形外科医にとって環軸椎（上位頸椎）の問題は、遭遇する機会は多いものの苦手の一つだと思います。そこで今回は、全国の拠点施設に参加して頂いて、診療体制の現状と今後のあり方について掘り下げて頂けるよう期待しております。その他のテーマについても、昨今の重要な話題が取り上げられ、よりよい治療への橋渡しになるよう、じっくりと討論して頂けるものと思います。

学術集会の開催に当たり、ご講演の先生方を初め、座長の先生方、その他、すべての演者の先生方に心より感謝を申し上げます。よろしくお願ひ申し上げます。

横浜には、150 年前の開港に因んだ名所が豊富にあります。ちょっと足を伸ばすと鎌倉もあります。金太郎の故郷に近い箱根もいいでしょう。皆さん、学会終了後は観光で日頃の疲れを癒して頂けると幸いです。

皆様のご参加を心からお待ちしております。何卒、宜しくお願ひ申し上げます。

日 程 表

第1日 11月8日 (金)

	A会場(503)	B会場(501)	C会場(511+512)	P会場(502)
8:00				
25	開会の辞			
30	パネルディスカッション1 特発性先天性内反足 —保存療法難治例の治療 (PD1-1~5) 座長：大関 覚 薩摩 真一	小児骨折治療の諸問題 (M1-1~4) 座長：高山真一郎	股関節鏡 (O-37~40) 座長：扇谷 浩文	ポスター貼付
9:00		骨折1 (O-1~4) 座長：笹 益雄	Fellowship報告 (FS-1~4) 座長：川端 秀彦	
30		骨折2 (O-5~8) 座長：中澤 明尋		
45		先天性股関節脱臼—検診の 問題と治療法の選択 (M2-1~4) 座長：服部 義		英文ポスター1 (EP-1~6) 座長：中島 康晴
55	パネルディスカッション2 成長期のスポーツ障害に よる後遺障害 (PD2-1~5) 座長：山下 敏彦 鳥居 俊	先股脱検診 (O-9~11) 座長：品田 良之		英文ポスター2 (EP-7~12) 座長：稲葉 裕
10:00				
30	特別講演1 (SL1) 国分 正一 座長：清水 克時			
12:00				
20				
30	ランチョンセミナー1 (L1) 齋藤 知行 座長：岩本 幸英 共催：第一三共(株)	ランチョンセミナー2 (L2) 松本 守雄 座長：吉川 一郎 共催：メトロニックソファモアダネック(株)		
13:00				
30				
40	パネルディスカッション3 不安定型大腿骨頭すべり症 の病態・診断・治療 (PD3-1~6) 座長：北 純 岡野 邦彦	小児脊椎変形に対する 治療法の選択 (M3-1~5) 座長：藤原 憲太	上肢 (O-41~43) 座長：関 敦仁	ポスター供覧
14:00		脊柱側弯 (O-12~15) 座長：柳田 晴久	骨系統疾患など (O-44~48) 座長：下村 哲史	
30		小児脊椎 (O-16~18) 座長：上杉 昌章	骨腫瘍 (O-49~52) 座長：比留間 徹	
50		骨頭すべり症 (O-19~21) 座長：大谷 卓也		
15:00	パネルディスカッション4 先天性筋性斜頸—診断上の 問題と治療法の選択 (PD4-1~6) 座長：赤澤 啓史 西須 孝	脳性麻痺1 (O-22~25) 座長：松尾 篤	金太郎セミナー1 (KS1) 水落 和也 座長：芳賀 信彦	
16:00		脳性麻痺2 (O-26~30) 座長：松山 敏勝		
20		内反足 (O-31~33) 座長：北野 利夫	金太郎セミナー2 (KS2) 岡野 邦彦 座長：三谷 茂	
30	パネルディスカッション5 ペルテス病の治療—良好な 骨頭整備を目指して— (PD5-1~6) 座長：二見 徹 落合 達宏	足部疾患 (O-34~36) 座長：富沢 仙一		
50				
17:00				
30				
50	イブニングセミナー (EV) 町田 英一 座長：和田 郁雄 共催：多摩メディカル			
18:00				
19:00				
15	19:15-20:40 全員懇親会 (於：リストランテ アッティモ (バシフィコ横浜展示ホール2F 海側))			

第2日 11月9日 (土)

	A会場(503)	B会場(501)	C会場(511+512)	P-1会場 (502)	P-2会場
8:00		05 開会の辞		ポスター供覧	
30	ペルテス病の治療と長期予後 (M4-1~3) 座長: 窪田 秀明	40 一般演題1 座長: 鬼頭浩史	30		
9:00	25 ペルテス病 (O-53~55) 座長: 星野 裕信	15 一般演題2 座長: 二見 徹	金太郎セミナー3 (KS3) 土谷 一晃 座長: 尾崎 敏文	ポスター1 上肢 (P1~7)	ポスター4 下肢 (P18~22)
30	25 パネルディスカッション6 小児病院における 環軸椎不安定症の外来診療 の問題点と対策 (PD6-1~5) 座長: 宇野 耕吉 中村 直行	25 主題 座長: 芳賀信彦	30 金太郎セミナー4 (KS4) 和田 郁雄 座長: 田中 康仁	30 ポスター2 骨系統疾患1 (P8~12)	30 ポスター5 手・足 (P23~28)
10:00	30	13 教育研修講演 西口富三 室月 淳 座長: 滝川一晴	40 金太郎セミナー5 (KS5) 一戸 貞文 座長: 高村 和幸	10 ポスター3 骨系統疾患2 (P13~17)	05 ポスター6 炎症 (P29~35)
30	45 特別講演2 (SL2) Ashok N. Johari 座長: 亀ヶ谷真琴	18 招待講演 西村 玄 座長: 池川志郎	50	座長 ポスター1 堀井恵美子 ポスター2 青木 清 ポスター3 伊部 茂晴 ポスター4 小泉 渉 ポスター5 平良 勝章 ポスター6 渡邊 英明	
11:00	30	55 閉会の辞			
12:00	10 ランチョンセミナー3 (L3) 横田 俊平 座長: 奥住 成晴 共催: エーザイ(株) アッヴィ合同会社	ランチョンセミナー4 (L4) 赤澤 啓史 座長: 渥美 敬 共催: 帝人ファーマ(株)		ポスター供覧	
30	20 総会				
50				ポスター撤去	
14:00	30 パネルディスカッション7 麻痺性股関節亜脱臼・脱臼 に対する周囲筋解離手術 (PD7-1~8) 座長: 朝貝 芳美 柴田 徹	35 四肢の変形・短縮に対する治療法の選択 (M5-1~4) 座長: 小林 大介	金太郎セミナー6 (KS6) 高山真一郎 座長: 川端 秀彦		
15:00	30	00 四肢の変形・短縮 (O-64~66) 座長: 鬼頭 浩史		00	
30	40 関節炎 (M6-1~4) 座長: 野寄 浩司				
16:00	50 先股脱1 (O-56~59) 座長: 若林健二郎	炎症 (O-67~70) 座長: 藤岡 文夫		00	
30	20 先股脱2 (O-60~63) 座長: 小林 直実				
50	閉会の辞			00	
17:00					
30				00	
18:00					
30				00	
19:00					

M: 主題 O: 一般口演

Friday, November 8

	Room A (503)	Room B (501)	Room C (511+512)	Room P (502)
8:00				
25	Opening remarks			
30				
9:00	Panel discussion 1 Treatment of severe congenital clubfoot (PD1-1~5) Moderators: Satoru Ozeki Shinichi Satsuma	Fracture (M1-1~4) Moderator: Shinichiro Takayama	Hip Arthroscopy (O-37~40) Moderator: Hirofumi Ohgiya	Poster Set-up
30		Fracture 1 (O-1~4) Moderator: Masuo Sasa	Fellowship (FS-1~4) Moderator: Hidehiko Kawabata	
45		Fracture 2 (O-5~8) Moderator: Akihiro Nakazawa		
55				
10:00	Panel discussion 2 Sequelae of sports injury (PD2-1~5) Moderators: Toshihiko Yamashita Suguru Torii	DDH (M2-1~4) Moderator: Tadashi Hattori		English Poster 1 (EP-1~6) Moderator: Yasuharu Nakashima
30		DDH (O-9~11) Moderator: Yoshiyuki Shinada		English Poster 2 (EP-7~12) Moderator: Yutaka Inaba
11:00				
10				
20	Special lecture 1 (SL1) Shoichi Kokubun Moderator: Katsuji Shimizu			
30				
12:00				
20				
30	Luncheon seminar 1 (L1) Tomoyuki Saito Moderator: Yukihide Iwamoto Sponsored by DAICHI SANKYO COMPANY, LIMITED	Luncheon seminar 2 (L2) Morio Matsumoto Moderator: Ichiro Kikkawa Sponsored by Medtronic Sofamor Danek, Co., Ltd.		
13:00				
30				
40				
14:00	Panel discussion 3 Unstable SCFE (PD3-1~6) Moderators: Atsushi Kita Kunihiko Okano	Spine (M3-1~5) Moderator: Kenta Fujiwara	Upper extremities (O-41~43) Moderator: Atsuhito Seki	
30		Scoliosis (O-12~15) Moderator: Haruhisa Yanagida	Bone dysplasia (O-44~48) Moderator: Satoshi Shimomura	Poster Display
15:00		Spine (O-16~18) Moderator: Masaaki Uesugi	Bone tumor (O-49~52) Moderator: Toru Hiruma	
10		SCFE (O-19~21) Moderator: Takuva Otani		
30	Panel discussion 4 Muscular torticollis (PD4-1~6) Moderators: Hirofumi Akazawa Takashi Saisu	Cerebral palsy 1 (O-22~25) Moderator: Atsushi Matsuo	Kintaro seminar 1 (KS1) Kazuya Mizuochi Moderator: Nobuhiko Haga	
16:00		Cerebral palsy 2 (O-26~30) Moderator: Toshikatsu Matsuyama		
20				
30	Panel discussion 5 Treatment of LCPD (PD5-1~6) Moderators: Tohru Futami Tatsuhiko Ochiai	Clubfoot (O-31~33) Moderator: Toshio Kitano	Kintaro seminar 2 (KS2) Kunihiko Okano Moderator: Shigeru Mitani	
17:00		Foot (O-34~36) Moderator: Senichi Tomizawa		
50				
18:00				
30	Evening seminar (EV) Eiichi Machida Moderator: Ikuro Wada Sponsored by Tama Medical			
19:00				
15	19:15~20:40 Congress Banquet (RISTORANTE ATTIMO : Exhibition Hall 2F, PACIFICO YOKOHAMA)			

Saturday, November 9

	Room A (503)	Room B (501)	Room C (511+512)	Room P-1 (502)	Room P-2
8:00		05 Opening Address		Poster Display	
30		Session 1 Moderator: Hiroshi Kitoh			
9:00	LCPD (M4-1~3) Moderator: Hideaki Kubota	40 Session 2 Moderator: Tohru Futami	Kintaro seminar 3 (KS3) Kazuaki Tsuchiya Moderator: Toshifumi Ozaki	Poster 1 Upper extremities (P1~7)	Poster 4 Lower extremities (P18~22)
25	LCPD (O-53~55) Moderator: Hironobu Hoshino	15			
30		25 Session 3 Moderator: Nobuhiko Haga		Poster 2 Bone dysplasia 1 (P8~12)	Poster 5 Hand and Foot (P23~28)
10:00	Panel discussion 6 Atlanto-axial instability (PD6-1~5) Moderators: Kokichi Uno Naoyuki Nakamura	13 Instructional Lectures 1. Tomizo Nishiguchi 2. Jun Murotsuki Moderator: Kazuharu Takikawa	Kintaro seminar 4 (KS4) Ikuro Wada Moderator: Yasuhito Tanaka	10 Poster 3 Bone dysplasia 2 (P13~17)	05 Poster 6 Infection (P29~35)
30		18		Moderator Poster 1: Emiko Horii Poster 2: Kiyoshi Aoki Poster 3: Shigeharu Ibe Poster 4: Wataru Koizumi Poster 5: Katsuaki Taira Poster 6: Hideaki Watanabe	
45		25 Invited Lecture Gen Nishimura Moderator: Shiro Ikegawa	Kintaro seminar 5 (KS5) Sadafumi Ichinohe Moderator: Kazuyuki Takamura		
11:00	Special lecture 2 (SL2) Ashok N. Johari Moderator: Makoto Kamegaya	18 Closing Address		Poster Display	
30		55			
12:00				Poster Display	
10	Luncheon seminar 3 (L3) Shumpei Yokota Moderator: Shigeharu Okuzumi Sponsored by Eisai Co., Ltd./Abbvie, Inc.	Luncheon seminar 4 (L4) Hirofumi Akazawa Moderator: Takashi Atsumi Sponsored by TEIJIN PHARMA LIMITED			
30				Poster Removal	
13:00					
10					
20	General assembly				
30					
50					
14:00		Deformity correction (M5-1~4) Moderator: Daisuke Kobayashi	Kintaro seminar 6 (KS6) Shinichiro Takayama Moderator: Hidehiko Kawabata		
30	Panel discussion 7 Paralytic hip dislocation (PD7-1~8) Moderators: Yoshimi Asagai Toru Shibata	35 Deformity (O-64~66) Moderator: Hiroshi Kitoh			
15:00					
30		Arthritis (M6-1~4) Moderator: Koji Noyori			
40					
50	DDH 1 (O-56~59) Moderator: Kenjiro Wakabayashi	Infection (O-67~70) Moderator: Fumio Fujioka			
16:00					
20	DDH 2 (O-60~63) Moderator: Naomi Kobayashi				
30					
50	Closing remarks				
17:00					
30					
18:00					
30					
19:00					

M : Main topic O : Free paper

交通のご案内

パシフィコ横浜 周辺マップ

PACIFICO YOKOHAMA MAP

〒220-0012

横浜市内西区みなとみらい1-1-1

総合案内 ☎045-221-2155

交通案内 ☎045-221-2166

1-1-1 Minatomirai, Nishi-ku,

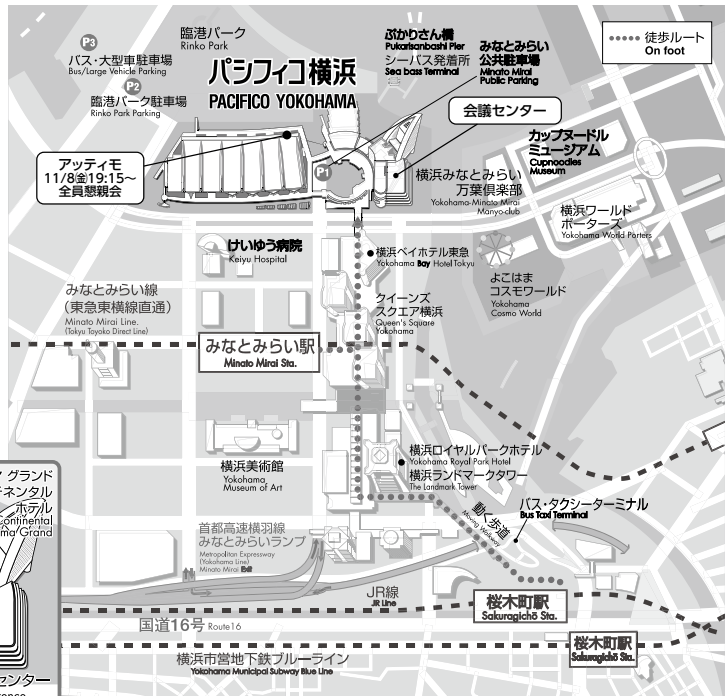
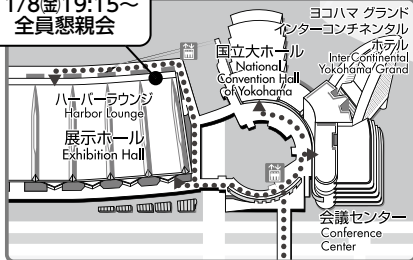
Yokohama 220-0012, Japan

Information ☎+81(45)221-2155

パシフィコ横浜

PACIFICO YOKOHAMA

アッティモ
11/8(金)19:15~
全員懇親会



最寄り駅からお越しのお客様

みなとみらい線 みなとみらい駅より徒歩3分

「クイーンズスクエア方面」改札口を出て、左手奥にある、長い赤のエスカレーターを利用。さらに正面のエスカレーターへ乗り継ぎ左へ、「クイーンズスクエア横浜」の2Fを通り抜け、陸橋を渡ります。
エレベーターをご利用の方は、赤のエスカレーターの左にある、黄色のシースルーエレベーターを利用し、2階で下りて右へ進み、左折して「クイーンズスクエア横浜」を通り抜け、陸橋を渡ります。

JR線・市営地下鉄 桜木町駅より徒歩12分、バスで7分、タクシーで5分

JR桜木町駅改札口を出て、左手に進み、「動く歩道」を利用。そのままショッピングモール「ランドマークプラザ」、「クイーンズスクエア」を通り抜け、陸橋を渡ります。
桜木町バスターミナル4番のりばより、市営バスにて「展示ホール」または「パシフィコ横浜」下車。
横浜市営地下鉄
<http://www.city.yokohama.lg.jp/koutuu/sub/>

横浜駅よりタクシー7分、シーバス(船)で10分

タクシーのりばは東口ポルタ(地下2F)または、YCATEをご利用ください。
YCATE <http://www.ycat.co.jp/>

シーバスは東口そごう2Fかめ歩道橋下のりばより、「ぶかりさん橋」下船となります。
横浜クルージング シーバス
<http://www.yokohama-cruising.jp/html/seabass.html>

電車でお越しの場合

東京駅より約30分、渋谷より約30分、新宿より約32分:みなとみらい駅へ

東京駅よりJR東海道線を利用、横浜下車し、みなとみらい線に乗り換え
渋谷駅より東急東横線(特急)利用(みなとみらい線へ直通運転)
新宿駅よりJR湘南新宿ラインを利用、横浜下車、みなとみらい線に乗り換え
*JR京浜東北線、横浜市営地下鉄の場合は、桜木町駅をご利用ください。

新幹線でお越しの場合

JR東海道新幹線 新横浜駅より電車で13分、車で約30分

JR横浜線で、菊名下車、東急東横線元町・中華街方面(特急)に乗り換え、みなとみらい駅下車
*市営地下鉄やJR横浜線を利用し、桜木町駅へアクセスする方法もございます。

車でお越しの場合

タクシーでお越しのお客様

横浜駅から約10分
桜木町駅から約5分
新横浜駅から約20分
羽田空港から約30分(高速道路利用)

駐車場情報

パシフィコ横浜には、みなとみらい公共駐車場、臨港パーク駐車場、バス・大型車駐車場が併設されております。みなとみらいや横浜の観光拠点にも便利です。
みなとみらい公共駐車場(屋内・地下)
臨港パーク駐車場(屋内)
バス・大型車駐車場(屋外・予約制)

収容可能台数 普通車 約1300台、自動二輪車 44台、バス・大型車 約40台

主な高速道路からのアクセス

首都高速神奈川1号横羽線 みなとみらいランプより約3分

首都高速 <http://www.shutoko.jp/>

【東名高速ご利用の場合】

東名高速 横浜町田IC → 保土ヶ谷バイパス 狩場IC → 首都高速 神奈川3号狩場線 → 石川町JCT 首都高速神奈川1号横羽線(横浜公園方面) → みなとみらいランプ 出口

【首都高速湾岸線ご利用の場合】

首都高速湾岸線 大黒JCT(横浜公園方面) → 首都高速神奈川3号狩場線 石川町JCT → 首都高速神奈川1号横羽線(横浜公園方面) → みなとみらいランプ 出口

飛行機でお越しの場合

羽田空港より車で約20分、バスで約40分、電車で約30分

羽田空港
<http://www.tokyo-airport-bldg.co.jp/>

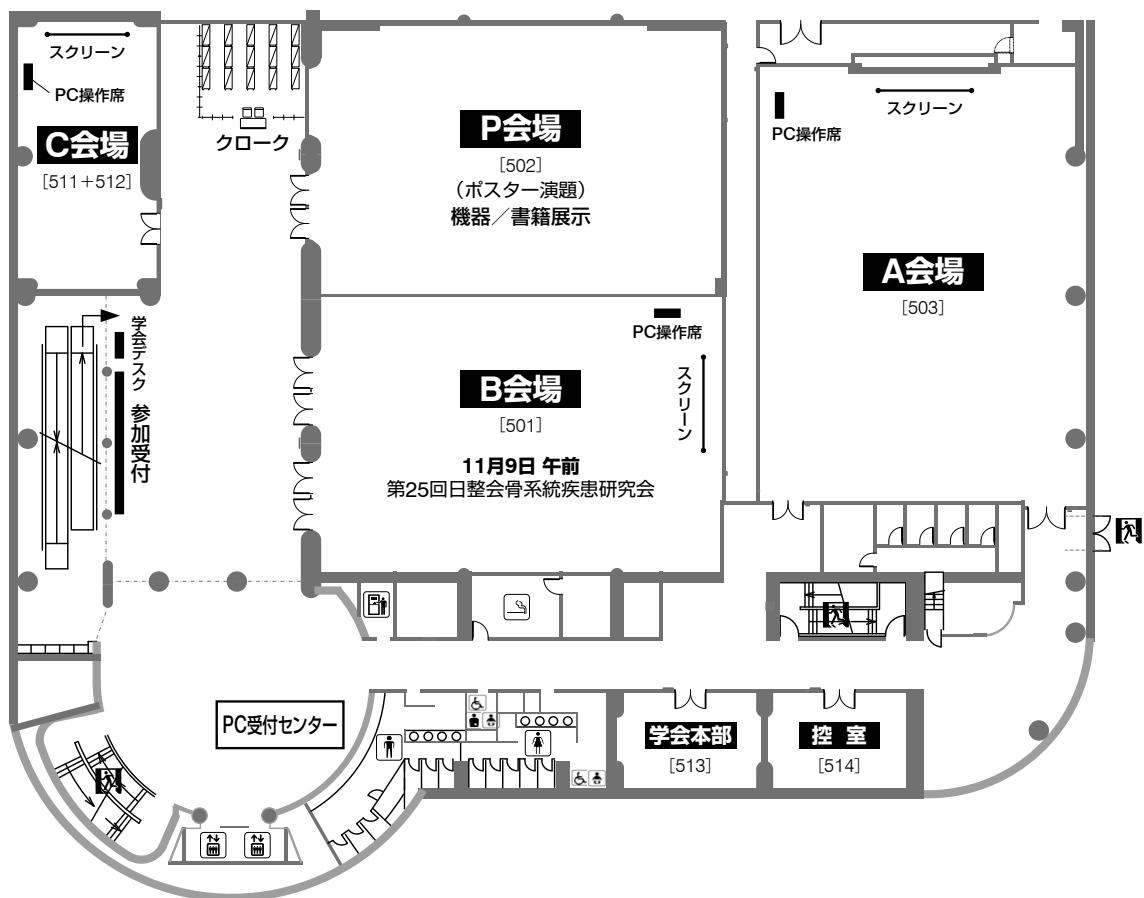
パシフィコ横浜直通。みなとみらい地区・赤レンガ倉庫行き
京急行バス
http://www.keikyu-bus.co.jp/keikyu-bus/airport/01_14.html

YCATE(横浜)行きリムジンバスを利用、みなとみらい線またはタクシーに乗り換え
YCATE <http://www.ycat.co.jp/>

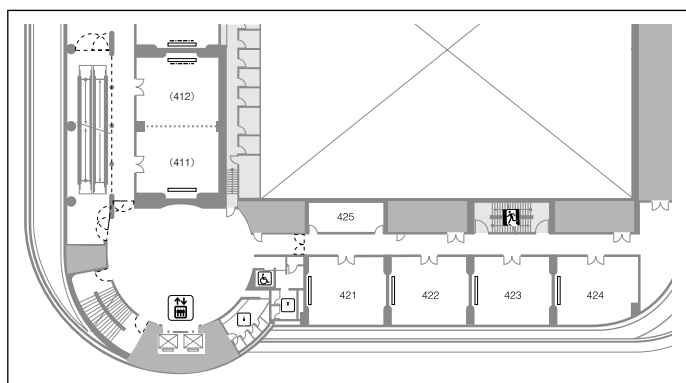
京浜急行(快速特急)逗子方面行き利用、横浜下車、みなとみらい線に乗り換え
京浜急行 <http://www.keikyu.co.jp/>

会場のご案内

パシフィコ横浜 5階



4階(委員会・控え室)



お知らせとお願い

参加者の皆様へ

- 参加受付 11月8日(金) 7時45分～18時00分
11月9日(土) 7時45分～16時00分
場 所 パシフィコ横浜 会議センター 5階 ロビー
参 加 費 医師・企業 12,000円
初期研修医 *6,000円 (*所属長または施設の証明書をご持参ください)
学生**・コメディカル 6,000円 (**学生証をご提示ください)
*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。事前登録はございません。
*第24回日本小児整形外科学会に参加登録された方は、第25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付け下さい。
- このプログラム・抄録集は学会員へ送付しております。追加をご希望の方には1部2,000円(事前送付は送料別途)で頒布いたします。但し、部数に限りがあります。
- 会場での呼出しは基本的に出来ません。
- 会場内では、携帯電話の電源を必ず切るかマナーモードへ切り替えてください。
- 機器・書籍展示は、会期中P会場(502)で開催いたします。
- クロークは、5階ロビーにありますのでご利用ください。
- ランチョンセミナーにて弁当を用意いたします(数量に限りがあります)。会議センターや隣接のホテルにレストランもご利用いただけます。
- 駐車場はみなとみらい公共駐車場がございますが、特別な割引はございません。詳細は交通のご案内をご参照ください。
- 講演会場内での撮影・録画・録音は必ず事務局の許可をとってください。
- 第24回日本小児整形外科学会事務局
〒232-0066 横浜市内南区六ツ川 2-138-4
神奈川県立こども医療センター 整形外科内
第24回日本小児整形外科学会事務取扱(お問合せ先)
〒602-0855 京都市上京区河原町通荒神口下ル西側 安田ビル3階
UENO CONGRESS SERVICE 内
TEL : 075-213-7057 FAX : 075-213-7058 E-mail : jpoa2013@uenocongress.jp

日本小児整形外科学会各種会議

国際委員会	11月7日(木)	12:00～13:15	4F 421
学会あり方委員会	11月7日(木)	12:00～13:15	4F 422
理事会	11月7日(木)	13:30～16:45	4F 421
評議員会	11月7日(木)	17:00～18:00	C会場 (5F 511/512)
教育研修委員会	11月8日(金)	7:30～8:30	4F 423
スポーツ委員会	11月8日(金)	7:30～8:30	4F 421
社会保険委員会	11月8日(金)	12:00～13:00	4F 423
マルチセンターズタデ委員会	11月8日(金)	12:00～13:00	4F 425
広報委員会	11月8日(金)	12:00～13:00	4F 424
財務委員会	11月9日(土)	7:30～8:30	4F 425
用語委員会	11月9日(土)	7:30～8:30	4F 421
編集委員会	11月9日(土)	12:00～13:00	4F 424
総会	11月9日(土)	13:20～13:50	A会場 (5F 503)

※すべてパシフィコ横浜内で開催されます

会員懇親会

日 時：2013 年 11 月 8 日（金）19：15～20：40
 場 所：リストランテ アッティモ（パシフィコ横浜展示ホール 2F 海側）
 参 加 費：3,000 円
 申込方法：当日、参加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・表彰します。

学会事務局

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 26 年度年会費 10,000 円を納入して下さい。

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/

口演発表の演者の方へ

■発表時間

発表形式	発表時間	討論時間
特別講演・ランチョンセミナー・ イブニングセミナー・若手教育研修会	60 分	発表時間を含む 座長に一任
パネルディスカッション	7 分	一括討論
Fellowship 報告	10 分	2 分
主題	6 分	2 分
一般口演	5 分	2 分

*発表時間の終了の合図：1 分前 黄ランプ 発表時間終了時 赤ランプ

*発表時間を必ず厳守してください。

次演者は、前演者が登壇されましたら、次演者席で待機してください。

■発表データの作成

1. Windows 版 PowerPoint2000、2002、2007、2010、2013 に限ります。
2. 文字フォントは OS 標準のもののみご使用ください。※指定外のフォントを使用した場合、文字、段落のずれ、文字化け、表示されないなどのトラブルが発生する可能性があります（Macintosh - PC のフォントや特殊なフォントには対応できません）。
3. 液晶プロジェクターの解像度は XGA（1024 × 768dpi）です。全講演会場とも一面映写です。

■パソコンおよびデータの受付

	PC 持込み	データ（USB メモリー、CD-R）持込み
Windows-PC	○	○
Macintosh-PC	○	×

1. 全演題の演者は、PC 受付センターへ発表セッションの開始 30 分前までにお越しください。
2. 受付は、講演当日のみといたします。
3. 受付が混み合っている際は、早い時間の演者の受付を優先する場合がありますのでご了承ください。

4. PC 受付センターならびに PC 操作席では、データの修正・変更は行えませんので、ご了承ください。
5. パワーポイントの「発表者ツール」機能は使用できません。
※ PC 受付センターで受け付けた発表データは、LAN 回線で発表会場の PC 操作席へ配信します。
※本学会事務局といたしましては、データでの持込みを推奨いたします。
※動画ファイルをご使用の方、及び Macintosh-PC をご使用の方はご自身の PC を持参してください。

■データでの持込み

1. 持込めるメディアは、USB メモリーまたは CD-R です。CD-RW・DVD・FD・MO 等は受付できません。
2. 必ず、ウィルス定義データを最新のものに更新した状態のセキュリティーソフトで、データがウィルス感染していないことを事前にご確認ください。
3. 念のため、必ずバックアップデータをお持ちください。
4. 保存データは、ご自身の PC 以外でも事前に必ず動作確認を行ってください。
※お預かりした発表データは、本学会終了後、事務局にて責任を持って消去いたします。

■パソコンの持込み

1. 動画の多い場合、データ容量が 500MB を超える場合、Macintosh -PC でデータを作成された場合は、ご自身の PC をお持ちください。
2. 必ず AC アダプターをご持参ください。内蔵バッテリー駆動は発表中に映像が切れる恐れがあります。
3. D-sub 15 ピン以外の接続はお受けできません。利用機種・OS・アプリケーションに制限はありませんが、D-sub 15 ピンによるモニター出力が必要です。ご持参いただく PC から D-sub 15 ピンへの変換コネクタが必要な場合は、各自でご用意ください。特に Macintosh -PC をご持参の場合はご注意ください。
4. 予めスクリーンセーバーやウィルスチェック、省電力設定を解除してからお持込みください。PC や OS によって設定方法が異なりますので、事前にご確認ください。
5. 起動時にパスワードなどを設定している場合は、必ず解除しておいてください。
6. PC に保存されている貴重なデータの損失を避けるため、必ず事前にデータのバックアップをお願いします。
7. PC 受付センターにて、受付手続・試写が終わりましたら、発表者ご自身で各発表会場の PC 操作席まで PC をご持参頂き、オペレーターにお渡しください。発表終了後は、その場でオペレーターから PC を直接返却いたします。

■各会場での発表時の操作

1. 各会場とも舞台上にキーボード、マウス及び液晶ディスプレイがセットされております。
2. データでご発表の場合、オペレーターが 1 枚目のパワーポイントを映し出しましたら、ご自身でパワーポイントを進めてください。
3. PC お持込の場合も②の操作ですが、ご自身の PC をリモート操作する形になります。

■音声は出力できませんので、ご了承ください。

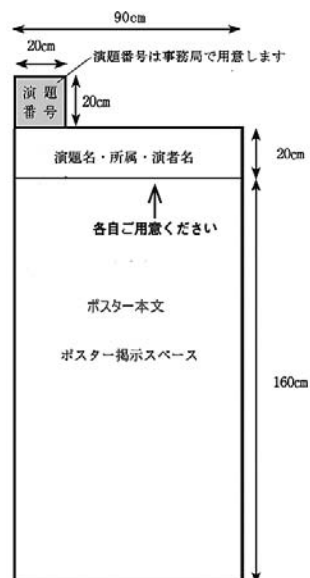
ポスター発表の演者の方へ

貼付時間	11月8日(金)	8:00～10:00
発表日時	日程表の通り	
撤去時間	11月9日(土)	15:00～16:00

■会場 P会場(502)

■設営および撤去

1. ポスターのサイズは、幅 90cm × 高さ 180cm です。演題名、所属、演者名幅 90cm × 高さ 20cm は各自ご用意ください。演題番号 幅 20cm × 高さ 20cm は事務局で用意いたします。
2. 会場内に画鋏を用意しますので、各自貼付してください。
3. ポスターは2日間とも貼っていただきます(張り替えなし)ので、指定された時間内に貼り付けください。指定の貼付時間に会場できない場合は、代理の方に貼付していただください。
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いたします。



■発表時間

英語ポスター 口演 4分 討論 2分

日本語ポスター 口演 3分 討論 2分

*発表時間終了の合図：1分前 ベル 1回 発表時間終了時 ベル 2回

1. 発表開始時刻 10分前までに演者リボンを着けて、ご自身のポスターの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。

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雑誌に掲載することを原則とします。掲載原稿は平成 25 年 3 月末迄に次の HP に掲載の日本小児整形外科学会雑誌投稿規定に準じてご投稿ください。

<http://www.jpcoa.org/format/>

主著者、及び共著者は学会員に限られていますので、<http://www.jpcoa.org/admission/> に掲載の入会案内に準じて手続きしてください。未加入の方は学会誌に氏名が掲載されませんのでご注意ください。

座長の方へ

1. 担当セッション開始 10分前までに該当会場へお越しください。
2. 口演会場では次座長席へ、ポスター会場では担当セッションの 1 番目のポスターボードの前で待機してください。
3. 進行は座長に一任いたしますが、各セッションの進行が遅れないようにご注意ください。

討論者へのお願い

質疑応答は簡潔にお願いします。発言希望者はあらかじめ会場に設置したマイクの前に並び、座長の指示に従ってください。追加発言や質疑応答のための PC プレゼンテーションは受け付けません。

教育研修講演を受講される先生方へ

1. 日本整形外科学会教育研修講演の受講証明書をご希望の方は、受付にて受講料(1 演題 1,000 円)を添えてお申し込みください。
2. 教育研修講演受講のためだけに入場される場合も学術集会の参加登録が必要です。
3. 受講料は払い戻しいたしません。また、受講証明書を紛失された場合も再発行致しませんので、予めご了承ください。
4. 受講証明書は必要事項をご記入の上、講演終了後に登録受付にて「日整会保存用」をご提出ください。受付以外での提出は認められませんのでご注意ください。
5. 途中で提出されますと受講単位は認められません。

教育研修講演を受講される研修医の先生方へ

1. 研修手帳を必ずご持参ください。研修手帳をお持ちでない場合は受講証明はできません。受講証明書は研修記録の証明には使用できませんので予めご了承ください。
2. 受付で申込書に必要事項をご記入し、受講料(1,000 円)を添えてお申し込みください。
3. 研修手帳に必要事項をご記入の上、講演開始直前に研修手帳と受講証明書を会場前受付にご提出ください。講演終了後、主催者印を押印した手帳のみを返却いたします。

日付	講演日時	セッション名 (演題番号)	演題名／講師名	認定番号	認定内容
11月8日(金)	11:20～12:20	特別講演1 (SL1)	兎追いし脊椎外科、小鮎釣りし小児整形外科 国分 正一	13-2173-01	N-03 N-07 SS
	12:30～13:30	ランチョン セミナー1(L1)	小児の膝関節疾患 齋藤 知行	13-2173-02	N-03 N-12
	12:30～13:30	ランチョン セミナー2(L2)	小児脊椎疾患の病態と治療—脊柱変形を中心に 松本 守雄	13-2173-03	N-03 N-07 SS
	18:00～19:00	イブニング セミナー(EV)	小児の爪変形 町田 英一	13-2173-04	N-03 N-12
	15:40～16:40	金太郎 セミナー1(KS1)	小児のリハビリテーション 水落 和也	13-2174-01	N-08 N-13 Re
	16:50～17:50	金太郎 セミナー2(KS2)	先天性股関節脱臼 岡野 邦彦	13-2174-02	N-03 N-11
11月9日(土)	11:00～12:00	特別講演2 (SL2)	Septic arthritis of the hip-management of sequelae Ashok N. Johari	13-2173-05	N-03 N-11
	12:10～13:10	ランチョン セミナー3(L3)	若年性特発性関節炎：診断の進歩と病態を基盤とした 生物学的製剤の導入 横田 俊平	13-2173-06	N-03 N-06 R
	12:10～13:10	ランチョン セミナー4(L4)	ベルテス病に対する治療の考え方 赤澤 啓史	13-2173-07	N-03 N-11
	08:30～09:30	金太郎 セミナー3(KS3)	小児の骨軟部腫瘍 土谷 一晃	13-2174-03	N-03 N-05
	09:40～10:40	金太郎 セミナー4(KS4)	小児の足部疾患・変形：どう診る、どうする 和田 郁雄	13-2174-04	N-03 N-12
	10:50～11:50	金太郎 セミナー5(KS5)	小児の膝疾患 一戸 貞文	13-2174-05	N-02 N-12 S
	14:00～15:00	金太郎 セミナー6(KS6)	上肢の先天異常 高山 真一郎	13-2174-06	N-03 N-10

※ 1日4単位、学会期間中最大6単位取得可能

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] 医学倫理・医療安全・医療制度等

日本小児整形外科学会雑誌投稿規定

(平成 3 年 6 月 28 日制定)

(平成20 年 12 月 10 日改定)

(平成24 年 12 月 12 日改定)

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

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

3. 論文はタイトルページ、要旨、本文、文献、図の説明文、図、表、からなる。

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結論に結びつくかを論理的に説明する。

数字は算用数字を用い、度量衡単位は CGS 単位で、m, cm, l, dl, kg, mg などとする。薬剤名は一般名とし、必要に応じて商品名を併記する。機器名は商品名で記載し、会社名、所在地名を括弧内に追記する。略号を用いることができるのは、本文中に同一用語が 3 回以上使用される場合とし、最初に全スペルで記述、括弧内に略号を記載し 2 回目以降略号を使用する。全スペルの提示なく使用できる略号は特に常用されているもの（例、MRI など）に限る。

①和文論文の場合

横書き、20 字×20 行の原稿用紙換算で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。Century, 11 ポイント換算で、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、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、図は jpeg で、300dpi 手札版（約 9 × 13cm）程度のサイズとする。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。

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 Hüftreifungsstörungen. 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. 投稿方法

投稿は、日本小児整形外科学会オンライン投稿システムの手順に従い入力を行う。

〒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

電話 : 03-5803-7071

FAX : 03-5803-7072

URL : <http://www.jpooa.org/>

プログラム

第1日 11月8日(金)

A会場

開会の辞

(8:25 ~ 8:30)

会長：奥住 成晴 (神奈川県立こども医療センター)

パネルディスカッション 1 特発性先天性内反足—保存療法難治例の治療

(8:30 ~ 9:45)

座長：大関 覚 (獨協医科大学越谷病院)

薩摩 真一 (兵庫県立こども病院)

PD1-1 Ponseti 法後の難治例に対する治療

兵庫県立こども病院整形外科 薩摩 真一

PD1-2 Ponseti 法による先天性内反足治療後 4 歳以降で再発した症例についての検討

府立母子センター整形外科 名倉 温雄

PD1-3 Ponseti 法後の再発に対する治療

獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆

PD1-4 先天性内反足に対する Ponseti 法の短期治療成績 - 再発予測因子の検討 -

埼玉小児 平良 勝章

PD1-5 当センターにおける特発性先天性内反足のアキレス腱切腱導入後の治療傾向

神奈川県立こども医療センター整形外科 町田 治郎

パネルディスカッション 2 成長期のスポーツ障害による後遺障害

(9:55 ~ 11:10)

座長：山下 敏彦 (札幌医科大学)

鳥居 俊 (早稲田大学スポーツ科学学術院)

PD2-1 成長期野球選手における近位上腕骨骨端障害 病態と後遺障害

東京厚生年金病院整形外科 柏口 新二

PD2-2 腰椎分離症の後遺障害

札幌医大整形外科 竹林 庸雄

PD2-3 学童期野球肘障害における将来への影響

慶友整形外科病院スポーツ医学センター 古島 弘三

PD2-4 足関節捻挫を起因とした足部成長期スポーツ障害の検討

立川病院整形外科 小久保哲郎

PD2-5 成長期における足のスポーツ障害による後遺障害 骨端症について

医真会八尾総合病院整形外科 伊東 勝也

特別講演 1

(11:20 ~ 12:20)

座長：清水 克時 (岐阜市民病院脊椎センター)

SL1 兎追いし脊椎外科、小鰐釣りし小児整形外科

国立病院機構仙台西多賀病院脊椎脊髄疾患研究センター 国分 正一

ランチョンセミナー 1

(12:30 ~ 13:30)

座長：岩本 幸英 (九州大学)

L1 小児の膝関節疾患

横浜市立大学大学院医学研究科運動器病態学 齋藤 知行
(共催：第一三共株式会社)

パネルディスカッション 3 不安定型大腿骨頭すべり症の病態・診断・治療

(13:40 ~ 15:00)

座長：北 純 (仙台赤十字病院)

岡野 邦彦 (長崎県立こども医療福祉センター)

PD3-1 当センターにおける不安定型大腿骨頭すべり症の治療成績

滋賀小児センター整形外科 吹上 謙一

PD3-2 不安定型大腿骨頭すべり症後大腿骨頭壊死発症の危険因子からみた治療戦略

大阪市立総合医療センター小児整形外科 北野 利夫

PD3-3 当科で経験した不安定型すべり症の病態と治療

仙台市立病院整形外科 入江 太一

PD3-4 不安定型大腿骨頭すべり症に対する徒手整復の意義と今後の課題

慈恵医大整形外科 川口 泰彦

PD3-5 不安定型 SCFE 後の骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術

九州大学整形外科 中島 康晴

PD3-6 不安定型大腿骨頭すべり症に対する鋼線牽引と徒手整復の比較

神奈川県立こども医療センター 森川 耀源

パネルディスカッション 4 先天性筋性斜頸—診断上の問題と治療法の選択

(15:10 ~ 16:20)

座長：赤澤 啓史 (旭川荘療育・医療センター)

西須 孝 (千葉県こども病院)

PD4-1 先天性筋性斜頸における超音波検査所見の経時的変化と予後の関係

都立小児整形外科 太田 憲和

PD4-2 千葉県こども病院における筋性斜頸の手術成績

東京医科歯科大学整形外科 瀬川 裕子

PD4-3 幼児期以降に治療開始した先天性筋性斜頸 8 例の受診のきっかけ

群馬県立小児医療センター整形外科 富沢 仙一

PD4-4 当科における先天性筋性斜頸の手術成績

あいち小児保健医療総合センター整形外科 岩田 浩志

PD4-5 年長児から大人の筋性斜頸

成田赤十字病院整形外科 小泉 渉

PD4-6 年長児の筋性斜頸に対する上下端切腱術の手術成績

横浜市立大学整形外科 増田 謙治

パネルディスカッション 5 ペルテス病の治療—良好な骨頭整復を目指して—

(16:30 ~ 17:50)

座長：二見 徹 (滋賀県立小児保健医療センター)

落合 達宏 (宮城県拓桃医療療育センター)

- | | | | |
|-------|---|--------------------|-------|
| PD5-1 | 重症例に対する大腿骨回転内反骨切り術導入によるペルテス病治療成績の変化
～保存治療単独時期との比較～ | 神奈川県立こども医療センター整形外科 | 中村 直行 |
| PD5-2 | 入院装具療法によるペルテス病の治療 | 宮城県拓桃医療療育センター整形外科 | 高橋 祐子 |
| PD5-3 | ペルテス病 保存的治療と骨頭変形 | 都立小児総合医療センター整形外科 | 下村 哲史 |
| PD5-4 | ペルテス病に対する股関節可動型外転免荷装具療法の治療成績 | 別府発達医療センター整形外科 | 佐藤美由紀 |
| PD5-5 | 当科における 5 歳以上のペルテス病患者に対する手術治療成績 | 滋賀小児センター整形外科 | 下園美紗子 |
| PD5-6 | Lateral Pillar C 年長児ペルテス病に対する内反回転骨切り術
－ 45 度屈曲位正面像からみた修復形態の検討－ | 昭和大学藤が丘病院整形外科 | 田邊 智絵 |

イブニングセミナー

(18:00 ~ 19:00)

座長：和田 郁雄 (名古屋市立大学)

- | | | | |
|----|--------|---------------------|-----------------------|
| EV | 小児の爪変形 | 高田馬場病院整形外科、日本大学整形外科 | 町田 英一
(共催：多摩メディカル) |
|----|--------|---------------------|-----------------------|

B会場

主題 1 小児骨折治療の諸問題

(8:30 ~ 9:05)

座長：高山真一郎（国立成育医療研究センター）

- | | | | |
|------|-------------------------------|--------------------|--------|
| M1-1 | 高校長距離走新入部員の腰椎骨密度は発育段階により異なる | 早大スポーツ科学 | 鳥居 俊 |
| M1-2 | 神経麻痺・循環障害を伴う小児上腕骨顆上骨折に対する治療方針 | 大阪市立総合医療センター小児整形外科 | 中川 敬介 |
| M1-3 | 当科における小児上腕骨外顆骨折の手術症例の検討 | 相模原協同病院整形外科 | 柏崎 裕一 |
| M1-4 | 多発外傷あるいは多発骨折を合併した小児大腿骨骨折の治療経験 | 自治医科大学整形外科 | 対比地加奈子 |

一般口演 骨折 1

(9:05 ~ 9:35)

座長：笹 益雄（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院）

- | | | | |
|-----|-----------------------------|--------------------|-------|
| O-1 | 小児前腕骨骨折に対する鋼線髄内固定法の検討 | 沖縄県立中部病院整形外科 | 池間 正英 |
| O-2 | 仰臥位にて手術加療を行った小児上腕骨顆上骨折の治療成績 | JA とりで総合医療センター整形外科 | 青山 広道 |
| O-3 | 小児上腕骨外顆骨折の治療成績 | 横浜市民病院整形外科 | 青木 千恵 |
| O-4 | 肘関節脱臼を伴った上腕骨内上顆骨折の手術治療 | 横浜市民病院整形外科 | 松本 里沙 |

一般口演 骨折 2

(9:35 ~ 10:05)

座長：中澤 明尋（横浜州市立市民病院）

- | | | | |
|-----|-----------------------|----------------|-------|
| O-5 | 小児上腕骨近位部骨折の検討 | 信州上田医療センター整形外科 | 赤羽 努 |
| O-6 | 小児大腿骨骨幹部骨折に対する手術治療の成績 | 札幌徳洲会病院 | 佐藤 和生 |
| O-7 | 小児大腿骨頸部骨折の 4 例 | 静岡県立こども病院整形外科 | 志賀 美紘 |
| O-8 | 心身障害児施設での骨折治療についての検討 | 愛知県コロニー整形外科 | 古橋 範雄 |

主題 2 先天性股関節脱臼—検診の問題と治療法の選択

(10:05 ~ 10:45)

座長：服部

義 (あいち小児保健医療総合センター)

M2-1 乳児股関節健診、精査における問題点

岩手県立療育センター整形外科

北川 由佳

M2-2 浜松市における先天性股関節脱臼検診の現状と対策

浜松医大整形外科

古橋 弘基

M2-3 宮城県における先天性股関節脱臼検診と治療の結果

仙台日赤病院整形外科

後藤 昌子

M2-4 乳児股関節健診の再構築

指定発言

—日本小児股関節研究会乳児股関節健診あり方検討委員会報告—

信濃医療福祉センター整形外科

朝貝 芳美

一般口演 先股脱検診

(10:45 ~ 11:10)

座長：品田 良之 (松戸市立病院)

O-9 超音波断層法を用いた乳児股関節検診についての広報活動—受療行動への影響

帯広協立病院整形外科

伊林 克也

O-10 歩行開始後に診断された先天性股関節脱臼

長野県立こども病院整形外科

松原 光宏

O-11 歩行開始後の先股脱の治療とその対策について

天野整形外科皮ふ科医院整形外科

天野 敏夫

ランチョンセミナー 2

(12:30 ~ 13:30)

座長：吉川 一郎 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター)

L2 小児脊椎疾患の病態と治療—脊柱変形を中心に

慶應義塾大学整形外科

松本 守雄

(共催：メドトロニックソファモアダネック株式会社)

主題 3 小児脊椎変形に対する治療法の選択

(13:40 ~ 14:20)

座長：藤原 憲太 (大阪医科大学)

M3-1 小児重度脊柱変形に対する先行的 foundation 作成と VCR による矯正手術の治療成績

獨協医科大学整形外科

森平 泰

M3-2 先天性脊柱側弯症の手術成績

自治医大とちぎ子ども小児整形外科

渡邊 英明

M3-3 麻痺性脊柱側弯症に対する矯正手術の短期成績

愛媛県立子ども療育センター整形外科

佐野 敬介

M3-4 Rett 症候群に伴う側弯変形への装具治療における変形の特性と装具による初期矯正

大阪大学整形外科

松尾 庸平

M3-5 骨形成不全症に合併した脊柱変形の検討 —ビスフォスフォネート投与の効果について—

市立豊中病院整形外科

金山 完哲

一般口演 脊柱側弯

(14:20 ~ 14:50)

座長：柳田 晴久（福岡市立こども病院・感染症センター）

- O-12 思春期特発性側弯症における胸椎ダブルカーブの矯正率と冠状面の体幹及び肩バランス
自治医大とちぎ子ども小児整形外科 渡邊 英明
- O-13 思春期特発性側弯症患者における術後の肩バランスの経時的変化
自治医大とちぎ子ども小児整形外科 吉川 一郎
- O-14 早期発症側弯症における growing rod 法の sagittal alignment の検討
独協医科大学整形外科 大江 真人
- O-15 エーラスダンロス症候群による側弯症手術の治療経験
横浜市大センター病院 澗岡 絢

一般口演 小児脊椎

(14:50 ~ 15:15)

座長：上杉 昌章（小田原市立病院）

- O-16 てんかんの整形外科的合併症－臨床像の調査
西新潟中央病院小児整形外科 榮森 景子
- O-17 環軸回旋位固定に対するグリソン牽引の治療成績
福岡市立こども病院整形外科 山口 徹
- O-18 環軸椎回旋位固定 24 例の検討
日本大学整形外科 間世田優文

一般口演 骨頭すべり症

(15:20 ~ 15:45)

座長：大谷 卓也（東京慈恵会医科大学）

- O-19 過去 3 年間に治療した大腿骨頭すべり症の検討
川崎医大骨・関節整形外科 黒田 崇之
- O-20 大腿骨頭すべり症の予後 -Jones 分類と FAI-
埼玉小児整形外科 平良 勝章
- O-21 安定型大腿骨頭すべり症に対する dynamic single screw fixation 法の利点と問題点
慈恵医大整形外科 川口 泰彦

一般口演 脳性麻痺 1

(15:45 ~ 16:15)

座長：松尾 篤（南多摩整形外科病院）

- O-22 脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術 (OSSCS)
なるお病院整形外科 池田 啓一
- O-23 重度脳性麻痺児の股関節脱臼に対する両股関節周囲筋解離術＋大腰筋腱移行の整復効果の有効性と限界
北海道立子ども総合医療・療育センター整形外科 松村 崇史

- O-24 麻痺性股関節障害に対する選択的軟部組織分離術のレントゲン成績と限界
名古屋市立大学大学院整形外科 服部 一希
- O-25 脳性麻痺の膝屈曲拘縮に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術
粕屋新光園 宇都宮 健

一般口演 脳性麻痺 2**(16:15 ~ 16:50)****座長：松山 敏勝（北海道立子ども総合医療・療育センター）**

- O-26 歩行分析を用いた脳性麻痺児の術後再発例の分析
北海道立子ども総合医療・療育センター 藤田 裕樹
- O-27 足関節機能指数の使用経験
宮崎県立こども療育センター 柳園賜一郎
- O-28 当院での小児の麻痺性尖足に対する A 型ボツリヌス毒素の有効性
北九州市立総合療育センター整形外科 中西 芳応
- O-29 ボツリヌス治療追跡調査から：治療終了理由の検討
北九州市立総合療育センター整形外科 河村 好香
- O-30 痙性尖足歩行例に対するボツリヌス治療の短期成績
拓桃医療療育センター 水野 稚香

一般口演 内反足**(16:50 ~ 17:15)****座長：北野 利夫（大阪市立総合医療センター）**

- O-31 天性内反足の初診時評価—Dimeglio score と Pirani score の比較—
兵庫県立こども病院整形外科 衣笠 真紀
- O-32 基礎疾患を有する先天性内反足に対する Ponseti 法の初期治療成績
埼玉小児整形外科 根本 菜穂
- O-33 創外固定を用いた Skew foot の治療経験
獨協医科大学越谷病院整形外科 垣花 昌隆

一般口演 足部疾患**(17:15 ~ 17:40)****座長：富沢 仙一（群馬県立小児医療センター）**

- O-34 二分脊椎による踵足変形に対するアキレス腱固定術：術後アキレス腱長の経年変化
愛知県コロニー中央病院整形外科 野上 健
- O-35 第 2 趾多趾症の治療経験
東栄病院整形外科 神谷 庸成
- O-36 小児有痛性外脛骨に対するアンカーを用いた骨接合
獨協医大越谷病院整形外科 舘浦 慎

C会場

一般口演 股関節鏡 (8:30 ~ 9:00)		座長：扇谷 浩文 (おおぎや整形外科)
O-37	思春期に施行した股関節鏡視下関節唇縫合術の短期成績 慶應義塾大学整形外科 金治 有彦	
O-38	DDH 治療後に臼蓋形成不全が遺残した症例の 10 歳代での股関節鏡視所見 浜松医大整形外科 星野 裕信	
O-39	高度大腿骨頭すべり症の FAI に対して鏡視下 bumpectomy を施行した 1 例 岡山大学病院整形外科 岡田 芳樹	
O-40	DDH の関節内病変に関連する骨形態因子の検討 九州厚生年金病院整形外科 藤井 政徳	
Fellowship 報告 (9:00 ~ 9:50)		座長：川端 秀彦 (大阪府立母子保健総合医療センター)

KPOA-TPOA-JPOA-Exchange Fellowship

FS-1	Transplantation of a scaffold-free allogenic cartilage tissue equivalent for the treatment of physeal cartilage injury of the proximal tibia in the rabbit Bucheon St. Mary's Hosp., The Catholic Univ. of Korea Changhoon Jeong	
FS-2	2011 年度後期 Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship 報告 : ジャカルタ、バンドンの小児整形外科 国立成育医療研究センター整形外科 高木 岳彦	
FS-3	2012 年度前期 Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship 報告 滋賀小児センター整形外科 原田 有樹	
FS-4	2013 年度 APOA Pediatric Orthopaedic Travelling and Fellowship 報告 大阪医療センター整形外科 今嶋由香理	

一般口演 上肢 (13:40 ~ 14:10)		座長：関 敦仁 (国立成育医療研究センター)
O-41	陳旧性橈骨頭脱臼の治療成績 千葉県こども病院整形外科 柿崎 潤	
O-42	先天異常手の三角指節骨に対する physiolysis の術後成績 札幌医科大学整形外科 射場 浩介	
O-43	小児強直母指の合併症について 亀田総合病院整形外科 星野 優子	

一般口演 骨系統疾患など
(14:10 ~ 14:45)
座長：下村 哲史 (東京都立小児総合医療センター)

- O-44 長期経過観察が可能であった骨形成不全症 Shapiro 分類別の移動能力の予後について
心身障害児総合医療療育センター整形外科 田邊 文
- O-45 先天性腓骨列欠損症に合併する下肢の異常についての検討
大阪府立母子保健センター整形外科 杉田 淳
- O-46 小児における肝性骨異栄養症に伴う骨折
村山医療センター整形外科 大矢 昭仁
- O-47 当院における先天性下腿偽関節症の治療成績
千葉県こども病院整形外科 佐藤 祐介
- O-48 下肢装具を使用せず経過したビタミン D 欠乏性くる病による下肢変形の 5 例
石川整肢学園金沢こども医療福祉センター 野村 一世

一般口演 骨腫瘍
(14:45 ~ 15:15)
座長：比留間 徹 (神奈川県立がんセンター)

- O-49 10 歳時に疼痛で発症し、熱処理骨と骨延長で有用な患肢を獲得し得た大腿骨骨肉腫の 1 例
慶應義塾大学整形外科 加藤 敦史
- O-50 3 歳以下の幼児に発生した類骨骨腫の 3 例
慶應義塾大学整形外科 窪田秀次郎
- O-51 CT ガイド下ラジオ波焼灼を行った幼少期の大腿骨頸部類骨骨腫の 1 例
筑波大学整形外科 十時 靖和
- O-52 大腿骨に発生した線維性骨異形成に対する手術治療の成績
神奈川県立こども医療センター整形外科 大庭 真俊

金太郎セミナー 1
(15:40 ~ 16:40)
座長：芳賀 信彦 (東京大学)

- KS1 小児のリハビリテーション
横浜市立大学附属病院リハビリテーション科 水落 和也

金太郎セミナー 2
(16:50 ~ 17:50)
座長：三谷 茂 (川崎医科大学)

- KS2 先天性股関節脱臼
長崎県立こども医療福祉センター 岡野 邦彦

P会場

英文ポスター 1

(10:00 ~ 10:40)

座長：中島 康晴 (九州大学)

Yamamuro-Ogihara Fellowship

EP-1 Limb Lengthening in Achondroplasia

Lecco Hosp., Lecco, Italy Medhat SDEEK

Asian Fellowship

EP-2 Efficacy of Antibiotic Impregnated Allogenic Bone Graft as Local Antibiotic Delivery System in Controlled Osteoarticular Infection

Dept. of Orthop. Employees State Insurance Postgraduate Inst. of Med. Sci. & Res. Omprakash Lakhwani

EP-3 Comparison of sagittal pelvic parameter on standing radiograph between children with and without medical history of Developmental Dysplasia of the Hip

Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Kosuke Shintani

EP-4 Rate of reduction of developmental dislocation of the hip (DDH) using Pavlik harness and incidence of avascular necrosis

Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Pref. Cent. of Med. and Welfare for Children Shohei Matsubayashi

EP-5 Disease features and clinical outcome of 16 cases with chronic non-bacterial osteomyelitis

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

EP-6 Long-term outcome of open reduction with a salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip with severe avascular necrosis of the head

Fukuoka Children's Hosp. and Infectious Disease Cent. Tomoyuki Nakamura

英文ポスター 2

(10:40 ~ 11:20)

座長：稲葉 裕 (横浜市立大学)

Asian Fellowship

EP-7 Is open reduction the only answer for failed closed reduction of supra condylar fracture of humerus?

Orthop. Surg. Civil Service Hosp. of Nepal Laxman Rijal

Asian Fellowship

EP-8 Is there any benefit to using Botulinum toxin type A in the treatment of lower limb spasticity in younger age children with cerebral palsy?

Childrens Orthop. Cent., Mumbai Ratna A. Johari

EP-9 Intramedullary fixation using Kirschner wires in children with osteogenesis imperfecta

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Nat'l Hosp. Yukari Imajima

EP-10 Potential clinical application of meclozine, an anti-histamine drug, for short stature in FGFR3-related skeletal dysplasias

Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Masaki Matsushita

EP-11 New approaches cast correction therapy for pes cavovarus deformity

Dept. of Orthop. Surg., Okinawa Pref. Nanbu Med. Cent. and Children's Med. Cent. Takeshi Kinjo

EP-12 Medium- and long-term results of clubfoot following posteromedial release procedure with gait analysis

Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Pref. Cent. for Disabled Children Ichiro Kadouchi

第2日 11月9日(土)

A会場

主題4 ペルテス病の治療と長期予後

(8:30 ~ 9:00)

座長：窪田 秀明 (佐賀整肢学園こども発達医療センター)

M4-1 ペルテス病保存治療における定量的 pillar 分類の検討

旭川荘整形外科 皆川 寛

M4-2 ペルテス病の骨頭側方化関連因子と治療成績

公立南丹病院整形外科 琴浦 義浩

M4-3 成人に達したペルテス病患者における Femoroacetabular impingement (FAI) 調査

富山県立高志学園 森下 公俊

一般口演 ペルテス病

(9:00 ~ 9:25)

座長：星野 裕信 (浜松医科大学)

O-53 ペルテス病の Stulberg 分類と新しい X 線学的スコア評価法

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科) 岡 佳伸

O-54 ペルテス病の外来通院による治療成績

自治医大とちぎ子ども小児整形外科 山村 麻由

O-55 ペルテス病に対する大腿骨内反骨切り術の治療成績

自治医大とちぎ子ども小児整形外科 萩原 佳代

パネルディスカッション6 小児病院における環軸椎不安定症の外来診療の問題点と対策

(9:30 ~ 10:45)

座長：宇野 耕吉 (神戸医療センター)

中村 直行 (神奈川県立こども医療センター)

PD6-1 Down 症における後頭骨環軸椎間不安定症の頻度とその評価法についての検討

自治医大とちぎ子ども小児整形外科 吉川 一郎

PD6-2 環軸椎不安定症への対応

福岡市立こども病院整形外科 柳田 晴久

PD6-3 当院における環軸椎不安定症の取り扱いにおける問題点

神奈川県立こども医療センター整形外科 中村 直行

PD6-4 心身障害児 (者) における環軸椎不安定症への対策

心身障害児総合医療療育センター 光岡 清香

PD6-5 ダウン症環軸椎不安定症に対する外来診療とその課題

長野県立こども病院整形外科 藤岡 文夫

特別講演2

(11:00 ~ 12:00)

座長：亀ヶ谷真琴 (千葉こどもとおとなの整形外科)

SL2 Septic arthritis of the hip - management of sequelae

Ashok N. Johari

ランチョンセミナー 3

(12:10 ~ 13:10)

座長：奥住 成晴 (神奈川県立こども医療センター)

- L3 若年性特発性関節炎：診断の進歩と病態を基盤とした生物学的製剤の導入
 横浜市立大学医学部小児科 横田 俊平
 (共催：エーザイ株式会社／アッヴィ合同会社)

総会

(13:20 ~ 13:50)

パネルディスカッション 7 麻痺性股関節亜脱臼・脱臼に対する周囲筋解離手術

(14:00 ~ 15:40)

座長：朝貝 芳美 (信濃医療福祉センター)

柴田 徹 (森之宮病院)

- PD7-1 痙直型両麻痺に対する股関節周囲筋群解離術の股関節亜脱臼に対する効果
 宮城県拓桃医療療育センター整形外科 落合 達宏
- PD7-2 当院における脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する筋解離手術の成績
 森之宮病院小児整形外科 柴田 徹
- PD7-3 脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する股関節整形外科的選択的痙性コントロール手術の中期成績
 南多摩整形外科病院 松尾 篤
- PD7-4 麻痺性股関節亜脱臼・脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール術 (OSSCS) 単独手術の長期成績
 西部島根医療福祉センター整形外科 中寺 尚志
- PD7-5 脳性麻痺患者における股関節周囲筋解離術後 migration percentage の経時的变化
 愛知県コロニー中央病院 伊藤 弘紀
- PD7-6 痙直型脳性麻痺児股関節脱臼・亜脱臼に対する股関節周囲筋解離術の中・長期成績
 信濃医療福祉センター整形外科 朝貝 芳美
- PD7-7 選択的脊髄後根切断術後の重度脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する股関節周囲筋群解離術の治療成績
 沖縄県立南部医療センター・こども医療センター整形外科 金城 健
- PD7-8 重度脳性麻痺児の股関節亜脱臼、脱臼に対する軟部組織解離術と大腿骨減捻内反骨切り術の併用手術の中期成績
 愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園整形外科 則竹 耕治

一般口演 先股脱 1

(15:50 ~ 16:20)

座長：若林健二郎 (名古屋市立大学)

- O-56 臼蓋形成不全に対するタナ形成術の成績
 千葉こどもとおとなの整形外科 森田 光明
- O-57 DDH 整復後の遺残性臼蓋形成不全に対するソルター骨盤骨切り術の長期成績不良因子
 名古屋大学整形外科 金子 浩史
- O-58 乳幼児期における股関節エックス線像被曝低減の試み
 大阪医科大学整形外科 藤原 憲太

O-59 最近の紙おむつの問題点

岩手県立療育センター整形外科 北川 由佳

一般口演 先股脱 2

(16:20 ~ 16:50)

座長：小林 直実 (横浜市立大学附属病院)

O-60 生体股関節における Combined anteversion

九州大学大学院整形外科 河野 裕介

O-61 DDH 健側股関節における MRI 臼蓋角の検討

名古屋市立大学整形外科 若林健二郎

O-62 小児正常股関節の形態評価

山梨大学整形外科 若生 政憲

O-63 当院での4ヶ月健診時股関節レントゲンにおける臼蓋形成不全の評価

菊川市立総合病院整形外科 山下 大輔

閉会の辞

(16:50 ~ 17:00)

会長：奥住 成晴 (神奈川県立こども医療センター)

B会場

第 25 回日本整形外科学会 骨系統疾患研究会

(8:30 ~ 12:00)

会長：滝川 一晴（静岡県立こども病院整形外科）

※プログラムならびに抄録は日整会 87 (9) : 2013 の巻頭に掲載されています。

ランチョンセミナー 4

(12:10 ~ 13:10)

座長：渥美 敬（昭和大学藤が丘病院）

L4 ペルテス病に対する治療の考え方

旭川療育園 赤澤 啓史
(共催：帝人ファーマ株式会社)

主題 5 四肢の変形・短縮に対する治療法の選択

(14:00 ~ 14:35)

座長：小林 大介（兵庫県立こども病院）

M5-1 骨延長術後の骨折に関連する因子

名古屋大学整形外科 鬼頭 浩史

M5-2 下肢長不等・膝変形に対する骨端線成長抑制術－ステープルとエイトプレートの比較－

あいち小児保健医療総合センター整形外科 北村 暁子

M5-3 下肢長不等例における脚長差の経時的変化

名古屋大学大学院整形外科 三島 健一

M5-4 下腿延長術後の腓骨偽関節 －足関節外反への影響は？－

兵庫県立こども病院整形外科 小林 大介

一般口演 四肢の変形・短縮

(14:35 ~ 15:00)

座長：鬼頭 浩史（名古屋大学）

O-64 軟骨無形成症に対する下肢骨延長術に伴う下肢関節可動域制限

名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション部 門野 泉

O-65 軟骨無形成症に対する下腿骨延長後の歩行分析

のぞみ診療所整形外科 馬淵 晃好

O-66 間葉系幹細胞由来三次元人工組織 (TEC) による成長軟骨修復

大阪大学整形外科 樋口 周久

主題 6 関節炎

(15:10 ~ 15:50)

座長：野寄 浩司（小田原市立病院）

M6-1 後遺障害をきたした化膿性関節炎の検討

千葉県こども病院整形外科 志賀 康浩

M6-2 小児化膿性股関節炎の治療成績と成績に影響を及ぼす因子の検討

名古屋市立大学整形外科 伊藤 錦哉

M6-3 アトピー性皮膚炎を合併した化膿性股関節炎

滋賀小児センター整形外科 下園美紗子

M6-4 当科を初診した若年性特発性関節炎の主訴と特徴

静岡県立こども病院 矢吹さゆみ

一般口演 炎症
(15:50 ~ 16:20)

座長：藤岡 文夫（長野県立こども病院）

O-67 骨盤部に発生した化膿性筋炎の3例

四国こどもとおとなの医療センター整形外科 横井 広道

O-68 股関節周囲化膿性筋炎の2例

長野県立こども病院 岩川 紘子

O-69 小児化膿性仙腸関節炎の2症例

土浦協同病院整形外科 田中 玲子

O-70 無菌性骨髓炎の2例

藤枝市立総合病院整形外科 鈴木 愛

C会場

金太郎セミナー 3

(8:30 ~ 9:30)

座長：尾崎 敏文（岡山大学）

KS3 小児の骨軟部腫瘍

東邦大学整形外科 土谷 一晃

金太郎セミナー 4

(9:40 ~ 10:40)

座長：田中 康仁（奈良県立医科大学）

KS4 小児の足部疾患・変形：どう診る、どうする

名古屋市立大学大学院整形外科 和田 郁雄

金太郎セミナー 5

(10:50 ~ 11:50)

座長：高村 和幸（福岡市立こども病院・感染症センター）

KS5 小児の膝疾患

岩手医大整形外科 一戸 貞文

金太郎セミナー 6

(14:00 ~ 15:00)

座長：川端 秀彦（大阪府立母子保健総合医療センター）

KS6 上肢の先天異常

成育医療センター整形外科 高山真一郎

P-1会場

ポスター 1 上肢
(9:00 ~ 9:40)**座長：堀井恵美子（名古屋第一赤十字病院）**

- P-1 中手骨移植により橈骨末梢部の再建を行った内反手の一例
国立成育医療センター整形外科 平賀 聡
- P-2 4歳児の陳旧性小指深指屈筋腱断裂に対し腱移植を行った1例
山梨病院整形外科 高山 拓人
- P-3 先天性総指伸筋欠損症の1例
国立成育医療センター整形外科 高松 広周
- P-4 乳児期からの上腕骨外旋変形により遅発性に上腕痛を生じた1例 - 回旋変形の自家矯正についての考察 -
千葉県こども病院整形外科 西須 孝
- P-5 橈骨頭単独脱臼骨折の1例
駿河台日大病院整形外科 鶴崎 翠子
- P-6 上腕骨外顆骨折を繰り返した顆上骨折後内反肘の1例
徳島赤十字病院整形外科 甘利 留衣
- P-7 小児の陳旧性肘関節脱臼の1例
岡山大学整形外科 原田 遼三

ポスター 2 骨系統疾患 1
(9:40 ~ 10:10)**座長：青木 清（旭川荘療育・医療センター）**

- P-8 先天股脱治療経過中に内反股にて判明した Shwachman-Diamond 症候群の1例
松戸市立病院整形外科 石川 昂央
- P-9 Larsen 症候群による両股関節脱臼の一例
浦添総合病院整形外科 猿渡 淳
- P-10 腸骨骨性隆起と二分脊椎、寛骨臼形成不全を伴う奇形性股関節脱臼の2例
国立成育医療センター整形外科 畑 亮輔
- P-11 恒久性（後天性）膝蓋骨脱臼を併発した外反膝に対して大腿骨骨切り術を施行した関節弛緩を伴う脊椎骨端骨幹端異形成症の1例
旭川医科大学整形外科 類家 拓也
- P-12 先天性大腿部筋欠損症による膝関節伸展制限を治療した1例
茨城県立こども福祉医療センター整形外科 福田 慎介

ポスター 3 骨系統疾患 2
(10:10 ~ 10:40)**座長：伊部 茂晴（茨城県立こども福祉医療センター）**

- P-13 Gorham 病による大腿骨病的骨折の1例
大阪船員保険病院整形外科 松村 宣政
- P-14 骨形成不全症に伴った小児大腿骨骨幹部骨折の一例
愛知医科大学整形外科 澤田 重之

- P-15 大腿骨骨折に対して分節骨切りを要した骨形成不全症の一例
綾部市立病院整形外科 細川 元男
- P-16 無痛症における仮骨異常過形成についての検討
大阪市立総合医療センター 清水 勇人
- P-17 足外反変形に対し腓骨延長を行った Ollier 病の 1 例
福岡市立こども病院整形外科 杉田 健

P-2会場

ポスター 4 下肢 (9:00 ~ 9:30)		座長：小泉 渉 (成田赤十字病院)
P-18	大腿骨に発生した Focal fibrocartilagenous dysplasia の一例 自治医大とちぎ子ども小児整形外科 村山 瑛	
P-19	大腿骨遠位骨端線早期閉鎖症に対して手術を施行した 1 例 川崎医大骨・関節整形外科 古市 州郎	
P-20	重複子宮での双胎妊娠に対する帝王切開後に発見された新生児大腿骨骨折をリーメンビュージェル装具にて治療した一例 済生会新潟第二病院整形外科 北原 洋	
P-21	小児両膝蓋骨恒久性脱臼に対して両側同時軟部組織手術を行った 1 例 札幌医科大学整形外科 寺本 篤史	
P-22	大腿骨前捻角症候群における大腿骨減捻骨切り術に対する髓内釘の使用経験 自治医大とちぎ子ども小児整形外科 松田 蓉子	

ポスター 5 手・足 (9:30 ~ 10:05)		座長：平良 勝章 (埼玉県立小児医療センター)
P-23	合趾症に対する趾間形成術において被覆材を用いて植皮を施行しなかった 1 例 総合青山病院整形外科 古橋 亮典	
P-24	距骨が重複した軸前性多趾症の 1 例 さいたま市立病院整形外科 福岡 昌利	
P-25	小児に発生した距骨化関節脱臼骨折の一例 佐世保市立総合病院整形外科 中添 悠介	
P-26	脛骨骨端抑制術後、近位脛腓関節脱臼と足関節不安定性を生じた神経線維腫症 1 型 (NF-1) の一例 旭川医大整形外科 阿部 里見	
P-27	愁訴のない手指にも MRI 輝度変化のあった足趾発症 microgeodic disease の一例 自治医大とちぎ子ども小児整形外科 萩原 佳代	
P-28	小児手部マムシ咬傷に対して抗毒素血清投与と減張切開を行った 1 例 札幌東徳洲会病院整形外科 畑中 渉	

ポスター 6 炎症

(10:05 ~ 10:45)

座長：渡邊 英明 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター)

- | | | | |
|------|--------------------------------------|------------------|-------|
| P-29 | 乳児化膿性肘関節炎の 1 例 | 小田原市立病院整形外科 | 鈴木 迪哲 |
| P-30 | 大腿骨遠位骨端線離開を伴った新生児化膿性膝関節炎の一例 | 松戸市立病院整形外科 | 宮本 卓弥 |
| P-31 | 先天性免疫不全症候群に伴う化膿性股関節炎の 1 例 | 大阪医科大学整形外科 | 大保 拓也 |
| P-32 | BCG による小児上腕骨結核性骨髓炎の 1 例 | 岩手医科大学整形外科 | 田島 育郎 |
| P-33 | 骨腫瘍との鑑別が必要であった骨幹部に生じた Brodie 膿瘍の 1 例 | 岩手医科大学整形外科 | 吉田 瑛紀 |
| P-34 | 化膿性腰椎椎間関節炎の 1 例 | 九州厚生年金病院整形外科 | 中村 哲郎 |
| P-35 | ヘモジデリン沈着性股関節炎の一例 | 自治医大とちぎ子ども小児整形外科 | 岩城真樹子 |

Program

Friday, November 8

Room A

Opening remarks

8:25 ~ 8:30

President: Kanagawa Children's Med. Cent. Shigeharu Okuzumi

Panel discussion 1: Treatment of severe congenital clubfoot

8:30 ~ 9:45

Moderators: Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp.

Satoru Ozeki

Kobe Children's Hosp.

Shinichi Satsuma

PD1-1 Results of surgical treatment for residual deformity or relapse of clubfoot treated by Ponseti method

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

Shinichi Satsuma

PD1-2 The results of late-relapsing idiopathic clubfoot after 4 years old previously treated with the Ponseti method

Osaka Med. Cent. and Res. Inst. for Maternal and Child Health

Akio Nakura

PD1-3 Treatment for recurrent clubfoot deformity after Ponseti method

Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp.

Masataka Kakihana

PD1-4 Ponseti method for treating congenital clubfoot: Short term results

Saitama Children Med. Cent.

Katsuaki Taira

PD1-5 Clinical results using tenotomy of the Achilles tendon for idiopathic congenital clubfoot

Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Cent.

Jiro Machida

Panel discussion 2: Sequelae of sports injury

9:55 ~ 11:10

Moderators: Sapporo Med. Univ.

Toshihiko Yamashita

Fac. of Sport Sci., Waseda Univ.

Suguru Torii

PD2-1 Injury of proximal epiphyseal line of the humerus: Its pathology and residual disorder

Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Koseinenkinn Hosp.

Shinji Kashiwaguchi

PD2-2 Sequela of lumbar spondylolysis

Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ.

Tsuneo Takebayashi

PD2-3 Miserable sequela of the elbow of baseball players on growing period

Dept. of Orthop. Surg., Keiyu Orthop. Hosp.

Kozo Furushima

PD2-4 Foot disorders in young athletes due to ankle sprain

Dept. of Orthop. Tachikawa Hosp.

Tetsuro Kokubo

PD2-5 Apophyseopathy of the foot in young athletes

Dept. of Orthop. Surg., Ishinkai Yao General Hosp.

Katsuya Ito

Special lecture 1

11:20 ~ 12:20

Moderator: Gifu Municipal Hosp.

Katsuji Shimizu

SL1 Challenges and Achievements in My 45-Year Career as a Spine and Pediatric Orthopaedic Surgeon

Res. Cent. for Spine and Spinal Cord Disorders, NHO Sendai Nishitaga Hosp.

Shoichi Kokubun

Luncheon seminar 1

12:30 ~ 13:30

Moderator: Kyushu Univ. Yukihide Iwamoto

L1 Knee disorders in children

Musculoskeletal Sci., Yokohama City Univ. Grad. Sch. of Med.

Tomoyuki Saito

(Sponsored by DAIICHI SANKYO COMPANY, LIMITED)

Panel discussion 3: Unstable SCFE

13:40 ~ 15:00

**Moderators: Japanese Red Cross Sendai Hosp.
Nagasaki Pref. Cent. of Med. and Welfare for Children**

**Atsushi Kita
Kunihiko Okano**

PD3-1 Clinical outcome of the unstable slipped capital femoral epiphysis in our hospital

Shiga Med. Cent. for Children

Kenichi Fukiage

PD3-2 Treatment strategy for Unstable Slipped Capital Femoral Epiphysis with considering risk factors for avascular necrosis

Dept. of Pediatro. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp.

Toshio Kitano

PD3-3 Clinical and vascular conditions of slipped capital femoral epiphysis in gentle manual reduction

Dept. of Orthop. Surg., Sendai City Hosp.

Taichi Irie

PD3-4 The significance and the problem of manipulative reduction for unstable-type Slipped capital femoral epiphysis

Dept. of Orthop. Surg., Jikei Univ.

Yasuhiko Kawaguchi

PD3-5 Transtrochanteric rotational osteotomy for the avascular osteonecrosis of the femoral head after unstable slipped capital femoral epiphysis

Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ.

Yasuharu Nakashima

PD3-6 Comparison with wire traction and closed reduction for Unstable type Slipped Capital Femoral Epiphysis

Kanagawa Children's Med. Cent.

Yogen Morikawa

Panel discussion 4: Muscular torticollis

15:10 ~ 16:20

**Moderators: Asahigawaso Rehab. and Med. Cent.
Chiba Children's Hosp.**

**Hirofumi Akazawa
Takashi Saisu**

PD4-1 Prognostic value of ultrasonographic findings in congenital muscular torticollis

Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Metropolitan Children's Med. Cent.

Norikazu Ota

PD4-2 Surgical outcome of congenital muscular torticollis at Chiba Children's Hospital

Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Med. and Dental Univ.

Yuko Segawa

PD4-3 Eight cases of congenital muscular torticollis who consult our clinic at schoolchild

Dept. of Orthop. Surg., Gunma Children Med. Cent.

Senichi Tomizawa

PD4-4 The results of operative treatment in Muscular torticollis

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

Koji Iwata

PD4-5 Muscular toriticollis in order children and adults

Dept. of Orthop. Surg., Narita Red Cross Hosp.

Wataru Koizumi

PD4-6 The clinical outcome of biterminal tenotomy for muscular torticollis in elder children

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

Kenji Masuda

Panel discussion 5: Treatment of LCPD

16:30 ~ 17:50

**Moderators: Shiga Med. Cent. for Children
Takuto Rehab. Cent. for Children**

**Tohru Futami
Tatsuhiro Ochiai**

PD5-1 Improvemnet of treatment outcome in LCPD by the Rotational open wedge osteotomy

Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Cent.

Naoyuki Nakamura

PD5-2 Treatment of brace in hospitalization for Perthes disease

Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehab. Cent. for Children

Yuko Takahashi

PD5-3 Perthes disease Conservative treatment and head deformity

Dept. of Orthop. Surg., Tokyo Metropolitan Children's Med. Cent.

Satoshi Shimomura

PD5-4 Legg-Calve-Perthes' disease treated conservatively with hip abduction and Non-Weight-Bearing brace

Dept. of Orthop. Surg., Beppu Developmental Med. and Rehab. Cent.

Miyuki Sato

PD5-5 Operative treatment of Legg-Calve-Perthes disease for children over 4 years old

Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Cent. for Children

Fusako Shimozono

PD5-6 Rotational open wedge osteotomy for older Perthes' disease with Lateral Pillar C: A study of repair and result from 45 degrees flexion AP radiograph and AP radiograph

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

Satoe Tanabe

Evening seminar

18:00 ~ 19:00

Moderator: Nagoya City Univ.

Ikuo Wada

EV Deformities of nail in children

Takadanobaba hosp., Dept. of Orthop. Surg., Nihon Univ.

Eiichi Machida

(Sponsored by Tama Medical)

Room B

Main topic: Fracture

8:30 ~ 9:05

Moderator: Nat'l Cent. for Child Health and Development Shinichiro Takayama

- M1-1 BMD of the lumbar spine in freshmen of high school long distance running club varies according to their developmental stage**
Fac. of Sport Sci., Waseda Univ. Suguru Torii
- M1-2 Treatment policy of supracondylar humeral fracture with neurologic and vascular injury**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp. Keisuke Nakagawa
- M1-3 Follow-up studies on cases with surgical treatment for lateral humeral condylar fractures in children**
Dept. of Orthop. Surg., Sagamihara-kyodo Hosp. Yuuichi Kashiwazaki
- M1-4 Treatment for femoral fractures with pediatric polytrauma**
Dept. of Orthop. Surg., Jichi Univ. Kanako Tsuihiji

Free paper: Fracture 1

9:05 ~ 9:35

Moderator: St. Marianna Univ. Yokohama Seibu Hosp.

Masuo Sasa

- O-1 Treatment of pediatric forearm fractures using flexible intramedullary nailing**
Dept. of Orthop. Surg., Okinawa Chubu Hosp. Masahide Ikema
- O-2 A study of operative treatment on prone position for supracondylar fractures of the humerus in children**
Dept. of Orthop. Surg., JA Toride Sogo Iryo Hosp. Hiromichi Aoyama
- O-3 Operative treatment of lateral humeral condylar fractures in children**
Dept. of Orthop. Surg., Yokohama Municipal Citizen's Hosp. Chie Aoki
- O-4 Operative treatment of medial epicondyle fracture with dislocation of the elbow in children**
Yokohama Municipal Citizen's Hosp. Risa Matsumoto

Free paper: Fracture 2

9:35 ~ 10:00

Moderator: Yokohama Municipal Citizen's Hosp.

Akihiro Nakazawa

- O-5 Proximal humeral fracture of children**
Dept. of Orthop. Surg., Shinshu Ueda Med. Cent. Tsutomu Akahane
- O-6 The outcome of operation of pediatric femoral diaphysis fracture**
Sapporo Tokushukai Hosp. Kazuo Sato
- O-7 Femoral neck fracture in children ; a report of four cases**
Dept. of Pediatr. Orthop. Sur., Shizuoka Children's Hosp. Mihiro Shiga
- O-8 Fracture management of patients in institution for disabilities**
Dept. of Orthop. Surg., Aichi Pref. Colony Norio Furuhashi

Main topic: DDH

10:05 ~ 10:45

Moderator: Aichi Children's Health and Med. Cent.

Tadashi Hattori

M2-1 Problems in the screening of developmental dysplasia of the hip

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Pref. Rehab. and Nursery Cent. for Disabled Children

Yuka Kitagawa

M2-2 The present conditions and measures of congenital dislocation of the hip in Hamamatsu

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

Hiroki Furuhashi

M2-3 Results of screening and treatment of the developmental dysplasia of the hip in Miyagi Prefecture

Dept. of Orthop. Surg., Japanese Red Cross Sendai Hosp.

Masako Goto

M2-4 The reconstruction of the medical examination in infant hip joints

Designated remarks

Dep. of Orthop. Surg., Shinano Handicapped Children's Hosp.

Yoshimi Asagai

Free paper: DDH

10:45 ~ 11:10

Moderator: Matsudo City Hosp.

Yoshiyuki Shinada

O-9 Public relations about screening for developmental dysplasia of the hip joint using ultrasonography

Dept. of Orthop. Surg., Kyouritsu Hosp.

Katsuya Ibayashi

O-10 Developmental dysplasia of the hip after walking age

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

Mitsuhiro Matsubara

O-11 Treatment of congenital dislocation of hip (CDH) after walking age and its measures

Dept. of Orthop. Surg., Amano Clinic

Toshio Amano

Luncheon seminar 2

12:30 ~ 13:30

Moderator: Jichi Children's Med. Cent. Tochigi

Ichiro Kikkawa

L2 Treatment for pediatric spinal disorders

Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ.

Morio Matsumoto

(Sponsored by Medtronic Sofamor Danek, Co., Ltd.)

Main topic: Spine

13:40 ~ 14:20

Moderator: Osaka Med. College

Kenta Fujiwara

M3-1 Vertebral column resection with prior foundation establishment for severe pediatric spinal deformity

Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ.

Hiroshi Moridaira

M3-2 Surgical results of congenital scoliosis in children

Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi

Hideaki Watanabe

M3-3 Surgical correction of paralytic neuromuscular scoliosis

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

Keisuke Sano

M3-4 Correlation between curvature pattern and in: brace correction in bracing treatment for scoliosis due to Rett syndrome using a novel Dynamic Spinal Brace

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Univ.

Yohei Matsuo

M3-5 Spinal deformity associated with osteogenesis imperfecta: Influence of bisphosphonate therapy for spinal deformity

Dept. of Orthop. Surg., Toyonaka Municipal Hosp.

Sadaaki Kanayama

- O-24 Radiographic results and limitation of selective soft part releasing surgery for paretic hip disorder in children**

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

Kazuki Hattori

- O-25 Orthopaedic selective spasticity-control surgery for knee contracture with cerebral palsy**

Shinkoen Handicapped Children's Hosp.

Takeshi Utsunomiya

Free paper: Cerebral palsy 2

16:15 ~ 16:50 Moderator: Hokkaido Med. Cent. for Child Health and Rehab. Toshikatsu Matsuyama

- O-26 Gait analysis for recurrent cases of muscle release combined with tendon transfer in cerebral palsy**

Hokkaido Med. Cent. for Child Health and Rehab.

Hiroki Fujita

- O-27 Gait analysis using the functional ankle index**

Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Pref. Cent. for Disabled Children

Taiichiro Yanagizono

- O-28 Botulinum toxin Type A injections for treatment of spastic Equinus foot in children**

Dept. of Orthop. Surg., Kitakyushu Rehab. Cent. for Children with Disabilities

Yoshitaka Nakanishi

- O-29 A follow-up study on grounds for cessation of botulinum toxin A therapy**

Dept. of Orthop. Surg., Kitakyushu Rehab. Cent. for Children with Disabilities

Yoshika Kawamura

- O-30 Short-term results of the botulinum toxin type A treatment for the spasticity talipes equinus**

Takuto Rehab. Cent. for Children

Chika Mizuno

Free paper: Clubfoot

16:50 ~ 17:15

Moderator: Osaka City General Hosp.

Toshio Kitano

- O-31 Interobserver reliability of Dimeglio scoring and Pirani scoring in evaluation of clubfoot**

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

Maki Kinugasa

- O-32 Short-term results of the Ponseti method for the treatment of non-idiopathic clubfoot**

Dept. of Orthop. Surg., Saitama Children's Med. Cent.

Naho Nemoto

- O-33 Treatment for Skew foot, using external fixator**

Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ. Koshigaya Hosp.

Masataka Kakihana

Free paper: Foot

17:15 ~ 17:40

Moderator: Gunma Children's Med. Cent.

Senichi Tomizawa

- O-34 Achilles tenodesis for calcaneal deformity in children with spina bifida: Postoperative change of achilles tendon length**

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Pref. Colony Central Hosp.

Ken Nogami

- O-35 Treatment of the polydactyly of second toe**

Dept. of Orthop. Surg., Toei Hosp.

Yasunari Kamiya

- O-36 Osteosynthesis for pediatric symptomatic accessory navicular using suture anchors**

Dept. of Orthop. Surg., Dokkyo Med. Univ.

Makoto Tateura

Room C

Free paper: Hip Arthroscopy

8:30 ~ 9:00

Moderator: Ohgiya Orthopedic Clinic

Hirofumi Ohgiya

- O-37 Short-term results of arthroscopic labral repair without capsular release and plication technique for adolescent children with acetabular labrum tear**
Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Arihiko Kanaji
- O-38 Arthroscopic findings of teenaged patients with acetabular dysplasia after DDH treatment**
Dept. of Orthop. Surg., Hamamatsu Univ. Hironobu Hoshino
- O-39 Arthroscopic bumpectomy for FAI with severe slipped capital femoral epiphysis**
Dept. of Orthop. Surg., Okayama Univ. Hosp. Yoshiki Okada
- O-40 Morphologic Factors Associated with Intra-articular Lesions in Developmental Dysplasia of the Hip**
Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Kosei Nenkin Hosp. Masanori Fujii

Fellowship:

9:00 ~ 9:50

Moderator: Osaka Med. Cent. and Res. Inst. for Maternal and Child Health Hidehiko Kawabata

KPOA-TPOA-JPOA-Exchange Fellowship

- FS-1 Transplantation of a scaffold-free allogenic cartilage tissue equivalent for the treatment of physeal cartilage injury of the proximal tibia in the rabbit**
Bucheon St. Mary's Hosp., The Catholic Univ. of Korea. Changhoon Jeong
- FS-2 A report of Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship (2011) : Pediatric Orthop. Surg. in Jakarta and Bandung**
Dept. of Orthop. Surg., Nat'l Cent. for Child Health and Development Takehiko Takagi
- FS-3 A report of Murakami-Sano-Sakamaki Asia Visiting Fellowship (2012)**
Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Cent. for children Yuki Harada
- FS-4 A report of APOA Pediatric Orthop. Travelling and Fellowship (2013)**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka Nat'l Hosp. Yukari Imajima

Free paper: Upper extremities

13:40 ~ 14:10

Moderator: National Cent. for Child Health and Development

Atsuhito Seki

- O-41 Results of surgical treatment for chronic radial head dislocation in children**
Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp. Jun Kakizaki
- O-42 Surgical outcomes of physiolysis for delta phalanx of congenital anomaly hand**
Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ. Kousuke Iba
- O-43 Complications observed in trigger thumb of children**
Dept. of Orthop. Surg., Kameda Med. Cent. Yuko Hoshino

Free paper: Bone dysplasia

14:10 ~ 14:45

Moderator: Tokyo Metropolitan Children's Med. Cent. Satoshi Shimomura

- O-44 Ambulation prognosis for patients with Osteogenesis imperfecta based on Shapiro's classification**
Dept. of Orthop. Surg., National Rehab. Cent. for Children with Disabilities Aya Tanabe
- O-45 Associated anomalies in lower extremities with fibular hemimelia**
Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Cent. and Res. Inst. for Maternal and Child Health Atsushi Sugita
- O-46 Fracture accompanying hepatic osteodystrophy in child**
Dept. of Orthop. Surg., Murayama Med. Cent. Akihito Oya
- O-47 The result and clinical date of congenital pseudarthrosis of the tibia in our institute**
Chiba Children's Hosp. Yusuke Sato
- O-48 Treatment without orthosis for lower limb deformity due to vitamin D deficiency rickets:
5 cases report**
Kanazawa Disabled Children's Hosp. Issei Nomura

Free paper: Bone tumor

14:45 ~ 15:15

Moderator: Kanagawa Cancer Cent.

Toru Hiruma

- O-49 Reconstruction of distal femoral defect with pasteurized autogenous bone and callotasis for osteosarcoma: A case report**
Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Atsushi Kato
- O-50 3 cases of osteoid osteoma in pediatric patients**
Dept. of Orthop. Surg., Keio Univ. Hidejiro Kubota
- O-51 One cases of femoral neck osteoid osteoma of childhood that made the CT-guided radiofrequency ablation**
Dept. of Orthop. Surg., Tsukuba Univ. Yasukazu Totoki
- O-52 The results of surgical treatment for fibrous dysplasia of the femur**
Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Cent. Masatoshi Oba

Kintaro seminar 1

15:40 ~ 16:40

Moderator: The Univ. of Tokyo Hosp.

Nobuhiko Haga

- KS1 Current topics in pediatric rehabilitation**
Dept. of Rehab. Med., Yokohama City Univ. Hosp. Kazuya Mizuochi

Kintaro seminar 2

16:50 ~ 17:50

Moderator: Kawasaki Med. Sch.

Shigeru Mitani

- KS2 Developmental dislocation of the hip**
Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Pref. Cent. of Med. and Welfare for Children Kunihiro Okano

Room P

English Poster 1:

10:00 ~ 10:40

Moderator: Kyushu Univ. Yasuharu Nakashima

Yamamuro-Ogihara Fellowship

EP-1 Limb Lengthening in Achondroplasia

Lecco Hosp., Lecco, Italy

Medhat SDEEK

Asian Fellowship

EP-2 Efficacy of antibiotic impregnated allogenic bone graft as local antibiotic delivery system in controlled osteoarticular infection

Orthop. Employees State Insurance Postgraduate Inst. of Med. Sci. & Res.

Omprakash Lakhwani

EP-3 Comparison of sagittal pelvic parameter on standing radiograph between children with and without medical history of Developmental Dysplasia of the Hip

Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Osaka City General Hosp.

Kosuke Shintani

EP-4 Rate of reduction of developmental dislocation of the hip (DDH) using Pavlik harness and incidence of avascular necrosis

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

Shohei Matsubayashi

EP-5 Disease features and clinical outcome of 16 cases with chronic non-bacterial osteomyelitis

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

Yurika Ata

EP-6 Long-term outcome of open reduction with a salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip with severe avascular necrosis of the head

Fukuoka Children's Hosp. and Infectious Disease Cent.

Tomoyuki Nakamura

English Poster 2:

10:40 ~ 11:20

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

Yutaka Inaba

Asian Fellowship

EP-7 Is open reduction the only answer for failed closed reduction of supra condylar fracture of humerus?

Orthop. Surg. Civil Service Hosp. of Nepal

Laxman Rijal

Asian Fellowship

EP-8 Is there any benefit to using Botulinum toxin type A in the treatment of lower limb spasticity in younger age children with cerebral palsy?

Childrens Orthop. Cent., Mumbai

Ratna A. Johari

EP-9 Intramedullary fixation using Kirschner wires in children with osteogenesis imperfecta.

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Nat'l Hosp.

Yukari Imajima

EP-10 Potential clinical application of meclozine, an anti-histamine drug, for short stature in FGFR3-related skeletal dysplasias

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

Masaki Matsushita

EP-11 New approaches cast correction therapy for pes cavovarus deformity

Dept. of Orthop. Surg., Okinawa Pref. Nanbu Med. Cent. and Childrens Med. Cent.

Takeshi Kinjo

EP-12 Medium- and long-term results of clubfoot following posteromedial release procedure with gait analysis

Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Pref. Cent. for Disabled Children

Ichiro Kadouchi

Saturday, November 9

Room A

Main topic: LCPD

8:30 ~ 9:00

Moderator: Saga Handicapped Children's Hosp.

Hideaki Kubota

- M4-1 Examination of the quantitative pillar classification in the Perthes disease**
Dept. of Orthop. Surg., Asahigawaso Rehab. and Med. Cent. Hiroshi Minagawa
- M4-2 Outcomes and factors of lateralization of femoral head in Legg-Calve-Perthes disease**
Dept. of Orthop. Surg., Nantan General Hosp. Yoshihiro Kotoura
- M4-3 Examination of Femoroacetabular impingement (FAI) in patients with Perthes' disease who have reached adulthood**
Toyama Pref. Koshi Gakuen Hosp. for Crippled Children Masatoshi Morishita

Free paper: LCPD

9:00 ~ 9:25

Moderator: Hamamatsu Univ. Sch. of Med.

Hironobu Hoshino

- O-53 Stulberg evaluation and a new radiographic scoring method of Legg-Calve-Perthes disease**
Dept. of Orthop. Surg., Kyoto Pref. Univ. of Med. Yoshinobu Oka
- O-54 Outcome of conservative treatment for Perthes disease in outpatient clinic**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi Mayu Yamamura
- O-55 Surgical results of femoral varus osteotomy for Perthes disease**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi Kayo Hagiwara

Panel discussion 6: Atlanto-axial instability

9:30 ~ 10:45

**Moderators: Kobe Med. Cent.
Kanagawa Children's Med. Cent.**

Kokichi Uno

Naoyuki Nakamura

- PD6-1 The evaluation about the frequency and appraisal methods of occipitoatlantoaxial instability for Down syndrome**
Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi Ichiro Kikkawa
- PD6-2 Treatment for Atlantoaxial instability in children**
Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hosp. and Med. Cent. of Infectious Diseases Haruhisa Yanagida
- PD6-3 Pitfall of the management of atlantoaxial instability in Kanagawa Children's Medical Center**
Dept. of Orthop. Surg., Kanagawa Children's Med. Cent. Naoyuki Nakamura
- PD6-4 Management of atlantoaxial instability in children with physical and mental disabilities**
Dept. of Orthop. Surg., National Rehab. Cent. for Children with Disabilities Sayaka Mitsuoka
- PD6-5 Subjects for the outpatient with atlantoaxial instability in Down syndrome**
Dept. of Orthop. Surg., Nagano Children's Hosp. Fumio Fujioka

Special lecture 2

11:00 ~ 12:00

Moderator: Chiba Child and Adult Orthop. Clinic

Makoto Kamegaya

- SL2 Septic arthritis of the hip - management of sequelae**
Children's Orthop. Cent., Mumbai, India Ashok N. Johari

Luncheon seminar 3

12:10 ~ 13:10

Moderator: Kanagawa Children's Med. Cent. Shigeharu Okuzumi

L3 Juvenile idiopathic arthritis. Recent progresses in diagnosis and introduction of biologics

Dept. of Ped., Yokohama City Univ.

Shumpei Yokota

(Sponsored by Eisai Co., Ltd./Abbvie. Inc.)

General assembly

13:20 ~ 13:50

Panel discussion 7: Paralytic hip dislocation

14:00 ~ 15:40

**Moderators: Shinano Handicapped Children's Hosp.
Morinomiya Hosp.**

**Yoshimi Asagai
Toru Shibata**

PD7-1 Surgical result of soft-tissue release around hip joint in spastic diplegic children

Dept. of Orthop. Surg., Takuto Rehab. Cent. for Children

Tatsuhiko Ochiai

PD7-2 Results of soft tissue release for the hip dislocation in cerebral palsy

Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Morinomiya Hosp.

Toru Shibata

PD7-3 The mid-term results of orthopaedic selective spasticity control surgery for subluxation of the hip in cerebral palsy children

Dept. of Orthop. Surg., Minamitama Orthop. Surg. Hosp.

Atsushi Matsuo

PD7-4 The long-term result of Orthopaedic Selective Spasticity-Control Surgery only for spastic subluxation and dislocation of the hip in cerebral palsy

Dept. of Orthop. Surg., West Shimane Rehabilitation Cent. for Disabled Children

Takashi Nakadera

PD7-5 Change of migration percentage after soft tissue release of the hip in cerebral palsy patient

Dept. of Orthop. Surg., Central Hosp., Aichi Pref. Colony

Hironori Ito

PD7-6 Long term follow-up of the soft tissue release for the treatment of hip subluxation and dislocation in children with spastic cerebral palsy

Dept. Orthop. Surg., Shinano Handicapped Children's Hosp.

Yoshimi Asagai

PD7-7 Soft-tissue release after selective dorsal rhizotomy for hip dislocation/subluxation of the hip in children with severe spastic cerebral palsy

Dept. of Orthop. Surg., Okinawa Pref. Nanbu Med. Cent. and Children's Med. Cent.

Takeshi Kinjo

PD7-8 Femoral varus derotational osteotomy and soft tissue release for subluxation and dislocation of the hip in children with severe cerebral palsy

Dept. of Orthop. Surg., Aichi Pref. Hosp. and Rehab. Cent. for Disabled Children, Dai-ni Aotiori Gakuen

Koji Noritake

Free paper: DDH 1

15:50 ~ 16:20

Moderator: Nagoya City Univ. Kenjiro Wakabayashi

O-56 Treatment of shelf osteotomy for residual acetabular dysplasia of the hip

Chiba Child and Adult Orthop. Clinic

Mitsuaki Morita

O-57 Prognostic factors for unsatisfactory outcome of Salter innominate osteotomy for residual acetabular dysplasia

Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ.

Hiroshi Kaneko

O-58 Reduction of radiation exposure in children with DDH

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

Kenta Fujiwara

O-59 Problems of the paper diapers for prevention of developmental dysplasia of the hip

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Pref. Rehab. and Nursery Cent. for Disabled Children

Yuka Kitagawa

Free paper: DDH 2

16:20 ~ 16:50

Moderator: Yokohama City Univ. Hosp. Naomi Kobayashi

O-60 Combined anteversion of normal and dysplastic hips

Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Univ.

Yusuke Kohno

O-61 Acetabular index of MRI in the contralateral hip in patients with unilateral DDH

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

Kenjiro Wakabayashi

O-62 Morphological evaluation of pediatric normal hip joint

Dept. of Orthop. Surg., Yamanashi Univ.

Masanori Wako

O-63 Evaluation of acetabular dysplasia by hip X-ray four month infant check-up in our hospital

Dept. of Orthop. Surg., Kikugawa General Hosp.

Daisuke Yamashita

Closing remarks

16:50 ~ 17:00

President: Kanagawa Children's Med. Cent. Shigeharu Okuzumi

Room B

The 25th Annual Skeltal Dysplasia Meeting of the JOA

8:30 ~ 12:00

Congress President: Shizuoka children's Hosp. Kazuharu Takikawa

*Please refer to the J Jpn Orthop Ass 87(9):2013.

Luncheon seminar 4

12:10 ~ 13:10

Moderator: Showa Univ. Fujigaoka Hosp.

Takashi Atsumi

L4 Strategy for Legg-Calve-Perthes disease

Asahigawaso Rehab. and Med. Cent.

Hirofumi Akazawa

(Sponsored by TEIJIN PHARMA LIMITED)

Main topic: Deformity correction

14:00 ~ 14:35

Moderator: Kobe Children's Hosp. Daisuke Kobayashi

M5-1 Factors associated with fractures following lower limb lengthening

Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ.

Hiroshi Kitoh

M5-2 Epiphysiodesis to limb-length discrepancy and knee deformity: Comparison between epiphyseal stapling and guided growth with eight plate

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

Akiko Kitamura

M5-3 Temporal profile of leg length discrepancy in patients with leg length inequality

Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ.

Kenichi Mishima

M5-4 Pseudarthrosis of the fibula after limb lengthening

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

Daisuke Kobayashi

Free paper: Deformity

14:35 ~ 15:00

Moderator: Nagoya Univ.

Hiroshi Kitoh

O-64 Joint stiffness, related to Leg lengthning in achondroplasia

Dept. of Rehab., Nagoya Univ. Hosp.

Izumi Kadono

O-65 Gait analysis after tibial lengthening in achondroplasia

Dept. of Orthop. Surg. Toyota Municipal Child Development Cent.

Akiyoshi Mabuchi

O-66 Treatment of partial growth arrest using an in vitro generated scaffold-free tissue engineered construct(TEC) derived from synovial mesenchymal stem cells

Dept. of Orthop. Surg., Osaka Univ.

Chikahisa Higuchi

Main topic: Arthritis

15:10 ~ 15:50

Moderator: Odawara Municipal Hosp.

Koji Noyori

M6-1 Sequelae of septic arthritis

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

Yasuhiro Shiga

M6-2 Outcomes of septic arthritis of the hip in children

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

Kinya Ito

M6-3 Septic Arthritis of the hip with atopic dermatitis

Dept. of Orthop. Surg., Shiga Med. Cent. for Children

Fusako Shimozono

M6-4 Chief complaints and characteristics of the first visit in Juvenile idiopathic arthritis in our institution

Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Shizuoka Children's Hosp.

Sayumi Yabuki

Free paper: Infection

15:50 ~ 16:20

Moderator: Nagano Children's Hosp.

Fumio Fujioka

O-67 Pyomyositis around the pelvis: Report of three cases

Dept. of Orthop. Surg., Shikoku Med. Cent. for Children and Adults

Hiromichi Yokoi

O-68 Pyomyositis around the hip joint: 2 cases

Nagano Children's Hosp.

Hiroko Iwakawa

O-69 Case report, two cases of pyogenic sacro-iliac arthritis developed in youth

Dept. of Orthop. Surg., Tuchiura Hosp.

Reiko Tanaka

O-70 Nonbacterial osteomyelitis: Case report and review

Dept. of Orthop. Surg., Fujieda Municipal General Hosp.

Mana Suzuki

Room C

Kintaro seminar 3

8:30 ~ 9:30

Moderator: Okayama Univ.

Toshifumi Ozaki

KS3 Bone and soft tissue tumor in children

Dept. of Orthop. Surg., Toho Univ. of Med.

Kazuaki Tsuchiya

Kintaro seminar 4

9:40 ~ 10:40

Moderator: Nara Med. Univ.

Yasuhito Tanaka

KS4 Children's deformed foot: How diagnose, how manage

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

Ikuo Wada

Kintaro seminar 5

10:50 ~ 11:50

Moderator: Fukuoka Children's Hosp. and Med. Cent. of Infectious Diseases Kazuyuki Takamura

KS5 Knee disease in child

Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ.

Sadafumi Ichinohe

Kintaro seminar 6

14:00 ~ 15:00

Moderator: Osaka Med. Cent. and Res. Inst. for Maternal and Child Health Hidehiko Kawabata

KS6 Congenital Anomaly in Upper Extremity

Dept. of Orthop. Surg., Nat'l Cent. for Child Health and Development

Shinichiro Takayama

Room P-1

Poster1: Upper extremities		
9:00 ~ 9:40	Moderator: Japan Red Cross Nagoya Daiichi Hosp.	Emiko Horii
P-1	Reconstruction of radial clubhand using metacarpal bone graft to the distal end of radial Dept. of Orthop. Surg., Nat'l Cent. for Child Health and Development	Satoshi Hiraga
P-2	Tendon graft for old lacerated FDPV. of 4y.o. boy: A case report. Dept. of Orthop. Surg., Yamanashi Hosp.	Takuto Takayama
P-3	Congenital deficiency of extensor digitorum communis: A case report Dept. of Orthop. Surg., Nat'l Cent. for Child Health and Development.	Hironori Takamatsu
P-4	Remodeling and late-onset upper-arm pain after externally-rotated malunion of the humerus after birth fracture Dept. of Orthop. Surg., Chiba Children's Hosp.	Takashi Saisu
P-5	Isolated radial head fracture-dislocation: A case report Dept. of Orthop. Surg., Surugadai Hosp. Nihon Univ.	Midori Tsurusaki
P-6	Lateral condylar refracture of the humerus following posttraumatic cubitus varus; a case report Dept. of Orthop. Surg., Tokushima Red Cross Hosp.	Rui Amari
P-7	Untreated dislocation of the elbow in children: A case report Dept. of Orthop. Surg., Okayama Univ.	Ryozo Harada

Poster2: Bone dysplasia 1		
9:40 ~ 10:10	Moderator: Asahigawaso Rehab. and Med. Cent.	Kiyoshi Aoki
P-8	A Case of Shwachmann syndrome detected with Coxa Vara during the observation of DDH Dept. of Orthop. Surg., Matsudo City Hosp.	Akihisa Ishikawa
P-9	Bilateral dislocation of the hip due to Larsen syndrome: Case report Dept. of Orthop. Surg., Urasoe General Hosp.	Atsushi Endo
P-10	Teratogenic dislocation of the hip in spina bifida with ectopic ossification of iliac bone and acetabular dysplasia Dept. of Orthop. Surg., Nat'l Cent. for Child Health and Development	Ryosuke Hata
P-11	A case of Spondylo-epi-metaphyseal dysplasia with joint laxity(SEMD-JL), leptodactylic type with permanent dislocation of patella: Transition of lower extremity alignment and operative treatment Dept. of Orthop. Surg., Asahikawa Med. Coll.	Takuya Ruike
P-12	A Case of treating knee extension limited by congenital thigh muscle deficiency Dept. of Orthop. Surg., Ibaraki Disabled Children's Hosp.	Shinsuke Fukuda

Poster3: Bone dysplasia 2		
10:10 ~ 10:40	Moderator: Ibaraki Disabled Children's Hosp.	Shigeharu Ibe
P-13	Pathological fracture of femur caused by Gorham disease Dept. of Orthop. Surg., Osaka Seamen's Hosp.	Nobumasa Matsumura
P-14	A case report of pediatric femoral shaft fracture with osteogenesis imperfecta Dept. of Orthop. Surg., Aichi Med. Univ.	Shigeyuki Sawada

- | | | | |
|-------------|--|---|----------------|
| P-15 | A case report of osteogenesis imperfecta with femoral fracture treated by segmental osteotomy and internal fixation | Dept. of Orthop. Surg., Ayabe City Hosp. | Motoo Hosokawa |
| P-16 | Study of hypertrophic callus in congenital insensitivity to pain | Osaka City General Hosp. | Hayato Shimizu |
| P-17 | Limb lengthening of fibula for ankle valgus deformity of ollier disease; a case report | Dept. of Orthop. Surg., Fukuoka Children's Hosp. and Med. Cent. Infectious Diseases | Ken Sugita |

Room P-2

Poster4: Lower extremities

9:00 ~ 9:30

Moderator: Narita Red Cross Hosp.

Wataru Koizumi

- | | | | |
|-------------|---|--|------------------|
| P-18 | A case of focal fibrocartilagenousdysplasia in the femur | Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi | Akira Murayama |
| P-19 | Surgical treatment of early closure of distal femur epiphysis: A case report | Dept. of Bone and Joint Surg., Kawasaki Med. Sch. | Shuro Furuichi |
| P-20 | Femoral shaft fracture after cesarean delivery for uterus didelphys treated using the Pavlik harness | Dept. of Orthop. Surg., Saiseikai Niigata Daini Hosp. | Hiroshi Kitahara |
| P-21 | Bilateral simultaneous operative treatment for chronic dislocation of the patella | Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Med. Univ. | Atsushi Teramoto |
| P-22 | Usefullness of intramedually nail for derotation osteotomy of the femur in patients with Torsion corner syndrome in front of thighbone | Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi | Youko Matsuda |

Poster5: Hand and Foot

9:30 ~ 10:05

Moderator: Saitama Children Med. Cent.

Katsuaki Taira

- | | | | |
|-------------|--|---|-------------------|
| P-23 | Plastic surgery for dactylosymphysis without skin graft | Dept. of Orthop. Surg., Aoyama General Hosp. | Ryosuke Furuhashi |
| P-24 | Polydactyly of the foot; tarsal type with double talus | Dept. of Orthop. Surg., Saitama City Hosp. | Masatoshi Fukuoka |
| P-25 | A case of fracture-dislocation of the talus in child | Dept. of Orthop. Surg., Sasebo-city General Hosp. | Yusuke Nakazoe |
| P-26 | A case of the neurofibromatosis type 1 (NF-1) that proximal tibiofibular joint dislocation and ankle instability developed in after tibia temporary epiphysis | Dept. of Orthop. Surg., Asahikawa Med. Coll. | Satomi Abe |
| P-27 | Microgeodic disease of the toe which had the MRI luminance transition in fingers without the complaint: A case report | Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Center Tochigi | Kayo Hagiwara |
| P-28 | A Pediatric cases of viper bite the hand that made the relaxation incision administration and serum antitoxin. | Dept. of Orthop. Surg., Sapporo Higashi-Tokushukai Hosp. | Wataru Hatanaka |

Poster6: Infection

10:05 ~ 10:45

Moderator: Jichi Children's Med. Cent. Tochigi Hideaki Watanabe

- | | | |
|-------------|---|--|
| P-29 | Septic arthritis of the elbow in infancy | Dept. of Orthop. Surg., Odawara Municipal Hosp. Michiaki Suzuki |
| P-30 | A case of neonatal septic arthritis of the knee with slipping of the distal femoral epiphysis | Dept. of Orthop. Surg., Matsudo City Hosp. Takuya Miyamoto |
| P-31 | A case report of pyogenic arthritis of the hip joint with congenital immunodeficiency syndrome | Dept. of Orthop. Surg., Osaka Med. Coll. Takuya Obo |
| P-32 | Tuberculosis Osteomyelitis of the humerus | Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ. Ikurou Tajima |
| P-33 | Brodie's abscess of the diaphyseal region of tibial bone in an infant, A case report | Dept. of Orthop. Surg., Iwate Med. Univ. Eiki Yoshida |
| P-34 | Pyogenic lumbar facet infection: A case report | Dept. of Orthop. Surg., Kyushu Kosei-Nenkin Hosp. Tetsuro Nakamura |
| P-35 | A case of hemogideric coxitis | Dept. of Pediatr. Orthop. Surg., Jichi Children's Med. Cent. Tochigi Makiko Iwaki |

特別講演

ランチョンセミナー

イブニングセミナー

パネルディスカッション

Fellowship など

(KPOA-TPOA-JPOA-Exchange Fellowship 報告

Murakami-Sano-Sakamaki

Asia Visiting Fellowship 報告)

■特別講演1 11月8日(金) 11:20~12:20

A会場

SL1 兎追いし脊椎外科、小鮒釣りし小児整形外科

国分 正一

国立病院機構仙台西多賀病院脊椎脊髄疾患研究センター

本学術集会の奥住成晴会長より特別講演の機会を授かり、整形外科医としてのこれまでの歩みを振り返りて語ることをお許し頂いた。

東北大学を卒業後45年になった、それは4期に分けることができる。第1期:大学病院でのロテート研修1年と秋田県横手市の農協病院での整形外科研修2年の計3年間、第2期:国立療養所西多賀病院での15年間、第3期:東北大学での20年間、第4期:定年退職から現在までの7年間である。

第1期(1968~1971年):青医連運動を展開し、東北大学と関連病院に研修医の希望を尊重した研修制度の創設に成功した。

第2期(1971~1986年):脊椎外科ではHarrington法、halo-pelvic tractionなどの側弯症手術・Milwaukee braceの導入の後に、半椎摘出術と頸部脊髄症の診断・手術法の確立に努め、他方、大腿四頭筋・殿筋拘縮症の手術法の開発に携わり、日整会・厚生省筋拘縮症委員会委員を務めた。

第3期(1986~2006年):脊椎外科では、片側椎弓切除による脊髄腫瘍摘出術、後弯変形・Kümmell病(麻痺を合併した骨粗鬆性脊椎骨折偽関節)・破裂骨折・脊髄係留症候群への脊柱短縮術を確立し、2005年に脊椎脊髄病学会長を務めた。他方、小児整形外科では、筋性斜頸に対する筋腹での横切術を独自に開発し(Jones法と判明)、2001年にJPOA+IFPOS学会長を務め、2003年にJPOA初代理事長に選出された(~2009年)。

第4期(2006年~):東北大学整形外科教授を退職後、古巣の西多賀病院に戻り、脊椎脊髄疾患研究センター長(非常勤)として非特異的疼痛の臨床研究を開始した。これまでに、その殆んどは系統的な筋硬症によると分かり、現在、K点症候群(環軸関節回旋位固定をも含む)として臨床像・診察法・治療法(自己療法)を確立しつつある。

SL2 SEPTIC ARTHRITIS OF THE HIP - MANAGEMENT OF SEQUELAE

Prof. Dr. Ashok N. Johari

Children's Orthop. Cent., Mumbai, India

In spite of judicious management, myriad sequelae often take place after septic arthritis of the hip and these can pose lifelong morbidity. This lecture discusses sequelae following hip sepsis in infancy. Such sequelae are seen in all parts of the world, underdeveloped or well developed and pose tremendous challenges in management. The speaker describes the sequelae on a classification system described by him in 1988.

The sequelae are grouped into 5 groups, the first two with the femoral head absent and the next three in which the femoral head is present. In groups I & II the head is absent, the first group being stable because of a metaphyseal spike in the acetabulum and the second being unstable because of loss of the head and neck. In groups IIIA & B, the femoral head is present but the hip is dislocated (Group IIIA) or subluxated (Group IIIB). Group IV is a stable group showing damage to the capital epiphysis or physis and causing head changes similar to Perthes disease because of avascular necrosis or growth disturbances like coxa vara or valga when the physis is affected. Group V is a special group of femoral neck pseudarthroses. Each of these groups are different in terms of their behaviour, natural history, management and prognosis. The different groups of sequelae are discussed in details and their management outlined. Long term implications are discussed and finally prevention of sequelae is highlighted.

L1 小児の膝関節疾患

齋藤 知行

横浜市立大学大学院医学研究科運動器病態学

小児の膝は成長に応じて様々な問題が生じる。若年性特発性関節炎や血友病性関節症などの全身性疾患、また骨腫瘍に起因するものもあるが、日常診療で遭遇する機会の多い下肢アライメント異常、骨化過程異常、膝関節伸展機能の異常、成長期のスポーツ障害について言及する。在胎姿勢の影響で生下時の膝関節は内反である。3歳までに外反となり、6歳ごろには下腿の内旋も徐々に外旋となり成人の下肢のアライメントとなる。自然矯正されるので生理的内反とされるが、2~3歳時の過度の内反は矯正されず、装具療法の適応となる。幼児期 Blount 病は両側に発生することが多く、鑑別に難渋することがある。思春期型は片側で発生し、しばしば手術治療に抵抗する。骨化過程の異常には離断性骨軟骨炎や分裂膝蓋骨があり、剥離骨片の存在や有痛例では手術の適応となる。また膝関節伸展機構の異常の中で膝蓋骨脱臼・亜脱臼では診断後早期に手術を行い、膝蓋大腿関節の適合を回復させる必要がある。成長期のスポーツ障害は膝周辺に発生することが多く、Osgood 病や Sinding 病などがある。成長期では身長や体重など個人差が大きく、発生予測が困難であるが、身長の成長速度曲線における最大身長年齢後に発生頻度が高いことから、小児の成長段階を評価し運動プログラムを実施することが肝要である。これらの疾患の中には早期に保存的あるいは手術的治療の介入を要する疾患もあり、注意深い診察が必要である。

L2 小児脊椎疾患の病態と治療—脊柱変形を中心に

松本 守雄

慶應義塾大学医学部整形外科

小児の脊椎は成人とは異なり、大きな可動性、成長能、リモデリング能を有することから、小児脊椎疾患の治療に際してはこれらの特徴を考慮する必要がある。脊柱変形は最も治療機会の多い小児脊椎疾患である。5歳未満の小児に発生する早期発症側弯症は進行予測を行いながら、キャスト、装具などで可及的に保存的治療を行い、無効例には growing rod などの growth modulation 手術を行う。胸郭形成不全を呈する症例には Vertical Expandable Prosthetic Titanium Rib (VEPTR) を考慮する。思春期特発性側弯症は Lenke らにより報告された包括的な分類に基づき手術法の選択が明確化された。また、近年椎弓根スクリューを用いた矯正固定術が広く行われるようになっており、良好な三次元的矯正の獲得が可能となった。重度の側弯症に対しても種々の骨切り術を併用することで後方アプローチのみで良好な結果が得られる場合も少なくない。一方で、本法は術後の肩バランス不良、胸椎前弯化などの今後解決すべき問題も有している。その他、症候性・先天性側弯症、形成不全すべり症など治療に難渋する脊柱変形も少なくないが、近年の手術技術の進歩により満足すべき結果が得られるようになっている。本講演では自験例を示しながら、主に脊柱変形に対する最近の治療法と今後の展望について概説をしたい。

L3 若年性特発性関節炎：診断の進歩と病態を基盤とした生物学的製剤の導入

横田 俊平

横浜市立大学医学部小児科

若年性特発性関節炎は全身型と関節型（少関節型および多関節型）に分けられる。全身型は弛張熱、発熱時の発疹、関節炎を主徴とし、骨髄の炎症を起点として全身に波及していく炎症で、全身症状のひとつとして関節炎が表れる。関節型は成人 RA と類似した慢性滑膜関節炎で、全身型と関節型とは発症の起点の違いから別疾患とする考え方が広がりつつある。18F-FDG-PET による炎症部位の同定、関節エコーによる滑膜炎の描出などの検査手段の進歩が、病因・病態の考え方の進化に重要な役割を果たしてきた。全身型は弛張熱の動態が IL-6 の変動と一致することから、病態形成の中核を IL-6 が担っている。本邦で開発された IL-6 レセプター遮断薬 (tocilizumab) の臨床試験を進めたところ、全身炎症の終息をみたことから、IL-6 が炎症惹起の leading cytokine になっていることが明らかになった。他方、関節型は TNF α 遮断薬、IL-1 β 遮断薬、IL-6 レセプター遮断薬のいずれでも、炎症を終息に向かわせることより、関節型においては TNF α -IL-1 β -IL-6 などの炎症性サイトカインが vicious cycle を形成して炎症を増幅し、従ってどのサイトカインを遮断しても炎症が終息するものと思われた。以上、炎症性サイトカインはさまざまな関わり方で若年性特発性関節炎の惹起、持続に役割を果たしている。

L4 ペルテス病に対する治療の考え方

赤澤 啓史

旭川荘療育センター療育園

ペルテス病に対する治療は、現在、世界中で保存的にも観血的にも containment という考え方に基づいて行われている。しかし、containment 療法と言われているものは、臼蓋という鑄型に大腿骨頭を包み込んでおくと球型になるであろう（なって欲しい）と言うものであり、具体的な肢位などの定義もはっきりしていないし、修復理論も確立されていない。X 線上で包み込まれていると思われる肢位にしているものは全て containment 療法を行っているものとされているので、治療成績にばらつきがある。しかし、病初期には壊死している骨頭には何らかの免荷が必要であると思われ、lateral pillar や posterior pillar の分類や経過は、その後の治療法を考える上で重要である。外来での装具療法は、compliance などの点で限界があるが、装具の工夫や学校生活支援で成績を上げている施設がある。また、本邦には長期入院による免荷治療が可能な医療型入所児施設があるため、入院免荷療法により良い成績がえられている。外国の文献では salvage 手術でしか対応できないと言われている広範囲壊死の年長例に対しても、大腿骨骨切り術を工夫し、骨頭を球形に近づけることが可能になっている。

EV 小児の爪変形

町田 英一

高田馬場病院整形外科、日本大学整形外科 兼任講師

著者は1997年、「形状記憶合金による爪矯正」を提唱し、従来の、「爪の形は先天的に決っており、痛みがあれば切除する。」とする治療方針に意義を唱えた。現在ではマチワイヤ（形状記憶合金ワイヤ）による爪矯正が巻き爪の第1選択とされるまでになった。（日本形成外科学会）

成人に比べて小児では陥入爪、巻き爪、爪下外骨腫などの爪変形は少ないが、ネイル・マトリックス（爪母）に侵襲を加える手術は生涯に渡り影響する。小児は爪矯正に良く反応し、従来は手術適応である例が減少している。ネイル・プレート（爪甲）の形態は手指、足趾の機能に重大な影響を与える事があり、また爪下外骨腫、扁平足、など手、足の疾患により爪は変形する。

爪の変形は、爪だけに目を奪われてはならず、末節骨、足の立体的な構造、指先に掛かる応力について観察し、爪矯正、手術、足底挿板などの治療を組み合わせる必要がある。

爪変形には指のX線写真が必要で、末節骨の形態は個人差が大きく、側面X線でネイル・ベッドが弯曲している事が多い。爪下外骨腫は小児ではX線では写らない軟骨部分（cartilage cap）が大きく、手術時に明らかになる。外反扁平足では足趾の爪に床からの応力が減るので巻き爪の原因になる。中足骨短縮症は無症状の事が多いが爪が変形する。

小児の爪変形は足の機能に直結し、整形外科の重要な課題である。

PD1-1 Ponseti 法後の難治例に対する治療

薩摩 眞一、小林 大介、衣笠 真紀、蒲田 悦子
兵庫県立こども病院整形外科

【目的】 Ponseti 法後の遺残変形、再発例に対する治療法とその結果につき検討すること。【対象と方法】 2012 年までに当科で Ponseti 法が行われた 128 例 176 足の先天性内反足症例のうち、遺残変形あるいは再発により手術的治療が行われた 35 足を対象とした。最終調査時における足関節可動域と X 線学的に距骨変形の有無、足根骨間計測値を調査した。【結果】 遺残変形は 20 足 11.4% にみられ後方解離術（以下 PR）が 7 足、後内方解離術（以下 PMR）が 4 足、距骨下関節全周解離術（以下 CSTR）が 9 足に生後平均 16 ヶ月（9 ~ 23 ヶ月）で行われ、再発した 3 足に PMR、PR + 前脛骨筋腱外側移行術（以下 TTA）、TTA + Evans 法がそれぞれ追加された。再発は 15 足 8.5% にみられ PR が 1 足、PMR が 10 足、TTA のみが 1 足、PR + TTA が 1 足、PMR + TTA が 2 足に平均 5 歳 4 ヶ月（29 ~ 81 ヶ月）で行われ、その後 PMR が 1 足、下腿外旋骨切り術が 1 足に追加された。最終調査時（平均 7 歳 1 ヶ月；2 歳 11 ヶ月 ~ 10 歳 7 ヶ月）における足関節背底屈角はそれぞれ平均 15.3°、37.9°で、X 線学的には距骨変形が 9 足（手術例中の 25.7%）にみられ、距踵角（背底像）、距踵角（側面像）、脛踵角の平均はそれぞれ 25.9°、29.9°、67.9°であった。【考察と結語】 遺残変形には軟部組織解離術、再発例にはそれらに腱移行術などを適宜組み合わせることで十分な変形矯正が得られた。ただし足関節底屈角度には若干の制限が見られ、今後の検討課題と考えられた。

PD1-2 Ponseti 法による先天性内反足治療後 4 歳以降で再発した症例についての検討

名倉 温雄、川端 秀彦、田村 太資、杉田 淳、長坂真生子
大阪府立母子保健総合医療センター整形外科

【はじめに】 先天性内反足に対して Ponseti 法が導入され良好な成績が報告されているが、装具 compliance 不良例は再発率が高く、適切な対処が必要であることが知られている。我々は、装具 compliance が良好でも 4 歳以降で再発を認め、追加の治療を必要とした症例を経験したので検討を加えた。【対象と方法】 当センターにおいて 1999 年から合併症のない先天性内反足に対して Ponseti 法を施行し、4 歳時まで再発の指摘のなかった 32 例 43 足を対象とした。このうち、4 歳以降で問題点を認めた症例は 16 例 24 足（R 群）、4 歳以降も問題点を認めていない症例は 16 例 19 足（E 群）であった。それぞれの群での初期治療の相違点や R 群の経過について検討した。【結果】 R 群と E 群で、初期矯正ギプス回数、装具 compliance、足部外転装具終了時期に統計学的な有意差はなかった。R 群で問題点を認めた平均年齢は 5 歳 5 ヶ月（4 歳 2 ヶ月 ~ 9 歳 2 ヶ月）で、動的回外 8 足、内旋歩行 18 足、尖足 5 足、凹足 5 足であった。この R 群に対して装具療法を継続・追加するも 5 例 7 足（29%）で追加手術（前脛骨筋腱移行術 4 足、アキレス腱延長術 3 足、後脛骨筋腱延長術 3 足、足底筋膜解離術 4 足、後方解離術 3 足、後内側解離術 1 足）を必要とした。【考察】 初期矯正ギプス後の装具 compliance が良好と思われていた症例でも晩発性に再発する症例が散見された。Ponseti 法においても学童期以降も再発の可能性があり、注意深い長期観察が必要である。

PD1-3 Ponseti 法後の再発に対する治療

垣花 昌隆、大関 覚、館浦 慎、増田 陽子、金子 智則、
保坂 幸司、安部 聡弥、栃木 裕樹
獨協医科大学越谷病院整形外科

【はじめに】 当院での Ponseti 法後の再発例に対する治療とその成績について報告する【対象】 2011 年から 2012 年までに 6 例 10 足の再発例を経験した。そのうち装具療法を離脱していない 3 例 5 足を対象とした。全例前足部の内転変形があり外縁接地歩行となっていた。その内訳は男児 1 例、女児 2 例、右足 1 例、両足 2 例であった。手術時年齢は平均 3 歳 (2~4 歳) であった。【方法】 手術は Steindler の足底筋膜解離術と再度アキレス腱の皮下切腱術を行った。術前および、最終経過観察時の単純レントゲン像における TC 角、側面 TC 角、脛骨角、Fa 角、および Dimeglio score を評価した。【結果】 TC 角は 29° (25~30°) から 40° (35~45°) へ、側面 TC 角は 22° (20~30°) から 39° (35~40°) へ、脛踵角は 79° (75~85°) から 60° (55~70°) へ、Fa 角は 79° (75~80°) から 89° (85 から 90°) へ改善され Dimeglio score は術前 2 が 2 足、3 が 3 足で術後は全例 1 に改善さ Plantigrade が獲得された。【考察】 内反足は下腿および足底筋の低形成が原因と考える。Ponseti 法はこれらの筋肉を十分にストレッチしながら矯正する。しかし成長とともに相対的に再度筋肉が短くなることが変形再発の一因と考える。よって Steindler の足底筋膜解離術と再度アキレス腱の皮下切腱術を行い筋肉および腱の延長を行うことで再度矯正可能と考える。

PD1-4 先天性内反足に対する Ponseti 法の短期治療成績 —再発予測因子の検討—

平良 勝章¹、根本 菜穂¹、山田 賢鎬¹、山口 太平²、長尾 聡哉²、
徳橋 泰明²

¹ 埼玉県立小児医療センター整形外科、² 日大整形外科

【はじめに】 Ponseti 法を施行し、3 歳以上に達した症例の短期成績を検討した。【対象と方法】 31 例 46 足、男児 20 例、女児 11 例で、基礎疾患や合併奇形を有する疾患は除外した。最終観察時の平均年齢は 3 歳 8 か月であった。検討項目は初診までの期間、初診時 Pirani score、ギプス回数、アキレス腱切りの有無、追加手術の要否、最終 Dimeglio 評価である。X 線学的評価 (正面距踵角 AP-TC、正面距骨第 1 中足骨角 T-MT、側面距踵角 Lat-TC、側面脛踵角 Ti-C) をおこなった。最終経過観察時の Ti-C が 70° 以上もしくは追加手術症例を再発群とした。【結果】 初診までの期間は平均 30 日 (1 ~ 210 日)、初診時 Pirani score 平均 5.6 点 (3.5 ~ 6 回)、ギプス巻き平均回数 5.4 回 (3 ~ 9 回)、アキレス腱切り 42 足 (91.3%)、軟部組織解離術手術を 1 足、アキレス腱再切腱術を 2 足に施行した。軟部組織解離術手術を施行した 1 足は生後 7 か月で当院へ受診した症例であった。最終経過観察時 AP-TC32.2°、T-MT-8.7°、Lat-TC34.3°、Ti-C60.6°であった。最終 Dimeglio 評価は Benign31 足、Modelate14 足、Severe1 足であった。再発群 10 足 (21.7%) であった。再発群はアキレス腱切り直前と生後 9 ヶ月時の Ti-C が有意に大きかった。【考察】 腱切り直前、生後 9 ヶ月時の Ti-C が大きい症例はその後再発のリスクが高い可能性がある。現時点では追加手術は 3 足であるが、3 歳以降での再発の報告もあることから、慎重な経過観察が必要と考えられた。

PD1-5 当センターにおける特発性先天性内反足のアキレス腱切腱導入後の治療傾向

町田 治郎、奥住 成晴、中村 直行、森川 耀源、大庭 真俊、
阿多由梨加

神奈川県立こども医療センター整形外科

【目的】特発性先天性内反足に対して保存療法に抵抗性の症例には、距踵関節を解離しない後内側解離術(PMR)を行ってきた。従来はアキレス腱切腱(ア腱切腱)を行っていなかったが、2008年より保存療法の成績をあげるために導入した。今回は導入後の治療傾向を報告する。【方法】2001年4月より未治療で受診した137例のうち、2年以上経過観察可能な症例を対象とし、2008年4月を境として前期群と後期群に分けた。前期群は79例(男62、女17)、112足、後期群は52例(男39、女13)であった。調査時の平均年齢は8歳8ヵ月と3歳7ヵ月で、臨床経過を検討した。初診時重症度はDimeglioの分類を用い、臨床評価はICFSGの評価法を用いた。【成績】初診時の重症度は前期群ではmoderate (M) 16足、severe (S) 33足、very severe (VS) 63足で、PMRはSの8足、VSの57足に施行した。後期群ではmoderate (M) 15足、severe (S) 20足、very severe (VS) 41足で、PMRはSの2足、VSの37足に施行した。ア腱切腱は13足(M3足、S8足、VS2足)に施行した。臨床評価は全足とも良または優であった。【結論】S群ではアキレス腱切腱により対処できた症例もあった。VS群ではやはりPMRを要したが、距踵関節を解離しないPMRにより機能的な足が再建できた。

PD2-1 成長期野球選手における近位上腕骨骨端障害 病態と後遺障害柏口 新二¹、松浦 哲也²、鈴江 直人²¹ 東京厚生年金病院整形外科、² 徳島大学医学部整形外科

上腕骨近位骨端線障害は、投球により上腕骨近位骨端線が障害されたものである。単純レントゲン写真で骨端線の幅が広がって写ることから、離解とも離開とも表現されている。一回の急激な外力で生じる骨端線損傷とは区別されている。病態は微少な繰り返し外力が引き金となって生じた成長軟骨板の肥大細胞層の骨化障害と考えられている。予備石灰化層や石灰化層での石灰沈着が起こらなくなったために成長軟骨板が幅広くなり、あたかも離解（離開）したようにみえるが、実際は開いているわけではない。またこの時点では上腕骨の長さも変化していない。骨化障害が生じるメカニズムについては、直達外力による微少損傷なのか、あるいは骨端線の栄養血管の血流障害によるものなのか、あるいはその他に要因があるかはわかっていない。骨端線の障害は単純レントゲン正面像で3段階に分けることができる。Stage1は外側部分だけが障害されて、この部が透亮化して外側の骨端線が開大したように見える。Stage2は骨端線の障害が内側にまで及び、透亮部が成長軟骨板全体に広がる。Stage3では成長軟骨板で構造的な破壊が生じて、骨端が内下方に沁る。Stage1とstage2は障害で可逆的であるが、stage3は構造上の破綻をきたした外傷である。骨端が沁った症例では成長障害と骨頭の内反変形をきたす。成長障害をきたした上腕骨は縦軸方向の成長は停止し、横軸方向の成長は保たれるために太短い骨になってしまう。

PD2-2 腰椎分離症の後遺障害

竹林 庸雄、山下 敏彦

札幌医科大学整形外科

脊椎における成長期のスポーツ障害として、腰椎分離症が挙げられる。成長期のスポーツ活動による繰り返しの外力が、腰椎の関節突起間部に加わることで生じる病態である。腰椎分離症は疲労骨折である。骨癒合の可能性を見極めて腰痛に対する治療方針を決定する。一方、偽関節となった場合でも後遺障害として分離部の滑液包に炎症が生じることがある。炎症は、隣接した頭尾側の椎間関節に波及し、上下の椎間関節と分離部が交通した communicating synovitis という病態に至り、腰痛や下肢痛を呈する。また、腰椎分離症では、加齢に伴う椎間板の退行変性が進行しその支持性が破綻すると、後方支持組織である椎間関節との連続性が分離部で断たれているため、腰椎の不安定性や沁りを招き、腰痛や下肢痛などの後遺障害を引き起こす。

PD2-3 学童期野球肘障害における将来への影響

古島 弘三、岩部 昌平、鵜飼 康二、伊藤 恵康
慶友整形外科病院スポーツ医学センター

近年メジャーリーグでの日本人の活躍、ワールドベースボールクラシックでの日本代表の活躍が、学童期野球少年たちの夢、またその大人たちの期待の的になっている。そのため、学童期から過熱した指導や常軌を逸した数の試合が行われ、野球肘障害の発生に拍車をかけていることは否めない。今まで野球に関する肘障害については、指導者、保護者の無理解、また医療従事者の認識不十分などのため適切な診断、治療が行われなかった。野球は本邦においては国民的スポーツであり競技人口も多い。しかし、その障害によって投球ができなくなり挫折していく少年や日常生活に支障を来す成人が実は多いことは表面化していない。野球肘障害による主な後遺障害を来しうる肘疾患としては、上腕小頭離断性骨軟骨炎、内側上顆下端裂離骨折、それに伴う内側側副靱帯損傷、肘頭骨端線離開などが挙げられる。これらはその後の野球人生に影響を与えかねない後遺障害に進展することもある。近年では野球肘検診も発展しつつあり、早期発見、治療が良好な結果をもたらすことが明らかになっている。適切な診断および治療が重要であるが、なによりもその病態を理解することが、その第一歩と思われる。本発表では主にその病態・診断について述べる。

PD2-4 足関節捻挫を起因とした足部成長期スポーツ障害の検討

小久保哲郎¹、橋本 健史²

¹ 国家公務員等共済組合連合会立川病院整形外科、² 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

【目的】足関節捻挫は日常診療でよく遭遇する外傷であるが、慢性化して治療に難渋することがある看過のできない外傷である。本研究の目的はスポーツによる足関節捻挫の症例を調査し、その後遺症を検討するとともに疼痛の遺残した群としなかった群を比較して疼痛遺残の原因を探ることである。【方法】当センターおよび関連施設で急性足関節捻挫として加療された症例のうち、初診時に荷重が困難な程度の重度であった42例を対象とした。性別は男子15例、女子27例、年齢は9歳から15歳、平均13.3歳であった。治療後に、直接検診またはアンケート調査を行い、疼痛が遺残した群をP群、疼痛のなかった群をN群とした。受傷原因、受傷から初診までの期間、ギプス固定期間、疼痛の有無について調査した。【結果】後遺障害は42例中、29例でみられた。その内訳は陈旧性足関節外側靱帯損傷が17例、有痛性外脛骨が7例、三角骨症候群が2例、距骨離断性骨軟骨炎が2例、足根骨癒合症が1例であった。受傷原因はバスケットボール16例、サッカー8例、器械体操4例などであった。受傷後2週までの期間におけるギプス固定期間は、P群がN群より短かった。【考察と結論】急性足関節捻挫の後遺障害を予防するためには受傷後2週間にギプス固定を行うことと、単純X線検査で過剰骨や足根骨癒合症を慎重に読影することが重要であると考えられた。

PD2-5 成長期における足のスポーツ障害による後遺障害 骨端症について

伊東 勝也¹、田中 康仁²、勝井 龍平¹、奥田 真義¹、塩田 悠介¹、
谷口 晃²

¹ 医真会八尾総合病院整形外科、² 奈良県立医科大学整形外科

発育期特有の障害として、足部には骨端症が頻発する。近年スポーツ開始時期が早くなり、スポーツ障害としての骨端症を治療する機会も増えている。しかし、見逃し、放置などにより適切な治療が受けられずに後遺症が残る例もある。代表的な骨端症を自験例や文献を例示しながら概説する。1) Sever 病 スポーツなどによってアキレス腱と足底腱膜の両者から牽引力が骨端核に繰り返し加えられることにより発症する。保存治療が有効で予後良好だが、アキレス腱付着部の裂離骨折や変形癒合の報告例がある。2) Köhler 病 アーチの要石である舟状骨にストレスが集中し血行障害を生じて発症する。保存療法で自然修復され治癒する予後良好な疾患であるが、治癒には長期間を要する。また、後遺障害として二分舟状骨が知られている。3) Iselin 病 第5中足骨粗面部骨端症で比較的稀である。保存的治療で完治する予後良好な疾患であるが、骨端核癒合不全による遺残障害に対し手術的治療を要した例の報告もある。4) Freiberg 病 外傷あるいはスポーツによる反復外力によって中足骨頭背側の微小骨折が生じ治癒機転が障害されて発症するとする説が有力である。痛みは放置しても沈静化することがあり、その場合次に疼痛が悪化すると関節症に進行している。したがって早期に診断、治療を行い変形性関節症に進展させないことが重要である。自験例でも発症時に適切に治療されず関節症に進行し手術を施行した例がある。

PD3-1 当センターにおける不安定型大腿骨頭すべり症の治療成績

吹上 謙一、下園芙紗子、太田 英吾、尾木 祐子、原田 有樹、
丸木 仁、共田 義秀、二見 徹
滋賀小児センター整形外科

【目的】不安定型大腿骨頭すべり症の診断から初期治療、さらには大腿骨頭壊死 (AVN)、FAI を中心とした合併症に関して検討する。【対象と方法】当院にて治療を行った不安定型大腿骨頭すべり症 16 例 (男性: 10 例、女性: 6 例) を対象とした。初回手術時年齢は、男性: 平均 12 才 6 ヶ月、女性: 10 才 11 ヶ月であった。経過観察期間は平均 7 年 6 ヶ月であった。レントゲンを評価し、AVN、FAI を検討した。【結果】当院治療例 10 例中 2 例、他院からの紹介例 6 例中 6 例に AVN を認めた。壊死群では手術前後の PTA の差が非壊死群より有為に大きく、20 度以上の整復が AVN の危険因子であった。圧潰の無い 3 例と治療を望まなかった 1 例では経過観察のみを行った。圧潰の強い 4 例に対しては杉岡式回転骨切り術を行った。これら 4 例では術後も臨床症状を伴う FAI を認めた。AVN を伴わない 8 例では、初回手術直後には 6 例で FAI (α 角 $> 50^\circ$) を認めたが、最終経過観察時には全例改善傾向にあり、FAI は 4 例であった。4 例とも臨床症状は軽く、経過観察中である。【まとめ】初回手術時の AVN 予防が重要と考えられた。圧潰の強い AVN に対しては杉岡式回転骨切り術が有効であったが、高率に起こる FAI への対応が必要と考えられた。臨床症状の軽い FAI が将来にどのように影響するのかは今後の検討課題である。

PD3-2 不安定型大腿骨頭すべり症後大腿骨頭壊死発症の危険因子からみた治療戦略

北野 利夫、中川 敬介、江口 佳孝、和田麻由子、新谷 康介、
清水 勇人
大阪市立総合医療センター小児整形外科

【目的】大腿骨頭すべり症 (SCFE) 治療後の最も重大な合併症の一つである大腿骨頭壊死 (AVN) 発症の危険因子に関する報告はさまざまである。Loder 分類の不安定型 SCFE の AVN 発症の危険因子を調査した。【対象および方法】1996 年から 2011 年に治療した (他院での初回手術例も含む) SCFE 症例 65 例 76 股中、Loder 分類の不安定型 21 例 21 股 (男児 14 例、女児 7 例、発症時平均 11.7 歳) を対象とした。21 股を AVN (+) 7 股と AVN (-) 14 股の 2 群に分け、関連各因子について統計学的に比較した。重症度については、整復前の正確な X 線計測が難しいことから、検討項目から除外した。【結果】非観血的整復 ($P=0.047$)、術前牽引 ($P=0.562$)、関節穿刺による関節内除圧 ($P=0.726$)、性別 ($P=0.656$)、発症から手術まで 24 時間以内 ($P=0.500$)、BMI ($P=0.518$)、発症時年齢 ($P=0.489$) と非観血的整復のみが不安定型 SCFE 後の AVN 発症の危険因子であった。【考察・結論】SCFE 後の AVN 発症に対する整復操作の影響に関して、Maeda (2001) は血管造影の所見から愛護的な整復は AVN の発症を回避できると報告している。一方、整復操作が AVN 発症の危険因子との報告も多い。非観血的整復のみが不安定型 SCFE の AVN 発症の危険因子であるとの本研究の結果から、1) 整復せず in-situ に固定し成長終了後に FAI に対して骨軟骨形成、2) 血管造影下での非観血的整復、3) 確実な AVN 回避観血的整復法の開発、が今後の治療戦略となりうる。

PD3-3 当科で経験した不安定型すべり症の病態と治療入江 太一¹、大山 正瑞²、後藤 昌子²、大沼 正宏²、北 純²¹ 仙台市立病院整形外科、² 仙台赤十字病院整形外科

【はじめに】我々は、不安定型すべり症に対して、高度な例には愛護的徒手整復で骨頭変形を改善し、血管造影や造影MRIで骨頭血流を評価し、血流が改善するまで術後免荷をおこなっている。これらにより良好な成績を得たので報告する。【対象・方法】平成3年から平成24年に仙台赤十字病院で、徒手整復によってすべり角の改善がみられた不安定型すべり症19例が対象である。不安定性は、初診時あるいは全身麻酔下にイメージにより確認した。男児12例、女児7例、年齢は10-14(平均11.6)歳、Acute 4例、Acute on chronic 10例、Chronic 5例、Loder分類のStable 5例、Unstable 14例であった。術前すべり角(PTA)は30-90°(平均53°)、術後PTAは0-38°(平均17°)、改善度は18-80°(平均36°)であった。MRIまたは選択的血管造影を行い、高度な血流障害では最大1.5年の免荷を行った。平均観察期間は50か月である。【結果】術後骨頭血流障害は4例あり、全例経時的に血流は改善した。最終観察時、臨床評価はH-H criteriaのExcellent 10例、Good 6例、Fair 1例、Poor 1例、画像評価で骨頭陥凹は0例、軽度の関節症性変化が1例であった。【考察・結論】歩行可能例やChronic type例でも、全麻下のイメージで不安定性が確認されることがまれではない。徒手整復例を含め、不安定型では、骨頭血流の十分な評価が必要である。血行障害に対し、長期免荷は骨頭陥凹や関節症性変化の予防に有用である。

PD3-4 不安定型大腿骨頭すべり症に対する徒手整復の意義と今後の課題

川口 泰彦、大谷 卓也、藤井 英紀、上野 豊、加藤 努、

羽山 哲生、村上 宏史、中島 由晴、稲垣 直哉、丸毛 啓史

慈恵医大整形外科

【目的】不安定型大腿骨頭すべり症に対し、徒手整復と内固定を行った症例の治療成績を調査し、整復の意義と今後の課題を考察する。【方法】対象は12(男9、女3)例13股で、手術時年齢は11~31(平均13)歳、術後経過観察期間は平均3年5か月である。整復は、全身麻酔下、X線透視にて骨端部が不安定で可動性があることを確認した後、ゆっくり肢位を変化させながら、骨幹端に骨端部を合わせるように行い、内固定を行った。これらの症例のposterior tilt angle (PTA)の推移、臨床成績と合併症について調査した。【結果】PTAは、整復操作により30°の改善が得られ、術後のリモデリングによる改善は7°であった。股関節痛を訴える例はなく、軽度の内旋制限を4関節に認めた。合併症は、軟骨融解、骨頭壊死を各1関節に認めた。【考察】徒手整復には骨頭形態を改善でき、機能回復や将来的なFAI、OA発症のリスクを低減するというメリットがある。しかし、整復が骨頭の血行にどのような影響を及ぼすかについてはいまだ明らかにされていない。今回の成績は不安定型としては良好と考えるが、徒手整復により血行が改善した結果によるものかは不明である。また、発症から整復までの時間と骨頭壊死との関連に関しても結論はでていない。現時点では、整復の解釈と方法が一定でないことが問題であり、今後は骨頭への血行を術中に客観的に評価しながら治療を行う方法を模索していく必要があると思われる。

PD3-5 不安定型 SCFE 後の骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術

中島 康晴、やまもと 卓明、本村 悟朗、大石 正信、浜井 敏、
秋山 美緒、河野 裕介、岩本 幸英
九州大学整形外科

【目的】不安定型大腿骨頭すべり症(SCFE)後の大腿骨頭壊死症は最も重篤な合併症である。特に壊死が広い場合には圧潰と亜脱臼が進行し、治療に難渋することが多い。本症に対する大腿骨頭回転骨切り術(TRO)の成績を報告する。【方法】対象は7例7関節(男児4例、女児3例 平均手術年齢14歳 平均観察期間7年)であり、すべての症例でpinningによる前治療がなされていた。回転方向は壊死の部位によって決定され、前方回転が4関節、後方回転が3関節であった。以上の症例においてJOA scoreによる臨床評価および画像評価を行った。【成績】最終調査時JOA scoreは平均85点であった。1例は関節症のため66点、他の6例は80点以上であった。全例で非荷重部に移動した壊死部の修復を観察し得た。しかしながら圧潰が進行した例には種々の骨頭変形が残存し、明らかに関節症性変化を認める例は2関節であった。術後の再圧潰や軟骨融解はなく、抜釘以外の追加手術は施行されていない。【結論】ある程度の骨頭変形は不可避ではあるが、本術式は圧潰を来した広範囲の壊死例に有効な方法である。

PD3-6 不安定型大腿骨頭すべり症に対する鋼線牽引と徒手整復の比較

森川 耀源、奥住 成晴、町田 治郎、中村 直行、大庭 真俊、
阿多由梨加
神奈川県立こども医療センター

【目的】不安定型大腿骨頭すべり症の治療方針における術前鋼線牽引、術中徒手整復の可否につき当院での治療法、術後成績をもとに検討すること。【対象および方法】1997年1月から2012年4月までに当院で治療した不安定型大腿骨頭すべり症18例21関節を対象とした。内訳は男性13例15関節、女性5例6関節、手術時年齢8-15歳(平均12歳)であった。術前に直達牽引を施行した群(牽引群)10例13関節と、術中に徒手整復を施行した群(整復群)8例8関節に分けた。牽引群のうち4例4関節に対し三次元骨切り術を施行し、残りの14例17関節すべてにpinningをおこなった。両群間で術後合併症の有無、臨床症状を比較した。【結果】経過観察期間は1年3か月から5年3か月(平均3年8ヵ月)であった。牽引群で骨頭壊死2例、軟骨融解症2例、徒手整復群で骨頭壊死1例を認めた。三次元骨切り術後骨頭壊死は1例、軟骨融解症は1例であり8-10ヵ月の完全免荷を指示した。Heyman and Herndon分類では牽引群でpoor1例、fair2例を認めたのに対し徒手整復群ではいずれもgoodもしくはexcellentであった。【考察】当院ではかつて術前直達牽引を施行していたが、2008年1月以降は手術室で愛護的な整復をおこなった後に骨端固定をしている。当院の治療経験では、牽引群と比較し整復群において術後経過が良好な傾向にあった。

PD4-1 先天性筋性斜頸における超音波検査所見の経時的変化と予後の関係

太田 憲和、北野 牧子、北城 雅照、下村 哲史

都立小児整形外科

当科では先天性筋性斜頸の診断ツールとして超音波検査に着目し、2006年より導入している。今回、先天性筋性斜頸の予後と超音波検査所見の経時的変化との関係を検討したので、これを報告する。【対象】2006年以降に当科で先天性筋性斜頸と確定診断した151例のうち、2年以上の通院期間を有し、多数回超音波検査を実施された99例を対象とした。【検討項目】対象を自然治癒した群、拘縮が軽度遺残した群、年少時に手術を要した群とに分け、各群での超音波所見の経時的変化の特徴を調査し、長期予後を判断する上で最も適した超音波検査実施時期を推定する。【結果】自然治癒群では生後半年から1年の間にほとんどの症例で患側胸鎖乳突筋の腫大が消退するのに対して、手術を要した群では生後1年を過ぎても健側比で20%程度の腫大が持続する傾向がみられる。拘縮が軽度遺残した群では自然治癒群と同様に早期に腫大は消退するが、筋線維走行の不整や筋内の線維性高輝度陰影が長期に遺残する傾向がある。【考察】先天性筋性斜頸の予後を判断する上で、生後半年から1年の間に行われる超音波検査が最も有用と考える。

PD4-2 千葉県こども病院における筋性斜頸の手術成績瀬川 裕子^{1,2}、亀ヶ谷真琴³、西須 孝²、柿崎 潤²、久光淳士郎³、森田 光明³、佐藤 祐介²、志賀 康浩²、神野 哲也¹、大川 淳¹¹東京医科歯科大学整形外科、²千葉県こども病院整形外科、³千葉こどもとおとなの整形外科

千葉県こども病院での筋性斜頸手術症例の手術成績を調査した。1988年～2006年に初診した378例中、手術を施行した66例のうち、他院ですでに手術を施行されていた症例、骨性・眼性斜頸の合併例、精神発達遅滞例を除外し、5年以上経過観察可能であった37例を対象とした。男児17例、女児20例、右側20例、左側17例で、初診時年齢は平均3.7歳(1ヶ月～12歳)、手術時年齢は平均4.9歳(1～12歳)、最終調査時年齢は平均13.2歳(7～20歳)、術後経過観察期間は平均8.2年(5～12年)であった。術式は胸鎖乳突筋下端筋切り術で、術直後より我々の考案した装具を1-2か月間終日装着ののち、同じく1-2か月夜間のみ装着とした。最終調査時の回旋・側屈可動域制限、斜頸位、顔面非対称の有無を調査した。いずれの項目においても80%以上の症例で残存しなしかわずかな残存にとどまった。再手術を施行した症例は1例であり、初回手術時年齢2.6歳で、回旋・側屈可動域制限と顔面非対称はわずかな残存であったが、斜頸位が明らかに残存したため術後5年で再手術を行った。手術時年齢と術後成績については様々な報告があるが、本検討では手術時年齢と術後成績に明らかな関連はなかった。現在は装具治療へのコンプライアンスなどを考え、原則として3歳以降で手術を行う方針としている。

PD4-3 幼児期以降に治療開始した先天性筋性斜頸 8 例の受診のきっかけ富沢 仙一¹、浅井 伸治²、長谷川 惇³、金子 洋之⁴¹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吾妻東整形外科、⁴野口病院整形外科

先天性筋性斜頸は、側頸部の腫瘍や、斜頸位の症状にて、1 か月健診や、3 ヶ月健診を経て、整形外科受診し診療が開始されることが多い。経過観察のみにて改善が得られる例が多いが、改善が得られなかった例は、引き続きの経過観察で、2、3 歳頃に手術治療に至る。しかしなかには、経過観察を経ることなく年長になって受診し手術に至る例がある。これらの例の早期受診を得るために、なぜ受診が遅くなったのかを調べたので報告する。平成 17 年 4 月～平成 25 年 3 月までの期間に、手術は 13 例に行った。新生児期から幼児期より医療機関にて経過観察を受けていたもの(標準群)は 5 例で、手術時年齢は 2 歳 6 か月～3 歳 6 か月に及ぶ。一方、医療機関受診なくあるいは途切れていて、3 歳以降に当科受診して手術加療受けた者(受診歴中抜け群)は 8 例であり、手術時年齢は 3 歳 1 か月～12 歳 7 か月に及んだ。この 8 例を対象とした。

男児 5 例、女児 3 例、右側 4 例。左 4 例。出生時体重は平均 3,147g。鉗子分娩 2 例、吸引分娩 2 例であった。当科初診時期は、3 歳になってからが 1 例、5 歳 1 例、6 歳 2 例、8 歳 3 例、12 歳 1 例であった。受診のきっかけは、患児の斜頸位目が立ってきたことに親が気になってきたとするもの 3 例。患児の斜頸位を他人(学校、保育園、親戚)に指摘されたもの 3 例。健診(3 歳時健診、学校健診)で患児の斜頸位を指摘されたもの 2 例であった。

PD4-4 当科における先天性筋性斜頸の手術成績

岩田 浩志、服部 義、北小路隆彦、北村 暁子

あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】当科で手術を行った先天性筋性斜頸例の術後成績を調査し、問題点を明らかにすること。【対象】平成 15 年 2 月から平成 25 年 7 月までに当科で手術を行った先天性筋性斜頸 44 例(男児 25 例、女児 19 例)を対象とした。初診時年齢は平均 2.9 歳(1 ヶ月～13.9 歳)、手術時年齢は平均 4.5 歳(1.1～14.2 歳)であった。【方法】手術方法、手術時間、手術時出血量を調査し、術後成績は田辺の判定基準で評価した。また手術時年齢で A 群:1～3 歳(19 例)と B 群:3～10 歳(21 例) C 群:10 歳以上(4 例)に分け、比較検討を行った。【結果】手術は全例胸鎖乳突筋下端の部分切除を行った。原則として術直後より 3 歳未満は頸椎カラー、3 歳以上は頸胸椎装具を装着し、最低 1 ヶ月間継続した。手術時間は平均 73.6 分(50～110 分)、手術時出血量は術中に小血管を損傷した 1 例(119ml)を除き、10ml 未満であった。術後成績は田辺の分類で優 23 例、良 14 例、可 5 例、不可 2 例であり、良以上は 37 例(85%)であった。10 歳以上の 2 例では、最終観察時に軽度の顔面側弯が遺残していた。【考察】胸鎖乳突筋下端の部分切除のみで、年齢を問わず手術成績は概ね良好であった。術野の広さ、術後の後療法を考慮すると 3 歳まで待つて手術を行う方がよいと思われた。10 歳以上でも斜頸位の改善、頸部の可動域の改善に手術は有効であった。

PD4-5 年長児から大人の筋性斜頸

小泉 渉、齋藤 正仁、板橋 孝、喜多 恒次、板寺 栄一、
川口 佳邦、林 浩一、北村 光広、山崎 貴弘
成田赤十字病院整形外科

【目的】筋性斜頸は保存的に治癒することが多いが、2歳ごろまでに治癒しなかった場合に3、4歳以降に手術をする場合が多いと思われる。しかし、保存的、もしくは手術的治療により、一度は治癒とされたにもかかわらず、学童期に再発した例も少なからず存在しており、筋性斜頸は長期に観察する必要があると思われる。我々は年長時から成人例の筋性斜頸の手術例を経験したので報告をする【対象】対象は5例で年齢は12歳、17歳、21歳、23歳、28歳であった。男性が2人、女性が3人であった。【治療方法】治療方法は全例手術を行い、全身麻酔下、胸鎖乳突筋胸骨枝、鎖骨枝の下端腱切り術を行い、術後約1ヶ月間はできるだけ矯正装具を使用した。その後は回旋運動、側屈運動を指示し一日に数回行うようにした。【検討項目】術前の愁訴、また斜頸位の手術前後の改善度を調べるため星川らが報告した head tilt angle を計測した。【結果】愁訴は斜頸位以外にほとんどの例で頭痛、肩こり、頸部痛が認められたが術後は改善された。また全例 head tilt angle は改善傾向であった。【考察】年長児筋性斜頸の観血的治療は愁訴である頸部痛、肩こりなどは手術により改善することが多く、患者さんの満足度は比較的高いと思われ、患者さんからの希望があれば手術を検討してよいと思われる。また成人例については何歳まで手術適応があるかは今後検討を要すると思われた。

PD4-6 年長児の筋性斜頸に対する上下端切腱術の手術成績

増田 謙治¹、齋藤 知行¹、奥住 成晴²、町田 治郎²、中村 直行²、
森川 耀源²

¹横浜市立大学整形外科、²神奈川県立こども医療センター整形外科

【はじめに】年長児の筋性斜頸に対する手術療法では斜頸位、回旋角度の改善等が主目的となる。顔面非対称の残存などの改善が期待できない例もある。当施設における胸鎖乳突筋上下端切腱による手術成績、とくに年長児での問題点を調査した。【対象・方法】対象は2000年から2013年までに手術を行った筋性斜頸例に対して術後の Head tilt angle、術前後の頸椎回旋制限、eye-mouth distance (EMD) の左右差を調査しとくに年長児の成績について検討した。一部の症例に対しては術前 CT 検査し頸椎の変形の有無が結果に与える影響を調査した。【結果】術後の Head tilt angle は年長例で1例10度残存した以外は5度以下に改善した。術前後の回旋制限の変化は各群で術前後で有意に改善した。術前後の EMD 差の変化は各群で有意差は認めなかった。術前 CT を施行した症例すべてで軸椎の左右部分の高さの差を認めた。調査期間に再発したのは2例であり、1例が再手術となった。【結論】斜頸位、回旋制限の改善では年長児の手術でも概して良好な成績を示したが、斜頸位を残存する例も見られ、その原因の一つとして軸椎などの上位頸椎の変形が考えられた。

PD5-1 重症例に対する大腿骨回転内反骨切り術導入によるペルテス病治療成績の変化～保存治療単独時期との比較～

中村 直行¹、奥住 成晴¹、町田 治郎¹、森川 耀源¹、大庭 真俊¹、
阿多由梨加¹、稲葉 裕²、齋藤 知行²

¹ 神奈川県立こども医療センター整形外科、² 横浜市立大学整形外科

【目的】当科では、ペルテス病に対する基本治療を、施設入所、完全免荷下に外転装具を使用した containment 療法としているが、年長児においては満足のいくものではなかった。そのため、近年我々は年長児の圧壊進行例に対して、渥美らの大腿骨回転内反骨切り術 (ROWO) を導入している。【対象と方法】先行治療歴のないものに対して保存治療のみを行っていた 1986-90 年に入所治療された 56 例 61 股を前期群とした。男 46 例、女 10 例で、lateral pillar 分類 A、B 群 47 股 (77%)、C 群 14 股 (23%) であった。一方、回転内反骨切り術導入後の 2004-08 年、68 例 70 股を後期群とした。男 58 例女 10 例で、lateral pillar 分類 A、B 群 48 股 (68%)、C 群 22 股 (32%) であった。うち 17 例に ROWO を適応した。ROWO は、40° 前方回転 20° 内反の転子間骨切り術を施行した。【結果】初診時平均年齢は前期群 6.3 歳、後期群 7.3 歳であった ($p=0.0256$)。対象の L P 分類に関して、A、B 群と C 群で χ^2 検定を行い、有意差を認めなかった ($p=0.278$)。平均入院期間は前期群 15.4 ヶ月、後期群 15.8 ヶ月であった ($p=0.0861$)。また、最終診察時の Stulberg 分類は、前期：後期各々、class1, 2 は 51 股 (83%) : 65 股 (93%)、class3 は 9 股 (15%) : 5 股 (7%)、class4 は 1 : 0 股であった。【まとめ】重症ペルテス病に対して ROWO を導入したことにより、全体成績の向上を達成した。

PD5-2 入院装具療法によるペルテス病の治療

高橋 祐子、落合 達宏、水野 稚香、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

【目的】良好な骨頭修復を目指すために、低年齢発症以外は、基本的に長期入院管理による装具療法を行っている。その治療成績を報告する。【対象と方法】平成 10 年以降にペルテス病 Caterall 3・4 の症例に対し装具療法 (Batchelor 型免荷装具ののちに Toronto 型荷重装具使用) を行い治療した 38 例 44 肢。男 30 例、女 8 例。右 15 例、左 14 例、両 9 例。入院 39 肢、外来 5 肢 (初診時 3 歳と低年齢の症例)。平均初診時年齢 6 (3～9) 歳。平均最終調査時年齢 13 (7～20) 歳。平均経過観察期間 7 (3～12) 年。Caterall/ Herring 分類は 3/A 4 肢、3/B 19 肢、3/C 12 肢、4/C 9 肢。初診時病期は壊死期 6 肢、分節期 30 肢、修復期 8 肢。入院 39 肢の平均入院期間は 2 年 11 ヶ月 (1 年 8 ヶ月～4 年 2 ヶ月)。最終調査時 X 線による Stulberg 分類で評価した。【結果】Stulberg I 18 肢、II 21 肢、III 5 肢となり、全症例の 89%、入院装具療法 39 肢の 90% が Stulberg I・II に治癒した。Stulberg III の症例は、全例初診時修復期で hinge abduction を呈していた。【結論】入院装具療法により 90% が成績良好となった。長期入院装具療法により退院時に一次治癒に導くと、その後成長終了までにさらなる remodeling を続け、球形骨頭に導くことができる。

PD5-3 ペルテス病 保存的治療と骨頭変形

下村 哲史、太田 憲和、北野 牧子、北城 雅照

都立小児総合医療センター整形外科

【目的】 ペルテス病を保存的に治療した後に骨頭変形が遺残した症例に関しての問題点を検討し、良好な骨頭修復が期待できる治療法について考察する。【対象および方法】 旧清瀬小児病院および当院で保存的に治療を行い、5年以上経過観察が行われたペルテス病患者 87 例 97 股を対象とした。男児 81 例、女児 6 例で、初診時年齢は平均 6 歳 7 か月、経過観察期間は平均 7 年 6 か月、Catterall 分類 2 3 股、3 52 股、4 41 股である。治療は、幼児期は外転装具、学童期以降は、外転免荷装具での保存療法を行っており、可動域制限の強い例および年長の骨頭圧潰例等で手術を行った例は調査対象から除外した。最終成績は Stulberg 分類を用いて評価し、3 以下を骨頭変形遺残例とした。【結果および考察】 最終成績は、Stulberg 1 56 股、2 17 股、3 16 股、4 9 股と、おおむね満足できる成績であった。幼児期発症例の骨頭変形遺残に関しては、5 股中 3 股が初診時にすでに存在していた変形の遺残であり、診断の遅れが骨頭変形に至る主たる原因であった。幼児期発症例以外でも、診断の遅れた例に骨頭変形が遺残するものが多く、また、骨端成長軟骨の損傷により遺残期に骨頭変形が進行する例も存在し、早期からの適切な治療が重要であることが示唆された。8 歳以降発症例の 22 股中 13 股 (59%) に骨頭変形が遺残しており、骨頭が十分に修復する前の成長終了も変形を遺残する一因と考えられた。

PD5-4 ペルテス病に対する股関節可動型外転免荷装具療法の治療成績

佐藤美由紀、戸澤 興治、福永 拙

別府発達医療センター整形外科

1990 年から 2008 年までに、当院を受診したペルテス病の 115 症例 119 股のうち、股関節可動型の患肢外転免荷装具を用い、3 年以上経過観察可能であった 53 股を対象として治療成績を検討した。男児 46 例、女児 7 例、右側 31 股、左側 22 股、であった。初診時年齢は平均 7.2 歳 (3.4 ～ 10.1 歳)、最終経過観察時年齢は平均 13.4 歳 (6.4 ～ 18.6 歳)、経過観察期間は平均 6.2 年 (3.0 ～ 12.0 年) であった。Lateral pillar 分類は、A 群 5 股、B 群 33 股、B/C 群 8 股、C 群 7 股であった。最終経過観察時の Stulberg 分類は 1 型 17 股、2 型 26 股、3 型 9 股、4 型 1 股であった。経過良好群 (Stulberg 1,2 型) は全体の 79.2% (42/53) であった。当院で用いている股関節可動型の装具は、破損しやすいという欠点があるものの、良好な成績を得ることができた。

PD5-5 当科における5歳以上のペルテス病患者に対する手術治療成績

下園 芙紗子¹、丸木 仁¹、原田 有樹¹、太田 英吾¹、尾木 祐子¹、
吹上 謙一¹、片岡 浩之¹、共田 義秀¹、二見 徹¹、鈴木 茂夫²

¹ 滋賀県立小児保健医療センター整形外科、² 水野記念病院整形外科

【目的】当科のペルテス病の治療方針は4歳以下では supervised neglect、近隣に在住し壊死範囲が広汎でなく本人・家族の受け入れがよい5～7歳発症では希望があれば SPOC 装具による保存療法を行っている。しかしながら、装具適応となる症例は年に1,2例である。このため大腿骨内反減捻骨切り術 (VDO)、Salter 骨盤骨切り術、combined surgery (Salter+VDO triple+VDO)、triple 骨盤骨切り術、大腿骨頭回転骨切り術 (杉岡式・渥美式) などの手術を症例ごとに壊死範囲や骨成熟度、年齢、% LPなどを考慮しながら選択してきた。今回術後3年以上経過した症例を検討し報告する。【対象】5歳以上でペルテス病に罹患し当院で1996年から2010年に手術加療を行った患者のうち、3年以上の経過観察が可能であった75例76股。内訳はVDO21股、Salter13股、Combined (VDO+Salter) 10股、triple32股である。【結果】最終観察時のStulberg分類はVDOで95%、Salterで92%、Combinedで90%、tripleで75%が良好群(1+2)であった。またMose分類ではVDOで95%、Salterで85%、Combinedで90%、tripleで63%が良好群(Good+Fair)であった。【結論】当科ではペルテス病に対し多くは手術的加療を行っており、その成績は比較的良好である。良好な骨頭修復のためにはさまざまな因子を考慮し、その児に最適な治療戦略を症例ごとに選択することが重要である。

**PD5-6 Lateral Pillar C 年長児ペルテス病に対する内反回転骨切り術
— 45度屈曲位正面像からみた修復形態の検討 —**

田邊 智絵、渥美 敬、玉置 聡、中西 亮介、渡邊 実、
小林 愛宙、石川 翼、柁原 俊久

昭和大学藤が丘病院整形外科

【目的】Lateral Pillar C 年長児ペルテス病に対して後外側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、骨頭前方修復を検討する目的で術後1年、3年、最終観察時の45度屈曲位X線正面像と正面像を検討したので報告する。【対象および方法】対象は術後5年以上(5-12、平均7.5年)経過を追えた20関節(20例)で、手術時年齢平均8.2才、男児18例、女児2例である。術前病期は分節期12関節、再骨化期8関節、全例Lateral Pillar Cであり回転角度は平均36度、内反角度は平均19度であった。術後1年、3年、最終観察時45度屈曲位像と正面像から骨頭形態をspherical congruency, aspherical congruencyにわけて観察し壊死域残存も検討した。【結果】術後1年の正面像でspherical congruencyは13関節(65%)、45度屈曲位像で5関節(25%)であり壊死域残存は9関節、術後3年では正面像でspherical congruencyは17関節(85%)、45度屈曲位像で14関節(70%)であり壊死域残存は2関節であった。最終観察時16関節(80%)が正面像45度屈曲位像共にspherical congruencyあったが、aspherical congruencyは4関節にみられた。【考察】広範囲壊死を有する年長児ペルテス病に対する内反回転骨切り術後、前方壊死域が経時的に良好な修復を生じることが明らかとなった。

PD6-1 Down 症における後頭骨環軸椎間不安定症の頻度とその評価法についての検討

吉川 一郎、渡邊 英明、萩原 佳代
自治医大とちぎ子ども小児整形外科

【目的】Down 症に発生する後頭骨環軸椎間不安定症の頻度とその評価法について検討すること【対象】当科で診療している Down 症患者 31 名のうち、頸椎 X 線撮影を施した 24 名(男 12 名、女 12 名、平均年齢は 7 歳(2 歳 1 か月~20 歳 3 か月))。【検討項目】1) 頸椎症状の有無、2) 環軸椎間不安定症の頻度、3) 後頭骨軸椎間不安定症の頻度、4) Os odontoideum の有無、5) 頸椎側面 X 線写真(以下、側面写真)において後頭骨環軸椎間不安定症の指標となる Powers ratio を調査した。環軸椎間不安定症は側面写真中間位にて AAD が 4mm を超えるものとした。後頭骨軸椎間不安定症は側面写真中間位にて Dens の直上に Basion が無いものを不安定症とした。Powers ratio は Parfenchuck (JPO, 1994) に準じて側面写真から BC/OA 値を計測した。【結果】頸部痛を訴えているものが 1 名、脊髄症で起立歩行不能なものが 2 名いた。残りの 21 名は無症状であった。環軸椎間不安定症があったものは 5 名(21%)、後頭骨軸椎間不安定症があったものは 6 名(25%)で、両方の不安定症があったものは 4 例(67%)あった。そのうち 2 名が脊髄症で起立歩行は不能だった。Os odontoideum があったものは 1 名で、同時に後頭骨環軸椎間不安定症を有していた。Powers ratio を計測可能であったものは 15 名であった。その値は 0.8~1.4(平均 1.2)であった。後頭骨環軸椎間不安定症があった脊髄症例 2 名では Powers ratio は基準点が不明で計測不能であった。

PD6-2 環軸椎不安定症への対応

柳田 晴久、山口 徹、高村 和幸、中村 幸之
福岡市立こども病院整形外科

小児における環軸椎不安定症は、Down 症候群や骨系統疾患などで頻度が高い。明らかな神経症状のない症例が大半であるため、その治療法の選択には施設や医師によって違いがあるのは当然であろう。臨床的には頸椎動態側面像で前屈時の AAD が 5mm を超えるものを不安定性ありとしている。当院での治療方針は、不安定性の程度、麻痺の有無、患児の全身的な弛緩性などを考慮して判断している。画像診断としては単純 X 線での動態撮影に加え、MRI で脊髄圧迫の程度や髄内輝度変化の有無などをチェックする。前屈時にも脊髄の圧迫が軽度の場合はマット運動などのみ禁止とし定期的に経過を観察するが、既に神経症状が出ているような症例では迷わず手術を勧める。問題となるのは画像上の不安定性は明らかだが神経症状がないか軽微な症例である。当院ではこのような症例には早期の手術を勧めている。早晩不安定性が進行することが多いし、何らかの外傷によって四肢麻痺のみならず呼吸麻痺を生じる可能性があるからである。容易に整備できる時期であれば環軸椎後方固定術は比較的安全に行えるが、脱臼が完成した後では難度や危険性も増すこともその理由である。

PD6-3 当院における環軸椎不安定症の取り扱いにおける問題点

中村 直行¹、青田 洋一³、上杉 昌章²、奥住 成晴¹、町田 治郎¹、
森川 耀源¹、大庭 真俊¹、阿多 由梨加¹、齋藤 知行³

¹ 神奈川県立こども医療センター整形外科、² 小田原市立病院整形外科、³ 横浜市立大学整形外科

当院には専門的な小児遺伝科があり、頸椎不安定性の初評価はそこでなされることが多い。概略は、ダウン症、Rubinstein-Taybi 症候群、鰻弓症候群、その他の骨系統疾患（点状軟骨異形成症、Loeys-Dietz 症候群など）を対象に、初診時ないし3歳時を目安にスクリーニングが行われている。評価法は頸椎側面像にて動態撮影を行い、ADIが4-5mmで1年後再検、5mm以上で整形外科併診となっている。

現在、18歳以下で環軸椎不安定症の病名のある患者は73例（含Down症54例）であった。これらの初診時平均年齢は2.0歳で、整形外科以外の初診科が、50例68%であった。頸椎初評価の平均年齢は4.0歳で、整形外科が関与していないものが21例29%あった。その初評価時に「不安定性あり」診断されたものが20例あった。

当科でのフォロー間隔は6ヶ月毎で、不安定性ありとした例に対しては、頸椎カラー作成やマツト運動の禁止など生活指導を行っている。

手術適応は、神経症状を呈しているものはもとより、自覚症状の聴取が困難な症例がほとんどであるため、明らかな不安定性に加え、MRI画像上同部の脊髄萎縮や輝度変化を呈すものには積極的に手術を勧めている。

15例が手術適応となり、うち4例は初評価時不安定性なしとされた例で、1例はスクリーニング前の1歳9ヶ月であった。

3歳前後のスクリーニング時に不安定性なしと評価されても、その後の転倒などで病状が変わることがあり得るため注意が必要である。

PD6-4 心身障害児(者)における環軸椎不安定症への対策

光岡 清香、田中 弘志、武井 聖良、田邊 文、瀬下 崇、
伊藤 順一、君塚 葵

心身障害児総合医療療育センター

肢体不自由児施設である当院の利用者の多くは脳性麻痺や染色体異常などのいわゆる障害児で、てんかん、呼吸機能障害等の合併症を伴う。外来診療で環軸椎のチェックを要する主な疾患はアテトーゼ型の脳性麻痺（自験例5、以下括弧内は自験例数）、偽性軟骨形成不全症、先天性脊椎骨端異形成症（1）、変容性骨異形成症（1）、点状軟骨異形成症（2）、捻曲性骨異形成症（1）、Desbuquois 骨異形成症（2）等の骨系統疾患、Down 症候群（9）、Larsen 症候群、Morquio 症候群等多岐にわたる。ADI4.5mm以上、SAC10mm以下、および歯突起骨や歯突起低形成のあるものを不安定性ありとした。無症状で神経学的異常がなければ保存的に経過観察し症状予防のため積極的に手術を勧める方針はとっていない。日常生活指導は運動機能レベル等により異なるが、不安定性が大きければ頸椎装具を使用したり一部のスポーツ、体育活動を制限する。手術は自覚症状や神経学的異常が出現した場合に適応があると考え。専門病院に手術を依頼する際、長期呼吸管理や全身管理等の問題で引き受けに難渋することがあり、課題の一つである。1983年から2013年7月までに当院で加療したことを確認し得た環軸椎不安定症の22例中11例が手術的に加療され、残りの11例は保存的に経過観察されていた。Desbuquois 骨異形成症の保存的治療例2例に突然死を認めた。症例の提示を通して問題点と対策について検討を行いたい。

PD6-5 ダウン症環軸椎不安定症に対する外来診療とその課題藤岡 文夫¹、松原 光宏¹、岩川 紘子¹、高橋 淳²、加藤 博之²¹長野県立こども病院整形外科、²信州大学医学部運動機能学講座

【目的】ダウン症環軸椎不安定症についての外来診療の現状を報告し、診療における課題抽出の一助としたい。【これまでの対応】当院のダウン症患者は主に遺伝科、循環器科で診療されており、整形外科は依頼があった場合に介入し、脊髄麻痺症状と頸椎動態撮影を定期的に確認する。運動制限はコンタクト・スポーツ、マット運動等を禁止し、装具治療は特別行っていない。脊髄症状の出現を手術適応とし、手術は信州大学で行われる。無症状児への予防的手術は行っていない。【診療結果】ダウン症児は441名で、0歳児が67%であった。整形外科への紹介は48名11%であった。頸椎動態撮影を行ったもの(他科撮影含む)は140名32%で、不安定性を認めたものは14名、3.2%であった。14名中2名に麻痺が出現し信州大学で手術を行った。連携する信州大学の状況は、15歳以下のダウン症患者は67名で不安定性を認めたものは6名、9%。うち2名、3%に手術を行った。【考察】当院では2年前からダウン症グループ外来を全県対象に広め、患者・家族への啓蒙活動を行っているが、院内関連科の環軸椎不安定症への関心は低かった。そこで、遺伝科主導で本年3月よりスクリーニングプログラムを開始した。3歳時に全例頸椎X線撮影(動態撮影含む)を行い、ADI値、SAC値、Os odontoideumの有無に着目し、疑い例は当院または信州大学整形外科で精査。疑いがなくとも15歳まで定期観察を続けるものである。

PD7-1 痙直型両麻痺に対する股関節周囲筋群解離術の股関節亜脱臼に対する効果

落合 達宏、高橋 祐子、千本 英一、水野 稚香、佐藤 一望
宮城県拓桃医療療育センター整形外科

【目的】痙直型両麻痺(SD)の下肢屈曲変形に対する股関節周囲筋群解離術(STR)の股関節亜脱臼(SUB)への効果を調査した。【手術方法】STRは一期的・両側の大腰筋、長内転筋、内側ハムストリング、薄筋の腱延長術として行った。術後療法は2週間の長下肢ギプスが基本となるが、SUBに限り外転バーを付加し、その後も就学まで1年程度股外転装具を使用した。【対象・方法】1989~2007年に10歳未満でSTRを受け、5年以上経過した脳性麻痺児(SD)59例118股。これらのMigration percentage(MP)を術前と術後で計測した。なお、骨手術追加群(OST)7例9股(7.6%)ではSTR術後5年以降でOST前の計測値を用いた。また、Millerに従ってSTR成績を評価した。【結果1】MP平均値は術前 33.9 ± 15.3 がSTR術後 22.8 ± 10.8 へ改善、OSTを加えた最終成績では 20.8 ± 8.4 に改善した。OSTでは術前 49.1 ± 19.1 がSTR術後 46.1 ± 9.7 と改善が得られなかったが、最終的に 19.8 ± 9.8 へ改善した。【結果2】MPからSUBを正常(25未満)/軽度(25-39)/中度(40-59)/重度(60以上)とすると、術前は31(26%)/52(44%)/29(25%)/6(5%)股。術後成績をG(25未満)/F(25-39)/P(40以上)とすると、STR成績は73(62%)/36(31%)/9(8%)股。OSTを加えた最終成績は80(68%)/36(31%)/2(2%)股であったが、Pの2股は同一例で骨手術を現在行っているためPが0の可能性もある。【結論】STR単独での有効(G+F)率は92%、中度SUBが持続する場合に骨手術を追加すると98%。

PD7-2 当院における脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する筋解離手術の成績

柴田 徹、御勢 真一、浦川ひかり
森之宮病院小児整形外科

【目的】下肢筋解離手術の亜脱臼、脱臼に対する適応と限界を明らかにする【対象】当院で脳性麻痺股関節脱臼に対して筋解離手術をおこない、術後5年以上経過した49例98関節である。【方法】術前MPをMiller F(1997)に従い1群)25~39%、2群)40~59%、3群)60~99%に分類し、最終MPを、25%未満をgood、25~39%をfair、40%以上をpoorとして、重症度、手術時期、適応、手術方法、ギプス固定期間、術前後集中機能訓練期間を調査した。【成績】全体の平均手術時年齢5.2歳、平均術後集中訓練期間117日、平均追跡期間8年4カ月であった。術式は、腸腰筋延長、大腿直筋近位延長、長内転筋延長、薄筋切離、遠位ハムストリング延長を基本とし、腸腰筋前方移行、近位ハムストリング延長、大腿直筋遠位延長に変更あるいは追加している。1群33関節、2群14関節、3群51関節あり、1, 2, 3群におけるgood, fair, poorの占める割合は76,15,9%、36,43,21%、35,20,45%であった。1, 2群において手術時年齢が10歳と遅いものが成績不良であった。一方術前より脱臼度の高い3群の中でも、poorのものは重症度もやや高く、手術時年齢も5.4歳と高かった。さらに、術前のMP値は95.1とgoodの77.6に比較して高かった。【考察】筋解離術の成績不良因子としては、術前の脱臼の程度が強いもの、手術時年齢が遅いもの、重症度が高いことが考えられる。初回の術式の選択に加え、長期的な姿勢・痙性の管理が重要である。

PD7-3 脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する股関節整形外科的選択的痙性コントロール手術の中期成績

松尾 篤¹、松尾 隆¹、相川 淳²、岩瀬 大²、藤巻 寿子²

¹ 南多摩整形外科病院、² 北里大学医学部整形外科学

【目的】脳性麻痺股関節亜脱臼、脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術(Orthopaedic Selective Spasticity-control Surgery; 以下 OSSCS)の中期成績を調査した。【対象】2003年以降に当院で股関節 OSSCS を行った中で、術前股関節単純 X 線にて Migration percentage (以下 MP%) が 25% 以上の亜脱臼、脱臼を呈しており、術後 5 年以上経過観察された 47 例、83 股を対象とした。男性 35 例 62 股、女性 12 例 21 股、術前粗大運動能力は Gross motor function classification system (以下 GMFCS) で、レベル 2 2 例、レベル 3 10 例、レベル 4 16 例、レベル 5 19 例、手術時年齢は平均 6 歳 11 カ月、術後経過観察期間は平均 6 年 8 カ月であった。術前 MP を 25~39%、40~59%、60~99% の 3 群に分類し、最終 MP 25% 未満を good、25~39% を fair、40% 以上を poor として、術前亜脱臼の程度と術後成績を調査した。さらに GMFCS、手術時期、方法、後療法、術後訓練期間などを調査し、成績良好、不良例の要因を検討した。【結果】術前 MP が 25~39% の 31 股中 good 21 股、fair 9 股、poor 1 股、40~59% の 33 股中 good 14 股、fair 14 股、poor 6 股、60~99% の 19 股中 good 0 股、fair 2 股、poor 6 股であった。【考察】MP が 60% を超えるような亜脱臼については、股関節周囲筋解離術のみで亜脱臼を改善することは難しく、股関節周囲筋解離術を行った上で、観血的整復術、大腿骨減捻内反短縮骨切り術などを用いた整復および保持が必要と思われた。

PD7-4 麻痺性股関節亜脱臼・脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール術(OSSCS)単独手術の長期成績

中寺 尚志、星野弘太郎

西部島根医療福祉センター整形外科

【目的】OSSCS 単独手術例の長期成績を検討し、その適応を検討する。【対象】手術時年齢が 15 歳以内で 5 年以上経過観察出来た 18 例 26 股が対象である。男女比は 11 : 7、手術時年齢は平均 7 歳 9 ヶ月(5 歳~13 歳 3 ヶ月)、経過観察期間は平均 7 年(5 年~13 年 3 ヶ月)であった。病型は痙性四肢麻痺 6 例、痙性 3 肢麻痺 1 例、痙性両麻痺 10 例、混合型四肢麻痺 1 例であった。粗大運動レベルは GMFCS レベル 2...1 例 1 股、3...4 例 5 股、4...6 例 10 股、5...7 例 10 股であった。手術は松尾の OSSCS に準じて施行した。【方法】X 線評価は MP を使用し、術後評価は Miller 分類を使用して MP が < 25%...good、25~39%...fair、40% ≤...poor の 3 群に分けた。運動能力は GMFM を使用した。手術時年齢、GMFCS と MP による術後評価の関係を検討した。手術内容などを加え、poor 群の検討を行った。【結果】術後 MP が good 群...11 股 42.3%、fair 群...10 股 38.5%、poor 群...5 股 19.2%であった。術前 MP が 50% 未満は 1 股を除き fair 以上、50% 以上は 6 股中 4 股 66.7% が poor であった。手術時年齢が 8 歳までは fair 以上が 85%、10 歳以上で術前 MP が 60% 以上であれば全股 poor であった。GMFCS 別では fair 以上がレベル 2、3 で 100%、4 で 66.7%、5 で 80%であった。poor 群は GMFCS 4、5 に認められ、1 股を除き、MP が 50% より大きく、年齢との関係は不明であった。術前 MP 50% 以上、手術時年齢 10 歳以上、レベル 4、5 の症例に対してはより慎重な手術計画が必要である。

PD7-5 脳性麻痺患者における股関節周囲筋解離術後 migration percentage の経時的変化

伊藤 弘紀¹、古橋 範雄¹、野上 健¹、門野 泉²、沖 高司³

¹愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科、²名大病院リハビリテーション部、³中部大学生命健康科学部

脳性麻痺小児の股関節脱臼、高度亜脱臼に対して、軟部手術のみを行った症例でも、顕著な股関節求心性を獲得し安定した股関節を得られることは知られ、多数の報告がある。われわれは術後、いずれの時期に改善がみられるかについて調査を行ったので報告する。【対象と方法】当院で1996年から2005年に、股関節の亜脱臼（脱臼を含む）の改善を目的に軟部解離術のみを行った症例が対象である。単純X線像により migration percentage（以下MP）を経時的に計測し、術前のMPが60%を超える高度亜脱臼であり、かつ最終観察時のMPが40%以下となった症例について、その変化を調査した。【結果】経時的なMP値の測定ができたものは17例30股であったが、このうち条件を満たすものは6例7股であった。手術時年齢は5.1歳から9.2歳（平均6.4歳）、最終観察時年齢は8.0歳から16.3歳（平均10.4歳）である。術前のMPは61.5%から100%（平均85.9%）である。最終観察時のMPは38.8%から16.9%（平均30.7%）であったが、1例を除き術後1年以内に著明な改善を示していた。手術により股関節周囲筋のインバランスが改善され、股関節の求心性を獲得することが重要であると考えられる。

PD7-6 痙直型脳性麻痺児股関節脱臼・亜脱臼に対する股関節周囲筋解離術の中・長期成績

朝貝 芳美

信濃医療福祉センター整形外科

痙直型脳性麻痺股関節脱臼、亜脱臼に対して股関節周囲筋解離術を施行し、5年以上経過した97例170関節を検討した。GMFCSレベル3は5例、4は44例、5は48例。手術時年齢は平均6歳1か月、術後観察期間は5～17年、平均9年2か月ある。手術方法は、大腰筋腱筋内切離、大腿直筋筋膜切離、長（短、大）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重症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。術後は数日間股関節外転位に固定するのみで、支持歩行例の入院PTは平均5か月間、週5回実施した。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28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、歩行能力は低下した。術前MP25～39%は25関節でGood（MP25%未満）96%、術前MP40～59%は50関節でGood68%、術前MP60～99%は49関節でGood47%であった。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。術前MPは50%以上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。

PD7-7 選択的脊髄後根切断術後の重度脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する股関節周囲筋群解離術の治療成績

金城 健、栗国 敦男、我謝 猛次、上原 敏則
沖縄県立南部医療センター・こども医療センター整形外科

【目的】当院では2000年より脳性麻痺の痙縮に対して選択的後根切断術（以下SDR）を行っている。SDR後残存した亜脱臼・脱臼に対しては、MP50%未満では股関節周囲筋解離術（以下SR）、MP50%以上ではSRと大腿骨減捻内反短縮骨切り術の併用を基本としている。本研究の目的はSDR後の重度脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対するSRの治療成績を報告すること。【対象】2006年8月から2012年4月にGMFCSレベルIV・Vの重度脳性麻痺児の股関節亜脱臼・脱臼に対し当科でSR単独で加療を行った16例28股。亜脱臼・脱臼の治療前にすべての症例でSDRを施行。【方法】X線での評価項目は術前後のMP、Sharp角もしくは α 角を計測して臼蓋形成不全の影響も含めて検討した。Sharp角45度以上または α 角30度以上を臼蓋形成不全ありとした。【結果】手術時年齢平均8歳4ヵ月、最終調査時年齢平均10歳6ヵ月、術前MP平均44.7%、最終調査時MP平均34.1%であった。MP50%未満が18例(64%)、50%以上が10例(36%)で術前MPに有意差を認めたが、術後MPは両群間に有意差を認めなかった。臼蓋形成不全の有無は最終調査時MPに有意差を認めなかった。【考察】最終MPが34%と亜脱臼が残存しており、今後のフォローで亜脱臼が進行してくる可能性があり更なる経過観察が必要である。本研究ではSDRにより痙縮が十分にコントロールされているために、MP50%以上の群でも短期的には有意差を認めなかったが、今後さらなる経過観察が必要である。

PD7-8 重度脳性麻痺児の股関節亜脱臼、脱臼に対する軟部組織解離術と大腿骨減捻内反骨切り術の併用手術の中期成績

則竹 耕治、吉橋 裕治、萩野 精太
愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園整形外科

【目的】重度脳性麻痺児の股関節亜脱臼、脱臼に対する大腿骨減捻内反骨切り術と軟部組織解離術の併用手術の中期成績を明らかにする。【対象】股関節亜脱臼、脱臼に対し併用手術を行った重度脳性麻痺児28例中、24例46股(follow up率85.7%)を対象とした。術前MP25%~39%は10股、40%~59%は19股、60%以上は17股であった。手術時年齢5歳2ヶ月から12歳4ヶ月(平均7歳5ヶ月)、調査時年齢10歳6ヶ月から21歳5ヶ月(平均15歳)、経過観察期間は5年から11年1ヶ月(平均7年6ヶ月)であった。【方法】調査時のMP25%未満good, 25-39 fair, 40%以上poorと評価した。Good群とfair群間で以下の成績に影響する可能性のある因子について統計学的に検討した。X線学的要因(MP、CE角、Sharp角、大腿骨前捻角、頸体角)、臨床的要因(術前GMFCSレベル、股関節最大外転角度(術前、術後1年、調査時)、その他(手術年齢、経過観察期間、術後装具使用期間、術後入院期間))。【結果】調査時、X線上、明らかな亜脱臼を残したのは、1例もなかった。MPに基づいた評価では、good 27股(58.6%)、fair 18股(39.1%)、poor 1股(2.1%)であった。Good群とfair群間で、レントゲン要因(術前MP、CE角、術後MP、CE角、Sharp角)、臨床的要因(術後1年の股関節外転角度)に有意差がみられた。【考察】X線学的成績には、術前のMP、調査時の股関節臼蓋形成不全、術後1年の股関節外転角度が関係していた。

KPOA-TPOA-JPOA-Exchange Fellowship**FS-1 Transplantation of a scaffold-free allogenic cartilage tissue equivalent for the treatment of physeal cartilage injury of the proximal tibia in the rabbit**

Changhoon Jeong

Bucheon St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea.

The purpose of this study was to investigate the effects of transplantation of an *in vitro*-generated, scaffold-free, tissue-engineered cartilage tissue equivalent using a suspension chondrocyte culture in a rabbit growth-arrest model. We harvested cartilage cells from the articular cartilage of the joints of white rabbits and made a cartilage tissue equivalent by a suspension culture of 2×10^7 cells/ml. An animal model of a growth plate defect was made on the medial side of proximal tibial growth plate of the both tibias of 6-week-old New Zealand white rabbits. The allogenic cartilage tissue equivalent was transplanted onto the defect of the right proximal tibia, and no implantation was performed on the defect of the left as a control. Plain radiographs and the medial proximal tibial angle were obtained at 1-week intervals for evaluation of bone bridge formation and the degree of angular deformity until 6 weeks post-operation. We performed a histological evaluation by haematoxylin-and-eosin and Alcian blue staining at 4 and 6 weeks post-operation. In the experimental group, there was little angular deformity on plain radiographs at 6 weeks. However, in the control group, a statistically significant angular deformity was seen after 3 weeks post-transplantation ($p < 0.05$). Histologically, transplanted cartilage tissue equivalent was maintained in the experimental group at 4 and 6 weeks. However, bone bridge formation was seen in the control group. Cartilage tissue equivalent transplantation as a treatment for growth plate injury recovered the growth plate and minimised deformity by blocking bone bridge formation.

FS-2 2011 後期 Murakami-Sano-Sakamiki Asia Visiting Fellowship 報告 : ジャカルタ、バンドンの小児整形外科学高木 岳彦^{1,2}¹ 国立成育医療研究センター整形外科、² 東海大学医学部外科学系整形外科

Murakami-Sano-Sakamiki Asia Visiting fellowship に選任され、2011 年の 11 月 18 日から 25 日までインドネシアの首都ジャカルタとその隣町バンドンを訪問しました。インドネシアはまだ整形外科自体が発展途上にありますが、今後西欧諸国との連携を深めていけば、いつしか日本に追いつき、日本を超える国になるということを肌で感じました。日本の小児整形外科医がアジア諸国との連携を深めるこの素晴らしい機会に私が学んだことをスライドを交えて報告致します。

金太郎セミナー
ー若手整形外科医のための
小児整形外科教育研修会ー

KS1 小児のリハビリテーション

水落 和也

横浜市立大学附属病院リハビリテーション科

横浜市立大学附属病院は654床、28診療科の高度先進医療機関であり、年間外来患者数は465,918名、入院患者数は213,149名、平均在院日数は15.7日である(平成24年度)。リハビリテーション科は病院開設時より診療科として独立し、理学療法(PT)、作業療法(OT)の指示はすべてリハビリテーション科医師が行うシステムをとっている。平成24年度のリハビリテーション科診療患者数は34,211名、PT年間単位数36,776単位、OT年間単位数15,009単位であり、新患者の疾患別内訳は、リウマチ性疾患を含む骨関節疾患36%、神経難病を含む神経筋疾患14%、脳障害13%、がん10%、脊髄障害7%、呼吸循環器障害4%、小児疾患3%、周術期障害2%、四肢切断2%、その他の内部障害(糖尿病・肥満等)1%、精神疾患1%、その他7%であった。小児症例は決して多くはないが、NICUにおける運動発達促進介入、脳性麻痺を中心とした中枢神経疾患による運動障害児に対する就学後の継続的外来PT・OT、小児がん、特に白血病に対する化学療法に同期した障害予防的介入、若年性特発性関節炎を中心としたリウマチ性疾患や線維筋痛症などの骨関節疾患・疼痛性疾患に対する集学的治療、ジストニア型脳性麻痺児に対するバクロフェン髄腔内投与療法(ITB療法)などの実践を紹介し、小児におけるリハビリテーション医療の重要性を指摘したい。

KS2 先天性股関節脱臼

岡野 邦彦、山口 和正、二宮 義和、松林 昌平
長崎県立こども医療福祉センター

先天性股関節脱臼（先股脱）の発生頻度は 1970 年代に検診体制の確立、抱き方指導の徹底等が功を奏し、その発生率は 10 分の 1 に激減した。また、同じ時期に、入院せずに脱臼整復治療を可能としたリーメンビューゲル装具が広く普及し、患者負担が軽減された。先股脱治療の目的は、当面の脱臼整復と将来の変形性関節症予防に集約される。現在、日本では年間 4 万件の人工股関節全置換術（THA）が実施されており、その数が減少に転ずる気配は一向に見られない。先股脱の発生頻度が減少し、脱臼に対する治療は小児病院を中心に行われるようになりつつある。THA は執刀するが、先股脱の治療経験がない若い先生が増加している状況は学会での先股脱、THA 関連の演題数の増減からも容易に想像できる。将来を担う若い先生方に先股脱の治療体系を整理し、提示してゆくことは、現在、小児股関節治療を担当している我々の責務と考えている。今回は先股脱を単なる小児股関節領域の 1 疾患としてではなく、変形性股関節症予防を目的とした治療のスタートラインと位置づける。そして、検診、脱臼整復、補正手術、矯正手術、THA を一連の治療として俯瞰する。先股脱治療について、成人、小児股関節外科医両者の視点から演者なりの解説を試みる。

KS3 小児の骨軟部腫瘍

土谷 一晃

東邦大学整形外科

小児の骨・軟部腫瘍の診断と治療のポイントについて解説する。骨・軟部腫瘍の治療に際しては、良悪性の鑑別を含めた診断が重要であり、診断に基づいた適切な治療計画が必要である。原発性骨腫瘍や腫瘍類似疾患は長管骨の骨幹端に好発し、良性は無症状のことが多く、偶然、X線検査で指摘されたり、病的骨折を生じて受診する例が多い。悪性は、発症初期から疼痛などがみられるが、単純X線検査で初期病変を見出せないことがある。発生頻度は稀であるが、頭の片隅に悪性腫瘍の存在を意識し日常診療にあたる必要がある。小児期の軟部腫瘍は、良性では血管腫など、過誤腫的な性格を持った腫瘍が多い。悪性腫瘍では横紋筋肉腫、線維肉腫などがみられる。良性腫瘍の治療では、過誤腫的な軟部腫瘍や良性骨腫瘍は静止病変であったり、緩徐な経過をとるものも多く、ADLに支障がなければ経過観察とする。病的骨折や疼痛、変形、整容の問題のあるものなどが手術適応なる。多発性外骨腫や線維性骨異形成における四肢の変形、病的骨折に伴う骨端線損傷などは長期的なフォローが必要である。悪性腫瘍の治療では、化学療法の併用が必要となることが多く、患肢温存手術では、延長型腫瘍用人工関節や有茎組織移植などの再建を行う。日常診療で小児の骨・軟部腫瘍に遭遇することは少ないが、良性では孤立性骨嚢腫、線維性骨異形成など、悪性では骨肉腫、Ewing肉腫などについて正確な知識を持つ必要がある。

KS4 小児の足部疾患・変形：どう診る、どうする

和田 郁雄

名古屋市立大学大学院整形外科

小児期に多い足部疾患や変形について、診断のポイント、治療の要否や治療法を年齢層別に概説する。新生児・乳幼児期には、先天性内反足など先天異常と外反踵足など鋳型変形、二分脊椎に伴う麻痺足が多い。先天異常では足根骨の位置異常と拘縮が強く、これが画像診断や変形の特徴所見を形成する。治療は低侵襲で良好な矯正が得られる Ponseti 法などが普及している。鋳型変形は、足根骨異常は軽いが先天股脱の合併に注意。この時期の二分脊椎による麻痺足治療は、変形の矯正と予防が主体となる。始歩後は外反扁平足や麻痺による（内反）尖足、内反（尖）凹足がみられる。扁平足の多くは自然矯正が期待でき、治療は装具程度。麻痺足では動的不安定性や有痛性腓胝を生じ、保存治療に加えて腱延長や移行術、骨切り術など骨軟部手術が有用。5-6 歳以降では有痛性疾患が多い。第 1 Koehler 病など骨端症は特徴的 X 線所見を呈し、治療は対症的に。Freiberg 病では骨頭が圧潰すれば骨切り術が必要。スポーツ活動と関連しやすい副骨障害は保存治療が主体、治療抵抗例では摘出術など。その他、スポーツと関連する距骨滑車骨軟骨障害や距骨下不安定症なども少なくない。足根骨癒合症は発症年齢（8-12 歳）や徴候（peroneal spasticity）、画像所見に特徴があり診断は比較的容易。保存治療を基本とするが癒合部切除を要する事が多い。近年、内反趾や趾節間外反母趾など足趾変形が多くなった印象がある。

KS5 小児の膝疾患

一戸 貞文

岩手医科大学整形外科

小児に特有ないくつかの疾患について診断と治療を概説する。出生時では先天性膝関節脱臼、先天性膝蓋骨脱臼。3歳頃から円板状半月障害、10歳前後からはオスグットシュラッター病、離断性骨軟骨炎などがある。先天性膝関節脱臼は稀な疾患であるが出生時の特有な姿勢で診断は可能である。Rb 装具などの保存療法が主であるが、基礎疾患や内反足などの合併があると治療は難航することが多い。先天性膝蓋骨脱臼も発症頻度は低く、恒久性脱臼と習慣性脱臼に分けられる。自覚症状が乏しく、恒久性脱臼で処女歩行の遅延、習慣性脱臼では易転倒性や引っかかり感など重篤でないため診断が遅れることが多い。治療は早期の手術療法である。円板状半月障害は先天異常であり、膝関節伸展障害やクリックなどで発症するが、疼痛は必ずしも伴わない。診断にMRIが有用である。治療は鏡視下半月切除であるが、術後の離断性骨軟骨炎に注意が必要である。オスグットシュラッター病は牽引型の骨端症に分類され、脛骨粗面の隆起と圧痛により診断は容易である。治療は筋肉のストレッチなどの保存療法が主体であるが、ossicleを形成し疼痛が残存する例には摘出術が行われる。離断性骨軟骨炎は剪断型の骨端症であり、軟骨下に生じる骨壊死のため骨軟骨が離断を生じる。特有の症状はなく、診断には本症を疑ってMRI検査を行うことが重要である。治療は骨端線の有無により異なるが進行した場合には手術が必要である。

KS6 上肢の先天異常

高山 真一郎

国立成育医療センター整形外科

上肢の先天異常は多彩で、原因・病態にはなお不明なものが多い。診断の基本は外観の形態であるが、指の数・大きさといった基本的な事項以外、長さのバランス・側屈変形・可動域制限なども重要な項目である。さらに爪の形態、指や手掌皮線 (crease)、母指球筋などの筋肉の発育などの観察も必要である。X線による骨変化の評価も重要であるが、乳幼児では軟骨成分が多く、手指骨や手根骨の存在の判断が難しく注意を要する。さらに手の奇形は骨系統疾患および症候群の部分症であることも多く、他の先天異常の合併の有無を検索することも重要である。これらに対して、形態・機能両面の改善を考慮して治療計画を立てていくが、治療結果が完全に満足できる症例は限られる。形態異常が著しいほど家族は早期治療を希望することが多いが、治療の内容によっては一定の年齢まで待機してからの手術が薦められる疾患もある。逆に至適時機を逸すると異常な動作パターンが固定化して機能改善が得難い疾患もあり、手術時期は機能障害の程度・再建目的などを十分検討して決定すべきである。生まれつきの障害は、外観からの予想より日常生活動作上の機能障害は軽度で患児自身が機能的障害を訴えることは少ないが、一方有効な機能再建術は上肢の機能を大幅に向上させ得ることも事実である。本講演では、頻度の比較的高い疾患について解説し、最近の治療の進歩や問題点についても解説する。

主 題

一般口演

主 題
11月8日

主 題
11月9日

11月8日
一般口演

11月9日
一般口演

M1-1 高校長距離走新入部員の腰椎骨密度は発育段階により異なる

鳥居 俊

早稲田大学スポーツ科学

【目的】 高校生長距離走の新入部員の骨密度値に関連する要因を検討すること。【対象と方法】 2年度間の高校生長距離走の新入部員 29 名を対象に腰椎骨密度や男性ホルモン（遊離テストステロン；FT）、骨代謝マーカー（骨型 ALP；BAP、酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ；TRACP）の測定を行った。【結果】 腰椎骨密度と FT との間には正の相関傾向（ $p=0.06$ ）があり、FT が高い部員で腰椎骨密度が高い傾向があった。一方、腰椎骨密度と骨代謝マーカーの間には有意な負の相関があり、BAP や TRACP が高い部員は腰椎骨密度が低かった。【考察と結論】 同じ高校 1 年生であっても発育の遅い者では体格的に劣り、けがのリスクが高くなると考えられる。本研究で関連性が確認された FT は男性としての発育段階を表すホルモンであり、BAP や TRACP の高さは骨発育が著しい時期の高骨代謝回転状態を示唆すると考えられる。これらが腰椎骨密度と関連性を示したことを総合的に解釈すると、発育段階の進んだ選手では腰椎骨密度が高くなり、発育の遅い選手では腰椎骨密度が低く、トレーニングに配慮を要する。

M1-2 神経麻痺・循環障害を伴う小児上腕骨顆上骨折に対する治療方針中川 敬介¹、北野 利夫¹、江口 佳孝¹、和田麻由子¹、高松 聖仁²、
香月 憲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】 神経麻痺・循環障害を合併する、転位の強い小児上腕骨顆上骨折を経験するが、対応の仕方については意見の一致を見ていない。当院で経験した症例を振り返るとともに、適切な治療方針について考えたい。【対象・方法】 2008 年 4 月から 2013 年 5 月までに当院で経験した小児上腕骨顆上骨折 Gartland 分類 3 型の症例を対象とした。全 32 例（男児 22 例、女児 10 例）で、受傷時平均年齢 7 才 11 ヶ月（1 才 1 ヶ月～12 才 6 ヶ月）であった。術前評価における神経麻痺および循環障害の有無、治療法、術後経過について後ろ向きに調査するとともに、適切な治療方針について検討した。【結果】 術前から神経麻痺を伴っていた症例は 6 例であり、橈骨神経 4 例、正中神経 2 例、尺骨神経 1 例であった。初回手術時に神経を展開した例は 1 例で、残り 5 例は経過観察とした。うち 1 例で回復の経過が不良で後に展開を要した。術前に明らかな循環障害を伴っていた症例は 2 例であり、1 例は経過観察としたが冷感が改善せず、後に静脈移植術を必要とした。1 例は初回手術時に上腕動脈を展開し、絞扼を解除した。【考察】 顆上骨折に伴う神経麻痺と循環障害ではその対応に若干相違があると考えている。神経麻痺は断裂が疑われる場合に限り、初回手術時に展開すべきであるが、それ以外はまずは経過観察でよい。一方、循環障害に対しては、造影 CT、Pucker sign、手指の冷感等の所見を踏まえ、絞扼が疑われれば、展開を躊躇すべきではない。

M1-3 当科における小児上腕骨外顆骨折の手術症例の検討

柏崎 裕一¹、藤井 淳平¹、池田 太郎¹、丹羽陽治郎¹、内野 洋介¹、
辻 雅樹¹、橋本 政敏¹、斉藤 裕¹、齋藤 知行²

¹ 相模原協同病院整形外科、² 横浜市立大学整形外科

【はじめに】小児上腕骨外顆骨折は骨端線を横断する関節内骨折であるため変形や偽関節症例が問題となる。今回当科での手術症例を検討し報告する。【対象と方法】2008年5月から2012年7月の期間に当科で手術を行った38例のうち患側と健側の単純X線撮影がある19例について検討した。内訳は、男性16、女性3例で、手術時年齢は4から10歳(平均6.5歳)、経過観察期間は3ヶ月から7年8ヶ月(平均2年4ヶ月)であった。臨床成績は肘関節可動域を、単純X線評価は偽関節や早期骨端線閉鎖の有無、carrying angleの左右差、fish tail deformityの有無、骨折整復と手術アプローチとの関係について調査した。【結果】肘関節可動域の伸展・屈曲で健側より10度以上制限のあった症例はなかった。単純X線では偽関節や早期骨端線閉鎖の症例はなかった。Carrying angleは患側が平均12.1、健側が13.1度であり10度以上差がある症例はなかった。fish tail deformityを生じていた症例は2例あり手術時の整復不良例であった。骨折整復不良例は7例あり手術アプローチは小切開が4例、後外側が1例、前外側が1例、不明が1例であった。【考察】当科の手術症例の短期から中期の臨床成績は概ね良好であった。手術は関節面の整復が十分観察可能なアプローチを選択し正確な整復が必要と考えた。

M1-4 多発外傷あるいは多発骨折を合併した小児大腿骨骨折の治療経験

対比地加奈子¹、松村 福広¹、萩原 佳代²、渡邊 英明²、吉川 一郎²

¹ 自治医科大学整形外科、² 自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科

【目的】高エネルギー損傷を原因とした小児大腿骨骨折のうち、多発外傷・多発骨折に合併した多発群と大腿骨骨折単独であった単独群を比較、検討すること。【対象と方法】高エネルギー損傷を原因とした小児大腿骨骨折17例。多発群8例(平均9.6歳)、単独群9例(平均8.1歳)の二群に分け、治療法、手術までの日数、ヘモグロビン(Hb)値(搬入時、2回目、減少量)、輸血の有無を検討した。【結果】多発群では8例中6例に内固定術(全例8歳以上)、2例に牽引治療(全例5歳以下)を行った。単独群では9例中5例に内固定術(1例が4歳、4例は11歳以上)、4例に牽引治療(全例7歳以下)を行った。手術までの期間は多発群で平均1日、単独群で平均4.6日であり、有意に多発群で短かった。Hb平均値は、搬入直後、24時間以内の2回目ではいずれも有意差はなかったが、減少量は多発群4.1g/dl、単独群1.6g/dlで有意に多発群が大きかった。輸血は多発群で2例、単独群で1例に行った。【考察】交通事故による小児大腿骨骨折は58%に合併損傷が存在するとした報告もあり注意が必要である。多発群で有意にHb減少量が大きかったが、輸血は回避できることが多かった。多発群では2歳と5歳の幼児に保存療法を選択したが、学童期の症例は全例早期に内固定を行い、他部位の検査や治療がスムーズにでき、問題となる合併症は生じなかった。小児多発外傷に伴った大腿骨骨折も、成人同様早期の内固定術が望ましいかもしれない。

M2-1 乳児股関節健診、精査における問題点北川 由佳¹、本田 恵²¹ 岩手県立療育センター整形外科、² 南昌病院整形外科

【はじめに】3-4 ヶ月健診時に主に小児科医が行う股関節健診やその後の精査の過程における問題を調査した。【対象・方法】2008年4月以降に受診した股関節精査、発育性股関節形成不全例のうち、当科受診までの過程に問題があった18例(男4例、女14例)を対象とした。内訳は股関節脱臼10例、臼蓋形成不全2例、開排制限5例および正常1例である。これらの不適切事項、脱臼予防法実施状況、新・宮城式脱臼リスク(以下、脱臼スコア)等を調査した。【結果】脱臼例ではどの健診でも異常を指摘されなかったものが4例、異常を指摘されたが精査紹介されなかったものが3例、精査で脱臼なしと診断されたものが1例であった。全例が3-4 ヶ月健診時の脱臼スコアで整形外科紹介条件を満たしたと推測された。当科受診前に脱臼予防法を実施していた症例はなかった。非脱臼例は5例が健診で異常所見を指摘されたが精査紹介されなかった。6例が3-4 ヶ月健診時の脱臼スコアで整形外科紹介条件を満たしたと推測された。当科受診時に脱臼予防法を実施していた症例は1例だった。【考察】問題点は精査要否の判断、精査紹介時期、脱臼予防法の未実施、整形外科のスキルおよびその他に分けられた。精査要否や紹介時期に対しては明確な基準となる脱臼スコアが有用と思われる。脱臼予防法については産科医や保健師等への協力要請が、精査スキルについては精査医師の限定や教育が必要と思われた。

M2-2 浜松市における先天性股関節脱臼検診の現状と対策

古橋 弘基、星野 裕信、森本 祥隆、古橋 亮典、山下 大輔

浜松医科大学整形外科

【目的】先天性股関節脱臼(以下DDH)の診断遅延例の増加が問題となっており、検診体制の見直しが必要となっている。浜松市におけるDDHの検診体制について調査し、その現状と対策について検討する【方法】浜松市健康増進課に4ヶ月検診について問い合わせし、受診率、検診において開排制限のある患児数、精密検査(以下精検)への紹介数を調査した。当院受診児の精検理由、異常率と併せて、検診体制の問題点を検討した。【結果】浜松市における4ヶ月検診の受診者数は過去3年で平均7346人、受診率は97.8%と高い数値であった。検診にて開排制限を指摘された患児は平均235人4.2%であったが、自治体が把握している精検率は0.39%と非常に低かった。当院への紹介数は年間平均45.7件であり、紹介理由の85.7%は開排制限であった。異常率は22.6%であった。【考察】浜松市の検診は委託機関で行われ、精検を行うかは委託機関に委ねられ正確な精検率は自治体で把握できていない。当院受診の85.7%は開排制限で、その他は14.3%であった。検診にて開排制限があった全例が精検を受けたとして4.2%であり、その他の受診も考慮して精検率は5%に満たないと予想される。品田らは松戸式検診で要精検率は15%、異常率は7%と報告している。浜松市の精検率は低く、DDHの診断の遅延につながるため、体制の見直しが必要と考えられる。

M2-3 宮城県における先天性股関節脱臼検診と治療の結果

後藤 昌子^{1,2}、落合 達宏^{2,3}、佐藤 一望^{2,3}、大山 正瑞^{1,2}、入江 太一^{2,4}、
北 純^{1,2}

¹ 仙台赤十字病院整形外科、² 宮城県更生育成医療整形外科指定医協議会、³ 宮城県拓桃医療療育センター整形、⁴ 仙台市立病院整形外科

【目的】宮城県の先天股脱健診では、小児科医が2ヵ月健診でリスクファクターによるスクリーニングを行い、整形外科医に紹介する(第2次宮城方式)。治療は主にリーメンビュージェル(Rb)を用い、整復されない症例は仙台日赤に紹介され、入院牽引治療を行う。検診と治療の結果から、本方式の効果を検討する。【対象と方法】平成21年以降に出生し、21年~24年に当院を受診した児のうちRbによる整復が得られず、入院治療した先天股脱例について、診断時年齢、健診受診歴、治療法を調査した。この結果と、平成22年4月~23年12月の間の全県のスクリーニング結果の関係を検討した。【結果】4年間で入院治療した先天股脱は16例である。Rbで整復を得なかった症例は10例で、当科治療5例、他医治療が5例だった。見逃し例と考えられるのが6例で、診断は7ヵ月~2歳6ヵ月時であり、全例1~6ヵ月健診を受けていた。16例のうち15例は開排持続牽引法で整復が得られた。1例は家庭の事情で牽引入院出来ず、観血的整復術を行った。【考察】県内の年間出生数は約2万人である。先天股脱発生率は0.2~0.3%で、先天股脱は年間40~60人と推定される。4年間で約200人の先天股脱のうちRbで92%が整復されたことになる。さらに、入院牽引療法で100%整復が得られた。見逃し例に関する健診方法の検討は必要であるが、宮城県の先天股脱検診は有効と考えられる。

M2-4 乳児股関節健診の再構築—日本小児股関節研究会乳児股関節健診あり方検討委員会報告—

指定発言

朝貝 芳美¹、大谷 卓也²、北 純³、薩摩 眞一⁴、品田 良之⁵、
服部 義⁵、二見 徹⁵

¹ 信濃医療福祉センター整形外科、² 慈恵医科大学整形外科、³ 仙台赤十字病院整形外科、⁴ 兵庫県立こども病院整形外科、⁵ 松戸市立病院整形外科、あいち小児保健医療総合センター整形外科、滋賀県立小児保健医療センター整形外科

近年、先天股脱健診体制が脆弱化し、診断が遅れ治療に難渋する例が全国各地でみられる。健診体制の再構築と発生予防パンフレットの作成を目的に、日本小児股関節研究会乳児股関節健診あり方検討委員会で検討を重ね、乳児股関節健診推奨項目、妊産婦への予防パンフレットを作成した。健診推奨項目は1. 股関節開排制限、2. 大腿皮膚溝または鼠径皮膚溝の非対称、3. 家族歴、4. 女兒、5. 骨盤位とし、その他として「秋冬出生児に多く、股関節開排時の整復感(クリック)や股関節過開排にも注意が必要」という内容を追加した。2次検診への紹介については、「股関節開排制限があれば紹介する」、「または推奨項目2,3,4,5のうち2つ以上あれば紹介する」。「健診医の判断や保護者の精査希望も配慮する」とした。推奨項目の説明として、股関節開排制限と皮膚溝非対称の見方を写真で示し、家族歴は血縁者の股関節疾患とした。予防パンフレットには女兒、骨盤位、秋冬出生児、家族歴、向き癖と反対側の股関節などの危険因子と、おむつの当て方、コア抱っここの推奨などが紹介されている。今後、整形外科医、小児科医、産科医、医師会、保健師などへの健診推奨項目の啓発と日本小児整形外科学会が実施する、日整会研修施設に対する「先天性股関節脱臼の患者実態、健診、初期診断、初期治療の現状についての全国多施設調査研究」の調査結果も踏まえて、先天股脱診断治療拠点施設の公表を検討したい。

M3-1 小児重度脊柱変形に対する先行的 foundation 作成と VCR による矯正手術の治療成績

森平 泰、種市 洋、稲見 聡、竹内 大作、司馬 洋、
大江 真人、中山健太郎、山本 弘嗣、野原 裕
獨協医科大学整形外科

【目的】小児重度脊柱変形に対して当科では、先行的に固定アンカーを作成し2期的にVCRを併用した矯正手術を施行している。今回その治療成績を報告する。【対象・方法】対象は本治療が施行され1年以上経過観察可能であった13例(男6、女7)で、手術時平均8.1歳である。矯正術前平均4ヶ月にpedicle screwを平均9本刺入し固定アンカーとした。切除椎体数は1椎体4例、2椎体7例、3椎体2例で、固定椎間数は平均6椎間であった。全脊柱X線像における側弯および後弯Cobb角、手術侵襲、合併症を調査した。【結果】平均経過観察期間は3年2か月であった。術前/術後/最終経過観察時で、側弯Cobb角は平均62.4/27.7(矯正率57%)/29.7(54%)、後弯Cobb角は平均67.3/24.7(68%)/26.3(67%)と改善した。固定アンカー作成後VCRの手術時間は平均415分、出血量は平均1560mlで、平均MAP3.2単位、FFP3.6単位の輸血を要した。合併症はRodの折損が2例、創部感染が1例に認め、再手術を行った。スクリューの脱転ならびに神経合併症はなかった。【考察】小児脊柱変形のVCRによる矯正術においては、矮小な骨に設置した小さなscrewに強大な力がかかるが、先行的foundation作成でscrewと周囲の骨が一体化し固定アンカーの信頼性が著しく向上したと考える。また、VCRは最も侵襲の大きい脊椎手術の1つであり、小児手術に対する安全性の確保から2期的に施行するメリットは大きいと考える。

M3-2 先天性脊柱側弯症の手術成績

渡邊 英明¹、吉川 一郎¹、萩原 佳代¹、辻 太一²、川上 紀明²
¹自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科、²名城病院脊椎脊髄センター整形外科

【背景】半椎や癒合椎を伴う先天性脊柱側弯症における手術治療では、半椎や癒合椎等を後方のみから骨切りして矯正する手術が主流となっている。しかし、その手術手技は、技術的に高度であり、修練には時間と経験を必要とする。【目的】当センターにおける先天性脊柱側弯症の手術成績を調査した。(対象と方法)研究デザインはTime series studyである。2006年10月から2013年7月まで、当院で手術を行った半椎等を伴う先天性側弯症患者6例(男2例、女4例)、手術時年齢平均10(4-13)歳を対象とした。検討項目は、手術時間、術中出血量、術後合併症、術後1か月時と術後1年以上経過した最終観察日における単純X線写真によるCobb角矯正率と骨癒合状態である。【結果】手術時間は平均419分、術中出血量は平均459ml、術後合併症はすべての症例に生じており、その内訳は、一過性の運動麻痺が2例、一過性の感覚麻痺が3例、無気肺が1例であった。Cobb角矯正率は術後1か月では平均70%、術後1年以上経過した最終観察日では平均66%であった。全例において椎体骨切り部は骨癒合していた。【考察とまとめ】自験例における先天性脊柱側弯症のCobb角矯正率は、諸家の報告(約60-70%)と同等であったが、合併症発生率は100%であり、諸家の報告(約0-46%)より明らかに多かった。この手術は難しい手術ではあるが、経験の蓄積により、合併症の発生率を低下させることは可能であると考える。

M3-3 麻痺性脊柱側彎症に対する矯正手術の短期成績佐野 敬介¹、田中 雅人²¹愛媛県立子ども療育センター整形外科、²岡山大学整形外科

【はじめに】今回我々は麻痺性脊柱側彎症に対し施行した矯正手術の短期成績ならびに当センターにおける手術療法導入までの取り組みについて報告する。【症例】症例は当センターにおいて診断ならびに保存的治療を行い、平成20年以降岡山大学整形外科にて矯正手術を施行された6例(男性1例、女性5例)である。GMFCS levelは2が2例、3が1例、4が2例、5が1例であり、手術時年齢は平均14歳2か月、経過観察期間は平均1年6か月であった。術式は後方固定が5例で内3例にgrowing rodを使用、1例には前方解離ならびに後方固定を施行している。【結果】術前Cobb角平均101.6度に対し最終調査時平均53.4度であり、矯正率は平均47.4%であった。1例で術後抜管困難となり気管切開を施行されたが、現在気切口は閉鎖されて経口摂取可能となっている。全例神経症状の悪化等は認めず、歩行機能の向上や介護量の軽減を認めており、療育面においても御家族・介助者の満足度は高かった。【考察】麻痺性脊柱側彎症の場合御家族が手術療法に対し難色を示す場合も多い。当センターでは普段から診療に関わっている小児整形外科医が脊椎外科医の診察に立ち会って状態の説明等を行うことで、よりスムーズに手術療法へと移行することが可能となっている。【まとめ】麻痺性脊柱側彎症に対する矯正手術の短期成績は良好であった。

M3-4 Rett 症候群に伴う側彎変形への装具治療における変形の特性と装具による初期矯正松尾 庸平¹、松井 吉裕²、森本 時光¹、大川 敦子²、森口 悠¹、岩崎 幹季¹、鈴木 恒彦²、梶浦 一郎²¹大阪大学整形外科、²大阪発達総合療育センター

【目的】Rett 症候群は高頻度に側弯症を伴う X 連鎖優性遺伝病であるが、装具療法の有効性は確立していない。我々は神経・筋原性側彎症に対して新たに動的脊柱装具 Dynamic Spinal Brace (DSB、愛称プレーリー君)を開発し Rett 症候群に伴う側彎症において DSB による装具療法の治療経験と初期矯正に関する考察を報告する。【対象と方法】側彎症を有する Rett 症候群 60 例の中で、Cobb 角が 10° 以上で装着期間が 1 年以上である 36 人を対象とした。初診年齢は 11.9 ± 5.6 歳、装着期間 35.5 ± 14.7 カ月、側彎発症年齢 7.4 ± 2.4 歳であった。初診・定期診察時に座位全脊椎単純 X 線正面像を撮影し、DSB 装着前・後の Cobb 角、骨盤傾斜角 (PO)、体幹偏移 (TS)、罹患椎体数、初期矯正率を計測した。【結果】初診の非装着 Cobb 角は $47.1 \pm 27.3^\circ$ 、装着 Cobb 角は $30.8 \pm 23.9^\circ$ 、最終診察の非装着 Cobb 角は $57.6 \pm 29.5^\circ$ であった。DSB による初期矯正率は $40.9 \pm 26.7\%$ 、Harrington Factor と負の相関を認めた。罹患椎数は 7.9 ± 2.8 椎体、PO は $9.8 \pm 11.9^\circ$ 、TS は $26.9 \pm 20\text{mm}$ 。装着時間は 7.9 ± 2.8 時間、治療脱落は 4 例であった。【考察】Rett 症候群に伴う側彎症では、種々の合併症を有する特殊な全身の状態を考慮する必要がある。装着コンプライアンスの良い DSB では治療の継続性が高く、高い初期矯正と変形特性 (カーブパターン) により異なる矯正効果が確認された。さらに長期の観察により側彎進行への予防効果について検証する必要がある。

M3-5 骨形成不全症に合併した脊柱変形の検討 - ビスフォスフォネート投与の効果について -

金山 完哲¹、柏井 将文²、海渡 貴司²、岩崎 幹季²、吉川 秀樹²

¹ 市立豊中病院整形外科、² 大阪大学大学院整形外科

骨形成不全症 (OI) は脊柱変形を高率に合併する。ビスフォスフォネート (BP) が OI に伴う脆弱性骨折と骨変形予防のために投与されるが、過去に BP 治療を受けた OI 患者における脊柱変形の発生および進行を評価した報告はない。我々は、BP 治療を受けた OI 患者の側弯合併率、側弯変形の危険因子、側弯変形に対する BP 治療の影響について検討した。【対象と方法】大阪大学医学部附属病院小児科通院中の OI 患者 29 例を対象に、側弯変形合併率および側弯変形の危険因子について横断研究を行った。また側弯変形を認めた BP 治療患者を対象に、側弯進行について後向き縦断研究を行った。【結果】調査時年齢は 12.4 歳で、BP は 24 例に平均 60 ヶ月間投与された。脆弱性骨折による椎体変形は 29 例中 2 例 2 椎体に認め、2 椎体とも冠状面の椎体変形を呈した。側弯変形を 6 例 (全例女性、合併率 21%) に認めた。側弯変形と各調査項目の間に有意な相関は認めなかったが、側弯変形を有する症例で腰椎 Z-score が低い傾向を認めた。側弯変形を有する OI 患者 6 例の縦断的検討では、側弯変形進行に対する明らかな BP 治療の効果を認めなかった。【考察】本検討では、BP 治療を受けていない過去の報告と比較し椎体変形合併率が著しく低かった。BP 治療が脆弱な椎体の骨強度を改善し、冠状面の椎体変形の発生を抑制したことが低い側弯変形合併率の一因と考えた。本検討の結果、BP 治療によりその発生および進行が抑制される可能性が示された。

M4-1 ペルテス病保存治療における定量的 pillar 分類の検討皆川 寛¹、赤澤 啓史¹、青木 清¹、小田 宏¹、遠藤 裕介²¹旭川荘療育整形外科、²岡山大学整形外科運動器医療材料開発(京セラメディカルマテリアル) 講座

【目的】ペルテス病の重症度判定に汎用される lateral pillar 分類、posterior pillar 分類は簡便で予後予測に有用とされている。今回 lateral pillar 分類、posterior pillar 分類に定量的測定を導入し、その有効性について検討したので報告する。【対象および方法】対象は岡山大学、当園で保存的に治療され、骨成熟まで経過観察された片側罹患ペルテス病患者 54 例を対象とした。治療法は Snyder sling 11 例、Pogo stick 32 例、および Atlanta brace 11 例であった。lateral pillar height と posterior pillar height を健側と比較してそれぞれ % LP (lateral pillar percentage: 患側 / 健側 × 100)、% PP (posterior pillar percentage: 患側 / 健側 × 100) とし、最終調査時の X 線成績判定 (Stulberg 1・2: 良好群、3 以上: 不良群) との関連を調査した。【結果および考察】推定発症年齢は平均 7 歳 0 ヶ月 (2 歳 10 ヶ月 ~ 11 歳 4 ヶ月) だった。最終調査時 X 線像の Stulberg 分類は class 1 が 9 例、2 が 17 例、3 が 22 例、4 が 6 例であり、成績良好群は計 26 例 (48%) であった。% LP と % PP は相関を認め、% LP < 70、% PP < 70 が予後不良因子であった。初診から 3 ヶ月の時点で % LP が 10% 以上減少した症例は最終成績が不良である症例が多く存在した。これらの指標を参考に経過観察中に圧壊が進行した症例に対しては観血的治療の選択や変更を行うことでより良好な成績を期待できる。

M4-2 ペルテス病の骨頭側方化関連因子と治療成績琴浦 義浩¹、金 郁喆²、吉田 隆司²、岡 佳伸²、山田 尚武²、中瀬 雅司²、西田 敦士²、横関 弘一²、日下部虎夫³、久保 俊一²¹公立南丹病院整形外科、²京都府立医大大学院運動器機能再生外科学 (整形外科)、³京都第二赤十字病院整形外科

【目的】ペルテス病の骨頭側方化因子と、その治療成績との関連を明らかにすること。【対象および方法】骨成熟まで経過観察した 24 例 24 股の片側ペルテス病を対象とした。発症時年齢は平均 7 歳 0 ヶ月で、全例に NPS 装具療法を行った。骨頭側方化の指標として tear drop distance (TDD) を計測した。また最終股関節形態の定量的評価には、CE 角、Mose 法、AHI、ATD を用い、それらをスコア化して 6-10 点を Good 群、0-5 点を Poor 群とした。側方化に関与する因子として、MR 画像における内側関節軟骨肥厚度、関節水腫の程度および骨頭内側下方に出現する異常像の有無とし、各時期における側方化との関連を調べた。【結果】Good 群は 18 例、Poor 群は 6 例であった。骨頭側方化は Poor 群で有意に持続した。関節水腫は患側で持続したが、側方化とは相関関係を認めなかった。内側関節軟骨は患側で一過性に肥厚したが、側方化には関与していなかった。異常像を有する症例では側方化が有意に持続していた。【考察】ペルテス病の予後不良因子として骨頭側方化があるが、本研究においても治療成績と有意に相関していた。側方化との関係では、関節水腫や内側関節軟骨の肥厚度は強い相関を認めず、異常像の有無が大きく関与していた。異常像は側方化に関与する予後不良因子と考えた。

M4-3 成人に達したペルテス病患者における Femoroacetabular impingement (FAI) 調査森下 公俊¹、峰松 康治¹、野村 忠雄²¹富山県立高志学園、²富山県高志リハビリテーション病院

当院にて治療あるいは経過観察を行ったペルテス病患者のうち、成人に達した症例に関して、Femoroacetabular impingement (以下 FAI) の発生頻度やタイプを検討するため、調査を行った。調査協力が得られた 20 例 22 股に関して、問診、impingement test を含む身体所見、X-p, radial sequence MRI により FAI の診断を行った。結果、最終的な Stulberg 分類は class1 が 2 股、class2 が 17 股、class3 が 2 股、class4 が 1 股であった。股関節痛は 2 例 2 股にみとめた。股関節痛のある 2 例 2 股は、いずれも anterosuperior impingement test 陽性、radial sequence MRI で関節唇損傷をみとめ、FAI と診断した。Stulberg 分類は class3 が 1 例 1 股、class4 が 1 例 1 股であった。発症年齢では、8 歳未満発症例で、15 例 16 股中 1 例 1 股、8 歳以上発症例で、5 例 6 股中 1 例 1 股に FAI をみとめた。いずれも骨頭前方の著明な変形をみとめ、cam type の FAI であった。Stulberg class3 以上の症例では、FAI も念頭に置いて長期の経過観察が必要と考えた。

M5-1 骨延長術後の骨折に関連する因子

鬼頭 浩史、金子 浩史、三島 健一、松下 雅樹、門野 泉、
杉浦 洋、長谷川 幸、石黒 直樹
名古屋大学整形外科

【目的】骨延長術の主要な合併症の一つである骨折に関連する因子について調査し、対応を検討する。【対象と方法】2003年から2011年までに当院で施行した下肢骨延長術症例のうち、抜釘から12ヶ月以上経過した66例133骨を対象とした。固定器装着中または抜釘後1ヶ月以内の骨折を早期骨折、抜釘後1ヶ月以上の骨折を遅延骨折とした。年齢、性別、基礎疾患、延長部位、細胞移植の有無、body mass index、healing index、延長量および延長率と骨折との関連性を統計学的に検討した。【結果】男性31例(57骨)、女性35例(76骨)、大腿骨43骨、脛骨が90骨で手術時年齢は平均14.6歳、あった。延長量、延長率の平均はそれぞれ7.5cm、32.1%で、healing indexは平均44.1日/cmであった。早期骨折は22骨(脛骨14、大腿骨8)で、延長部位での骨折が15骨、延長部と健常部とのjunctionでの骨折が7骨であった。遅延骨折は14骨(脛骨12、大腿骨2)で、抜釘から骨折までの期間は平均160日であった。統計学的には延長量が早期骨折と関連していた。一方、healing indexが50日/cm以上の仮骨形成不全例が遅延骨折と関連があった。【考察】延長量が大きく再生仮骨がconcave型であったり、延長部にradiolucent領域がある例に早期骨折が多く認められたことから、延長中に良好な仮骨を形成することが重要である。一方、仮骨形成不全があり長期にわたり延長部位の髄腔化が遅延する例では、遅延骨折に注意する必要がある。

M5-2 下肢長不等・膝変形に対する骨端線成長抑制術—ステープルとエイトプレートの比較—

北村 暁子、服部 義、北小路隆彦、岩田 浩志
あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】過去に行った骨端線成長抑制術をステープル使用(S)群、エイトプレート使用(E)群に分け、その臨床経過および成績について検討する。【対象】2003年以後当センターで膝関節周囲(大腿骨遠位、脛骨近位)で骨端線抑制術を行った患者は39例(男児17例、女児22例)であり、下肢長不等矯正25例、変形矯正14例であった。2011年まではS、それ以後はEを使用し、S群17例、E群19例、S後Eが3例あった。【方法】両群間での手術時間、出血量、入院日数、術後鎮痛剤使用回数、合併症、下肢長差およびfemorotibial angle(FTA)の経時的変化について検討した。【結果】手術時間、出血量、術後鎮痛剤使用回数に両群間で差はなかったが、変形矯正E群は入院日数が有意に短かった。合併症としてS群で脱転2例、突出のための入れ替え6例あったが、E群では現状までは特になかった。下肢長差補正はS群5.6mm/年、E群6.8mm/年と有意差はないが、術後12か月以内ではS群5.6mm/年、E群2.2mm/年であった。変形矯正では術後12か月までのFTA矯正度はS群6.7°/年、E群5.6°/年と有意差はなかったが、術後6か月以内ではS群6.9°/年、E群1.8°/年と差を認めた。【結語】エイトプレートはステープルに比し合併症が少なく、遜色ない効果を示す。しかし術後効果発現までに半年~1年のタイムラグがある。

M5-3 下肢長不等例における脚長差の経時的変化

三島 健一、鬼頭 浩史、金子 浩史、松下 雅樹、杉浦 洋、
長谷川 幸、北村 暁子、石黒 直樹
名古屋大学大学院整形外科

【目的】 下肢長不等症例の脚長差 (LLD) を調べ、治療法の選択に資すること。【対象と方法】 受診歴 4 回以上の下肢長不等 26 例 (特発性片側肥大症 22 例:特発群、症候性脚長不等 4 例:症候群) を対象とし、X-p にて大腿骨と脛骨の骨長を計測して経時的な LLD の推移を調べた。初診時と最終調査時 (手術施行例は手術時) の平均年齢はそれぞれ 4.6 ± 4.5 歳、 10.9 ± 4.4 歳だった。特発群 8 例と症候群 1 例に骨端線抑制術、特発群 3 例に骨延長術を行った。【結果】 特発群と症候群の初診時、最終調査時の LLD はそれぞれ $13.0 \pm 6.7\text{cm}$, $22.3 \pm 8.7\text{cm}$; $11.3 \pm 5.9\text{cm}$, $15.5 \pm 11.0\text{cm}$ だった。初診時 10 歳未満の特発群 18 例中 17 例の LLD は漸増し、1 例は増加後に減少した。この 17 例中、初診時や途中経過時に LLD が 20mm を超えた 12 例のうち 10 例の LLD は平均 7.7 ± 2.8 歳に 25mm を超えた。20mm を超えていない残り 2 例の LLD も増加傾向にある。また初診時 10 歳以上かつ LLD が 20mm 未満 2 例の LLD は経過中に 20mm を超えず、20mm 以上 2 例の LLD は漸増と不変だった。一方血管腫合併例 1 例の LLD は大きく変動しながら漸増し、片肢性骨端異形成症 1 例の LLD は 20mm を超え漸減した。巨趾症合併例 1 例の LLD はピーク後に大きく減少した。fibular hemimelia 1 例の LLD は 14 歳後半に初めて 20mm を超えた。【考察】 特発群の LLD は一旦 20mm を超えると減少しないため骨端線抑制術を考慮すべきである。一方症候性の LLD は一定の傾向を示さないため慎重なフォローが必要である。

M5-4 下腿延長術後の腓骨偽関節 一足関節外反への影響は？

小林 大介、薩摩 眞一、衣笠 真紀、蒲田 悦子
兵庫県立こども病院整形外科

【はじめに】 下腿延長術後の腓骨の偽関節はしばしば認められる。今回腓骨偽関節が足関節の外反に影響するのか調査する。【対象及び方法】 当院においてイリザロフ創外固定器を用い 20mm 以上の下腿単純延長を行い抜釘後 1 年以上経過した症例 49 例 54 肢を調査対象とした。手術時平均年齢は 11 歳 2 か月であった。この内抜去後、荷重歩行を開始した時点で腓骨が偽関節であった群 (偽関節群) と骨癒合が得られていた群 (非偽関節群) とに分けこれらの症例の基礎疾患、手術時年齢、腓骨切除量、Healing Index (HI) を比較検討した。更に偽関節群では術前および最終受診時の Malleolar tip distance (MTD)、Talar tilt angle (TTA) を測定し比較した。【結果】 偽関節群は 12 例 12 肢 (22.2%) であり偽関節群、非偽関節群の間に手術時年齢、腓骨切除量、HI に差はなかった。腓骨偽関節となった 12 例中 5 例は腓骨列形成不全 (FH) の患者であった。FH 以外の 7 例は術前後の MTD の差は平均 3.4mm (1 - 6)、TTA の外反化は平均 3.4 度 (0-12)。一方 FH の 5 例では MTD の差が術前後で平均 7.4mm (5-9)、TTA の外反化も平均 12.2 度 (7-15) であった。【考察】 FH の患者は明らかに下腿延長術後に腓骨が偽関節になりやすくその後足関節の外反も起こりやすい。足関節が正常な群では腓骨偽関節の影響は少ないが 5 度以上の外反を認めた症例が 2 例あった。

M6-1 後遺障害をきたした化膿性関節炎の検討

志賀 康浩¹、西須 孝¹、柿崎 潤¹、佐藤 祐介¹、瀬川 裕子¹、
亀ヶ谷真琴²、久光淳士郎²、森田 光明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

【目的】小児化膿性関節炎の重症例や治療介入遅延例は、遺残変形等の後遺症を引き起こす可能性がある。今回我々は化膿性関節炎後に後遺障害をきたした症例に注目し検討したので報告する。【対象と方法】対象期間：1989年～2013年6月。化膿性関節炎およびその後遺症で当院を受診した全患者122例（男児81例、女児41例）のうち、明らかな後遺障害をきたし加療を受けた23例を後ろ向きに検討した。【結果】化膿性関節炎の発症時期は、新生児期13例、乳児期3例、幼児期2例、学童期5例であった。罹患部位は股関節16例、肩3例、膝1例、肘1例、多関節合併2例であった。初期治療で外科的処置を施行されていたのは11例（47.8%）と半数以下であった（直視下：9例、鏡視下：2例）。外科的治療介入の時期は全症例において関節炎症状出現から6日目以降であった。後遺障害としては主に、1:成長障害による脚長不等（8例）、2:骨頭変形等の関節変形（8例）、3:1と2合併例（7例）、に分類された。脚長補正を必要とする成長障害をきたした症例の発症年齢は平均2.2カ月（日齢1～1歳9カ月）であり、全例2歳以下であった。発症後6カ月のレントゲン像で骨幹端部の骨端軟骨縁に不整像がある症例は、後に成長障害をきたしていた。【結語】化膿性関節炎には早期の外科的治療介入が重要であると思われる。また、後遺症として成長障害をきたすのは2歳以下の低年齢発症例に多い事が明らかとなった。

M6-2 小児化膿性股関節炎の治療成績と成績に影響を及ぼす因子の検討

伊藤 錦哉¹、和田 郁雄¹、若林健二郎¹、服部 一希¹、大塚 隆信¹、
土屋 大志²

¹名古屋市立大学整形外科、²徳重整形外科クリニック

【目的】以前我々は、近年の当院における小児化膿性股関節炎の成績を報告した。今回、関連施設のデーターも含めて再検討を行い、その治療成績に影響を及ぼす因子を分析した。【対象および方法】対象は平成10年以降、当院および関連施設で化膿性股関節炎との診断し、関節切開排膿した症例24例24関節。男14例、女10例。右15例、左9例。手術時平均年齢1歳9カ月。調査内容は推定発症年齢、排膿処置までの期間、排膿方法、起炎菌など。治療成績は片田らの遺残変形分類や成績判定基準に従い評価した。【結果】推定発症年齢は生後1カ月未満が2例、1カ月以上1歳未満が11例、1歳以降が11例。発症から切開排膿までの期間は平均5日。排膿方法は内側アプローチが18例、前方アプローチが6例。起炎菌が同定されたものは13例（54%）で、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌4例、黄色ブドウ球菌5例、その他4例であった。片田らの成績判定基準では、優17例、良4例、可1例、不可2例で、87.5%が優・良であった。発症から切開排膿までの期間と成績には有意な相関があり、ROC曲線より、成績が「優」となるカットオフ値は6日であった。【考察および結論】化膿性股関節炎の成績には様々な因子が関与していると考えられるが、良好な成績を得るには、発症から6日以内に切開排膿などによる確実な排膿処置を行うことの重要性が再確認された。

M6-3 アトピー性皮膚炎を合併した化膿性股関節炎

下園 芙紗子¹、丸木 仁¹、原田 有樹¹、太田 英吾¹、尾木 祐子¹、
吹上 謙一¹、共田 義秀¹、片岡 浩之¹、二見 徹¹、楠 隆²

¹ 滋賀小児センター整形外科、² 滋賀小児センターアレルギー科

【はじめに】化膿性股関節炎は小児期骨関節感染症のうち頻度が高いものの一つであるが、今回重度のアトピー性皮膚炎を合併した症例を経験したので考察を加え報告する。【症例】11歳男児。既往としてコントロール不良のアトピー性皮膚炎がある。全身掻痒感が強く顔面・四肢・体幹に紅斑・鱗屑・掻疹を認めた。入院3日前より誘因なく左股関節痛が出現し、2日前より38℃の発熱をきたし歩行不能となり当科紹介受診。エコーガイド下股関節穿刺でグラム陽性球菌を認めた。同日緊急鏡視下股関節掻爬・洗浄術施行し、血液・関節液・皮膚培養より薬剤感受性を同一とするMSSAが検出された。他部位に先行感染はなくアトピー性皮膚炎に伴う化膿性股関節炎と考えられた。術後抗菌薬投与を行い炎症所見は沈静化した。またアトピーの治療・生活指導を行い、皮膚の状態も著明に改善した。現在外来で経過観察中である。【考察】2001年から2013年の間に当科で化膿性股関節炎と確定診断された症例は15例であり、そのうち3例に重症のアトピー性皮膚炎を認めた。いずれもアレルギー科による治療を入院中に開始していた。上記症例を除いた2例は乳児でいずれも起炎菌はMSSAであった。アトピー性皮膚炎が化膿性関節炎と関連するとの報告は散見され、リスク因子として認識しておく必要がある。また疑えば皮膚培養も提出すべきと考える。【結論】アトピー性皮膚炎が化膿性股関節炎のリスク因子となる可能性がある。

M6-4 当科を初診した若年性特発性関節炎の主訴と特徴

矢吹さゆみ、滝川 一晴、田中 紗代、志賀 美紘

静岡県立こども病院

【目的】若年性特発性関節炎(JIA)と診断した症例の主訴と特徴を調査すること【対象と方法】対象は1996年～2012年までに四肢痛、関節症状等で当科を初診した895例中、JIAと診断した22例(男3例、女19例)。病型は多関節型5例、少関節型17例だった。症状出現から初診までの期間、発症年齢、初発から受診までの症状(複数回答)、初発罹患関節、検査所見を調査した。【結果】症状出現から初診までの期間は平均4か月、発症年齢は3歳以下が12例(55%)だった。受診までの症状は、跛行16例(72%)、関節痛のみ2例(9%)、関節痛のある拘縮や腫脹10例(45%)、関節痛のない拘縮や腫脹9例(41%)、朝のこわばり9例(41%)だった。初発罹患関節で上肢単独はなく、下肢関節では膝が16例(72%)と最多だった。CRPが1以上は7例(32%)、抗核抗体陽性は17例(77%)、X線で変化があったのは2例(9%)だった。【考察】JIAの多くは少関節型で48～60%と報告がある。膝関節症状が多く、特徴的所見は朝のこわばりで、疼痛は軽度な事が多い。炎症反応が陰性な事も多く、抗核抗体陽性は75～85%、初期X線では変化がない。JIAは、明確な診断基準がなく診断に難渋する事がある。未治療だと1～2年で関節破壊が進行するため、早期診断と治療が重要である。小児の非特異的な下肢症状はJIAを念頭に置くべきである。

O-1 小児前腕骨骨折に対する鋼線髓内固定法の検討

池間 正英

沖縄県立中部病院整形外科

【目的】小児前腕骨骨折に対して、鋼線髓内固定法を行った症例について検討した。【対象と方法】対象は2007～2013年に当院で小児前腕骨骨折に対して鋼線髓内固定法を行った10例、男8例、女2例である。受傷時年齢は平均10.3歳(7～13歳)、受傷機転は高所からの転落4例、スポーツ中の転倒4例、その他転倒2例であった。9例は初診時の転位が大きいため手術適応となり、1例は保存治療中に転位を生じたため手術適応となった。橈骨単独骨折が1例、尺骨単独骨折が3例(全例モンテジア骨折)、橈骨尺骨骨折が6例で開放骨折が3例あった。手術方法、ギプス固定期間、抜釘までの期間、合併症の有無について調査した。【結果】手術はドリルで髓腔内を穿孔後に、先端を曲げた1.8～2.4mmのキルシュナー鋼線を髓内に用手的に挿入、骨折部を整復し鋼線に対側骨片髓内に挿入し固定した。徒手整復が不可能なため3例に観血的整復を要した。術後は平均4.8週(3～6週)ギプス固定を行い、平均9.2週(6～12週)で鋼線抜釘を行った。1例で偽関節を認めたが、感染、神経・腱損傷、可動域制限や再骨折は認めなかった。年長児の中央部骨折は癒合に時間がかかる傾向があった。【まとめ】小児前腕骨骨折に対する鋼線髓内固定法の成績は概ね良好であった。年長児の術後療法には注意する必要がある。

O-2 仰臥位にて手術加療を行った小児上腕骨顆上骨折の治療成績

青山 広道

JAとりで総合医療センター整形外科

【緒言】小児上腕骨顆上骨折に対する仰臥位での手術加療の治療成績を検討した【手術方法】持続牽引後、徒手整復を行い内側1本、外側2本の鋼線固定を行った。整復位が得られない場合、背側から鋼線を挿入し整復を行ったが、それでも難しい場合や神経血管損傷が疑われる場合は肘前面皮線に沿って横切開を加えた【対象】2011年4月以降の14例。男児11例、女児3例。平均年齢6.8歳で待機期間、神経血管損傷の有無、受傷時、術直後、最終調査時のレントゲン所見、可動域の回復状況について調査を行った【結果】待機期間は受傷当日が7例、翌日4例、翌々日1例、3日後2例であった。血管損傷を合併した例はなく、2例で正中神経領域にしびれ、1例に正中神経領域のしびれに前骨間神経麻痺を合併したが、全例自然回復した。3例が観血的整復固定術となった。術直後の平均carring angle167.3° Baumann角18.9° tilting角38.4°であり、最終調査時の平均carring angle170.0° Baumann角18.3° tilting角37.6°であった。可動域は全例フルとなった。【考察】多くの症例では腹臥位や側臥位で容易に良好な成績が得られると思うが、希に徒手整復では良好な整復が得られなかったり、神経血管損傷を合併することもある。その際仰臥位でなれば対応が難しい、今回の症例でも14例中3例は観血的整復固定術へと移行となった。レントゲン上内反肘傾向は認めたが、経過観察も短く、引き続きの経過観察が必要と考えられる

O-3 小児上腕骨外顆骨折の治療成績

青木 千恵、中澤 明尋、竹内 剛、馬場 紀行、松本 理沙、
藤澤 隆弘、宮前 祐之、村松俊太郎
横浜市民病院整形外科

【目的】小児上腕骨外顆骨折は、上腕骨顆上骨折に次いで多い小児の肘周辺骨折である。当院で観血的整復固定術を行った症例の術後成績について検討したので報告する。【対象と方法】症例は21例(男児13例、女児8例)、受傷時平均年齢は6.7歳(3.3-10.8歳)、平均観察期間は9.3ヶ月(2.0-62.0ヵ月)であった。骨折型は、Milchの分類で1型:4例、2型17例、またWadsworthの分類で、偽関節のため紹介されたType1:1例の他、Type2:10例、Type3:10例。手術は、外側アプローチにより観血的整復を行い、2-3本のKirschner鋼線またはTension band wiringを追加して固定した。関節可動域、単純X線像での骨癒合の有無、骨癒合遅延、Carrying angle、Baumann角、変形の有無、感染、神経麻痺などの合併症を調査した。【結果】2例で骨癒合遅延したが、全例骨癒合を認めた。最終調査時の平均患側肘可動域は、屈曲136.8度(125-145度)、伸展0度(-15-5度)であり、脱臼骨折後の1例にのみ、屈曲125度、伸展-15度と可動域制限を認めた。患側の最終調査時平均Carrying angleは、174.6度(163-179度)であり、Baumann角は平均14.7度(-4-29度)であった。感染や神経麻痺などの合併症は認めなかった。【結語】全例骨癒合をみとめ、おおきな合併症を認めず、短期成績は良好であった。術後単純X線像でCarrying angleは内反の傾向にあった。内外反や魚尾状変形などについて、長期の経過観察が必要である。

O-4 肘関節脱臼を伴った上腕骨内上顆骨折の手術治療

松本 理沙¹、中澤 明尋¹、竹内 剛¹、馬場 紀行¹、藤澤 隆弘¹、
青木 千恵¹、宮前 祐之¹、村松俊太郎¹、齋藤 知行²
¹横浜市民病院整形外科、²横浜市立大学整形外科

【はじめに】上腕骨内上顆骨折は小児肘関節骨折のなかでは日常で遭遇することの多い骨折であるが、肘関節脱臼をともなったものは比較的少ない。小児肘関節脱臼は小児肘外傷のなかで約5~6%と報告されており、そのなかでは内上顆骨折を伴うものが多いと報告されている。今回、上腕骨内上顆骨折を伴った肘関節脱臼に対して手術を行い、良好な成績を得ることができたので報告する。【対象と方法】症例4例4肢で男児2例、女児2例であった。受傷時年齢は平均11.5才(9-13)、経過観察期間は平均8.5ヵ月(4-15)、であった。受傷機転は転落2例、転倒2例であった。脱臼方向は内側前方3例、外側1例であった。治療は全て手術療法で2本のKwireで固定を行った。術後は全例ともシーネ固定を平均3.25週行い、シーネを外した直後から関節可動域訓練を開始した。評価項目は最終調査時の肘関節可動域、骨癒合の状態、術後固定期間、Farsettiの評価法を用いた臨床評価で行った。【結果】肘関節可動域は全例とも伸展5°、屈曲145°、回内外90°であった。3例で骨癒合が得られ、1例は骨端線未閉鎖であった。Farsetti評価法では全例とも最高評価のgoodであった。【考察】上腕骨内上顆骨折を伴った肘関節脱臼骨折に対して、Kwireのみの固定を行い、術後比較的短期間で良好な関節可動域が得ることができ、経過良好であった。

O-5 小児上腕骨近位部骨折の検討

赤羽 努、森 直哉、塩澤 律、吉田 和薫
信州上田医療センター整形外科

【目的】小児における上腕骨近位部骨折を検討した。【症例】当院で2004年から2013年までに診断治療をおこなった上腕骨近位部骨折は9例である。男児6例、女児3例で、初診時年齢は平均10.6歳(4-18歳)であった。【成績】骨端線損傷は6例で、Salter-Harris分類1型1例、2型5例であった。骨端線損傷がみられない骨幹部骨折は3例であった。骨折部での転位度はNeer-Horowitz分類で評価した。1度3例、2度4例、3度1例、4度1例であった。治療は5例が保存療法、4例が徒手整復と鋼線固定であり、観血整復が必要な症例はなかった。手術療法はNeer-Horowitz分2度2例、3度1例、4度1例でおこなわれた。経過は全例良好で、早期に骨癒合がみられ、受傷後1-14ヵ月の最終調査時は可動域制限、痛みなどはみられなかった。変形治癒は最終診時まだ矯正途中のものもあったが問題は無しと判断した。【考察】上腕骨近位部骨折は、小児骨折の中では頻度は低い方である。同部は自家矯正能が旺盛であるため、保存的治療が選択されることが多い。手術適応となるのは、許容範囲を超えた転位がみられる場合であるが、徒手整復と固定がおこなわれ、観血整復まで必要になることは少ない。予後は保存療法・手術症例共に良好であった。

O-6 小児大腿骨骨幹部骨折に対する手術治療の成績

佐藤 和生、磯貝 哲、辻 英樹、斉藤 丈太、倉田 佳明、
上田 泰久、二村謙太郎、松井 裕帝、士反 唯衣、鈴木 智亮
札幌徳洲会病院

【はじめに】小児大腿骨骨幹部骨折の治療は保存治療が原則と考えられていたが、近年は手術治療により良好な成績が得られたとの報告が多い。当センターでも小児大腿骨骨幹部骨折に対して弾性髓内釘を用いた方法を中心に積極的に手術治療を行っている。当センターにおける小児大腿骨骨幹部骨折に対する手術治療成績を報告する。【対象と方法】2009年4月から2013年3月までに当院で手術を施行した5歳から12歳までの12例を対象とした。平均年齢は8.6歳、男児8例、女児4例、AO分類は32-D/4.1が10例、32-D/5.1が2例であった。手術方法は弾性髓内釘単独が6例、弾性髓内釘にギプス固定を追加した例が5例、プレート固定が1例であった。これらに関して、最終経過観察時の骨癒合の状態と合併症を調査した。【結果】経過観察期間は平均12ヶ月であった。全例骨癒合は得られており、抜釘後も再骨折等はみられなかった。平均入院日数は33日、前荷重許可までの期間は平均7.6週であった。合併症は10mmを超える過成長を2例(10mm、17mm)に認めた。【考察】弾性髓内釘固定法は骨端線を破壊せず、低侵襲で良好な固定性が得られる固定方法である。保存的治療と比較して入院期間が短縮でき、良好なアライメントの獲得とその維持も期待できる。年少児に対する手術治療に関しては、脚長差の問題などからその適応は限定されるであろうが、学童期以降に対しては、弾性髓内釘固定は有用な治療方法である。

O-7 小児大腿骨頸部骨折の4例

志賀 美紘、滝川 一晴、矢吹さゆみ、田中 紗代
静岡県立こども病院整形外科

【目的】当院で治療を行った小児大腿骨頸部骨折の治療方法、治療成績について知ること。【対象と方法】2008年から2013年までの6年間に当院で治療を行った小児大腿骨頸部骨折の4例(男2、女2)5股を対象とした。受傷機転、Delbet-Colonna分類、固定方法、合併症、大腿骨頭壊死の有無について調査した。【結果】受傷時年齢は4歳から12歳(平均7.7歳)、経過観察期間は3ヵ月から4年3ヵ月(平均2年9ヵ月)、受傷機転は交通事故1例、転落3例であった。Delbet-Colonna分類はII型1股、III型3股、IV型1股で、すべての症例に対して当院受診同日に緊急の対応で観血的治療として内固定をおこなった。固定方法はAO海綿骨スクリューとKirschner銅線を併用したのが2股、Kirschner銅線のみが2股、AO海綿骨スクリューのみが1股だった。全例でヒップスパイカキャスト固定を併用した。1股に内反股と骨端線早期閉鎖を生じたが、大腿骨頭壊死が発生した症例はなかった。全例骨癒合は良好で、日常生活は支障なく経過している。【考察】大腿骨頸部骨折は高齢者では頻発するが、小児では比較的稀な骨折である。小児骨折にみられる高い骨癒合力や矯正力は期待できず、大腿骨頭壊死、内反股、骨端線早期閉鎖、偽関節などの合併頻度が高い。従って、正確な整復位を得るため、できる限り早急に手術を行うことと、合併症発生の有無をみるため長期の経過観察が必要である。

O-8 心身障害児施設での骨折治療についての検討

古橋 範雄¹、伊藤 弘紀¹、野上 健¹、門野 泉²
¹愛知県コロニー整形外科、²名古屋大学整形外科

昨年の本学会で、当院での平成14年1月から24年4月までの外来患者の骨折99名146骨折の原疾患・受傷原因について報告したが、今回は他院へ転医した2例を除いた97名144骨折の治療について検討する。治療はギプス固定・牽引といった保存的治療が多く、手術例は骨形成不全症の大腿骨骨折と下腿骨骨折で認められた。転帰として、1名が死亡(骨折との因果関係は不明)、1名が遷延治癒した他は全例治癒した。フォローアップ時の臨床所見を加え、心身障害者施設での骨折治療の現状と課題を報告する。

O-9 超音波断層法を用いた乳児股関節検診についての広報活動—受療行動への影響

伊林 克也

帯広協立病院整形外科

【目的】超音波断層法による乳児先天性股関節脱臼検診（以下、股脱検診）の受診者数増加を意図して近隣の医療保健機関や一般住民に向けた広報活動を開始したところ受診者数が月平均値で3倍以上に増加したことを昨年度の日本小児股関節研究会で報告した。受診者数を更に増加させるための効果的かつ効率的な広報手段を追求すべく、各種の広報活動が受療行動に与えた影響を検証した。【対象および方法】2010年4月からの3年間に股脱検診を目的に当院を受診した乳児396名の保護者を対象に「当院受診に至るきっかけ」を聞き取り調査した。受診の契機となった情報の入手経路を集計して、各種広報活動（近隣の医療保健機関へのパンフレット・ポスター配布と掲示依頼、当院のホームページやタウン誌への記事掲載、地元の新聞紙への定期的な広告掲載）と乳児の保護者の受療行動との関連性を分析した。【結果】情報入手経路は、地域の保健センターや他医療機関26%、マスメディア（ホームページ、情報誌や新聞広告等）24%、家族や友人26%、兄や姉に続く当院での検診受診20%、その他4%であった。第1子の親は第2子以降の親に比べ、インターネット検索（ホームページ）で当院の情報を入手した割合が高く、雑誌や新聞広告等の印刷物から入手した割合が低かった。【考察】各種マスメディアの活用や医療保健業務従事者を介する広報等、多種多様の情報入手経路での発信が股脱検診受診者の掘り起こしに有効と示唆された。

O-10 歩行開始後に診断された先天性股関節脱臼

松原 光宏¹、藤岡 文夫¹、山田 順亮²、朝貝 芳美³、岩川 紘子¹

¹長野県立こども病院整形外科、²千曲中央病院整形外科、³信濃医療福祉センター整形外科

【目的】歩行開始後に診断されたDDHを分析しDDHを見逃さない乳児健診の方法を検討した。【対象】1994～2013年に歩行開始後にDDHと診断された19例を対象とした。内訳は長野県下で小児整形外科診療を行っている千曲中央病院4例、信濃医療福祉センター2例、当院13例であった。【方法】年次推移、初診時の年齢と開排角度、乳児健診時の異常所見の有無と保健指導について検討した。【結果】全例家族が歩容異常に気づき小児科、整形外科を受診し診断された。年次推移は1997年以降年間1～2人の発生であった。診断時年齢は1～2歳であったが2012年に6歳のDDHを認めた。乳児健診を受診した18例のうち3例は開排制限を指摘され残り15例は指摘されなかった。開排制限を指摘された3例のうち1例は健診担当医は問題なしと判断し、もう1例は体操指導を受けた。残り1例はその後の健診で異常は指摘されなかった。整形外科初診時18例中15例に開排制限を認めた。【考察】乳児健診で小児股関節の診察に不慣れな場合、開排制限を判断できない場合がある。乳児健診で松戸方式を採用した場合18例中6例が要精査となった。健診担当医が開排制限を確認できたと仮定すると18例中15例が要精査となった。【結論】歩行開始後のDDHを無くすために松戸方式などの問診票を活用したり、若手健診医の小児股関節診察手技の習得、保健指導の見直しが必要である。

O-11 歩行開始後の先股脱の治療とその対策について

天野 敏夫¹、岡 潔²、横田 秀峰²

¹天野整形外科皮ふ科医院整形外科、²熊本大学大学院整形外科

【目的】歩行開始後に発見された先天性股関節脱臼症例に対して当院で行ってきた治療内容と経過、および遅れて見つかった問題点やその対策等について検討を加えて報告する。【対象】対象は男児3名と女児25名の28名で、うち5名は両側脱臼であった。全症例の初診時年齢は11ヶ月～5才で、いわゆる定期検診を受けていた。【結果・考察】1. 高位脱臼例や引き下げが可能な症例ではRB装着や麻酔下徒手整復も行ったが、大多数の症例は観血的整復術を行う必要があり、1992年以前はLuck法により、それ以降は広範囲展開法により観血的整復術を行った。2. 骨頭保護に最も気をつけて、術後6～8週のプラスチックキャスト固定やhemi-spicaで行い、術後1週でブカブカのcastにして入浴し、退院して徐々にcastを短くしていった。3. 長期経過では思春期以降になると臼蓋形成不全による痛みを訴える症例が出てきて、その場合はY軟骨閉鎖を待って寛骨臼回転骨切術(RAO)を行った。4. 当院の症例はまだ若年者で今後も長期の経過観察が必要であり、その事を家族も含めて詳しく説明しているが、それでもドロップアウト例があった。5. 先股脱の早期発見や予防のキャンペーンも行っており、その内容については当日会場にて報告する。

O-12 思春期特発性側弯症における胸椎ダブルカーブの矯正率と冠状面の体幹及び肩バランス

渡邊 英明¹、吉川 一郎¹、萩原 佳代¹、山村 麻由¹、村山 瑛¹、
松田 蓉子¹、岩城 真樹子¹、辻 太一²、川上 紀明²

¹自治医大とちぎ子ども小児整形外科、²名城病院脊椎脊髄センター整形外科

【背景】思春期特発性側弯症（以下、AIS）における胸椎ダブルカーブは、近位カーブの矯正率が体幹ならびに肩バランスに影響を及ぼす可能性が指摘されているが不明の点が多い。【目的】近位及びメインカーブの矯正率と冠状面の体幹および肩バランスを検討することである。【対象と方法】2006年10月～2013年7月まで当センターで手術を行われた AIS の胸椎ダブルカーブ（King Moe 5 型、Lenke 2 型）16 例のうち、術後 1 年以上経過した症例を対象とした。14 例（男 3 例、女 11 例）、平均年齢 15（12～20）歳、術後平均観察期間が 31（12～48）か月が対象となった。アウトカムは術前と最終外来日の近位及びメインカーブの Cobb 角を測定し、矯正率を算出した。体幹バランスの指標として Coronal balance（CB）を、肩バランスの指標として Radiographic Shoulder Height（RSH）を測定した。（結果）術前の近位及びメインカーブ Cobb 角の矯正率はそれぞれ平均 32（0～50）%、57（33～82）% であり、メインカーブの方が有意に改善していた。CB は平均 -3.9（10～-27）mm、RSH は平均 11（0～28）mm であった。近位カーブの矯正率と CB に有意な強い相関（ $p=0.02$, $R=0.6$ ）があった。【考察と結語】本研究では近位カーブの矯正率を良くても、肩バランスは改善せず、むしろ体幹バランスが悪化していた。今回検討していない Cobb 角の重症度や両カーブの矯正バランスなども結果に影響する可能性がある。

O-13 思春期特発性側弯症患者における術後の肩バランスの経時的変化

吉川 一郎¹、渡邊 英明¹、萩原 佳代¹、川上 紀明²

¹自治医大とちぎ子ども小児整形外科、²名城病院整形外科

【背景】思春期特発性側弯症（以下、AIS）患者の術直後に得られた肩バランスの経年的変化についてはほとんど知られていない。【目的】AIS 患者における術後の肩バランスの経年的変化を知ること。【対象と方法】術後 2 年以上経過した AIS 患者 30 例（女 28 例、男 2 例）、手術時平均年齢は平均 16.0 歳、手術法はロッド回転式矯正法である。後方法のみ 25 例、前方解離を加えた後方法 5 例である。評価時期は、術後 1 か月と 2 年以上経過した最終評価時である。経過観察期間は平均 3 年 7 か月である。冠状面脊柱変形カーブタイプ分類には King-Moe の分類（以下、K-M）を用いた。【検討項目】立位全脊柱 X 線写真のシルエットから左肩下がり、水平、左肩上がり、の 3 つに分類して肩バランスを評価した。【結果】術直後は、左肩上がり 15 例と最も多く、ついで水平 9 例、左肩下がり 6 例であったが、最終観察時には、左肩上がり 15 例、水平 10 例、左肩下がり 5 例であった。その内訳だが、術直後に水平だった 9 例のうち 4 例が肩バランスを崩していた（左肩上がり 3 例、左肩下がり 1 例；K-M1 1 例、K-M4 1 例、K-M5 2 例）。また、術直後は、左肩上がりだった 15 例では 3 例が水平化しており（K-M4 2 例、K-M5 1 例）、2 例では逆に左肩下がりになっていた（K-M1 1 例、K-M2 1 例）が残りの 10 例は左肩上がりが残存していた。【結語】AIS 術後で、術直後に得られた肩バランスは、経年的に変化する。そして、左肩上がりは残存するものが多い。

O-14 早期発症側弯症における growing rod 法の sagittal alignment の検討

大江 真人、稲見 聡、森平 泰、竹内 大作、司馬 洋、
 中山健太郎、山本 紘嗣、種市 洋、野原 裕
 獨協医科大学整形外科

【目的】早期発症側弯症に対する growing rod (GR) 法での sagittal alignment の経時的変化について報告する。【方法】症例は早期発症側弯症 14 例(男児 5 例、女児 9 例)。検討項目は、術前(Pre)、Rod 設置直後 (Post)、最終観察時 (FF) の立位単純全脊柱側面像における以下の Cobb 角、T2 - T5 (PTK)、T5-T12 (TK) T10 - L2 (TLK)、L1 - S1 (LL)、固定上位端 (UIV) - 下位端 (LIV) と、固定上位端とその 2 椎上の Cobb 角 (PJA) を各時期で計測した。以上のパラメータを Pre、Post、FF の 3 群間で比較した。更に、Pre と FF での LL の変化 (Δ LL) を求め、LIV が L2 以上を H 群、L3 以下を L 群として Δ LL を 2 群間で比較した。【結果】各パラメータの平均値 (Pre、Post、FF) は、PTK (11.2°, 9.6°, 7.9°)、TK (28.8°, 20.4°, 17.9°)、TLK (5.6°, 1.7°, 0.2°)、LL (-41.1°, -33.2°, -36.8°)、UIV-LIV (34.3°, 23.3°, 23.7°)、PJA (-3.3°, -3.7°, -2.0°) であった。TK の Pre-Post と Pre-FF、LL の Pre-Post の比較で有意差を認めた。また、 Δ LL は H 群:-4.4°、L 群:9.1°で有意差を認めた ($P < 0.02$)。【考察】本研究では TK はロッド設置後に減少し、その後は有意な変化が無く経過した。また、PJA に有意な変化が無く、近位アンカーは安定していた。また、 Δ LL の計測で L 群は H 群と比較し有意に腰椎前弯が減少していた。L3 以下の腰椎アンカーは、生理的な腰椎前弯形成を障害する可能性があり、注意が必要である。

O-15 エーラスダンロス症候群による側弯症手術の治療経験

瀧岡 絢¹、石田 航¹、伊藤 陽平¹、勝畑 知之¹、三ツ木 直人¹、
 青田 洋一²、上杉 昌章³、齋藤 知行⁴

¹横浜市大センター病院、²横浜市立脳血管医療センター、³小田原市立病院、

⁴横浜市立大学

【はじめに】比較的稀な Ehlers-Danlos 症候群古典型の後側弯に対し後方矯正固定術を施行した 1 例を経験したので報告する。【症例】17 歳、女性。10 歳頃に側弯に気付いたが未治療であった。12 歳時に上腸間膜動脈破裂にてステント治療の既往がある。関節可動性亢進、皮膚脆弱性、側弯、血管破裂等から臨床的に Ehlers-Danlos 症候群血管型を疑ったが、遺伝子検査より古典型と診断された。後側弯が進行し、17 歳時に腰痛により日常生活に支障をきたした。X 線にて側弯 57° (T10-L3)、後弯 53° (L1-3)、L2/3 で 24mm の側方すべりを認めた。古典型で血管破裂を認める例は稀であり、術中に血管破裂、大量出血のリスクがあり、自己血を約 1600ml 用意し、常時出血に注意して T11-L4 の後方矯正固定術を施行した。各椎体に PS を挿入し、各椎間に Ponte osteotomy を施行し、Rod rotation 手技などにて矯正し、局所骨を移植した。術後、側弯は 4 度 (T11-L4)、後弯は 3 度 (L1-3) と良好に矯正され、手術時間は約 6 時間、出血は約 500ml と侵襲も予想より少なかった。術後、上気道浮腫のため再挿管となった。術後 2 週現在、疼痛は軽減し独歩可能である。【考察】手術に対して、出血対策、他科連携などの準備を行うべきである。後側弯カーブは術前硬い印象であったが、矯正は可能であった。固定範囲は T11-L4 と短く、現時点で矯正は良好であるが、長期的に見ていく必要がある。

O-16 てんかんの整形外科的合併症 - 臨床像の調査榮森 景子¹、内山 政二²、高橋 美徳²¹ 西新潟中央病院小児整形外科、² 西新潟中央病院整形外科

てんかん患者は人口の約1%も占める大集団である。しかし、てんかん患者の整形外科的合併症についての報告は稀である。本研究ではてんかん患者の整形外科的臨床像を調査し、考察する。

【対象】2011年4月～2013年4月に演者らが診療したてんかん患者22人を対象とした。男児12人、女児10人、平均年齢12.0(2.42 - 18.88)才であった。基礎疾患は多彩であり、脳性麻痺6人、West症候群2人、脳炎後遺症、Lennox-Gastaut症候群、片脳症、ミトコンドリア脳筋症、海綿状血管腫、Angelman症候群、胎児性ヒダントイン症候群およびCATCH22症候群が各1人、原因不明の難治性てんかん6人であった。【調査項目】整形外科診断名、ADL、抗てんかん薬内服状況。【結果】整形外科疾患は、麻痺性側弯11人、外反扁平足3人、内反足3人、膝屈曲痙縮2人、股関節痙縮2人、尖足1人、股関節亜脱臼1、DDH1人、Sprenger変形1人であった。ADLは独歩14人、歩行不能8人であった。抗てんかん薬は20人(91.7%)が内服しており、平均内服薬数は2.64(0-5)剤であった。全員に知的障害を認めた。【考察】小児整形外科を受診したてんかん患者の整形外科的合併症は側弯が50%と最も多く、次に足部変形が続いた。麻痺性疾患ではない合併症も見られた。てんかんの基礎疾患は多岐にわたるが、合併症には共通した傾向がみられる。

O-17 環軸回旋位固定に対するグリソン牽引の治療成績山口 徹、柳田 晴久、高村 和幸、中村 幸之、橋川 和弘、
貴島 賢

福岡市立こども病院整形外科

【目的】本研究の目的は当院におけるAtlantoaxial rotatory fixation (AARF)に対するグリソン牽引の治療成績を評価すること。【対象と方法】2001年1月より2013年4月までに当院を受診したAARFのうち、入院およびグリソン牽引を用いた持続牽引治療を行った58例(男児33例、女児25例)を対象とした。入院時平均年齢7歳2ヶ月(2歳11ヵ月-13歳8ヵ月)。入院までの期間、発症原因、Fielding分類、退院後再発の有無を調査し、入院までの期間を発症後1週間以内(A群)、1週以降4週以内(B群)、4週以降(C群)の3群に分け比較検討した。結果)A群26例、B群25例、C群7例で入院までの平均期間はA群3日(1-7)、B群14.2日(8-27)、C群56.5日(29-135)で、牽引期間はA群7.8日(1-17)、B群14.3日(4-31)、C群28.4日(7-53)で各群間に有意差を認め、入院までの期間と牽引終了までの期間は正の相関を示した。全例グリソン牽引のみで整復可能であった。発症原因は、外力によるもの25例、炎症性斜頸によるもの15例、不明18例であった。Fielding分類はtype1: 33例、type2: 14例、type3: 6例、5例でCT撮像がなかった。退院後再発は9例に認め、3例が入院治療を要し、うち1例は2回再発した。【考察】発症後4か月前後までの全症例に、グリソン牽引のみの治療で整復が可能であった。入院までの期間に応じて牽引治療期間は長くなる傾向は認められたが、発症後1か月を過ぎたAARF症例に対しても牽引治療を第1選択として行うべきである。

O-18 環軸椎回旋位固定 24 例の検討

間世田優文¹、平良 勝章²、角野 菜穂²、山田 賢鎬²、徳橋 泰明¹¹ 日本大学整形外科、² 埼玉県立小児医療センター

【目的】環軸椎回旋位固定(AARF)は小児に好発し、有痛性斜頸を主徴とする疾患である。初期治療が不十分だったり、診断が遅れ整復が困難になる場合や再発する場合がある。今回我々はAARF24例の治療を経験したのでその成績を報告する。【方法】2002年3月から2012年3月まで診断、治療を行った男児8例、女児16例の計24例を対象とした。患者の年齢は3歳7か月から8歳6か月(平均6歳2か月)であった。当院ではグリソン牽引(0.5~2.5kg)と斜頸体操の入院治療、退院後頸椎カラー固定を行っている。【結果】先行症状があったものは14例(感冒や風疹などの炎症後11例、頸部痛1例、交通事故1例、咽後膿瘍術後1例)、発症より当院で牽引加療を行うまでにかかった期間は平均22日間(0~150日間)であった。グリソン牽引は平均16.3日、頸椎カラー固定は平均50.2日行った。再発を1例に認め、1例に頸部痛の後遺症が残った。【結論】結果より通常のAARFの治療はグリソン牽引2週間、頸椎カラー固定7週間ほどで十分と考えられた。一方、発症から当院での治療開始まで150日を要した症例は環軸椎関節変形があり、再発を認め、全身麻酔下徒手整復を必要とした。後遺症が残った交通事故の1例は牽引18日、頸椎カラー固定33日間と平均より短かった。関節変形を伴う慢性例や、高エネルギーによる発症例に関しては手術療法や、通常よりも時間をかけた加療が必要ではないかと考えられた。

O-19 過去3年間に治療した大腿骨頭すべり症の検討

黒田 崇之、三谷 茂、古市 州郎

川崎医大骨・関節整形外科

【目的】2010年以降に当院で治療を行った大腿骨頭すべり症(SCFE)症例の発症から当科受診までの病歴、病型、重症度について調査し、最近の動向について検討した。【対象および方法】2010年5月から2013年7月の3年間に治療したSCFE 10例を対象とした。性別は男児9例、女児1例、発症年齢12歳1ヵ月で、1例は成人発症だった。全例片側罹患で、術後経過観察期間は平均10ヵ月であった。検討項目は当院受診までの病歴、病型、physeal stability、後方傾斜角(PTA)とした。【結果】当院受診までの病歴は、整形外科で初診時にSCFEと診断され紹介が4例、整形外科を初診時、膝痛が主訴で診断されなかったのが2例、整形外科でSCFEと診断された後、経過観察を指示されたのが4例で、そのうち別の医療機関から紹介が1例、転倒し、unstableとなり救急搬送されたのが2例であった。10例中6例は適切に診断、治療が行われていなかった。病型は急性型3例、慢性型4例、acute on chronic 3例、physeal stabilityはstable 5例、unstable 5例、PTAは平均33.5度(20~55度)であった。【考察】3年間でSCFEは10例受診しており、まれな疾患では無くなっていた。発症年齢、PTAは2000年台前半と同じ傾向で、重症度はunstableが増加している傾向であった。病歴に関しては、いまだに不適切な診断、治療が行われていた。若手整形外科医だけではなく、専門医にも啓蒙活動を徹底し、連携体制を構築する必要がある。

O-20 大腿骨頭すべり症の予後— Jones 分類と FAI —

平良 勝章¹、根本 菜穂¹、山田 賢鎬¹、山口 太平²、長尾 聡哉²、徳橋 泰明²¹埼玉小児、²日大整形

【目的】大腿骨頭すべり症(SCFE)は成長に伴いリモデリングが起こると言われているが、Cam-typeのFAIを呈する症例も少なくない。我々は、SCFEの予後についてJones分類とFAI(単純X線像でのAnterior Head-Neck Offset Angle(以下 α 角)55°を超える症例)の視点から検討した。【対象と方法】当院で初期治療としてin situ Pinningを選択した40関節(男児30関節、女児10関節)である。手術時平均年齢11歳6ヵ月、経過観察期間は平均56ヶ月であった。全例static fixationでscrewは1~2本用いている。【結果】術前のすべり角度は平均42.1°(5.7~75.3°)、Loder分類stable16例、unstable24例であった。最終Jones分類ではtype A20例、type B12例、type C8例となった。術直後 α 角平均70.9°(48~94.1°)から最終観察時 α 角は平均62.4°(41.5~86°)に改善したが、FAI(α 角>55°)は27例(67.5%)でみられた。Jones type A20例中9例(45%)、type B12例中10例(83%)がFAIとなった。type Cは全例FAIであった。年齢、性別、すべり角度、slip stability、術直後 α 角のなかで予後に影響を及ぼした因子は年齢(高年齢)、術直後の α 角、術前のすべり角度であった。【考察】三谷らもJones type Aの15例中3例、type Bの4例中2例にFAI所見を呈したと報告している。Remodelingにより改善はみられるもののJones type A、BでもFAIが遺残する可能性はあり、今後治療法の選択も考慮すべきである。

O-21 安定型大腿骨頭すべり症に対する dynamic single screw fixation 法の利点と問題点

川口 泰彦、大谷 卓也、藤井 英紀、羽山 哲生、上野 豊、
加藤 努、村上 宏史、中島 由晴、稲垣 直哉、丸毛 啓史
慈恵医大整形外科

安定型大腿骨頭すべり症の治療法として、screw の外側端を突出させ、引き込みを許容することで、骨端線早期閉鎖を予防しようとする dynamic single screw fixation 法があるが、臨床成績の報告は少なく、その有用性は明らかにされていない。今回、同法施行例を調査し、その利点と問題点を検討した。【方法】対象は、同法を施行し、骨端線閉鎖まで経過観察できた 11 (男 7、女 4) 股で、予防的 pinning 例は除外した。このうち 3 股は大腿骨骨切り術との併用例であり、手術時年齢は平均 11 歳、術後経過観察期間は平均 3 年である。これらの症例の骨端線閉鎖時期、明らかな screw の引き込み、screw 周囲の問題点を調査した。【結果】骨端線は術後 3~75 か月 (平均 18 か月) で閉鎖していた。Screw の明らかな引き込みを認めたのは 3 股で、骨端線閉鎖までに平均 45 か月と長期間を要していた。残る 8 股には明らかな引き込みは確認できなかったが、7 股ですべりの進行はなく、術後 8 か月で骨端線が閉鎖していた。問題点として、screw の loosening を 3 股に認めた。1 股はすべりの進行もあり、大腿骨骨切り術を追加したが、他の 2 股に自覚症状はなく、既に骨端線は閉鎖していた。Screw 突出部の痛みを訴えた例はなかった。【考察】Dynamic 法では、screw の引き込みにより、骨端線の早期閉鎖の防止を期待しうる。しかし、screw の loosening を認めた例もあり、今後その適応や方法をさらに検討する必要があると考える。

O-22 脳性麻痺股関節亜脱臼・脱臼に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術 (OSSCS)

池田 啓一

なるお病院整形外科

【はじめに】脳性麻痺ではしばしば股関節亜脱臼・脱臼が大きな問題の1つとなる。この股関節亜脱臼・脱臼に対する私の考え方・対応について述べる。【考え方】私は脳性麻痺の上下肢各関節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）を積極的にお勧めしているが、その目的の第一は痙性を少しでも軽減し患者様ご本人を少しでも楽にすることにある。それに加えて運動機能の改善・質の向上や姿勢の改善・安定、そして股関節亜脱臼・脱臼の改善や予防等がある。股関節亜脱臼・脱臼があるから OSSCS を行う、ないから行わないということではない。ただし OSSCS 単独の対応で股関節亜脱臼・脱臼の改善が期待できる症例に対しては時期的に早いほうがよいと説明は行う。【方法】股関節に対する OSSCS では基本的にハムストリングの中樞解離、大腿薄筋の切離、大腰筋腱の切離、大腿直筋の中樞解離を行うが股関節が完全に脱臼している症例や亜脱臼でも異常筋緊張が非常に強く運動機能が重度な障害を受けている症例では解離を強めに行っている。具体的にはハムストリングを中樞で全切離し、大腿直筋も中樞で切離する。長内転筋も症例によっては延長や切離を行う。脱臼に近い亜脱臼であっても年齢が比較的若く運動機能も寝返りや腹這いが可能な症例では基本的な解離でまず対応し、経過を診て必要に応じ強めの解離を追加することもある。【症例】最後に症例を供覧する。

O-23 重度脳性麻痺児の股関節脱臼に対する両股関節周囲筋解離術+大腰筋腱移行の整復効果の有効性と限界

松村 崇史¹、藤田 裕樹¹、松山 敏勝¹、山下 敏彦²

¹北海道立子ども総合医療・療育センター整形外科、²札幌医科大学整形外科

【はじめに】脳性麻痺児（CP）は、持続する筋緊張亢進で交叉肢位変形から股関節脱臼を生じて、さらなる姿勢の悪化を招く。しかし、重度 CP では、全身状態に不安があり、根治的な治療を行い得ない症例も少なくない。当センターでは、5歳以下の重度 CP の完全脱臼例にも筋解離+大腰筋腱移行術のみを行い、整復不良例に追加手術を検討している。今回、術後3年以上経過観察可能であった重度 CP の治療結果を検討した。【対象と方法】症例は12例14股。男児7例、女児5例。手術時年齢は平均3.7（2-5）歳、平均経過観察期間は6.5年であった。術前、術後3ヵ月、術後1年、最終時に脱臼の有無を評価した。また、成績に与える因子として、股関節の形態、CP重症度、合併症の有無（てんかん、摂食、呼吸障害、側弯）、腱移行の有無、外転装具の期間を解析した。【結果】全例が四肢麻痺。術前 MP は 89.8（82-100）%で術直後整復例は6例、非整復例8例であった。整復例のうち1例は再脱臼した。一方、非整復例のうち3例はその後整復位となり、最終観察時には8例（57%）が整復位であった。平均 MP は 62.1（12-100）%であった。非整復例はてんかんコントロール不良例が多かった。【考察】重症 CP でも、筋解離+大腰筋腱移行で14例中8例が脱臼整復と維持が可能であった。しかし、脱臼整復不能、再脱臼例があり、治療法の選択が必要である。

O-24 麻痺性股関節障害に対する選択的軟部組織解離術のレントゲン成績と限界

服部 一希¹、和田 郁雄¹、若林 健二郎¹、伊藤 錦哉¹、村上 里奈¹、大塚 隆信¹、土屋 大志²

¹名古屋市立大学大学院整形外科、²徳重整形外科クリニック

【目的】痙性麻痺股関節障害に対する軟部組織解離術のレントゲン成績を調査し、限界につき検討した。【対象と方法】当科で行った解離術のうち、術前のMP33%以上の20例35股を対象とした。術前および術後経時的に撮影したレントゲン像から、CE(OE)角、MP、臼蓋角を計測した。最終調査時(術後経過期間:平均49.9ヶ月)のMPから、33%以上例を不良群、33%未満を良好群として両群の術前各計測値および手術時年齢を比較した。【結果】術前計測値のうち、CE角は平均 -4.3° 、MP63.3%、臼蓋角 27.7° であった。術後1年時にはそれぞれ平均 7.7° 、46.7%、 24.7° となり、最終調査時は平均 11.5° 、43.5%、 23.5° であった。良好群は12股(38.2%)、不良群は22股(64.7%)で、両群の術前CE角は良好群平均 $1.7 \pm 20.0^{\circ}$ ($Av \pm 1.96SD$)、不良群 $-7.7 \pm 25.3^{\circ}$ 、MP $50.1 \pm 34.5\%$ 、 $69.9 \pm 36.8\%$ で、両値とも両群間に有意差を認めた(CE角; $p = 0.04$ 、MP; $p < 0.005$)。最終調査時MPを従属変数としてROC曲線を算出したところ、調査時MPが33%未満となる術前MPのcut off値は55.6%(AUC 0.801)であった。【結論】調査の結果、不良群が全体の64.7%と多かった。術後に関節求心性が改善、維持される術前MP値の限界は55.6%で早期解離術が望ましい。

O-25 脳性麻痺の膝屈曲拘縮に対する整形外科的選択的痙性コントロール手術

宇都宮 健¹、福岡 真二¹、鳥越 清之¹、松尾 隆²

¹粕屋新光園、²南多摩整形外科病院

【はじめに】我々は脳性麻痺に対し整形外科的選択的痙性コントロール手術(OSSCS)を施行してきた。今回、脳性麻痺の膝屈曲拘縮に対するOSSCSの治療成績を調査したので報告する。【対象と方法】2000-2010年に当園で施行した、手術の主目的が膝屈曲拘縮の改善であったOSSCS 17例34膝を対象とした。手術時年齢は平均14歳5ヵ月(8歳0ヵ月~20歳10ヵ月)、追跡期間は平均5.5年(2年1ヵ月-12年11ヵ月)、麻痺型は痙性両麻痺11例・痙性四肢麻痺6例、重症度はgross motor function classification system (GMFCS) レベル2:3例,3:7例,4:5例,5:2例であった。術前及び調査時の粗大運動能力(松尾の16段階)、関節可動域(伸展下肢挙上、膝窩角、膝屈曲・伸展)、歩行・立位・座位・臥位での姿勢を調査した。【結果】粗大運動能力はGMFCSレベル2・3では改善7例・維持3例、レベル4・5では改善3例・維持4例であった。レベル2・3では粗大運動能力が術前平均12.3から調査時平均14に有意に改善した($p=0.0158$)。関節可動域は、下肢伸展挙上は術前平均 32.8° から調査時平均 41.1° に、膝窩角は 70.3° から 64.1° に、膝伸展は -27.5° から -17.8° に有意に改善した。姿勢はレベル2・3では全例で歩行・立位のかみ姿勢が改善し、レベル4では3例で介助下のつかまり立ちが容易になり、レベル5では1例で椅子座位が安定した。【結語】脳性麻痺の膝屈曲拘縮に対し、OSSCSにより運動能力や姿勢を改善することができた。

O-26 歩行分析を用いた脳性麻痺児の術後再発例の分析藤田 裕樹¹、松山 敏勝¹、松村 崇史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

【はじめに】我々は、脳性麻痺痙直型片麻痺児の尖足歩行に対して腓腹筋延長術に加えて長母趾屈筋腱背側移行術を行い術前後の歩行解析評価を報告してきた。今回我々は再発を生じた2例に対して、この原因を歩行解析にて評価し、その特性を維持例と比較検討した。【対象と方法】対象は、再発を来した(再発群)2例と比較対象として heel-toe gait を維持している(維持群)3例とした。全例痙直型片麻痺であり、再発群は手術時年齢が4歳と7歳で、術後7年と8年での再発であった。維持群は年齢は7.3歳、観察期間は4.3年であった。使用機種はインターリハ社製の VICON MXF 20 を用い、足関節の kinematic 及び kinetic data について評価検討を行った。【結果】維持群では立脚終期の足関節最大背屈角は $9.4 \pm 1.3^\circ$ 、前遊脚期進行角は $-3.0 \pm 4.5^\circ$ と out-toeing であったが、一方で再発群は立脚終期の最大背屈角が $-2.7 \pm 4.7^\circ$ 、進行角が $19 \pm 9.9^\circ$ と著明な in-toeing であった。足関節の底屈モーメントは再発群において double bump を呈していた。立脚終期の足関節の最大 power 産生は維持群の $2.7 \pm 0.4\text{watts/kg}$ に対して、再発群では $1.8 \pm 0.3\text{watts/kg}$ と減少を認めた。【考察】進行角の内転位及び立脚終期における腓腹-ヒラメ筋の Power 減少がみられた。後脛骨筋を含めた底屈筋群の筋活動を評価したうえで移行腱の位置、腓腹筋の延長量の決定が再発予防に重要であることを歩行解析にて確認しえた。

O-27 足関節機能指数の使用経験柳園賜一郎¹、川野 彰裕¹、門内 一郎¹、渡邊 信二²、帖佐 悦男²¹宮崎県立こども療育センター、²宮崎大学付属病院整形外科

歩行可能な脳性麻痺患者の評価において Gillete Gait Index(以下 GGI)は2000年に Gage らによって発表された評価法で、抽出された16項目の数値から、歩行を点数化して表現できる。麻痺の重症度や治療効果判定に使用されている。GGIの抽出項目は時間距離因子や骨盤、股関節、膝関節、足関節、足部の運動学的評価からなっており、歩行の全体的な評価に適していると思われる。一方で、下腿三頭筋へのボツリヌス毒素療法や、手術療法などの介入前後の評価として、足関節に特化した、また運動学的評価に加えて、力学的評価も含めたものが必要と思われた。今回我々は、11個の抽出項目を決定した。抽出項目は足関節関節角度より、1.立脚期最大背屈角度($^\circ$)、2.立脚期最大背屈時間($\%$)、3.足関節可動域($^\circ$)、4.遊脚期最大背屈角度($^\circ$)、5.遊脚期最大背屈時間($\%$)、6.初期接地時背屈角度($^\circ$)、足関節モーメントから7.最大底屈モーメントピーク値(Nm/kg)、8.ピーク時間($\%$)、足関節パワーから9.全パワー吸収量($\text{W/kg} \times \text{sec}$)、10.全パワー産生量($\text{W/kg} \times \text{sec}$)、11.パワー産生ピーク時間($\%$)とした。GGIの手法に習って、それぞれの項目の正常平均値、標準偏差から演算を行い数値化し、「足関節機能指数」とした。この指数を用いて治療前後の評価を行ったので報告する。

O-28 当院での小児の麻痺性尖足に対する A 型ボツリヌス毒素の有効性

中西 芳応、松尾 圭介、河村 好香、佐伯 満

北九州市立総合療育センター整形外科

脳性麻痺などの小児の麻痺性尖足に対する治療は、装具療法や手術療法以外に、近年 A 型ボツリヌス毒素投与も行われるようになり、簡便な手技で痙性コントロールを期待できる。今回当院で施行した小児の麻痺性尖足に対する A 型ボツリヌス毒素の治療効果、投与状況を検討したので報告する。【方法】対象は 2009 年 6 月から 2013 年 7 月まで当院で A 型ボツリヌス毒素を投与した男児 22 人、女児 10 人の 32 人 50 足。疾患内訳は脳性麻痺 29 人、家族性痙性対麻痺 1 人、頭部外傷後遺症 2 人で初回投与年齢は 4 歳から 11 歳、平均 5.7 歳であった。総量 4 単位 /Kg を目安に、腓腹筋、ヒラメ筋内に投与した。投与後に足関節背屈可動域改善目的に、全例下腿から足指まで 3 週間ギプス固定を行った。効果判定は Modified Ashworth scale (MAS) の改善、足関節背屈可動域の改善、装具装着状況の改善にて判断した。また A 型ボツリヌス毒素の投与終了の転機を調査した。【結果】MAS が改善したのは 50 足中 27 足、可動域の改善した症例と合わせて、48 足にて何らかの改善が得られた。投与状況としては 2013 年 7 月時点で、32 人中 11 人が投与継続、11 人は終了していた。終了の転機としては手術療法を行った児が 7 人、効果なかった児が 2 人、転居などで治療終了した児が 2 人であった。また装具を着用できるようになったなど改善が見られ、投与を休止し経過観察中の児が 10 人であった。

O-29 ボツリヌス治療追跡調査から：治療終了理由の検討

河村 好香、松尾 圭介、中西 芳応、佐伯 満

北九州市立総合療育センター整形外科

痙縮に対する A 型ボツリヌス毒素治療の問題点の一つとして、効果持続期間が限られているため繰り返し治療する必要がある、いつやめるべきか判断に迷うことがある。当科でボツリヌス治療を行った全患者について治療継続の有無を後ろ向きに調査し、治療終了の理由を検討した。2004 年 6 月から 2012 年 6 月までに当科でボツリヌス治療を開始した患者のうち、初回治療後来院しなかった患者 4 名を除外した男性 98 名、女性 65 名の 163 名を対象とした。初回投与年齢は 5 か月～59 歳（平均 14.2 歳）であった。ボツリヌス治療を 1 年以上行わなかったものを治療終了とした。平均追跡期間は 3.4 年であった。2013 年 7 月の最終観察時に治療を終了した患者は 110 名、治療を継続または継続の可能性がある患者は 53 名であった。終了した理由は「効果があった」30 名、「効果がなかった」28 名、「手術で症状が改善した」19 名、「転医」12 名、「本人の拒否」5 名、「来院困難」4 名、「副作用」1 名、「その他」11 名であった。GMFCS レベル別で治療終了した理由の内訳をみると、レベル III 患者 22 名のうち 9 名 (41%) が「効果があった」、4 名 (18%) が「効果がなかった」、レベル V 患者 55 名では 10 名 (18%) が「効果があった」、16 名 (29%) が「効果がなかった」であり、疾患の重症度と効果の程度が治療終了に影響する主な因子と推測された。

O-30 痙性尖足歩行例に対するボツリヌス治療の短期成績

水野 稚香、落合 達宏、高橋 祐子、千本 英一、佐藤 一望
 拓桃医療療育センター

【目的】15歳以下の痙性尖足歩行例に対するボツリヌス治療(BT)の短期成績を検討すること【対象・方法】2001～2012年の15歳以下の痙性尖足歩行73例112件160足を対象とした。治療時平均年齢は9.8(2-15)歳、GMFCSはI58例、II9例、III6例であった。各BT前、およびBT後6ヵ月以内で最も効果の生じた時期のデータ(歩行ビデオ・カルテ)で、以下項目を集計し各BT前後を比較した。【結果】変形は、尖足120足、内反尖足34足、外反尖足6足。施注筋は下腿三頭筋(TS)120足、TS+後脛骨筋(TP)34足、TS+腓骨筋(Per)5足、TS+TP+Per1足であった。1足あたりの注射箇所は平均8.5(2-24)箇所、投与単位は平均83.5(20-300)単位。後療法はストレッチ38足、装具96足、矯正ギプス10足、なし16足であった。Modified Ashworth Scaleは、前;4点が28足、3点が121足、2点が11足、後;1点が41足、2点が98足、1点が21足であった。Foot Contact Scaleは、前;4点が40足、3点が106足、2点が14足、後;3点が36足、2点が100足、1点が20足、0点が4足であった。膝屈曲足関節背屈角(平均±SD)は、前;-1.7±10.8°、後;7.1±8.0°、膝伸展足関節背屈角は前;-16.2±9.7°、後;-3.1±9.2°と改善した。【結論】BTは痙性尖足歩行例に対し短期的に尖足の改善をしたものの、改善角度量には限界が認められた。

O-31 天性内反足の初診時評価—Dimeglio score と Pirani score の比較—

衣笠 真紀、薩摩 眞一、小林 大介、蒲田 悦子

兵庫県立こども病院整形外科

【はじめに】先天性内反足の初診時の評価として Dimeglio や Pirani score があるが、視診、触診によるものであり、検者間にばらつきが出ないか、また2つの評価法で同一検者での違いは出ないかについて検討した。【対象】2011年1月から2013年7月までに当院を初診となり、3名の整形外科医が Dimeglio および Pirani score で評価しえた、先天性内反足30名41足(両側例11名)について検討した。なお麻痺性や症候性の内反足は除外し、前医で未治療の症例に限った。【方法】初診時に、3名の整形外科医がお互いの score を知らないまま、各自別室で評価した。統計は kappa statistic で行い、評価者間の一致度(reproducibility)、 κ 係数を求めた。同一検者間の2つの評価法での差が無いかについても検討した。【結果】Dimeglio score の κ 係数はそれぞれ 0.959、0.954、0.956 であった。Pirani score の κ 係数はそれぞれ 0.974、0.991、0.981 であった。いずれの評価法も一致度は十分に高かったが Pirani score の方がより一致度が高かった。また2つの方法での点数の比を同一検者間で出したところ 0.81、1.05、1.00 であり相関関係を認めた。【結論】Dimeglio score と Pirani score はどちらも、評価者間の一致度は高かった。また同一検者間での2つの方法での比較でも高い相関関係を認めた。よってどちらの評価法も検者間のばらつきは小さく、また2つの評価法での結果は一致することが分かった。

O-32 基礎疾患を有する先天性内反足に対する Ponseti 法の初期治療成績根本 菜穂¹、平良 勝章¹、山田 賢鎬¹、長尾 聡哉²、徳橋 泰明²、山口 太平³¹埼玉小児、²日本大学整形外科、³川口市立医療センター

【はじめに】基礎疾患を有する先天性内反足に対し Ponseti 法で治療を行い、1歳時前後での治療成績を評価した。【対象・検討項目】Ponseti 法を導入後、当センターで経過観察を行った基礎疾患を有する先天性内反足は31足で、両側12例/片側7例であった。検討項目は基礎疾患の内訳、初診までの期間、ギプス回数、アキレス腱切腱、追加手術、1歳時前後でのX線評価(正面距踵角 AP-TC、正面距骨第1中足骨角 T-MT、側面距踵角 Lat-TC、側面脛踵角 Ti-C)とした。【結果】合併する基礎疾患の内訳は、脳性麻痺9足、多発関節拘縮症6足、染色体異常4足、絞扼輪症候群3足、二分脊椎3足、精神運動発達遅延3足、代謝性疾患2足、心疾患1足であった。初診までの平均期間51.2日、平均ギプス回数5.8回、アキレス腱切腱28足、追加手術7足であった。X線の結果は、AP-TC29.3°、T-MT0.41°、Lat-TC30.0°、Ti-C61.0°であり、基礎疾患のない症例と比較していずれも有意差を認めなかった。【考察】合併症を伴う症例の報告では初期矯正獲得後の再発が明らかになっている。自験例においても1歳前に追加手術を7足(全例アキレス腱再切腱)に施行しており、基礎疾患のない症例に対する成績よりも劣っていた。今後も慎重に経過観察を行うとともに全身状態と運動発達のバランスを考慮し治療計画を行うことが重要である。

O-33 創外固定を用いた Skew foot の治療経験

垣花 昌隆、大関 覚、舘浦 慎、増田 陽子、小川 真人、
金子 智則、保坂 幸司、安部 聡弥、栃木 裕樹
獨協医科大学越谷病院整形外科

【はじめに】Skew foot は前足部が内反し後足部は外反し、ジグザグ足となる変形で治療に難渋する。治療に対する報告は少なく今回2例3足を経験したので報告する。【症例1】6歳女児。両先天性内反足の診断でギブスによる矯正が行われたが変形が残存していたため当院紹介となった。手術は距舟関節を整復し創外固定を用い内側楔状骨の骨切りを行いオスフェリオンブロックを入れ内側支柱の延長を行った。またアキレス腱の延長も行った。術後2年の最終経過観察時、正面距骨踵角右25°左20°、距骨第一中足角右-10°左-10°、側面距骨踵角右30°左30°で変形は矯正されている。【症例2】7歳男児。既往に染色体異常(15番欠損)があった。両先天性内反足の診断でギブスによる矯正が行われていたが変形が残存していたため当院紹介となった。右足はSkew footであったが左足は外反足であった。症例1と同様に創外固定を用い内側支柱の延長を行った。また長、短腓骨筋腱の延長も行った。左は外側支柱の延長を行った。術後1年3ヶ月の最終経過観察時、正面距踵角右30°左17°、距骨第一中足角右-8°左-5°、側面距踵角右17°左25°と改善された。【考察】Skew foot は前足部は内反しているが後足部は外反扁平足様の変形がみられる。保存療法は困難で治療に難渋する。今回、創外固定を用い内側楔状骨の延長を行い短期間ではあるが良好な結果が得られているので報告した。

O-34 二分脊椎による踵足変形に対するアキレス腱固定術：術後アキレス腱長の経年変化

野上 健¹、伊藤 弘紀¹、古橋 範雄¹、門野 泉²、沖 高司³

¹愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科、²名古屋大学医学部リハビリテーション科、³中部大学生命健康科学部

【目的】当院では1981年より二分脊椎による踵足変形に対し、確実な背屈制動による立位バランスの向上、変形矯正による褥瘡予防を目的にアキレス腱固定術を行ってきた。今回、術後アキレス腱長の経年変化を術後足関節可動域から考察した。【対象・方法】当院でアキレス腱固定術を行い、5年以上経過観察された症例を対象とし、それらの術後足関節可動域を調査した。【結果】対象内訳は、アキレス腱固定術単独施行例（前脛骨筋延長術併用例も含む）7例9足（手術時平均8歳8ヵ月、経過観察期間平均17年2ヵ月）、アキレス腱固定術と前脛骨筋後方移行術併用例3例4足（手術時平均8歳10ヵ月、経過観察期間平均10年2ヵ月）であった。なお、術後1年以内に背屈制動力の急速な減衰を生じた例が1例1足あったが、原因は手技上の問題と考え対象から除外した。最終評価時足関節背屈角度はアキレス腱固定術単独施行例において平均1.25度（-10～5度）、前脛骨筋後方移行術併用例で平均7.2度（0～15度）であった。【考察】足関節背屈角度による評価は、痙縮、廃用性拘縮の影響もあり、固定されたアキレス腱の状態を直接反映するわけではない。しかし、今回の結果では尖足形成（背屈-10度）を認めた症例は一足であったことから、固定されたアキレス腱の腱長は骨長に応じて伸張、成長すると考えられた。また踵足変形の再発を認めなかったことから、その制動効果は長期経過にも耐えうると考えられた。

O-35 第2趾多趾症の治療経験

神谷 庸成¹、堀井恵美子²、服部 義³、北小路隆彦³、岩田 浩志³、北村 暁子³

¹東栄病院整形外科、²名古屋第一赤十字病院整形外科、³あいち小児保健医療総合センター整形外科

【目的】多趾症は足の先天異常の中で頻度が高いが、大部分は腓骨側の多趾症であり、第2趾多趾症は稀である。本研究の目的は我々の経験した第2趾多趾症15例について、その臨床像を明らかにし、術後成績を報告することである。【方法】当院及び関連施設にて第2趾多趾症と登録された15例15足について、カルテ及びレントゲンを調べ、罹患側、性別、四肢合併症、家族歴、切除側、術後成績について検討した。【結果】罹患側は右6例、左9例。性別は男児9例、女児6例。四肢合併症、家族歴は全例認めず、全例片側罹患であった。多趾は腓骨側に小さな趾が存在する型と23趾合趾を形成する型が各1例見られたが、13例は中節骨以遠でV字型に分岐し、爪が低形成を示した。手術時平均年齢は3歳4ヶ月で、全例腓骨側を切除し、脛骨側の趾を中央化して皮膚形成を行った。再手術を必要とした症例はない。【考察】多趾症の殆どは軸後性であり、軸前性や中央列は多趾症の内各々6%程度と報告されている。軸前性多趾症は軸後性と比較し、四肢合併症や家族歴のある例が多いが、我々が経験した第2趾多趾症の症例では四肢合併症及び家族歴はみられなかった。手術はより低形成の腓骨側切除を行ったが、脛骨側の爪も小さく、術後小さい偏心性の爪は目立つが、成長に伴い他趾との差は目立たなくなった。第2趾多趾症は、軸前性多趾症とは異なり、初回に適切な手術を行うことで術後合併症は殆ど見られなかった。

O-36 小児有痛性外脛骨に対するアンカーを用いた骨接合

舘浦 慎、垣花 昌隆、金子 智則、安部 聡弥、栃木 祐樹、
大関 覚
獨協医大越谷病院整形外科

【目的】小児有痛性外脛骨に対し保存療法で症状が軽快しない場合、当院では手術療法を選択している。当院で行われた小児小児有痛性外脛骨の治療及び成績について報告する。【対象】保存療法に抵抗し手術を行った症例は5例7足であった。その内訳は男児3例女児2例、右足1例左足2例両足2例であった。全例Veich分類のType2であった。【方法】分離部をノミを用い切除しアンカーを用い外脛骨を後脛骨筋腱ごと舟状骨へ逢着した。術後は4週間足関節中間位でギブス固定を行った。スポーツ復帰は術後3ヶ月とした。【結果】術前JSSFスコアは平均15点が術後全例100点へと改善された。【考察・まとめ】外脛骨自体は正常な変位であるがスポーツ時などに足部内側に痛みを生じることがある。症状を有するものはほとんどがVeich分類のType2であり偽関節と同様な病態と考える。そのため当院では骨接合術を選択している。小児の場合骨片が小さくスクリューでの固定が困難であるが後脛骨筋の牽引力が大人ほど大きくないためアンカーをでの固定で十分強固な固定が得られると考える。小児の不安定な有痛性外脛骨に対し確実な骨癒合を得るには良い方法と考える。

O-37 思春期に施行した股関節鏡視下関節唇縫合術の短期成績

金治 有彦¹、西脇 徹¹、叶内 平¹、藤江 厚廣¹、丹藤 世身¹、戸山 芳昭¹¹ 慶應義塾大学整形外科

【目的】 股関節鏡手術の際に関節鏡の操作性の向上を目的として capsular release が行われるが、関節包切離による関節不安定性が生じる可能性もあるため capsular plication を行う必要がある。当科では 2011 年 4 月より capsular release を行わずに関節唇縫合術を施行している。今回 capsular release を行わずに思春期に施行した鏡視下関節唇縫合術の短期成績について調査した。【対象および方法】 2011 年 4 月以降に本手術を施行し 6 ヶ月以上経過観察し得た 5 例 6 関節（男性 2 例 2 関節、女性 3 例 4 関節）を対象とした。手術時年齢は平均 14.8 歳、CE 角は平均 26.7 度であり、femoro-acetabular impingement 合併例は 2 例 2 関節であった。これらの症例に対して臨床評価として術前後の JOA hip score、疼痛 visual analogue scale (VAS) を調査し、画像評価として単純 X 線写真にて術後関節裂隙狭小化の有無を調査した。【結果】 JOA hip score は術前平均 65.8 点が最終調査時 89.5 点に上昇していた。VAS は術前 68.9 が術後 6 ヶ月時には 9.8 に改善した。単純 X 線像では最終調査時に関節裂隙の狭小化進行が認められた例はなかった。【考察】 関節包には関節安定性に寄与する iliofemoral ligament も存在することから、股関節鏡手術では関節包切開は最小限であることが望ましい。手技に習熟すれば capsular release を行わずに鏡視下関節唇縫合術を行うことは可能であり、思春期に施行した鏡視下関節唇縫合術の短期成績は良好であった。

O-38 DDH 治療後に臼蓋形成不全が遺残した症例の 10 歳代での股関節鏡視所見

星野 裕信、森本 祥隆、古橋 亮典、古橋 弘基、松山 幸弘
浜松医大整形外科

【目的】 DDH 治療後の経過観察にあたり、股関節の形態を単純 X 線像での CE 角や α 角で評価することが多いが、実際の股関節内の軟骨や関節唇がどのような変化をきたしているのかは MRI やアルトロ CT により推察するしかない。今回我々は 10 歳代に直接関節鏡視により関節唇と関節軟骨を評価した症例を経験したので報告する。【方法】 対象は DDH の治療歴のある 5 例の女性（年齢 12 歳～16 歳）である。いずれの症例も臼蓋形成不全が遺残していたため寛骨臼回転骨切り術を計画し、その手術前の評価として股関節鏡視を行った。股関節鏡では関節唇損傷の有無、損傷形態、軟骨損傷の程度と部位を評価した。【結果】 全例に関節唇損傷がみられ、損傷部位は外上方から前方にかけて広範囲であった。1 歳以降に整復が得られた 4 例のうち 3 例で inverted limbus、1 例で関節唇の bucket handle tear がみられた。また関節軟骨は荷重部から前方にかけて広範囲に grade 2 から 3 の損傷がみられた。1 歳以内に整復がえられた 1 例では関節軟骨の損傷はみれなかった。【考察】 今回の検討では、DDH の治療歴があり臼蓋形成不全が残存する症例では 10 歳代ですでに関節唇損傷が存在し、痛みの原因になっている可能性が示唆された。特に 1 歳以降で整復がえられた症例では、その後の臼蓋形成不全が残存すると 10 歳代ですでに程度の強い軟骨の損傷をきたすリスクがあることがわかった。

O-39 高度大腿骨頭すべり症の FAI に対して鏡視下 bumpectomy を施行した 1 例

岡田 芳樹¹、遠藤 裕介²、香川 洋平¹、尾崎 敏文¹

¹ 岡山大学病院整形外科、² 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

【はじめに】高度のすべりを生じた大腿骨頭すべり症に対しては大腿骨矯正骨切り術が適応となる。大腿骨矯正骨切り術を施行したが、cam type FAI による症状が改善せず、関節鏡視下骨切除術を施行した 1 例を経験したので報告する。【症例】現在 15 歳の男児で、13 歳時に右股関節痛が出現し前医受診し経過観察されていた。14 歳時に跛行と疼痛を認め、大腿骨頭すべり症と診断され紹介された。初診時 posterior tilting angle は右 40° 左 5° であり、可及的に in situ pinning 手術を行い、半年後に二期的に右大腿骨矯正骨切り術を施行した。術後 3 ヶ月で骨癒合を認めたが、cam type FAI の症状が残存した。骨切り術後 4 ヶ月時に関節鏡視下骨切除術を施行し症状は改善した。当科における SCFE の治療方針として、PTA 30° で pinning と骨切り術を使い分け、術後に FAI 症状が残存する場合には鏡視下 bumpectomy で対応している。本症例の推移をみると、術前 PTA 40°、 α 角 112° であったが、骨切り術後に 5°、72° となり、鏡視下手術後に α 角は 48° と改善していた。【考察】発見が遅れた高度大腿骨頭すべり症に対して、大腿骨転子部矯正骨切り術を施行したが、FAI 症状が残存した。骨切り術後の cam type FAI に対する関節鏡視下 bumpectomy により症状と可動域の改善が得られた。大腿骨頭すべり症では早期診断が最も重要であるが、重症例では骨切りにも限界があり、有症状の FAI に対しては鏡視下手術も有用と考える。

O-40 DDH の関節内病変に関連する骨形態因子の検討

藤井 政徳¹、中島 康晴²、野口 康男³、山本 卓明²、本村 悟朗²、大石 正信²、濱井 敏²、岩本 幸英²

¹ 九州厚生年金病院整形外科、² 九州大学大学院整形外科、³ 福岡和仁会病院整形外科

【目的】DDH における関節内病変の重症度に関連する骨形態因子を同定すること。【方法】対象は、1990 ~ 2001 年の間に、寛骨臼移動術中に関節鏡検査を行った DDH 患者 84 例 93 関節である。男性 8 例、女性 76 例、手術時平均年齢は 38.2 歳 (13 ~ 64) であった。関節軟骨変性は Outerbridge 分類に基づき 5 段階評価し、関節唇断裂は 4 段階評価した (Fujii M, 2011)。これらの関節内病変の重症度に関与しうる骨形態因子として、単純 X 線上の LCE 角、Sharp 角、荷重部傾斜角、Acetabular head index (AHI)、Acetabular depth ratio (ADR)、Shenton line breakage、骨頭変形指数、頸体角を計測した。患者因子として年齢、性別、BMI、患側、片側または両側罹患、DDH 治療歴を検討した。統計方法は重回帰分析 (stepwise 法) を用いた。【結果】骨形態因子のうち、AHI が関節軟骨変性の重症度に影響する独立した因子であった ($p = 0.0114$)。一方、関節唇断裂では、荷重部傾斜角が重症度に影響する独立した因子であった ($p = 0.0167$)。また、骨頭変形指数は関節軟骨変性・関節唇断裂両方の重症度と有意に関連していた ($p=0.0182$, $p=0.0072$)。患者因子のうち、加齢は関節軟骨変性・関節唇断裂両方の重症度と、DDH 治療歴は関節唇断裂の重症度と有意に関連していた。【結論】関節内病変の原因となる臼蓋形態の特徴が、関節軟骨変性では骨頭被覆 (AHI) の減少、関節唇断裂では荷重部傾斜角の増大、とそれぞれ異なることが示唆された。

O-41 陳旧性橈骨頭脱臼の治療成績

柿崎 潤¹、西須 孝¹、佐藤 祐介¹、志賀 康浩¹、亀ヶ谷真琴²、
森田 光明²、瀬川 裕子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東京医科歯科大学整形外科

【目的】陳旧性橈骨頭脱臼の治療成績を後向きに調査し、影響を及ぼす要因を検討することを目的とした。【対象と方法】1ヶ月以上、橈骨頭脱臼が残存していたと思われるものを陳旧性橈骨頭脱臼とし、これらに対し手術加療が行われた19例19肘を対象とした。原疾患はCongenital 2肘、Developmental 5肘(骨腫瘍2・骨髓炎1・麻痺性1・二分脊椎による荷重肢1)、Monteggia骨折12肘であった。性別は男9例・女10例、罹患側は右9肘・左10肘で、初回手術時平均年齢8.1歳(4.4-13.9)、脱臼から手術までの平均期間22ヵ月(1-152ヵ月、不明2肘)、術後平均観察期間4.7年であった。主な術式は、観血的整復術(13肘)、尺骨の骨切り・延長(17肘)、腕橈関節の一時的固定(7肘)であり、個々の症例により多様な術式がとられていた。最終観察時の脱臼整復の維持、回内外制限などにつき調査をおこなった。【結果】再脱臼ないし遺残(亜)脱臼を8肘に認め、回内外制限に伴う機能障害を有するものが4肘にあった。このどちらかを認めるものを結果不良、整復が維持され回内外制限がないものを結果良好とすると、11肘(58%)は不良となり、8肘(42%)は良好であった。【結論】Congenital・Developmentalを原疾患とする陳旧性橈骨頭脱臼の治療成績は不良であった。Monteggia骨折を原疾患とするものでは、尺骨の近位橈尺関節周辺がHypertrophyとなったもので成績が不良であった。

O-42 先天異常手の三角指節骨に対する physiolyis の術後成績

射場 浩介、和田 卓郎、金谷 耕平、高橋 信行、山下 敏彦
札幌医科大学整形外科

【目的】三角指節骨では骨端線が骨の長軸方向に存在し、三角形や台形の形態を呈する。斜指症など指偏位の原因となる。指偏位に対して三角指節骨の矯正骨切りが検討されるが、小児例では骨が小さいため骨切り矯正が難しく、骨壊死の危険も生じる。これまでに、三角指節骨に対して矯正を行わず骨端線を含めた骨部分切除と遊離脂肪移植(physiolyis)のみで良好な術後成績が報告されている。今回は同様の術式にて治療した症例の術後成績を検討する。【方法】対象は2例4手で、女1例、男1例であった。先天性疾患としてRubinstein-Taybi症候群とFreeman-Sheldon症候群をそれぞれ合併していた。罹患指は母指が2手、示指が2手であり、4手の手術時年齢は33ヵ月であった。手術は石垣らの方法に従い、三角指節骨中央部で骨端線を含めて部分切除を行い、同部位に遊離脂肪移植を行った。術後観察期間は32ヵ月であった。正面X線像にて末節骨と基節骨あるいは中手骨の長軸がなす角度を指偏位角として、術前と術後最終経過観察時の指偏位角を比較検討した。【結果】術前の指偏位角は53°(40-78°)であり、術後は29°(12-44°)に改善した。改善率は46%(25-71%)であった。術後合併症を認めた症例はなかった。【考察】骨端線を含めた骨部分切除と遊離脂肪移植術のみを行う本術式は、矯正角度に限界はあるが小児の小さな三角骨に対して良好な術後成績が期待できる簡便で安全な術式と考えられた。

O-43 小児強直母指の合併症について

星野 優子、黒田 浩司

亀田総合病院整形外科

小児の強直母指は日常よく見られる疾患であり、まず保存的に経過観察し必要時に手術が行われる。しかし、漫然と経過観察していると IP 関節の変形などを見逃す可能性もあり、合併症の発生に注意する必要がある。今回、当院初診時に母指 IP 橈屈変形や伸筋腱不全による伸展制限を呈していた 2 例を提示し、経過観察時の注意点について提案する。

1 例は 7 歳の女児で 3 歳時に他院にて強直母指と診断され、数年経過するうちに、母指の変形が気になってきたために当院を受診した。初診時、母指 IP 関節は橈屈しており尺側側副靱帯不全が疑われた。また、母指弾発を認めるものの他動的に IP 伸展可能であったが、IP 関節の自動伸展は -45° 程度に制限されていた。レントゲン上、基節骨骨頭の変形は見られなかった。腱鞘切開後も IP 関節の靱帯不全と自動伸展不全が見られたため、IP 伸展装具を作成し装着したところ術後 4 ヶ月時点で自動伸展 0° まで可能となり、靱帯不全は 8 ヶ月時点で消失した。

小児の強直母指では、まれながらも IP 変形や基節骨変形などがみられると報告されている。また、母指 IP 関節が屈曲位でロックされていると、関節の動揺性や伸筋腱不全が評価しにくく注意が必要であるとされる。経過中に合併症が生じる可能性もあることを考慮し、骨性の変形が生じたり IP の機能不全が強くなる前に手術療法に移れるよう、定期的な経過観察が必要であると考え

O-44 長期経過観察が可能であった骨形成不全症 Shapiro 分類別の移動能力の予後について

田邊 文、田中 弘志、武井 聖良、光岡 清香、瀬下 崇、
伊藤 順一、君塚 葵
心身障害児総合医療療育センター整形外科

【目的】Shapiro 分類 Congenita、TardaA、TardaB の移動予後を調査し、初回骨折や髄内釘挿入の有無が移動能力に影響するかを検討する。【対象】1990～2005年に初診となり長期観察が可能だった骨形成不全症 24 例について、Shapiro 分類における最終移動能力について調査した。各群の内訳は、Congenita (子宮内または出生時に長幹骨骨折と胸郭変形) 16 例、TardaA (歩行開始前に初回骨折) 6 例、TardaB (歩行開始後に初回骨折) 2 例だった。【結果】初診時平均年齢 4.2 歳 (0～16 歳)、観察終了時平均年齢 19.0 歳 (14～26 歳)。Congenita の最終観察時移動能力は、髄内釘挿入群 13 例は Community Ambulator (CA) 0 例、Household Ambulator (HA) 3 例、Non Ambulator (NA) 10 例 (下肢荷重可 5 例、不可 5 例) だった。髄内釘未挿入群 3 例は、全例 NA (下肢荷重不可 2 例、座位不可 1 例) だった。Tarda A 6 例は全例髄内釘挿入されており、観察終了時移動能力は、CA 0 例、HA 2 例、NA 4 例 (下肢荷重可 3 例、不可 1 例)。Tarda B 2 例の、最終観察時移動能力は髄内釘挿入 1 例で HA、未挿入 1 例は CA であった。【考察】Shapiro 分類は骨形成不全症初回骨折の時期を用いた分類で、初回骨折の時期が早いと移動能力の予後が低い傾向がある。重症型の congenita でも髄内釘挿入と訓練により、室内歩行や下肢への荷重を行える可能性がある。一方で頻回な手術を要し合併症も多い。重症度に応じたゴール設定を行い治療に臨む必要がある。

O-45 先天性腓骨列欠損症に合併する下肢の異常についての検討

杉田 淳、川端 秀彦、田村 太資、名倉 温雄、長坂真生子
大阪府立母子保健総合医療センター整形外科

【目的】腓骨列欠損症に合併した下肢の異常について検討すること。【対象】1995 年から 2013 年までに当科を受診した腓骨列欠損症 45 例 57 肢を対象とした。【結果】Achterman & Kalamchi 分類は Type IA : 31 肢、IB : 6 肢、II : 20 肢であった。下肢長は対腓側比で Type IA : 96%、IB : 93%、II : 87% と Type II で脚長差を強く認めた。大腿骨長は対腓側比で Type IA : 98%、IB : 95%、II : 95% で Type IB、II では大腿骨が短縮している傾向を認めた。大腿骨近位の骨形態異常を Type II の 1 例で認めた。大腿骨遠位では骨形態異常を Type IA : 42%、IB : 50%、II : 75% に認め、Type II では大腿骨外顆の低形成による外反膝が多かった。脛骨近位では Type IA : 6%、IB : 0%、II : 65% に骨形態異常を認め、Type II の脛骨近位骨端は低形成であった。脛骨遠位では Type IA : 74%、IB : 100%、II : 95% に骨形態異常を認め、Type IB、II ではほぼ全例に脛骨遠位の変形を認めた。足根骨癒合は Type IA : 60%、IB : 100%、II : 90% に認め、Type IB、II では外反尖足変形および内反尖足変形が多かった。足趾数は Type IA : 3.7 本、IB : 3.7 本、II : 2.7 本と Type II でより多くの趾列欠損を認めた。【まとめ】腓骨列欠損症ではそれぞれの形態によって合併する下肢の異常の特徴は異なり、治療方針を考える上でもその特徴を知ることは重要である。

O-46 小児における肝性骨異栄養症に伴う骨折

大矢 昭仁¹、関 敦仁²、鳥居 暁子²、畑 亮輔²、柴谷 絵里²、
福岡 昌利²、日下部 浩²、高山真一郎²、宮寄 治³

¹村山医療センター整形外科、²国立成育医療研究センター整形外科、³国立成育医療研究センター放射線科

【目的】肝疾患に伴う骨病変は1956年にAtkinsonらが初めて報告し、慢性肝疾患に伴う骨病変は肝性骨異栄養症として知られる。しかしながら実際の臨床ではあまり認識されておらず、小児における報告はさらに少ない。今回小児における肝性骨異栄養症の病態を明らかにする目的で、小児慢性肝疾患に伴う骨折について調査、検討した。【対象と方法】肝移植や肝腫瘍切除の既往があり、四肢に病的骨折を認めた患者7例(男児2例、女児5例)を対象とし、原疾患、骨折発覚時の年齢、発見の契機、骨折部位、治療法、血液検査値を調査した。このうち少なくとも両側下肢の単純X線を撮影し得た男児2例、女児4例において不顕性骨折の有無を調査した。【結果】胆道閉鎖症に対する肝移植が6例、肝芽腫に対する肝部分切除が1例であった。年齢は6ヶ月から1歳6ヶ月(平均11.3ヶ月)であった。全例において骨折が発覚したのは大腿骨遠位であったが、うち1例は同時に上肢の骨折も認めた。発見の契機は、動かさない、痛がる、腫れているなどが主であったが、発熱や炎症反応から感染を疑われ、最終的に骨折と診断されたものもあった。多発骨折を認めた群では、多発骨折を認めなかった群に対しPT-INRが有意に高かった。【考察】小児の慢性肝疾患においても成人と同じく肝性骨異栄養症を念頭におき、その予防と治療に努めることが重要である。

O-47 当院における先天性下腿偽関節症の治療成績

佐藤 祐介¹、西須 孝¹、柿崎 潤¹、瀬川 裕子¹、志賀 康浩¹、
亀ヶ谷真琴²、久光淳士郎²、森田 光明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

【背景】先天性下腿偽関節症(CPT)は治療に難渋する。偽関節部骨癒合を目指し多様な手術が行われる。目的:当院のCPT症例の内訳と治療成績の検討。【対象】当院の経過観察例と手術例の合計20例。男児15例、女児5例。【結果】平均初診年齢2.7歳(0.5-10)、最終観察平均年齢12.4歳(3~21)、平均経過観察期間9.6年(2~19)であった。初診時X線でBoyd分類は1型8例、2例、3型1例、4型5例、5型1例で経過観察のみの非手術例は全例1型。神経線維腫症1型の合併17例、非合併3例。最終観察時骨癒合有りが16例、偽関節が4例(平均年齢13.8歳:7~21)。手術例は16例で平均手術回数は6.3回(2~15)。16例を術式により群分けしChoiらの推奨する4-in-1(H22年以降採用)を行なった4例をA群、Bonetransportを施行した5例をB群、随内釘のみで治療した4例をC群、変形や骨長調整のみ行った3例をD群とした。術後手術回数はA群1.5回(0~6)、B群6.2回(4~11)、C群5.3回(1~14)、D群4.3回(2~7)。骨癒合率はA群75%、B群60%、C群75%、D群100%。【考察】4-in-1群は術後感染による移植骨溶解の1例を除き順調な経過を辿った。4-in-1は骨癒合が得られると健常人と同様の生活が送れ再骨折も起こらない点で優良な治療法と考えた。

O-48 下肢装具を使用せず経過したビタミンD欠乏性くる病による下肢変形の5例

野村 一世、櫻吉 啓介、池渕香瑞美
石川整肢学園金沢こども医療福祉センター

【はじめに】近年、不適切な生活習慣によるビタミンD欠乏性くる病が増加している。下肢変形の治療には長下肢装具を使用することが一般的であるが、本病態での装具の効果についてのエビデンスは乏しい。下肢装具を使用せず経過した、ビタミンD欠乏性くる病による下肢変形5症例の治療経過を報告する。【対象と方法】男児4例、女児1例で、O脚4例、X脚1例である。初診時平均年齢は3歳1ヶ月(1~6歳)、平均経過観察期間は36ヶ月(24~66ヶ月)であった。不適切な食事制限は3例、母乳栄養は2例、遮光歴は3例でみられた。全例で高ALP血症、副甲状腺機能亢進、25(OH)Dの低値、X線写真でくる病変化を認めた。内科的治療として、4例に活性型ビタミンDを投与した。長下肢装具は2例で処方したが、コンプライアンスが悪くほとんど使用されなかった。治療前後でfemoro-tibial angle (FTA) と mechanical axis deviation (MAD) を計測した。【結果】O脚例の平均FTAは左右共に治療前212°が治療後183°に、平均MADは42mmが10mmに改善した。治療前の変形が最も高度な1例で軽度の変形が残存している。X脚例のFTAは162°が172°に、MADは20mmが8mmに改善した。【考察】活性型ビタミンDの投与と生活習慣の改善により、全例で下肢の変形は概ね正常化した。ビタミンD欠乏性くる病では、変形の程度により下肢装具は必ずしも必要ではないことが示唆された。

O-49 10歳時に疼痛で発症し、熱処理骨と骨延長で有用な患肢を獲得し得た大腿骨骨肉腫の1例

加藤 敦史、渡部 逸央、須佐美知郎、西本 和正、堀内 圭輔、
戸山 芳昭、森岡 秀夫
慶應義塾大学整形外科

【はじめに】四肢発生の骨肉腫に対する腫瘍切除後の患肢温存手術において、腫瘍用人工関節を用いた再建が最も一般的である。ただ、小児期発生や骨幹部発生の場合は、適切なサイズの人工材料が存在しないことが問題となる。今回我々は、熱処理自家骨による生物学的再建と骨延長で有用な患肢を獲得し得た大腿骨遠位骨幹部骨肉腫の1例を経験したので報告する。【症例】10歳男児。右大腿部痛を自覚、近医受診し、大腿骨骨腫瘍の診断で当科紹介受診。生検で骨肉腫と診断し、化学療法施行後、広範切除術と熱処理自家罹患骨及び同種骨移植術を施行した。その後、移植骨の近位部が偽関節となり、遊離自家腓骨移植術を施行した。偽関節の骨癒合は良好も、成長に伴い、11cmの脚長差を認めたため、15歳時に患肢脛骨で骨延長術を行った。21歳の現在、脚長差を3cm認めるものの日常生活に支障なく、歩行可能である。【考察】小児期発生下肢悪性骨腫瘍における腫瘍切除後の患肢温存において、患者の高い活動性や成長に伴う脚長差が問題となる。現在、脚長差に対応可能な延長型人工関節が多く用いられているが、術後早期に良好な患肢機能を獲得できる反面、適合性や長期的には感染・破損・緩み等の問題がある。本症例で用いられた熱処理自家罹患骨による生物学的再建や、その後に生じた脚長差に対する骨延長術は治療期間を要するが、関節の機能温存と耐久性を獲得できる有用な再建法の1つであると考えた。

O-50 3歳以下の幼児に発生した類骨骨腫の3例

窪田秀次郎、須佐美知郎、渡部 逸央、西本 和正、堀内 圭輔、
戸山 芳昭、森岡 秀夫
慶應義塾大学整形外科

【はじめに】類骨骨腫は全骨腫瘍の2~3%を占める骨形成性の良性骨腫瘍であり、好発年齢は10~20歳代と若年者に多く5歳未満の幼児発生例は約3.6%と極めて稀である。今回、我々は類骨骨腫に特徴的である夜間痛を主訴とせず、3歳以下に発生した3症例を経験したので報告する。【症例1】3歳男児。体重増加不良を主訴に来院。単純X線にて左大腿骨近位に骨皮質の肥厚と内部に約1cmの淡い骨透亮像を認め、CTでは同部位にnidusと思われる像を認め、類骨骨腫の診断に至る。【症例2】2歳男児。1年以上続く夜間泣きを主訴に来院。前医にて各種画像検査施行後、初診後4か月にて右脛骨近位発生の類骨骨腫の診断に至る。【症例3】3歳男児。歩容異常を主訴に来院。右大腿骨近位にCTにて約1cmのnidusを認めMRIではnidus周囲に強い骨髄浮腫を伴っており、類骨骨腫の診断に至る。3症例とも症状発現から確定診断に至るまで複数の施設での治療歴があり平均9.0ヶ月の期間を要した。全例CTガイド下での腫瘍切除・焼灼にて症状は寛解し、最終経過観察時、再発や下肢の変形は認めていない。【考察および結論】手術時年齢4歳未満の報告は我々が渉猟しえた限り本邦では自験例を含め現在まで8例のみであった。自験例に共通していたのは疼痛の訴えに乏しく、診断までに長期間を要した事である。幼児では客観的に評価可能な歩容異常や体重減少を認めた時は本疾患も念頭におき精査すべきである。

O-51 CT ガイド下ラジオ波焼灼を行った幼少期の大腿骨頸部類骨骨腫の1例

十時 靖和¹、鎌田 浩史¹、森 健作²、伊部 茂晴³、野澤 大輔¹、
吉沢 知宏¹、山崎 正志¹

¹ 筑波大学整形外科、² 筑波大学放射線科、³ 茨城県立こども医療福祉センター病院整形外科

【症例】6歳男児。跛行と左股関節痛を主訴に近医を受診した。単純X線写真では明らかな異常所見を認めず、単純性股関節炎の診断で加療が行われた。しかし、疼痛が改善しないためCT、MRIを施行したところ、大腿骨頸部内側の類骨骨腫が疑われ本院入院となった。CTにて明らかにnidusが特定されたため、放射線科医師とともにCTガイド下生検およびラジオ波焼灼を行った。採取した組織より類骨骨腫と診断された。術後はすみやかに疼痛が改善し歩行可能となった。現在再発なく経過観察中である。【考察】類骨骨腫は若年者の四肢長管骨骨幹部に好発し、幼少期の発生は比較的まれである。治療にはnidusの外科的切除が行われることが多いが、nidusを含めた周囲の骨硬化部までの広範な切除が必要となり、病巣部位によっては侵襲が大きくなることや、手術中にnidusを正確に評価することが難しい等の問題がある。これまで、類骨骨腫に対してCTガイド下ラジオ波焼灼の報告は散見されるが、股関節周囲の類骨骨腫に使用した報告は少ない。今回われわれは、幼少期の大腿骨頸部に発生した類骨骨腫に対してCTガイド下ラジオ波焼灼を行ったが、確実に部位を特定でき、低侵襲で安全に行うことができた。また、術後早期に症状が改善し良好な結果を得ることができた。幼少期の股関節周囲類骨骨腫に対するCTガイド下ラジオ波焼灼は有効であると思われる。

O-52 大腿骨に発生した線維性骨異形成に対する手術治療の成績

大庭 真俊、町田 治郎、中村 直行、森川 耀源、阿多由梨加、
奥住 成晴

神奈川県立こども医療センター整形外科

【目的】大腿骨に発生した線維性骨異形成による手術治療の成績を報告する。【方法】2002年5月から2012年9月に手術を行った11例を対象とした。対象の画像所見、術式、術後経過につき調査を行った。【結果】患者は男児6例女児5例で、初診時の平均年齢9.5(±3.0)歳、平均経過観察期間は61.2(±36)ヵ月であった。初回手術の目的は予防的内固定術が8例、病的骨折に対する整復固定術が2例、Shepherd's crook deformityに対する外反骨切り術が1例であった。腫瘍の範囲は大腿骨頸部に限局するもの4例、頸部から転子部以遠に至るもの5例、遠位部に限局するもの1例で、McCune-Albright症候群の1例では両側大腿骨全長に病変が存在した。抜釘を除く手術回数は平均1.5回で、2回以上の手術を要した4例は全て大腿骨近位部に病変が存在した。再手術例中2例では内反変形矯正のため外反骨切り術が行われた。初回手術後に抜釘した2例は、いずれも抜釘後に変形を来し再手術となっていた。病変が大腿骨遠位部に限局した1例では搔爬および人工骨移植のみ行われたが、その後問題なく経過している。【結論】大腿骨近位部の線維性骨異形成に対して行われた骨切り術や内固定術の一部では、変形の進行や腫瘍の増大により、経過中に複数回の手術を必要とする症例が存在した。

O-53 ペルテス病の Stulberg 分類と新しい X 線学的スコア評価法

岡 佳伸¹、金 郁喆¹、吉田 隆司¹、琴浦 義浩²、山田 尚武²、
中瀬 雅司¹、西田 敦士¹、横関 弘一¹、日下部虎夫⁴、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 公立南丹病院整形外科、³ 済生会吹田病院整形外科、⁴ 京都第二赤十字病院 整形外科

【はじめに】ペルテス病の治療成績は従来より Stulberg 分類が広く用いられてきたが、定性的評価のため形態的に幅がある。今回、新たに定量的なスコア評価法を試みたので報告する。【対象および方法】骨成熟まで経過観察した 24 例 24 股の片側ペルテス病を対象とした。発症時年齢は平均 7 歳 2 ヶ月で、前例に NPS 装具療法を行った。治療成績を Stulberg 分類および新たなスコア評価法 (0-10 点) で分類した。スコア評価法では CE 角、Mose 法、AHL/ATD の計測値を用いた。Stulberg 分類で 1、2 群を Good (SG) 群と、3-5 群を Poor (SP) 群とした。スコア評価法では 0-5 点を Poor (P) 群、6-10 点を Good (G) 群とした。両者の評価法の相関を検討した。【結果】Stulberg 分類では SG 群 18 例、SP 群 6 例、スコア評価法でも G 群 18 例、P 群 6 例と同様の治療成績であった。また、Stulberg 分類 (1-5 群) とスコア評価法 (0-10 点) は有意に相関していた。【考察】ペルテス病の治療成績評価は従来から Stulberg 分類を用いて行ってきた。簡便であるが、群間や群内に X 線学的計測幅があり、治療法の成績比較を困難にしている。今回行ったスコア評価法は単純な定量的分類であるが Stulberg 分類と相関しており、今後有用な評価法になると考えた。

O-54 ペルテス病の外来通院による治療成績

山村 麻由、渡邊 英明、萩原 佳代、吉川 一郎

自治医大とちぎ子ども小児整形外科

【目的】当施設でのペルテス病の外来通院による治療成績を検討した。【対象と方法】研究デザインは Retrospective study である。2006 年 10 月～2013 年 7 月まで、当センターで 2 年以上の外来通院により治療されたペルテス病患者 19 例 20 関節を対象とした。男 17 例、女 2 例、平均年齢 6.8 (11-3) 歳、片側 18 例、両側 1 例が対象となった。当センターでの手術適応は、発症が 6 歳未満の場合は、発症から 6 か月での単純 X 線で lateral pillar 分類が C と、発症が 6 歳以上の場合には、初診時または外来経過中で lateral pillar 分類が C となった時点とした。アウトカムは最終外来日での単純 X 線による Stulberg 分類を用い、1、2 を良好群、3、4、5 を不良群として性別、年齢、装具使用の有無について検討した。【結果】10 例 10 関節 (50%) が手術となり、9 例 10 関節 (50%) が保存的療法となった。Stulberg 分類 1、5 は 0 例 0 関節 (0%)、2 は 7 例 8 関節 (80%)、3 は 1 例 1 関節 (10%)、4 は 1 例 1 関節 (10%) であった。良好群と不良群で性別、年齢、装具使用の有無により有意差はなかった。【考察】Alexandre らは、外来通院による保存的療法の成績は、Stulberg 分類 1、2 は 71%、3 は 29% と悪かったと報告している。当院の治療方針で 50% が手術療法となったが、最終的に保存的療法で治療した症例では、良好群が 80% となり、比較的良好であった。

O-55 ペルテス病に対する大腿骨内反骨切り術の治療成績

萩原 佳代、渡邊 英明、山村 真由、吉川 一郎
自治医大とちぎ子ども

【目的】 大腿骨内反骨切り術を行ったペルテス病症例において術後成績を調査し、その成績に影響する要因を検証すること。【対象】 2006年10月～2013年7月までに当センターでペルテス病と診断された43例のうち、手術治療に至った20例の中で、術後観察期間が2年以上可能であった12例12関節（男9、女3）である。【方法】 最終観察時のStulberg分類で良好群1・2、不良群3・4・5とし、性別、発症年齢、手術までの期間（平均観察期間）、手術時年齢を両群で比較検討した。なお手術適応は、発症が6歳未満の場合は、発症から6か月時点での単純X線でlateral pillar分類がCとし、発症が6歳以上の場合には、初診時または外来経過中でlateral pillar分類がCとなった時点とした。【結果】 Stulberg分類1:2例（17%）、2:3例（25%）、3:6例（50%）、4:1例（8%）、5:0例（0%）で、良好群が41.7%、不良群が58.3%であった。性別（良好群：男5女0、不良群：男4女3、 $p = 0.05$ ）で有意差はあったが、発症年齢、平均観察期間と手術時年齢に有意差はなかった。【まとめ】 当センターでのペルテス病術後成績に影響する要因は、症例数が少ないこともあり、今のところは有意なものではなかった。

O-56 臼蓋形成不全に対するタナ形成術の成績

森田 光明¹、亀ヶ谷真琴¹、西須 孝²、久光淳士郎¹、瀬川 裕子²、
柿崎 潤²、佐藤 祐介²、志賀 康浩²

¹千葉こどもとおとなの整形外科、²千葉県こども病院整形外科

10歳以降の思春期における、先天性股関節脱臼後の遺残性亜脱臼や臼蓋形成不全(遺残亜脱臼)に対する治療については現在でも様々な意見がある。我々は思春期以降の遺残亜脱臼例で特に骨頭変形を有する症例に対しタナ形成術を施行しており、今回その手術治療成績について調査した。対象患児は13例13関節、男性1例女性12例、原疾患は先天性股関節脱臼9例、臼蓋形成不全3例であった。タナ形成術単独は2例、大転子固定・下降術合併は4例、大腿骨骨切り術合併は7例であった。手術時年齢は10.3~17.9歳平均11.3歳、最終受診時年齢は18.9~38.2歳平均22.1歳、術後経過観察期間は7.3~24.7年平均8.3年であった。術前AHIは47.1~71.4平均59.8、最終受診時AHIは55.3~100.0平均80.7、最終受診時の単純X線上Kellgren-LawrenceのOA Grading ScaleでGrade0が11股、Grade1が2股であった。最終受診時、変形性変化を認める症例はなく、遺残亜脱臼に対するタナ形成術が恒久的に変形性股関節症を予防するかは不明であるが、少なくともその発症を遅らせる効果は期待できると思われた。

O-57 DDH 整復後の遺残性臼蓋形成不全に対するソルター骨盤骨切り術の長期成績不良因子

金子 浩史¹、鬼頭 浩史¹、北小路隆彦²、三島 健一¹、松下 雅樹¹、
北村 暁子²、石黒 直樹¹、服部 義²

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】DDH 整復後の遺残性臼蓋形成不全に対する補正手術としてソルター骨盤骨切り術(SIO)が広く行われているが、一部の症例で骨成熟時に臼蓋の被覆が不十分になる。この成績不良因子について検討する。【対象と方法】1982~2004年、遺残性臼蓋形成不全に対して5~6歳時にSIOを単独で施行し、骨成熟時まで観察した骨頭壊死のない片側DDH46関節を対象とした。術前患側臼蓋角、SIOによる遠位骨片移動距離、患側および健側CEAの推移(術前:5歳、術後:8歳、11歳、最終観察時)について、成績良好群(Severin class I、II)と不良群(class III、IV、V)で比較した。【結果】良好群は40関節、不良群は6関節(すべてclass III)であった。術前患側臼蓋角(良好群平均33.1°/不良群平均32.7°)は2群間で差を認めなかった。遠位骨片移動距離(4.0mm/0.4mm)は良好群で有意に大きかった(P=0.002)。術前CEAは患側(-1.6°/-4.5°)、健側(9.1°/7.7°)とも2群間で差を認めなかったが、不良群の術後CEAは患側にて横ばい傾向を示し(P<0.001)、健側にて良好群に比べ緩徐な増加を示した(P=0.009)。遠位骨片が3.5mm以上外側に移動していた症例はCEAの推移に関係なく成績が良好であった。【結論】患者自身が持つ臼蓋の発育能力がSIOの成績を左右する可能性が示唆されたが、5~6歳時にこれを予測することは困難である。遠位骨片を十分に外側へ移動させることにより良好な長期成績が期待できる。

O-58 乳幼児期における股関節エックス線像被曝低減の試み

藤原 憲太、長谷川彰彦、藤城 高志、池田 邦明、根尾 昌志
大阪医科大学整形外科

【目的】乳幼児期における股関節エックス線像の撮像条件はデジタル化された今日もあまり顧みられていない。今回、従来の撮像条件を見直し、被曝線量低減を試みたので報告する。【対象および方法】2013年1月から当院外来を受診した3歳以下の股関節患者連続20症例(男児6例, 女児14例)に対し、両股関節正面エックス線像の撮影時に約80%の被曝低減を行った。Computed Radiography (CR) 機器に標準的に装備された機能(ノイズ抑制処理およびマルチ周波数処理)を利用し画像処理を行った。評価項目は1:被曝低減画像上での α 角計測、2:画質評価(欧州ガイドラインを改変)、3:画像計測・判定の際にモニターの画質調整(明暗・拡大縮小)の機能を使用したかどうか。これらについて3名の検者(整形外科歴21年、6年、1年)が計測および判定を行った。【結果】 α 角計測は統計学的に有意差無く、各検者間での有意差もなかった。画質評価では、検者間の一致と画質評価のスケール分類の信頼性は低かったが、3者とも画質評価のスケールは最も良い4が多かった。被曝低減画像は、比較的明るい画像となり少し暗く画像を調整する必要があった。また計測には画像の拡大が必要であった。【考察】乳幼児期股関節エックス線の撮像条件は、使用する機器また施設により異なっている。今回現行のCR機器に装備された機能で被曝量の低減化が図れた。

O-59 最近の紙おむつの問題点

北川 由佳¹、本田 恵²

¹岩手県立療育センター整形外科、²南昌病院整形外科

【はじめに】股関節脱臼予防を目的とした生活指導にあたって、おむつの装着方法を指導しているが、近年、市販されている紙おむつは通気性、尿漏れ等の対策のため、徐々にデザインが変化している。立体的でギャザーの多いデザインが主流であるが、腹囲に合わせてマジックテープを留めると、殿部から股関節外側を抑える力が加わるため、脱臼予防には不利である。このため、紙おむつを加工して使用方法を当科では指導しているので紹介する。【紙おむつの一般的な構造】後方からサイドパーツが出て、前方へマジックテープで留める構造である。尿吸収帯とサイドパーツはほぼ直角に位置するが、これらをつなぐ部分に三角形またはそれに近い形のパーツがついており、あたかも三角おむつのようなデザインになっている。このため、腹囲に合わせてマジックテープを留めると、股関節外側が三角パーツで締め上げられ、開排が制限されやすい。【我々の方法】マジックテープの起部付近に切れ込みを入れ、腹囲に合わせてマジックテープを留める。これにより、股関節は十分に開排できるようになる。これを応用し、パンツ型おむつの場合は脇の縫い目の部分を下から約2~3cm切って使用するよう指導している。【考察】新生児を含む乳児期ではおむつに切り込みを入れることで開排位を保ちやすくなると思われる。今後は企業への提案も検討するべきと思われる。

O-60 生体股関節における Combined anteversion

河野 裕介、中島 康晴、秋山 美緒、山本 卓明、本村 悟朗、
大石 正信、濱井 敏、平田 正伸、原 大介、岩本 幸英
九州大学大学院整形外科

【目的】 Combined anteversion (CA) は THA の設置角度に用いられる概念である。本研究では正常股関節および发育性股関節形成不全 (DDH) における CA の分布を調査し、DDH の疼痛発症との関連を検討した。【対象と方法】 CE 角 20° 未満の DDH を伴う前・初期股関節症 50 例 81 股を対象とした。CT データより 3D template を用いて axial 像における骨頭中心レベルでの臼蓋前捻角 (Acetabular anteversion: AcAv)、および transepicondylar axis を基準とした大腿骨頸部前捻角 (Femoral anteversion: FeAv) を計測した。さらに、骨頭中心より 20mm 近位部の AcAv の値の正負で臼蓋前捻群および後捻群を定義した。CA (AcAv+FeAv) を求め、疼痛発症年齢との相関を検討した。正常股関節 44 例 50 股を対照群とした。【結果】 CA は対照群の $36.3 \pm 8.6^\circ$ に対し、DDH 群全体では $46.9 \pm 13.8^\circ$ と有意に大きかった。また、臼蓋前捻群 (84.0%) の $49.5 \pm 12.4^\circ$ に対し、臼蓋後捻群 (16.0%) は $33.2 \pm 12.6^\circ$ と対照群と有意差はなかった。臼蓋前捻群において、AcAv ($r=-0.25$, $p=0.038$) は疼痛発症年齢との相関を認めなかったが、FeAv ($r=-0.46$, $p < 0.0001$)、CA ($r=-0.52$, $p < 0.0001$) では相関を認めた。【結論】 臼蓋前捻群では CA が大きいほど疼痛が早期発症する傾向にあった。大腿骨・臼蓋の単独の形態よりも、それらを組み合わせた CA は、股関節の形態異常を表す指標として有用と考えられた。

O-61 DDH 健側股関節における MRI 臼蓋角の検討

若林健二郎、和田 郁雄、伊藤 錦哉、村上 里奈、服部 一希、
大塚 隆信
名古屋市立大学整形外科

【目的】 第 23 回の本学会において我々は、DDH 患側股関節の MRI T1・T2 骨性臼蓋角の差が大きいものは、その後の臼蓋発育が旺盛である事を報告した。今回、DDH 健側股関節における MRI 骨性臼蓋角について検討した。【対象および方法】 3 歳頃に MRI を撮影した片側 DDH 48 例における健側股関節 48 関節を対象とした。MRI 冠状断像における臼蓋中央のスライスで T1 および T2 強調像の骨性臼蓋角ならびに、MRI 撮影時、6 ヶ月後、1 年後、2 年後、3 年後の単純レントゲン臼蓋角を計測し比較検討した。【結果】 MRI T1 骨性臼蓋角は平均 25.8° 、T2 骨性臼蓋角は平均 23.1° であり有意差を認めた ($p < 0.005$)。単純レントゲンにおける臼蓋角は、MRI 撮影時、6 ヶ月後、1 年後、2 年後、3 年後の平均がそれぞれ、 25.2° 、 24.3° 、 23.7° 、 23.3° 、 22.8° であり、MRI 撮影時の単純レントゲン臼蓋角は T1 骨性臼蓋角と、MRI 撮影から 1 年以降の単純レントゲン臼蓋角は T2 骨性臼蓋角と強い相関を認めた。【考察】 DDH 健側股関節において、MRI T1 骨性臼蓋角は撮影時点での単純レントゲン臼蓋角を、T2 骨性臼蓋角は 1 年以降の単純レントゲン臼蓋角を表していた。この所見は、著しい骨頭変形や側方化がなければ患側股関節にも利用可能と思われ、臼蓋発育の予測や補正手術適応決定において非常に有用な所見と考える。

O-62 小児正常股関節の形態評価

若生 政憲¹、木盛 健雄²、萩野 哲男³、波呂 浩孝¹¹山梨大学整形外科、²山梨県立あけぼの医療福祉センター、³国立病院機構甲府病院整形外科

【はじめに】今回我々は小児の正常股関節形態について検討したので報告する。【対象と方法】2011～2012年に当院で骨盤CTを撮影した3～18歳の小児のうち股関節、骨盤に関する整形外科的疾患を有しないのべ68例136股(男49例98股、女19例38股)について3DCTを用いてCEA、AcAV、SIA、IIA、IPAを計測した。【結果】骨盤部CTの撮影に至った原疾患は神経芽腫や肝芽腫などの腹部腫瘍やALL、LBLが多かった。3～6歳、7～10歳、11～14歳、15～18歳における平均はCEAが21.5°、18.0°、28.1°、23.2°、AcAVが10.8°、12°、12.7°、17.2°、SIAが39.9°、46°、5°、47.2°、51.4°、IIAが53°、62.3°、63.1°、64.4°、IPAが31.1°、30.8°、29.1°、29.8°であった。また、CEA、AcAV、SIA、IIAは年齢と強い相関関係を認めた。IPAは年齢と相関関係は認めたものの年齢による変化は少なかった。【考察】年齢とともに股関節形態が変化していくことがわかった。発育に伴い臼蓋被覆は改善し、臼蓋の前捻は強くなる傾向にあった。股関節形態の年齢ごとの標準値を明らかにすることは、各種股関節疾患を有する患者の股関節形態を評価するうえで有用と考える。

O-63 当院での4ヶ月健診時股関節レントゲンにおける臼蓋形成不全の評価

山下 大輔¹、鈴木 義司¹、鈴木 隆辰¹、三原 唯暉¹、星野 裕信²¹菊川市立総合病院整形外科、²浜松医科大学整形外科

我々の病院では15年ほど前から、小児科での4か月健診の際、整形外科医による診察およびレントゲンによる股関節健診を施行している。受診時すべてにレントゲン検査を行うことは被爆の観点からは是非が問われるところであるが、今回我々は平成22年6月、電子カルテ化以降に受診された症例においてレントゲンにて α 角、およびOE角の計測を行い4か月健診時の臼蓋形成不全の有無を評価した。亜脱臼、脱臼症例は除外した。対象股関節のうち、 α 角30度以上の症例は約3.5%であった。その症例のうち、クリックや開排制限、大腿皮膚溝の非対称が見られた症例は12%であった。現在様々な取り組みにより先天性股関節脱臼の見逃し症例を減らす取り組みがなされている。股関節エコーは被爆による侵襲がなく脱臼を診断するには有用な方法であるが、レントゲンにて α 角が30度以上の症例に対するGraf法によるエコー検査にてtype 1となる症例も多く、臼蓋形成不全の診断においてはエコーのみでは見逃される症例もあると考えられる。いかに臼蓋形成不全を発見し将来に残さないようにするかは今後の課題である。

O-64 軟骨無形成症に対する下肢骨延長術に伴う下肢関節可動域制限

門野 泉¹、鬼頭 浩史²、金子 浩史²、三島 健一²、松下 雅樹²、
長谷川 幸²、杉浦 洋²、石黒 直樹²

¹名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション部、²名古屋大学整形外科

【目的】軟骨無形成症（ACH）における下肢骨延長術では、延長に伴って増悪する下肢関節拘縮が延長量を規定する因子となる。下肢骨延長中の下肢関節可動域を継続的に調査し、その推移を検討した。【方法】2012年7月以降にACHに対して施行した両下肢骨延長術のうち、延長が終了した6例（男3、女3）12肢を対象とした。下腿延長が4名、大腿延長が2名で、平均年齢は12.5歳（9～17歳）であった。股関節屈曲/伸展/外転/内転/外旋/内旋、膝関節屈曲/伸展、足関節底屈/背屈角度を約1cm延長ごとに計測した。【結果】平均延長期間は151日（90～310日）、平均延長量は9cm（4.5～10cm）であった。下腿延長では3cm以上の延長にて膝関節伸展制限および足関節背屈制限が顕在化し、延長に伴い増悪した。大腿延長では術直後より膝関節屈曲制限が出現し、延長中も継続した。また、4cm以上の延長により股関節伸展制限が顕在化した。【考察】大腿延長における早発性の膝関節拘縮は固定器装着によるものであり、ピン刺入位置や角度を考慮する必要がある。軟部組織に余裕があるACHでも、比較的延長早期より軟部組織の伸張に起因する拘縮が出現するため、積極的なストレッチとともに延長速度の調整などの対応が求められる。

O-65 軟骨無形成症に対する下腿骨延長後の歩行分析

馬淵 晃好¹、鬼頭 浩史²、金子 浩史²、三島 健一²、松下 雅樹²

¹のぞみ診療所、²名古屋大学医学部整形外科

【目的】下腿骨延長が軟骨無形成症の歩行に与える影響を調べるため、三次元動作解析による歩行分析を行った。【方法】対象は当院で下腿骨延長を施行した軟骨無形成症4例（男1名、女3名）で、手術時平均年齢は 9.1 ± 0.7 歳、骨延長量は平均 10.3 ± 6.2 cm、骨延長率は平均 $61.5 \pm 7.6\%$ 、healing indexは平均 29.2 ± 2.8 日/cmであった。術前、延長器除去後、延長器除去6ヶ月後に三次元動作解析による歩行分析を行い、一歩行周期中の下肢関節角度の変化および歩行速度、歩幅、ケーデンスの解析を行った。【結果】下腿延長後に歩幅が平均 0.07 ± 0.046 m増加した。一方、歩行速度は2例で増加（+11.2m/min、+13.4m/min）したが、1例では微増（+1.8 m/min）、残る1例では減少（-3.7m/min）した。ケーデンスは3例で減少し、1例では変化しなかった。延長器除去後には立脚期で $10^\circ - 15^\circ$ の足関節背屈角度の減少を3例に認めたが、延長器除去6か月後にはすべて回復していた。1例では、立脚中期の膝関節屈曲の低下と、立脚終期の足関節背屈の増加を示し、延長器除去6か月後にもそれらの変化は遺残していた。【結論】軟骨無形成症における下腿骨延長では、歩幅は増加するが歩行速度は必ずしも増加しない。延長に伴う立脚期の足関節背屈角度の低下は6か月以内に回復する。

O-66 間葉系幹細胞由来三次元人工組織 (TEC) による成長軟骨修復

樋口 周久、吉田 清志、吉川 秀樹

大阪大学整形外科

【目的】 成長軟骨帯損傷は四肢長管骨の変形や短縮をもたらす。近年幹細胞による組織修復の研究がなされているが、合成ポリマー等を含んだ scaffold を用いているものが多数であり、scaffold 自体の安全性の問題が指摘されている。我々は以前に scaffold を用いない間葉系幹細胞由来三次元人工組織 (Tissue Engineered Construct, TEC) の作成に成功した。今回 TEC を用いたウサギ成長軟骨修復実験を行ったので報告する。【方法】 ウサギの脛骨内側成長軟骨帯を外科的に掘削し部分成長軟骨帯損傷モデルを作成し、3 群に分けて実験を行った。第 1 群は成長軟骨掘削のみ。第 2 群は掘削部位に膝関節より採取した滑膜組織をそのまま充填した群。第 3 群は事前に膝関節滑膜組織を採取、培養して作成した TEC による細胞シートを充填した群とした。移植時期は成長軟骨帯損傷時に移植した群と損傷後 3 週間経過してから移植した群を設けた。【結果】 第 1 群の成長軟骨帯損傷群では著名な脛骨内反変形を呈した。滑膜組織および TEC 移植群では脛骨内反変形の改善を認めた。また成長軟骨帯損傷後 3 週間経過してから移植した群では TEC 群で脛骨内反変形の改善を認めた。病理組織検査では TEC 群では移植部位で増殖軟骨および肥大軟骨様組織の再生を認めた。【考察】 ウサギ成長軟骨帯損傷において scaffold を用いない TEC による成長軟骨帯様組織の再生を認めた。

O-67 骨盤部に発生した化膿性筋炎の3例横井 広道¹、甘利 留衣²¹ 四国こどもとおとなの医療センター整形外科、² 徳島赤十字病院整形外科

化膿性筋炎は比較的稀な疾患であるが、この1年間で3症例を経験したので報告する。【症例1】10歳、男児。左内閉鎖筋炎。39度台の発熱と左股関節痛を主訴に来院。初療時にMRIで確定診断に至らず、入院後抗生剤CEZの点滴治療を行い退院。1週間後に再発して再入院となり、MRIにて左内閉鎖筋内の膿瘍、寛骨臼骨髓炎、左化膿性股関節炎の所見を認めた。股関節および内閉鎖筋の洗浄・ドレナージ手術を行い、抗生剤PAPM/BPの点滴後、ST合剤、MINO内服治療により軽快した。起因菌はMSSAであった。【症例2】11歳、男児。右内・外閉鎖筋炎。38度台の発熱と右大腿内側の疼痛を主訴に来院。MRIにて右内・外閉鎖筋を中心とした輝度変化を認めた。抗生剤CEZの点滴治療を17日間行い退院した。【症例3】6歳、男児。右中殿筋炎。38度台の発熱と跛行を主訴に来院。MRIにて右中殿筋の輝度変化を認めた。CEZを7日間点滴投与後、更にPAPM/BPを9日間投与し軽快退院した。【考察】小児の化膿性筋炎の報告は近年増加傾向にあり、半数以上は小児科医からの報告である。化膿性筋炎は早期に診断できれば、経静脈的抗生物質の投与により保存的治療が可能である。骨盤部の化膿性筋炎では、症例1のように確定診断までに時間を要することが多いと報告されており、発熱と股関節周囲の疼痛を訴える患者では鑑別診断として念頭におくことが大切である。

O-68 股関節周囲化膿性筋炎の2例

岩川 紘子、藤岡 文夫、松原 光宏

長野県立こども病院

【目的】小児における化膿性筋炎は非常にまれである。股関節周囲化膿性筋炎の2例を経験したので報告する。【症例1】12歳男児。基礎疾患にアトピー性皮膚炎がある。バスケットボール後より右下肢全体の痛みが出現した。翌日倦怠感が出現し、2日後には発熱と右股関節外側の疼痛で歩行困難となり近医整形外科を受診した。血液検査はWBC8500、CRP5.49であった。3日後化膿性股関節炎を疑い当院紹介となった。当院初診時、39度の発熱と右股関節の内転制限を認めた。MRIで関節液の貯留は認めず小臀筋の信号変化を認めた。化膿性小臀筋炎と診断しCTMの投与を開始した。血液培養でStaphylococcus aureus (MSSA) が検出された。治療開始9日目CRPは陰性化し疼痛は消失した。【症例2】5歳男児。発熱と咳嗽を認め近医小児科を受診した。急性気管支炎と診断されAZMを内服し3日で解熱した。その後3日目より38度の発熱に加え右膝痛と、右臀部痛が出現し歩行困難となり他院を受診した。血液検査はWBC22800、CRP17.7であった。化膿性股関節炎を疑い当院紹介となった。当院初診時発熱はなかったが右股関節の内転制限を認めた。血液培養は陰性であったがMRIで外旋筋群に信号変化を認めた。右股関節外旋筋群化膿性筋炎と診断しCAZの投与を開始した。治療開始5日目CRPは陰性化し疼痛は消失した。【考察】股関節周囲化膿性筋炎の症状・所見は化膿性股関節炎と類似しており、その鑑別にはMRIが有用であった。

O-69 小児化膿性仙腸関節炎の2症例

田中 玲子、白坂 律郎

土浦協同病院整形外科

小児化膿性仙腸関節炎の2症例土浦協同病院 整形外科田中 玲子、白坂 律郎小児化膿性仙腸関節炎は稀な疾患であるが早期診断・早期治療を開始すれば後遺症なく治癒することが可能であり、予後は比較的良好である。しかし、日常診療において遭遇する機会が少ないこと、レントゲンやCTで検出されにくいこと、多彩な症状を呈し特異的所見にとぼしいこと、誤診されやすいこと、耐えがたい痛みにより所見がとりにくいことなどから、診断に難渋することが多い。大半は内科的治療により治癒が見込め、起炎菌としては黄色ブドウ球菌が最も多く、あわせて抗生剤が選択されている。今回、当院にて小児の化膿性仙腸関節炎を2症例経験したため報告する。症例1: 15歳男児。熱発および右臀部痛で発症し、近医を転々としたが診断がつかず、第15病日に当院小児科を受診。炎症反応上昇を認め、精査加療目的に小児科入院となり抗生剤投与開始。第17病日にMRIにて左仙腸関節炎の診断となった。抗生剤CTX点滴を継続後、第23病日に内服CDTR-PIに切り替え第37病日に投与終了した。現在明らかな後遺症なく経過している。症例2: 14歳男児。左臀部痛および熱発により発症、体動困難となり当院受診。初診時にMRIにて左化膿性仙腸関節炎の診断となり、抗生剤IPM/CS投与および安静にて症状改善傾向を認めた。第9病日に抗生剤点滴を終了、内服に切り替え8週間継続した。現在明らかな後遺症なく経過している。

O-70 無菌性骨髄炎の2例

鈴木 愛、伊藤 高規、鈴木 重哉、鈴木 希央、清水 雄太、

堀田 健介、阿部 雅志

藤枝市立総合病院整形外科

【目的】無菌性骨髄炎は自己炎症性疾患と考えられている非化膿性の骨髄炎である。今回我々は無菌性骨髄炎を2例経験した為、文献的考察を加えて報告する。【症例1】6歳、男児。右下腿痛、疼痛性跛行がみられ当院受診。右下腿近位に疼痛・圧痛あり、血液検査ではCRPの軽度上昇がみられた。MRIでは右脛骨近位骨幹部に輝度変化があったため骨髄炎が疑われ、CEZ投与開始した。その後、歩行障害・炎症反応は改善したが、治療開始後2ヶ月目にMRIにて左脛骨近位骨幹部に、10ヶ月目に左脛骨遠位骨幹部に新たな輝度変化がみられた。6ヶ月以上の経過の中で多発性の骨病変を認めたことから無菌性骨髄炎と診断した。【症例2】5歳、女児。転倒後より左大腿部痛があり、受傷後1ヶ月頃に受診。左大腿部に疼痛あり、X線像では大腿骨骨幹部に骨膜反応・骨硬化像、MRIでは同部位に輝度変化があった。2ヶ月目のMRIにて右大腿骨幹部に新たな輝度変化がみられた。多発骨病変、骨膜反応・骨硬化像がみられていることより、無菌性骨髄炎と診断した。【考察】無菌性骨髄炎は稀な疾患であり、原因は明らかではないが、自己炎症性疾患の一つとして考えられている。その疾病パターンは単発性・多発性、一過性・再発性、症候性・無症候性など様々であり、診断に苦慮する例も多い。多発性に骨痛の軽快・増悪を認める症例では無菌性骨髄炎を念頭に置き診断を置くことが必要である。

英文ポスター
(Yamamuro-Ogihara Fellowship
Asian Fellowship 含)

ポスター

■英文ポスター1 11月8日(金) 10:00~10:40

P会場

Yamamuro-Ogihara Fellowship**EP-1 Limb Lengthening in Achondroplasia**

Medhat SDEEk, Maurizio CATAGNI

Lecco Hospital, Lecco, Italy

Most patients with achondroplasia have a functional disability due to their extremely short legs and arms. Limb lengthening can restore the normal proportion of the body and improves the quality of life (QOL) of these patients. We would like to share our experience in limb lengthening in 78 patients with achondroplasia between 2000 and 2010 using the distraction osteogenesis method. The mean age at first lengthening procedure was 11 years and 6 months. Our strategy for lengthening depends on the horizontal method. In 10 cases the horizontal method is applied followed by the vertical method to gain 40 cm in total of stature. Single level, but sometimes double level lengthening was applied. The duration of treatment from initiation of lengthening to removal of the apparatus was 12.8 months in the tibia, 7.8 months in the femur, and 8.3 months in the humerus. The consolidation index (days per centimeters of lengthening) was 27.5 days in the tibiae, 23.8 days in the femora, and 30.6 in the humeri. The average height gained was 15.7 cm (range from 14 to 19 cm) from tibial lengthening and 9.8 cm (range from 8 to 12 cm) from femoral lengthening. While the average humeral length gained was 9.9 cm (range from 8 to 12 cm). A total bone lengthening of up to 104 cm was reached in 10 cases of bilateral tibial lengthening, bilateral humeral lengthening, bilateral femoral lengthening and further longitudinal tibial and femoral lengthening. Despite the significant complication rate, we feel that the handicap due to short stature suffered by patients with dwarfing conditions warrants continued treatment using the Ilizarov technique. None of the patients in this series regretted their decision to undergo limb lengthening. The Ilizarov apparatus allows significant flexibility, allowing correction of axial deviation without surgical intervention. With appropriate motivation of the patient and skill of the surgeon, it is possible to overcome the difficulties presented by these long and potentially risky procedures.

Keywords: external fixation; Ilizarov; TSF; achondroplasia; distraction osteogenesis; gigli saw osteotomy.

Asian Fellowship**EP-2 Efficacy of antibiotic impregnated allogenic bone graft as local antibiotic delivery system in controlled osteoarticular infection**

Omprakash Lakhwani

Dept. of Associate Professor Orthopedics, Employees State Insurance Postgraduate Institute of Medical Sciences & Research

Introduction - Osteomyelitis is dreaded infection. Since dead bone lack blood supply; hence systemic antibiotics reach the targeted pathogen with difficulty, necessitating prolonged and sustained therapy which carries the disadvantages of systemic adverse effects and high cost of therapy. Current study aimed to assess safety and efficacy of use antibiotic loaded allogenic cancellous bone as a carrier of antibiotics providing sustained high local concentration to effectively control or eradicate osteoarticular infection. **Materials and Methods** - Study involved the 20 patients with localized and controlled osteoarticular infection (in whom adequate surgical margins free from infected and dead necrotic tissue are achieved after surgical debridement) Hydrophilic antibiotics among (Vancomycin, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Tobramycin) was selected according to common organism responsible for the osteoarticular infection and culture & sensitivity report. Allogenic cancellous antibiotics impregnated bone graft was used along with appropriate surgical debridement and systemic antibiotics.

Results - results were assessed in terms of infection control/Recurrence/eradication for early, intermediate and delayed period. Among 20 cases 8 cases of infected non union of fracture tibiofibula and 3 case of osteomyelitis infection was success fully eradicated. In four cases of fracture with implant in situ infection was controlled and treated by secondary procedures. In All cases bone graft was gradually resolved without any sequestrum formation in 12 to 16 weeks duration. Study showed no adverse local or systemic effect of antibiotic and allogenic bone graft. **Discussion** - Surgical debridement alone is ineffective in eliminating micro-clusters from biofilms and small colony variant bacteria that survive and replicate intracellularly in osteoblast, macrophages and other cells leading to recurrence of infection. Hence high concentration of antibiotic for a prolonged period of time is required to eliminate such pathogens. Cancellous graft has advantage that it get lysed and absorbed without risk of sequestrum formation avoiding second surgery for its removal. Cancellous allograft as antibiotic carrier provide safe, prolong and effective local antibiotic for local infection control without risk of systemic side effects.

EP-3 Comparison of sagittal pelvic parameter on standing radiograph between children with and without medical history of Developmental Dysplasia of the Hip.

Kosuke Shintani, Toshio Kitano, Akira Matsumura, Takaaki Kuroda,
Keisuke Nakagawa, Yoshitaka Eguchi, Mayuko Wada
Dept. of Pediatric Orthop. Surg., Osaka City General Hospital

Purpose: Developmental Dysplasia of the Hip(DDH)is a spectrum of disease in childhood and in many cases persisting into adulthood. It is important to measure the acetabular coverage of the femoral head in sagittal view, and possible that the pelvic tilt is involved in an onset and progression of DDH. The purpose is to compare the sagittal pelvic parameter on a standing X-ray radiograph between children with and without a medical history of DDH and normal children. **Methods:** Sagittal spinopelvic alignments were investigated in 62 patients with DDH using standing radiographs of clear bilateral femoral head and spinopelvic view. There were 4 males and 58 females with an average age of 10.0 years. Sagittal pelvic parameters are the Pelvic Incidence(PI), defined as the angle between the line perpendicular to the sacral plate at its midpoint and the line connecting this point to the axis of the femoral heads, and the Pelvic Tilt(PT), defined as the angle between the line connecting the midpoint of the sacral plate to the femoral heads axis and vertical. **Results:** The mean values for each studied parameters are PI 40.9, PT 6.9, SS 34.0. In patients with DDH, PI and SS are lower than age-matched normal values established by J.-M.Mac-Thiong. **Discussion:** The result of this study suggested that patients with DDH tend to have remarkable posterior pelvic associated with lumbar kyphosis, namely, it's possible to decrease the acetabular coverage of the femoral head in the standing position.

EP-4 Rate of reduction of developmental dislocation of the hip (DDH) using Pavlik harness and incidence of avascular necrosis.

Shohei Matsubayashi¹, Kunihiro Okano¹, Yoshikazu Ninomiya¹,
Kazumasa Yamaguchi¹, Hisayoshi Kondo²

¹Dept. of Orthop. Surg., Nagasaki Prefectural Center of Medicine and Welfare for Children, ²Biostatistics Section, Division of Scientific Data Registry, Atomic Bomb Disease Institute Nagasaki University

[Objective] Evaluation of the rate of DDH reduction using Pavlik harness and incidence of avascular necrosis (AVN) by the month at the initiation of attachment. [Subjects] The subjects were 170 DDH patients (191 hips) attached with Pavlik harness between 1967 and 2003. The mean age at the initiation of attachment was 3.7 months. The age at the initiation of attachment was before 3 months after birth in 52 hips, at 3-6 months in 127 hips, and after 7 months in 12 hips. [Methods] The patients were divided into those with attachment initiated before 3 months and at 3-6 and more than 7 months after birth, and the reduction rate was investigated. In addition, AVN at one year after reduction using Pavlik harness were investigated based on Salter's criteria. [Results] (1) The overall reduction rate was 92.1%. The reduction rates in the groups with attachment initiation before 3, at 3-6, and more than 7 months after birth were 90.1, 94.5, and 75.0%, respectively. (2) The overall incidence of AVN was 17.4%, and those in the 3 groups were 6.8, 22.4, and 0%, respectively.[Discussion] Since the reduction rate was similar in the groups with attachment initiation before 3 and at 3-6 months after birth, it is appropriate to start Pavlik harness 3-6 months after birth. However, since the incidence of AVN was high in the group with attachment initiated 3-6 months after birth, attention should be paid to the attachment method.

■英文ポスター1 11月8日(金) 10:00~10:40

P会場

EP-5 Disease features and clinical outcome of 16 cases with chronic non-bacterial osteomyelitisYurika Ata¹, Yutaka Inaba¹, Naomi Kobayashi¹, Chie Aoki¹, Jiro Machida², Naoyuki Nakamura², Yogen Morikawa², Masatoshi Ooba², Shigeharu Okuzumi², Tomoyuki Saito¹¹Dept. of Orthop. Surg., Yokohama Univ. Sch. of Med., ²Kanagawa Children Medical Center

Purpose: Chronic non-bacterial osteomyelitis (CNBO) is an autoinflammatory disorder of unknown etiology. The disease pattern can be either acute or chronic, uni-focal or multi-focal and of single episode or recurrent. The purpose of this study was to determine the clinical features and outcome of children with CNBO. **Methods:** Between 1995 and 2013 we diagnosed 16 children (10 boys, 6 girls) with CNBO. Diagnosis of CNBO was made by clinical signs of osteomyelitis, laboratory data, radiological and magnetic resonance imaging (MRI) studies, , positron emission tomography (PET), and microbial and histopathological analysis. **Results:** The mean age at diagnosis was 11.1 years. FDG-PET demonstrated increased multifocal uptake of bones and average number of bones with high accumulation was 4.7 per case. MRI showed marked high signal on a T2-STIR with an average number of 11.7 bone lesions. Phalanges of the foot were the most frequently affected region in MRI. Bone biopsies were performed in 12 cases, and increased lymphocytes and histiocytes infiltration were observed. The symptom was improved in 11 cases, but deteriorated in 5 cases with NSAIDs and bisphosphonate. Treatment with TNF- α antibody or anti IL-6 receptor antibody was started for these 5 deteriorated cases. **Conclusion:** We report characteristics and clinical outcome of 16 cases with CNBO. The phalanges of the foot were the most frequently affected regions. The symptoms improved in 11 cases with NSAIDs and bisphosphonate, but deteriorated in 5 cases. Biological therapy was effective in these cases.

EP-6 Long-term Outcome of Open Reduction with a Salter Innominate Osteotomy for Developmental Dysplasia of the Hip with Severe Avascular Necrosis of the HeadTomoyuki Nakamura¹, Akifusa Wada², Kazuyuki Takamura¹, Haruhisa Yanagida¹, Toru Yamaguchi¹¹Fukuoka Children's Hospital and Infectious Disease Center, ²Saga Handicapped Children's Hospital

Background: Avascular necrosis (AVN) is a serious complication in the treatment of developmental dysplasia of the hip (DDH). Severe AVN (Kalamchi group III or IV) results in various impairments. We report the outcome of open reduction with a Salter innominate osteotomy (OR+SIO) for severe AVN. **Methods:** We retrospectively reviewed 75 hips of 74 patients that underwent OR+SIO and were followed up until skeletal maturity. The hips were divided into two groups: AVN(+), Kalamchi III or IV (n=37 hips); and AVN(-), Kalamchi I, II or normal (n=38 hips). We assessed the acetabular index, center edge (CE) angle, Sharp angle, and acetabular head index (AHI). The outcome was determined using the Severin classification. **Results:** The acetabular index improved from 33° to 15° in AVN(-) and from 35° to 16° in AVN(+). The CE angle improved from -6° to 29° at final follow-up in AVN(-), and from -10° to 14° in AVN(+). Sharp angles and AHI at final follow-up were 41° and 78 in AVN(-) and 42° and 82 in AVN(+), with no significant differences. Thirty-one of the 38 AVN(-) hips were graded as Severin class I-II; 28 of the 37 AVN(+) hips were graded as Severin class III-IV. **Conclusions:** Unsatisfactory Severin classes were obtained by 76% of the severe-AVN hips. The Sharp angle and AHI of the AVN(+) hips improved and did not differ from those of the AVN(-) hips. Good coverage of the femoral head was obtained by OR+SIO.

Asian Fellowship

EP-7 Is open reduction the only answer for failed closed reduction of supra condylar fracture of humerus?

Laxman Rijal

Orthopaedic surgeon Civil Service Hospital of Nepal

Objective: The purpose of this study was to evaluate the role of minimally invasive percutaneous reduction in the failed close reduction of supracondylar fractures of humerus in children. In addition, the clinico-radiological comparison was made between two groups. **Materials and Methods:** A prospective comparative study was conducted from January 2009 to December 2010 with a minimum of 1-year follow up in our hospital. All acute Gartland type III supracondylar fractures without neurovascular compromise were only included. Successful closed reductions were considered as control. Incomplete or failed closed reductions, after two attempts, were subjected for minimally invasive percutaneous reduction from the posterior aspect and considered as cases. Clinico-radiological outcomes were measured and compared using SPSS. The functional outcome was assessed by the Mayo elbow performance index scoring system. **Results:** Out of 216 supracondylar fractures, 140 (64.8%) were type III. Of which 131 were included in the study. Seventeen fractures were declared insufficient close reduction and were subjected to undergo minimally invasive percutaneous reduction. Out of which 16 achieved successful reduction. The mean surgical time was 41.2 min with a SD of 9.72 in control group and 54.68 min with a SD of 14.47 in cases group. Post reduction neurovascular injury was not encountered in both the groups. The Baumann's angle compared to contralateral elbow at one-year radiograph was not statistically significant in both the groups. Cubitus varus deformity was not seen in any of the elbow at one-year clinico-radiological assessment. The elbow function at one year with Mayo elbow performance index score system showed excellent scores in both the groups. **Conclusion:** Minimally invasive percutaneous reduction has a role in failed closed reduction and virtually eliminates the need of open reduction in S/C fractures.

Asian Fellowship

EP-8 Is there any benefit to using Botulinum toxin type A in the treatment of lower limb spasticity in younger age children with cerebral palsy?

Ratna A Johari, Sidharth Vemuri, Roslyn N Boyd, Ashok N Johari
Childrens Orthopaedic Centre, Mumbai

This prospective comparative clinical trial examined the effectiveness of Botulinum toxin type A (BoNT-A) treatment for lower limb spasticity in younger age (< 3 years) children compared with older-age children (> 3 years) with cerebral palsy (CP) for improvements in spasticity, function, health-related quality of life (HRQOL), and parent perception of outcomes. **Method:** Twenty-seven children with CP, ranging from 11 months to 8 years and 6 months, were grouped according to age and treatment- one younger age group treated with BoNT-A and physiotherapy (n=9, mean age=2⁺³ years SD= 4 months), a second younger age group treated with physiotherapy alone (n=9, mean age= 2⁺⁸ years SD=7 months), and a third group of older aged children (> 3 years) treated with BoNT-A and physiotherapy (n=9, mean age= 4⁺⁵ years, SD=15.1 months). Outcomes were evaluated comprehensively for - spasticity using the Modified Tardieu Scale, activity limitation using the Gross Motor Function Measure (GMFM), a condition specific Pediatric Quality of Life Inventory™ and a parental questionnaire of perceived satisfaction with their child's performance. These measures were administered once prior to injection (baseline), then at one, three and six months post-injection. **Results:** There was a significant reduction in spasticity for the younger age children treated with BoNT-A compared to controls retained at 6 month follow up. However, this was not accompanied by greater improvements in gross motor function. For the primary outcome there were significant gains in gross motor function (GMFM-66) for the younger age treated children compared to older children at one month follow up (difference in means=7.27, 95%CI 0.05,14.49, p=0.019) and three months (difference in means=7.86, 95%CI 1.04,14.68, p=0.012) post-injection. A relationship between younger age BoNT-A treatment and improved parental perceptions was identified, attaining significance at three (p=0.038) and six months (p=0.029) post-injection. **Conclusions:** This controlled trial suggests that there were additional benefits in treating younger age patients with intramuscular BoNT-A. Injections were safe, well tolerated and provided additional functional benefits and improvements in health related quality of life, when spasticity was treated in this younger age group compared to older children with CP. **Keywords:** Cerebral palsy; spasticity; Botulinum toxin type A; pre-school infants; gross motor function; health-related quality of life; controlled clinical trial. Abbreviations: CP= Cerebral Palsy; BoNT-A = Botulinum Toxin A, MTS= Modified Tardieu Scale, GMFM = Gross Motor Function Measure, HRQOL= Health-related Quality of Life, PedsQLTM= Pediatric Quality of Life Disability Inventory™;

EP-9 Intramedullary fixation using Kirschner wires in children with osteogenesis imperfecta.

Yukari Imaijima, Motohiro Kitano, Shigeki Kakunaga, Takafumi Ueda
Dept. of Orthop. Surg, Osaka National Hospital

Purpose:This study was undertaken to evaluate results of intramedullary fixation using Kirschner wires in children with osteogenesis imperfecta (OI). **Material and Methods:**Twenty-nine femora in 17 patients who had undergone intramedullary fixation using Kirschner wires were reviewed. Mean age at insertion of the first wires was 4.6 years. Mean follow-up was 69 months. There were 14 patients with Sillence type1, 3 with type3 OI. We investigated the revision-free survival rate of primary surgery, details of fractures after primary surgery and the relationship between wire length ratio and fracture site. We defined wire length ratio as the ratio of wire length located inside femur to femoral length.**Results:**A total of 39 fractures occurred after primary surgery. Revision-free survival rate was 63% at 3 years, 36% at 5 years. Of the 39 fractures, 31 (79%) occurred at wire site which was an area of intramedullary wire; 20 were fractured at the same site as previous fracture / osteotomy. Eight (21%) occurred at wire tip; these were all outgrown. As for wire length ratio, fractures at wire tip were significantly lower than all the rest. Although there were a total of 22 complications, there were no cases which require complicated revision surgery. **Conclusions:**Revision-free survival rate after intramedullary fixation using Kirschner wires was 63% at 3 years, 36% at 5 years. Wire length ratio less than 75% could indicate the timing for wire exchange to prevent further fractures.

EP-10 Potential clinical application of meclozine, an anti-histamine drug, for short stature in FGFR3-related skeletal dysplasias

Masaki Matsushita¹, Hiroshi Kitoh¹, Hiroshi Kaneko¹, Kenichi Mishima¹,
Naoki Ishiguro¹, Kinji Ohno²

¹Dept. of Orthop. Surg., Nagoya Univ. Sch. of Med., ²Division of Neurogenetics,
Nagoya Univ. Sch. of Med.

Introduction: Thanatophoric dysplasia (TD), achondroplasia (ACH), and hypochondroplasia (HCH) are common skeletal dysplasias characterized by disproportionate short stature. These disorders are caused by gain-of-function mutations in FGFR3 encoding the fibroblast growth factor receptor 3. Downregulating the activity of FGFR3 signaling could alleviate the skeletal phenotype of these FGFR3-related skeletal dysplasias.**Methods and Result:** Using FGF2-treated rat chondrosarcoma (RCS) cells (in vitro model of FGFR3 disorders), we screened 1186 FDA-approved drugs and found that meclozine, an anti-histamine drug that has long been used for motion sickness, facilitates chondrocyte proliferation and mitigates loss of extracellular matrix. Meclozine also ameliorated abnormally suppressed proliferation of human chondrosarcoma (HCS-2/8) cells expressing constitutively active mutants of FGFR3-K650E causing TD and FGFR3-G380R causing ACH. Similarly, meclozine improved abnormally suppressed differentiation of ATDC5 chondrogenic cells expressing FGFR3-K650E and -G380R in micromass culture. We also confirmed that meclozine alleviates FGF2-mediated longitudinal growth inhibition of embryonic tibia in bone explant culture. Interestingly, meclozine enhanced growth of embryonic tibia even in the absence of FGF2 treatment. Histological analysis revealed that meclozine increases the growth plate thickness of embryonic tibia in FGF2-treated bone explant culture. Analyses of intracellular FGFR3 signaling disclosed that meclozine downregulates the FGFR3 signaling by attenuating ERK phosphorylation. **Conclusion:** We propose that meclozine serves as a potential therapeutic agent for treating ACH and other FGFR3-related skeletal dysplasias.

EP-11 New approaches cast correction therapy for pes cavovarus deformity

Takeshi Kinjo, Astuo Aguni, Takestugu Gaja, Toshinori Uehara

Department of Orthopedics Surgery, Okinawa Prefectural Nanbu Medical Center and Childrens Medical Center

Pes cavovarus is a rare deformity usually caused by a neurological disorder (Charcot-Marie-Tooth [CMT] disease in two-thirds of cases). Deformation characteristics of the forefoot pronation, high medial longitudinal arch and varus of the heel. Although tendon transfers, plantar-fascia release, osteotomies have generally been enforced as for the treatment of pes cavovarus deformity, the consensus of medical treatment is not yet obtained. For a case of the CMT who had pes cavovarus foot, we got a good result trying to cast correction. New Orthotic therapy may be able to reduce the number of operations. There is a possibility that can be time-saving to the appropriate age to keep the foot without pain in absence of contracture.

EP-12 Medium- and long-term results of clubfoot following posteromedial release procedure with gait analysisIchiro Kadouchi¹, Taiichiro Yanagizono¹, Akihiro Kawano¹,Shinji Watanabe², Etsuo Chosa²¹Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Prefectural Center for Disabled Children, ²Dept. of Orthop. Surg., Miyazaki Univ. Sch. of Med.

In this study, we intended to evaluate the gait characteristics of children who had operated clubfoot which more than ten years have passed, and to compare the results with gait parameters without clubfoot or lower extremity abnormalities using gait analysis. Four children with plantigrade and asymptomatic clubfoot (3 unilateral clubfoot and 1 bilateral clubfoot), operated with posteromedial release method, were included. Means of operated age and follow-up time were 0.9 years (range, 0.5-1.9 years) and 11.5 years (range, 11.1-12.1 years), respectively. Three-dimensional computerized gait analysis was performed for all subjects, and time-distance, kinematic and kinetic gait characteristics were compared. Time-distance characteristics were almost identical. Ankle planter flexion angles, plantar flexor moment and generated power significantly decreased in patients group. Kinetic analysis revealed decreased knee extension moment and power absorption in pre-swing phase. This study shows that even successfully operated, plantigrade and clinically asymptomatic children with clubfoot have significant gait deviations not only in ankle joints but also in knee joints. Future studies are needed to investigate the accountable factors of gait deviations and possible long-term musculoskeletal morbidity of operated children with clubfoot.

■ポスター1「上肢」 11月9日(土) 9:00~9:40

P-1会場

P-1 中手骨移植により橈骨末梢部の再建を行った内反手の一例

平賀 聡、高松 広周、畑 亮輔、内川 伸一、関 敦仁、
高山真一郎
国立成育医療センター

【目的】 Bayne type2 の内反手に対しては、正常な橈骨長による橈側の支持性獲得が理想的な治療と考えられるが、再建した橈骨が良好に成長するかどうか問題となる。今回われわれは、内反手に6指手を合併した症例に対し、切除した中手骨を橈骨末梢に移植することで良好な成績を得たので報告する。【症例】 2002年出生の男児、多発奇形を伴う6指手と Bayne type2 の橈骨低形成、手関節の橈屈変形を認めた。2歳時に橈側第2指の切除を施行し、この際切除した骨端軟骨を含めた中手骨を橈骨遠位部に移植した。骨移植後9年の現在、橈骨は尺骨の約半分の太さであるものの、尺骨に対する相対的短縮はごく軽度で良好な手関節が再建された。移植骨は成長し、骨端軟骨はなお開存している。外観上も良好で、回外20°回内65°背屈40°掌屈20°の可動域が維持されている。【考察】 Bayne type2 で橈側の支持性を再建する場合、術後の橈骨の成長が問題となる。そのため血管柄付の骨移植などが行われることがあるが、浮遊母指再建の治療経験から non-vascularized bone でも移植骨片が良好に発育することが期待されたため、今回切除した中手骨を橈骨末梢の再建に用いた。本来の橈骨より中手骨の方が成長速度が劣り、将来変形が再発する可能性も考えられたが現在までの経過では移植骨片で再建した橈骨の発育は良好である。【結果】 中手骨移植により橈骨末梢部の再建を行った内反手の一例を報告した。

P-2 4歳児の陳旧性小指深指屈筋腱断裂に対し腱移植を行った1例

高山 拓人¹、井上 智雄¹、相川 大介¹、宝亀 登²、稲田 成作²
¹山梨病院整形外科、²加納岩総合病院整形外科

【はじめに】 小児の陳旧性屈筋腱断裂はその治療法の選択から難渋することが多く、また気が付かないまま長期に渡り放置されることも多々ある。今回、4歳児の陳旧性深指屈筋腱断裂に対し腱移植術を行った症例を経験したので報告する。【症例】 2歳時、カミソリで遊んでいて左小指を切り、創のみ処置され放置されていた。受傷後、1年5ヵ月の4歳時に左小指DIP関節が屈曲しないとのことで来院した。初診時、左小指遠位指節皮線やや近位に切創痕を認め、DIPの自動屈曲は不可能であり、zone2の陳旧性深指屈筋腱断裂と診断した。野球が好きであるがバットが握りにくく、年長から少年野球を始めるにあたってご両親はそれまでに治療を希望した。手術は全身麻酔下に zig-zag 切開にて展開し、遠位断端部を確認するも近位断端は手指には存在せず、手掌内手根管やや遠位部まで展開し確認した。腱欠損は約4cmであり、関節拘縮がないことから長掌筋腱(PL)を用いた一期的腱移植を選択した。採取したPLは幅が約2mmと細く、断端部との幅差と縫合強度を考慮し、端々縫合ではなく resting position となるように緊張を調節し、両断端部の編み込み縫合を行った。術後は計8週間の固定法を行い、その後 hand therapy を開始、継続した。術後1年、関節可動域は良好で問題なく元気に野球を行っている。【まとめ】 4歳児の関節拘縮のない zone2 陳旧性深指屈筋腱断裂に対し、一期的腱移植術を行い、満足し得る結果であった。

P-3 先天性総指伸筋欠損症の1例

高松 広周、平賀 聡、畑 亮輔、内川 伸一、関 敦仁、
高山真一郎
国立成育医療センター整形外科

【背景】手における伸筋群の形成不全は稀であり、中でも総指伸筋（以下 EDC）欠損の報告は極めて少ない。今回、両側先天性 EDC 欠損症の症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】初診時 12 歳女児で、幼児期より両手示指、中指、環指の自動伸展が不良であった。他の合併異常は無く、既往歴、家族歴にも特記事項はない。身体所見上、手指屈曲、他動伸展は良好なものの、示指、中指、環指 MP 関節自動伸展は手関節中間位で -30° と制限されていた。また MRI にて EDC の筋腹が不明瞭であり、脂肪様の信号変化を呈していた。両側の先天性 EDC 欠損症と診断し、左手より手術を行った。手術所見では、伸筋支帯レベルで EDC 腱は存在し、これを牽引することで手指が伸展されることが確認できたが、近位は脂肪組織に置き換わり、筋腹は存在しなかった。また固有示指伸筋（以下 EIP）も低形成であった。橈骨神経麻痺の治療に準じて Riordan 津下変法で再建を行った。術後 3 指の MP 関節自動伸展は手関節中間位で 0° まで可能となった。14 歳時に右手の手術を施行し、同様の結果が得られた。【考察】両側の先天性 EDC 欠損は極めて稀で、本邦での報告は 15 例程度である。過去の報告の殆どが、他の伸筋の低形成や欠損を伴っており、本症例も EIP の低形成を認めた。また、再建方法は橈側手根伸筋腱を力源とした腱移行術の報告が多かったが、我々は Riordan 津下変法で良好な成績が得られた。

P-4 乳児期からの上腕骨外旋変形により遅発性に上腕痛を生じた 1 例－回旋変形の自家矯正についての考察－

西須 孝¹、柿崎 潤¹、國吉 一樹²、亀ヶ谷真琴³、及川 泰宏²、
佐藤 祐介¹、志賀 康浩¹、瀬川 裕子⁴、久光淳士郎³、森田 光明³
¹千葉県こども病院整形外科、²千葉大学大学院整形外科、³千葉こどもとおとなの整形外科、⁴東京医科歯科大学大学院整形外科

【はじめに】高度の上腕骨外旋変形を長期経過観察し、8 年後に愁訴をもたらした症例を経験したので報告する。【症例】左上腕部の変形を主訴に生後 6 か月で初診。新生児期には分娩骨折を疑うエピソードがあった。X 線検査では上腕骨骨幹部に外反・外旋変形を認めた。CT 計測上、上腕骨後捻角が右 48° 、左 148° で 100° の外旋転位と評価され、経過観察を行った。外反変形は自家矯正されたが、5 歳時の後捻角は右 58° 、左 150° であった。8 歳時に耐えがたい上腕痛を発症した。後捻角は右 32° 、左 91° で、肩関節拳上時に大結節部に弾発現象を認めた。MRI 検査上、上腕骨橈骨神経溝における橈骨神経の絞扼性障害も疑われたが、麻痺症状は認めなかった。5 か月間経過観察したが改善がないため手術を行った。橈骨神経溝で明らかな神経絞扼の所見はなかったが、剥離を行うと神経径の明らかな増大がみられた。骨幹部で 40° の内旋骨切りを行いプレート固定した。術後速やかに術前の痛みは消失し、肩関節拳上時の弾発現象も消失した。【考察】外旋転位は 5 歳まで自家矯正しなかったが、その後の 3 年間で約 60° 自家矯正がみられた。若年齢であるほど自家矯正が旺盛であるという一般概念は本症例では否定的だった。外旋転位は、機能肢位における上腕骨近位部の内旋をもたらし、拳上時の大結節のインピンジメントの原因となっていた。橈骨神経の絞扼性障害も疑われたが、この点については未解明のまま終わった。

P-5 橈骨頭単独脱臼骨折の1例

鶴崎 翠子¹、長尾 聡哉¹、平良 勝章²、根本 菜穂²、石垣 乾貴¹、
山田 賢鎬²、徳橋 泰明³

¹駿河台日大病院整形外科、²埼玉小児医療センター、³日本大学整形外科

【目的】尺骨骨折を伴わない外傷性橈骨頭単独脱臼は比較的稀なものとされている。今回、小児に発生した外傷性橈骨頭単独脱臼の1例を報告する。【症例】6歳女児。道路のポールを馬跳びした際に左肘を遊具に強打して受傷した。近医にて橈骨頭骨折を指摘されたため、受傷4日後に当科紹介受診となった。初診時、左肘部に疼痛・腫脹を認め、可動域は60°~90°程度であった。単純X線・CTにて転位を伴う橈骨頭骨折および前方脱臼を認めたため、受傷6日目に観血的整復固定術を施行した。橈骨頭に全周の1/3を占める骨折を認め、かつ前内側へ脱臼していたが、輪状靱帯に損傷はみられなかった。脱臼は比較的容易に整復が可能であり、橈骨頭骨折は乳酸ピン3本で固定した。術後2週間のシリンドーギプス固定ののち可動域訓練を開始した。術後2ヵ月現在、肘関節屈曲125°伸展-5°、回内90°回外80°であり、日常生活に支障なく経過良好である。【考察】外傷性橈骨頭脱臼の大部分はMonteggia骨折に随伴し、それ以外では高率に尺骨の急性塑性変形を合併するとされている。それに対して、自験例の前腕単純X線側面像ではMaximum ulnar bowは1mm未満であり、尺骨の急性塑性変形は認めなかった。その原因として、肘部への外側からの直達外力により尺骨の骨傷が生じずに橈骨頭のみが単独で脱臼骨折を来したと考えられ、受傷機転からみてもまれな1例であった。

P-6 上腕骨外顆骨折を繰り返した顆上骨折後内反肘の1例

甘利 留衣、川崎 賀照、喜多健一郎、中山 崇、宮武 克年、
藤井 幸治、武田 芳嗣、成瀬 章
徳島赤十字病院整形外科

内反肘は小児上腕骨顆上骨折後に好発する合併症である。内反肘は外観上の問題が主体であるが、尺骨神経麻痺や外側不安定性なども報告されている。今回我々は顆上骨折後に生じた内反肘に外顆骨折を繰り返したため、骨接合術と矯正骨切り術を同時に行った1例について報告する。【症例】生来健康な男児。3歳3ヵ月時に左上腕骨顆上骨折を受傷し、ギプス固定にて保存的加療を受けたが、内反肘変形と肘関節可動域制限が残存していた。4歳9ヵ月時に同側の上腕骨外顆骨折を受傷し、ギプス固定が行われたが、転位が進んだため、受傷後13日目に経皮的鋼線固定術を受けた。術後3週で鋼線は抜去され、骨癒合を得たため、内反肘に対する矯正骨切りを予定した。5歳1ヵ月時、自宅で転倒して肘をつき、同側の外顆骨折を認めた。受傷後2週に外側アプローチによる観血的固定と矯正骨切り術を施行した。骨癒合を確認し、術後約6週で抜去した。5歳3ヵ月時には肘関節可動域は左右差なく、単純X線上Baumann's angleは2°から20°、tilting angleは15°から35°に改善した。【考察】小児の上腕骨顆上骨折後に再度骨折した症例をまとめた報告では、同部位での再骨折よりも、外顆骨折の方が多いと述べられている。内反肘は外顆に加わる捻れや剪断力が大きくなるとされ、cosmeticな問題だけでなく、外顆骨折のリスクが高くなること注意すべきであると思われた。

P-7 小児の陳旧性肘関節脱臼の1例

原田 遼三¹、島村 安則¹、西田圭一郎^{1,2}、野田 知之¹、中原 龍一¹、
小澤 正嗣¹、井上 円加¹、山川 泰明¹、町田 崇博¹、尾崎 敏文¹

¹ 岡山大学整形外科、² 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科人体構成学分野

【はじめに】小児における肘関節外傷の中で肘関節脱臼の頻度は3～6%程度とされ、また陳旧例の報告は散見されるのみである。当院にて小児の陳旧性肘関節脱臼に対して観血的整復を行った1例を経験したので報告する。【症例】症例は5歳女児である。鉄棒より落下し左上肢を受傷した。左肘関節痛に対して前医で1週間の安静指示を受けたが症状が残存し、その後3週間の外固定処置を受けた。外固定除去後に肘関節痛と可動域制限が残存し、また単純X線上面モンテジア脱臼骨折の疑いより受傷後約6週で当院を紹介受診した。肘関節可動域は伸展-5度、屈曲10度と著明な可動域制限を認め、単純X線またCTにて肘関節の後方脱臼と診断した。陳旧例のため全身麻酔下に脱臼整復を試みたが、軟部組織の拘縮が強く閉鎖性に整復は不能で肘関節内外側より観血的整復を行った。後療法は術後1週間の外固定後に肘関節の自動運動を開始した。最終調査時に肘関節可動域は伸展0度、屈曲120度、前腕回内90度、回外90度でWheelerらの評価基準でfairであった。【考察およびまとめ】肘関節脱臼について早期治療例では術後成績は良好だが、受傷3週以上経過した陳旧例では可動域制限を来すなど成績不良例の報告が散見される。早期診断が重要なため、診断に際しては画像所見の理解を深める事やCT等の検査を追加するなど慎重に取り組みたい。陳旧例での成績不良例などあり、本症例について今後慎重に経過観察予定である。

P-8 先天股脱治療経過中に内反股にて判明した Shwachman-Diamond 症候群の 1 例

石川 昂央、品田 良之、飯田 哲、宮本 卓也
松戸市立病院整形外科

【目的】 Shwachmann 症候群は腓外分泌異常と骨髓機能不全を主徴とし骨格異常や低身長など多彩な症状を呈する常染色体劣性の遺伝子病であるが、本邦での報告は稀である。今回、先天股脱経過観察中に成長とともに反対側の内反股を生じ判明した Shwachman 症候群の 1 例を経験したので報告する。【症例】 12 歳の男児で生後 4 ヶ月時に左先天股脱の診断にて当科にて経過観察中であった。今年になり両股関節と両膝の疼痛が出現し、4 年ぶりに再診した。両股関節と両膝の X 線を撮ったところ、右内反股と左大腿骨頸部、両膝の大腿骨遠位骨幹端部に異常陰影が認められた。骨系統疾患などを疑い全身骨を検索するも他に明らかな異常は認めなかった。血液検査にて白血球 $3800/\mu\text{l}$ 、分画にて Seg15% と好中球の著明な減少が認められた。過去のカルテをみると生後 8 カ月時に当院小児科にて肝機能障害と持続する好中球減少を指摘され、骨髓検査をするも原因は判明せず経過観察されていた。以上より、右内反股と両大腿骨骨幹端の異形成、好中球減少などから Shwachmann 症候群が疑われ、腹部 CT を施行したところ腓実質のびまん性の強い脂肪変性が認められたため本症例と診断した。【考察】 本症と先天股脱との関連は明らかではないが、成長とともに内反股などの骨格異常を主訴に整形外科を受診する可能性があり、特に好中球減少を伴う場合は本疾患も念頭に置く必要があると考えられた。

P-9 Larsen 症候群による両股関節脱臼の一例

猿渡 淳¹、松山 敏勝²、藤田 裕樹²

¹ 浦添総合病院整形外科、² 北海道立子ども総合医療・療育センター

【目的】 Larsen 症候群の診断で、治療に苦慮した一例を経験したので報告する。【症例】 10 才女児。在胎 33 週、二卵性双胎の第 2 子として帝王切開で出生。出生時体重は 1510 g であり仮死を認め NICU 管理となった。生下時より右膝の変形を認め、両股関節脱臼、右膝関節脱臼の診断となった。右膝関節はギプス固定し整復。両股関節は生後 6 ヶ月に Rb 装具で整復されず、生後 20 ヶ月時に牽引療法を開始したが肺炎のため中止。2 才時に観血的整復術予定であったが感染症のため延期となった。5 才時に当院初診。両股関節脱臼に対して 7 才で両大腿骨内反減捻骨切・臼蓋形成 (Salter) 術を施行し、その後は独歩可能であった。徐々に右大腿骨頭壊死、右股関節内反が進行したため、10 才時に外反骨切り術を施行した。【結論】 Larsen 症候群は全身性の靱帯弛緩による大関節脱臼を特徴とする非常に稀な疾患である。必要に応じて頸椎・膝・股関節の順に治療を開始していくが、その適応・方法については様々な報告があり議論の分かれるところである。我々は両股関節脱臼に対し、より解剖学的整復を目指して手術を行ったが、再手術が必要になるなど治療に難渋した。

P-10 腸骨骨性隆起と二分脊椎、寛骨臼形成不全を伴う奇形性股関節脱臼の2例

畑 亮輔¹、内川 伸一¹、平賀 聡¹、高松 広周¹、高木 岳彦¹、
関 敦仁¹、下村 哲史²、高山真一郎¹

¹ 国立成育医療センター整形外科、² 都立小児総合医療センター

【はじめに】二分脊椎による麻痺性股関節脱臼症例の報告は散見されるが、股関節周囲の形成不全により脱臼を生じた例は、我々が渉猟しえた限り過去に報告はない。腸骨の骨性隆起と著明な寛骨臼形成不全による股関節脱臼を呈した2例を経験した。【症例】症例1は7ヶ月男児。5ヶ月時に発育性股関節脱臼（以下DDH）と診断され、リーメンビュージェル（以下RB）にて加療するも整復不能であり当院受診された。二分脊椎、脊髄脂肪腫及び寛骨臼後壁欠損・臀筋広範囲欠損と坐骨切痕部に骨性隆起を認め、股関節は後方に脱臼していた。3週間の水平外転牽引ののち、徒手整復術を行った。症例2は7ヶ月女児。1ヶ月検診で開排制限を指摘され、前医でDDHと診断、RB加療受けるも整復不能であり、画像所見として股関節周囲の形成不全を指摘され当院紹介された。症例1と同様に二分脊椎及び著明な寛骨臼低形成・臀筋広範囲欠損と坐骨切痕部に骨性隆起を呈しており、股関節は前方に脱臼していた。水平外転牽引ののち観血的整復術を行った。【考察】発生学的に胎生8週以前の尾側誘導障害が考えられた。脊椎欠損（下位胸椎、腰椎、仙骨）、下肢低形成に加え種々の泌尿器生殖系に奇形を来す、尾部退行症候群の亜型が疑われたが、坐骨切痕部の骨性隆起を認めるなどの特徴から別の病態である可能性が唆された。若干の文献的考察を加えこれを報告する。

P-11 恒久性（後天性）膝蓋骨脱臼を併発した外反膝に対して大腿骨骨切り術を施行した関節弛緩を伴う脊椎骨端骨幹端異形成症の1例

類家 拓也、能地 仁、阿部 里見、小林 浩、伊藤 浩
旭川医科大学整形外科

【緒言】関節弛緩を伴った脊椎骨端骨幹端異形成症（SEMD-JL, leptodactylic type）は、低身長、高度な関節弛緩と時に複数関節の脱臼を伴い日常生活に支障を来す。日整会骨系統疾患登録調査による1990~2010年における登録数は、本症例1例のみである。本疾患児の下肢アライメントの変化と治療経過を報告する。【症例】14歳、女児。出生時身長44cm、体重2496g。知能正常。合併奇形・運動発達遅滞なし。家族歴なし。【経過】6歳時、O脚が進行するため当科初診。学外コンサルトにて骨系統疾患の診断に精通した3名の先生により確定診断。低身長（-4.3SD）、両内反膝（FTA右206°左190°）と全身の関節弛緩、両膝の著明な外反動揺性を認め支柱付き装具による加療開始。8歳時、左膝内反変形は改善傾向にあるも以後ドロップアウト。11歳時、低身長を愁訴に再診。右膝内反変形は改善傾向にあったが、左膝は外反変形（FTA148°）し著明な外反動揺性による歩行障害を来し、膝蓋骨は恒久性脱臼していた。そこで大腿骨遠位部矯正骨切り術及び近位リアライメントによる膝蓋骨制動術を施行。術後2年8カ月の現在、脱臼再発はなくアライメントは維持され、装具なしで不安定感を自覚せず歩行可能である。【要点】文献的には、診断の要点に関する報告が多く、下肢アライメントの変化や治療についての報告は極めて少ない。早期のアライメント矯正には変形再発も多く、手術時期・術式決定には慎重な検討が必要である。

P-12 先天性大腿部筋欠損症による膝関節伸展制限を治療した1例

福田 慎介、伊部 茂晴

茨城県立こども福祉医療センター整形外科

今回我々は、MRIで診断確定した右先天性大腿部筋欠損症による膝関節伸展制限を治療した1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。【症例】5歳7ヶ月の女児。主訴は右膝関節伸展制限。生後7ヶ月頃から右膝の伸びにくさを気にしていたが改善しないため、1歳4ヶ月時に近位総合病院を受診。レントゲン上異常所見は認めず経過観察となった。以後も改善認めず、2歳10ヶ月時、同院を再診し膝関節伸展制限を認めた為、当センター紹介受診となる。初診時、独歩可能、外見上明らかな脚長差は認めなかった。右大腿後面から膝窩部にかけ緊張した索状物を触知、右膝窩角は顕著に抑制された。他に右股関節の屈曲、内旋制限を認めた。右大腿・下腿は左に比べやや細く、周径差を認めた。MRI検査では坐骨下縁高位では明らかな左右差は認めないが、転子下高位以下で右内側後方の筋欠損と萎縮を認めた。解剖図と照合すると、半膜様筋と半腱様筋が欠損し、大腿二頭筋大内転筋や薄筋の萎縮を認めた。冠状断でも同部位の筋欠損と索状物の縦走が描出された。以上より右先天性大腿部筋欠損症と診断。右膝伸展制限以外症状を認めなかったが、成長に伴い徐々に屈曲拘縮が増悪し座位での日常生活動作に支障を生じた為、右大腿部索状物切離術を施行。索状物は半膜様筋、半腱様筋の腱成分と考えられ、これらを辿っても近位、遠位に筋腹は認めなかった。術後、右膝関節伸展制限は改善し、歩容異常も認めていない。

P-13 Gorham 病による大腿骨病的骨折の1例

松村 宣政、大野 一幸
大阪船員保険病院整形外科

【はじめに】Gorham 病は血管腫やリンパ管腫による骨組織の進行性溶解を特徴とするきわめて稀な疾患で治療方針が確立されていない難治性の病気である。我々は、Gorham 病による大腿骨病的骨折の1例に対して創外固定とビスホスホネート剤投与を行い、骨癒合が得られたので報告する。【症例】症例は12歳の男児で、5歳時に踵骨の骨融解像に対する生検でリンパ管腫が証明され、Gorham 病と診断された。明らかな誘因なく右大腿骨骨折を受傷した。単純レントゲン画像で右大腿遠位骨幹部に斜骨折と同部位に虫食い様の骨萎縮像を認め、大腿骨病的骨折と診断した。骨吸収像は右足趾骨から右骨盤まで多骨性に認めた。初診時検査にて尿中 NTx が高値であり、骨吸収が亢進した状態であった。Ilizarov 創外固定器で固定し、術後4ヶ月と7ヶ月目にビスホスホネート点滴剤を併用した。適応外使用のため、保護者の同意と倫理委員会の承認後に投与した。骨吸収マーカーは低下し、術後10か月で仮骨形成良好となり抜釘した。【考察】Gorham 病の大腿骨罹患の報告は少ない。Gorham 病による大腿骨病的骨折の報告では保存加療でも手術加療でも骨癒合に至らない報告が多い。今回、我々は創外固定にビスホスホネート剤の投与を併用して骨癒合をえた。今後、ビスホスホネート剤点滴を継続して骨吸収進行が寛解するか、仮骨の吸収や再骨折が起こらないかを観察していく必要がある。

P-14 骨形成不全症に伴った小児大腿骨骨幹部骨折の一例

澤田 重之¹、木全 則文¹、佐藤 啓二¹、花林 昭裕²
¹愛知医科大学整形外科、²旭労災病院整形外科

【症例および現病歴】10歳男児。既往歴：4歳時、右大腿骨骨幹部骨折を受傷。5歳時、骨形成不全症（Sillence 分類 type4）と診断。6歳時・9歳時・10歳児に左大腿骨骨幹部骨折を受傷。さらに10歳時に右大腿骨骨幹部骨折を2回受傷しいずれも、MIPO 法を用いたロッキングプレート固定を施行した。【考察】骨形成不全症を有する大腿骨骨幹部骨折において、保存療法や創外固定術後の変形残存・変形増悪に対する矯正骨切りなどの報告が散見される。本症例も骨形成不全症と診断に至る前の4歳時の右大腿骨骨幹部骨折に対し、創外固定を用いた治療を行ったが、結果的に荷重開始が遅れ、また骨癒合後の変形が残存していた。そのため早期荷重を可能とし、かつ良好なアライメントを骨癒合まで維持する目的で MIPO 法を用いたプレート固定による観血的治療が望ましいと考えた。この MIPO 法は低侵襲で、かつロッキングプレートを用いることで骨膜損傷が軽減されることから骨癒合にも有利であると思われる。一方、閉鎖的に整復操作を行うため手技が煩雑となり、また整復位確認のため被爆量が増加するなどの問題点もある。【結語】骨形成不全症に伴った小児大腿骨骨幹部骨折に対し MIPO 法を施行し良好な骨癒合を得た。骨形成不全症に伴う本骨折に対して MIPO 法は選択肢の1つであると考えた。

P-15 大腿骨骨折に対して分節骨切りを要した骨形成不全症の一例細川 元男¹、金 郁喆²、岡 佳伸²、久保 俊一²¹ 綾部市立病院整形外科、² 京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科)

【はじめに】骨形成不全では思春期以降に骨折をきたした場合、骨脆弱性、骨横径不良などにより治療法の選択に困ることがある。今回、分節骨切りを要した大腿骨骨折を経験したので報告する。

【症例】17歳男性、骨形成不全の診断で幼少時より、上肢、下肢の骨折を繰り返している。大腿骨に関しては5歳、6歳時に telescoping rod を挿入して以後の骨折はないが、歩行は不可能でADLは車椅子生活レベルである。14歳時に右大腿のrodの内筒が膝関節に突出したため、これを抜去した。その後、15歳時に大腿遠位を骨折、保存的に加療、屈曲位で変形癒合した。17歳時、自宅で弟が右下肢にぶつかり大腿骨の髓内釘の遠位で横骨折をきたした。骨折型より保存的治療は困難と判断し、骨折部を展開し、髓内釘を抜去後、逆行性にキルシュナー鋼線を用いて髓内固定をおこなった。遠位の変形は矯正骨切りを施行しなかったため、髓内釘は骨折部から7cm遠位の変形部で骨皮質を貫き固定された。術後、骨癒合が不良で疼痛が持続したため、髓内釘を抜去、創外固定を施行した。約3ヵ月で創外固定を抜去したが、再骨折を生じた。このため、変形癒合した大腿骨遠位を骨切りした後、膝関節より髓内釘を刺入、固定した。これにより骨癒合は得られた。

【まとめ】骨形成不全では思春期以降の骨折であっても、骨質、変形の程度により、分節骨切りを併用した内固定術が必要となる可能性がある。

P-16 無痛症における仮骨異常過形成についての検討

清水 勇人、北野 利夫、江口 佳孝、中川 敬介、和田麻由子

大阪市立総合医療センター

【目的】無痛症患者における骨折の特徴的な所見として仮骨異常過形成があげられる。当院で治療をおこなった無痛症患者2例をふまえて、その原因を検討した。

【対象と方法】対象は当院で骨折治療をおこなった無痛症患者2例。症例1は右大腿骨、両脛骨々折、症例2は右大腿骨々折と診断。レントゲン像にて骨折部の所見を経時的に観察した。

【結果】症例1はギブス固定で治療をおこなった。症例2は安静が保てなかったためプレート固定にて治療をおこなった。両患者とも骨折部に受傷数週間で仮骨の異常過形成を認めた。

【考察】無痛症患者において仮骨の異常過形成が起こる機序として局所の安静が保てず骨折部位に micro motion が起こることが一因と言われている。しかしその他の原因として、無痛症患者において特徴的な NTRAK1 遺伝子と NGF β 遺伝子発現異常も原因の一つとの報告もある。NTRAK1 遺伝子、NGF β 遺伝子は骨折の治療過程において、骨代謝に関与する骨原性細胞の分化促進や、プログラム細胞死を調節する役割があり、その機能が作用しなくなることにより仮骨異常過形成が起こるとも言われている。症例1については micro motion により仮骨異常過形成が起きたと考えられるが、症例2についてはプレート固定をおこなっており、遺伝子発現異常も原因の一つとして考えられる。

P-17 足外反変形に対し腓骨延長を行った Ollier 病の 1 例

杉田 健、高村 和幸、柳田 晴久、山口 徹、中村 幸之、
橋川 和弘、貴島 賢
福岡市立こども病院整形外科

足関節外反変形を呈し腓骨延長により矯正が可能であった Ollier 病の 1 例を経験したので報告する。症例は 7 歳女児。家族が左足関節の変形に気づき近医受診し当院紹介となった。左足関節外反と背屈制限を認めた。X 線像は左腓骨頭、左大腿骨頸部に骨腫瘍を認めた。A-P mortice angle は 88/101 度(右/左)で左足関節は外反変形を認めた、脛骨遠位骨端は成長障害を外側で認めた。腓骨短縮に伴って外果は低形成であった。腓骨短縮と足関節外反の進行予防を目的として単支柱型創外固定器を用いて腓骨延長を施行した。次第に外果が下降し外反が矯正された時点で延長を終了した。延長量は 46mm であった。術後 10 か月で抜釘を行い外反矯正位は保たれており、A-P mortice angle は 92 度まで改善した。抜釘後は変形再発を認めていないが、注意深く経過観察を行う必要がある。Ollier 病に伴った足関節外反変形に対する脛骨矯正骨切りの報告は散見されるが、腓骨延長の報告は少ない。今回、腓骨延長で良好な結果が得られ、文献的考察を含めて報告する。

P-18 大腿骨に発生した Focal fibrocartilagenous dysplasia の一例

村山 瑛、渡邊 英明、萩原 佳代、吉川 一郎

自治医科大学とちぎ子ども小児整形外科

【背景】小児の下肢に発生する Focal fibrocartilagenous dysplasia (FFCD) は、まれな先天異常で、成長につれて骨変形や脚長差が問題になる。脛骨に発生する FFCD は自然軽快するとの報告があるが、大腿骨に発生する FFCD の報告はまれである。【目的】当院で、診断治療をおこなっている左大腿骨に発生した FFCD 一例の臨床経過を報告する。【対象と臨床経過】症例は8歳、女児。生後1歳前に左大腿部内反変形と左下肢短縮を主訴に、当院を紹介受診した。左大腿骨遠位骨幹部内側に発生した FFCD と診断し、1歳時に Fibrous band の解離術を行い、変形と脚長差の自然軽快を期待し経過観察を行った。術後1年6か月経過した時点で大腿骨内反変形は消失したが、患肢に2cmの短縮が残存した。脚長差の自然矯正がされないため、8歳7か月時に健側である右大腿骨遠位骨端線の成長抑制術を行った。現在は、その後の経過を観察中である。【考察と結語】FFCD は、比較的まれな bone dysplasia で、下肢、特に脛骨に発生することが知られている。脛骨に発症した FFCD は、内反変形は自然軽快の傾向が強いことが知られているが、大腿骨に発生する FFCD はさらにまれで、これまでにその臨床経過の報告例は極めて少ない。自験例のように、大腿骨に発生する FFCD の内反変形に関しては、手術によって矯正されたが、脚長差に関しては、8歳まで全く自然補正がなかったため脚長補正術を必要とした。

P-19 大腿骨遠位骨端線早期閉鎖症に対して手術を施行した1例

古市 州郎、三谷 茂

川崎医科大学骨・関節整形外科

【はじめに】大腿骨遠位部骨折は小児では比較的まれな骨折である。今回我々は、大腿骨遠位骨端線開放骨折後に骨端線早期閉鎖を合併した症例を経験したので報告する。【症例】9歳男児。自転車走行中にトラックに轢かれて受傷した。右大腿骨骨幹部骨折と左膝関節内側に4分の3周にわたる軟部組織剥脱創と大腿骨遠位骨端線損傷を認めた。初診時、足背動脈は触知可能で、末梢の血流には問題なかった。X線検査では右大腿骨骨幹部骨折、CT検査では左大腿骨遠位端骨折(S-H4)を認めた。緊急手術を施行し、右大腿骨は創外固定術、左大腿骨は創外固定術およびK-wireによる内固定術を施行した。術後6週で右下肢の固定を除去し、部分荷重を開始。12週で全荷重を開始した。術後4か月のCT検査で左大腿骨遠位端骨端線早期閉鎖を認めた。両下肢のアライメントに関してはFTA右176°、左170°で軽度のX脚を認め、下肢の外反変形や脚長差残存が将来的に予想されたため、術後4か月にLangenskiöld法による骨性架橋切除術および遊離脂肪移植術を行なった。最終調査時には大腿骨遠位前外側に一部架橋形成を認めた。【考察】骨性架橋による成長抑制が、部分的早期閉鎖を引き起こし外反膝変形、膝蓋骨亜脱臼、回旋異常をきたすことが知られており、今後は再架橋の有無を注意深く観察し、再手術や矯正骨切り術の検討が必要と考えている。

P-20 重複子宮での双胎妊娠に対する帝王切開後に発見された新生児大腿骨骨折をリーメンビューゲル装具にて治療した一例

北原 洋¹、村上 玲子²

¹ 済生会新潟第二病院整形外科、² 新潟大学整形外科

症例は、重複子宮での双胎妊娠に対し、在胎 37 週 1 日で帝王切開にて出生した 2588g、第 1 子の女児で、日齢 2 日で右大腿骨の腫脹、変形が明らかとなり、X 線にて右大腿骨骨幹部に前方凸 32 度の変形のあるらせん骨折を認めた。骨折以外に、両足の内転足と左第 4 趾の浮き趾を認めた。日齢 4 日まで患側の膝から足部とベッドの間にたたんだタオルを置いて、股関節の開排位を保ちつつ骨折部での回旋変形を予防し、日齢 4 日からリーメンビューゲル装具 (RB 装具) による治療に変更した。RB 装具は、診察上骨折部の不安定性が無く、圧痛を訴えなくなり、X 線にて仮骨形成がみられた日齢 10 日まで常時装着し、以後装具を除去して自動運動を許可し経過観察した。月齢 3 か月で、骨癒合は良好で下肢運動発達に問題を認めず、X 線上の大腿骨長 (近位端から遠位骨端核最遠位端) は患側 98.6mm、健側 102.9mm、骨折部近位遠位の骨軸のなす角は、前後像では 0 度、側面像では前方凸 27 度であった。新生児大腿骨骨折は、いわゆる逆子や帝王切開に多くみられると考えられているが、症例数が少なく確立した治療法が無い。治療方法は、下肢牽引、ギプスやシーネ固定、ベッド上安静、創外固定などがあるが、RB 装具による治療は、装着した状態での児の管理が容易で、良好な骨癒合経過であった。屈曲転位の矯正が困難であるが、新生児大腿骨骨折に対する有用な治療法と思われた。

P-21 小児両膝蓋骨恒久性脱臼に対して両側同時軟部組織手術を行った 1 例

寺本 篤史、渡邊 耕太、大坪 英則、山下 敏彦

札幌医科大学整形外科

【症例】7 歳女児。41 週 3156g で正常出生。運動発達歴に異常はなかった。父親に膝蓋骨脱臼歴を認めた。6 歳時、誘因なく転倒しやすいことから近医を受診した。X 線像にて両膝蓋骨脱臼を指摘され、当科を紹介受診した。両膝とも疼痛なく、可動域制限を認めなかった。膝蓋骨は伸展・屈曲位ともに外側脱臼しており Tachdjian 分類で chronic dislocation であったが、伸展位での徒手整復は可能であった。両膝とも自動完全伸展は不可能であった。X 線像にて FTA は右 173 度、左 174 度。Insall-Salvati ratio は右 1.57、左 1.57 で膝蓋骨は低形成であった。滑車面角は右 160 度、左 160 度であった。手術は両側同時に行った。Madigan 法に準じた外側膝蓋支帯解離と内側広筋前進術、Galeazzi 法に準じた半腱様筋腱による制動術、Goldthwait 法に準じた膝蓋腱遠位付着部外側 1/2 の内方移行術を行った。術後は軽度屈曲位でギプス固定し、1 週から可動域訓練を開始した。2 週から装具にて歩行練習を行った。術後 6 か月の現在、脱臼再発なく、可動域は左右とも伸展 0 度、屈曲 150 度であった。膝自動伸展は可能で走行も可能であった。【考察】小児膝蓋骨脱臼に対しては原則的に軟部組織手術が行われ、脱臼の程度によって術式は段階的に追加される。本症例は恒久性脱臼のため、近位遠位両方向に制動効果が必要であった。両側同時手術であったが、リハビリを慎重に行うことで良好な治療成績が得られた。

P-22 大腿骨前捻角症候群における大腿骨減捻骨切り術に対する髓内釘の使用経験

松田 蓉子、渡邊 英明、萩原 佳代、吉川 一郎
自治医科大学とちぎ子ども小児整形外科

【背景】欧米では、大転子より刺入する小児用ステンレス製髓内釘が開発され、既に使用されているが、本邦ではそれを未だ使用できない。それゆえ、小児用大腿骨髓内釘の代わりに成人用チタン製髓内釘を使用せざるを得ない。【目的】小児の大腿骨前捻角症候群である2例4肢に対して、大腿骨減捻骨切り術の内固定材料として、大転子から刺入する成人用チタン製髓内釘を使用した経験を報告することである。【対象と方法】症例1は10歳男性、症例2は9歳男性。2例とも、歩行開始時よりうちわ歩行があり、易転倒性があった。小学校高学年になっても転倒を繰り返すために手術治療を行なった。2例とも股関節可動域は内旋90°であり、3DCTでは大腿骨前捻角が2例とも右40°、左40°であった。手術は片側ずつ大転子部より刺入する成人用チタン製髓内釘を使用して骨切り術を行い、遠位肢をそれぞれ約20°外旋し固定した。2例とも両側に行なった。【結果】術後の大腿骨前捻角は、症例1：右20°、左20°、症例2：右25°、左25°に改善した。創部痛以外の合併症はなく、4肢すべてに骨癒合が得られ、術後約1年で抜釘ができた。術後は、うちわ歩行はなくなり、転倒することもなくなった。【結語】小児でも髓腔の太さが合えば、成人用チタン製髓内釘でも内固定材料として使用でき、抜釘も容易であった。

P-23 合趾症に対する趾間形成術において被覆材を用いて植皮を施行しなかった1例

古橋 亮典¹、星野 裕信²、古橋 弘基²

¹ 総合青山病院整形外科、² 浜松医科大学整形外科

【はじめに】合趾症、多合趾症に対する手術の報告は散見されるが、主に植皮を使用したものが主流である。今回我々は植皮を施行せずに被覆材を用いて合趾症の趾間形成術を施行したので報告する。【症例】1歳女児。主訴、両側第2、3趾の合趾。現病歴。生下時より両側の第2、3趾の合趾に気付いていた。趾間形成希望にて当科受診。1歳を待って両側同時の手術を計画した。背側M型の皮弁をデザインし、趾間形成を行った。皮膚欠損部は被覆材（ハイドロサイト）を用いて被覆して手術を終了した。術後2週にて抜糸とともにハイドロサイトの交換を行い、術後4週にて創部が乾燥したのを確認して趾間ガーゼとした。術後2ヶ月の現在、上皮化は良好で形成部の瘢痕や拘縮を認めない。【考察】皮弁のデザインを工夫することで植皮を施行しない報告もあるが、皮弁のデザインが煩雑となる。有賀らは植皮を用いない趾間形成術としてOpen methodを報告し、従来法と比較して趾間が浅くなる傾向があるものの、患者の満足度は高かったと報告している。本症例も経過が短期間ではあるが良好な経過をたどっており、症例によっては検討に値する方法と考える。

P-24 距骨が重複した軸前性多趾症の1例

福岡 昌利¹、関 敦仁²、内川 伸一²、高山真一郎²

¹ さいたま市立病院整形外科、² 国立成育医療研究センター整形外科

軸前性多趾症は、Blauth-Olasonによって重複される部位によって分類され、その中でもtarsal typeの発生は極めて稀である。今回われわれは距骨が重複した軸前性多趾症tarsal typeを経験したので報告する。

症例は、既往歴・家族歴のない1歳女児であった。左足より内方に突出する重複母趾（第1母趾）を認めた。また第2母趾の重複も認め、母趾は合計3趾であった。足関節は背屈10°（健側20°）底屈35°（健側45°）であった。単純X線像では第1母趾が舟状骨から母趾先までの重複し、さらに距骨の重複も認めた。第2母趾は末節骨で重複していた。軸前性多趾症tarsal typeと判断し、1歳時に手術加療を行った。術前に足関節の関節造影検査を施行し、底・背屈時に重複した距骨が一塊となって動くことを確認した。足関節の安定性を維持するため、重複した距骨は温存した。手術では第2重複母趾の切除及び、第1母趾の舟状骨以遠の切除をおこなった。第1母趾の伸筋腱、屈筋腱は舟状骨に縫着した。術後2週間の外固定を行った。術後2年の最終診察時、足関節の可動域は健側に比べて背屈・底屈ともに10°の制限があるが、走ることも可能であり、生活には全く支障を認めていない。【まとめ】tarsal typeの軸前性多趾は、比較的稀である。距骨が重複するtarsal typeは渉猟しえた範囲では過去に報告は認めなかった。舟状骨を含めた遠位を切除し、重複した距骨は温存することで良好な成績を得ることができた。

P-25 小児に発生した距骨化関節脱臼骨折の一例中添 悠介¹、田口 勝規¹、金丸由美子¹、光武 聖史¹、牧野 佳朗²、
宮原 健次¹¹ 佐世保市立総合病院整形外科、² 長崎医療センター整形外科

【目的】距骨下関節脱臼骨折は稀な骨折である。今回は我々は12歳の女子に発生した極めて稀な症例を経験した。その治療法および今後の経過に関して考察を加える。【症例】12歳女性、1m高さを飛び降りた際に受傷し、近医より紹介となる。左足関節周囲に著名な腫脹・疼痛および変形が認められた。足関節単純X線像で、距骨頸部骨折(Howkins type 2)および後距踵関節の脱臼を認めた。当院ではこれまで、下肢外傷の脱臼や不安定性骨折に対し直達牽引の変わりにイリザロフ創外固定器を用いてきた。手技的には、局所麻酔下に遠位・近位それぞれ2本ずつKワイヤーを刺入、フルリング2枚で簡易創外固定を立てる方法である。本症例も簡易創外固定を立てた後に、透視下にゆっくりと牽引をかけながら、徒手的に操作を加え愛護的に整復を行った。そのまま腫脹が軽減するまで待機し、受傷7日後に創外固定を付けたまま、二期的に小皮切でハーバードタイプのスクリューを用いて距骨の内固定術を行った。固定後、創外固定を除去し距踵関節の不安定性がないことを確認した。術後は2週間の外固定の後、PTB装具内で完全免荷とし、現在術後3か月経過している。現在のところ明らかな壊死所見は認めないが、無腐性壊死の発生に関しては、今後十分な経過観察が必要と思われる。

P-26 脛骨骨端抑制術後、近位脛腓関節脱臼と足関節不安定性を生じた神経線維腫症1型(NF-1)の一例阿部 里見¹、能地 仁¹、三浦 優¹、類家 拓也¹、小林 浩¹、
伊藤 浩¹、鳥井智太郎²、三島 令子²¹ 旭川医科大学整形外科、² 旭川肢体不自由総合療育センター

NF-1に生じる下肢片側肥大では早期に骨端抑制術が行われる。幼少期に骨端抑制術を行い、その後治療を要した14才女児の症例を報告する。【現病歴】カフェオレ斑、側彎、右下肢肥大を認めNF-1の診断をうける。5歳、右下肢+5cmの脚長差に対して、右大腿骨遠位と脛骨近位骨端抑制術施行。10歳、右下肢+1.5cmでステープル抜去。14歳、繰り返す右足関節捻挫と右膝不安定感による歩行障害を訴え受診。【現症】右下肢に瀰漫性神経線維腫を認め、歩容は右足関節が内反し足底外側接地跛行。X線上、下肢骨端線は閉鎖。脚長差右-0.6cm、脛骨右+2.2cm、腓骨右+4.3cm、bimalleolar angle 右42度、左12度で、右距骨頭内側が天蓋と関節面を形成。足関節外反時に腓骨頭は前上方脱臼し、遠位脛腓間の不安定性も認めた。MRIで下腿皮下の全周性、遠位脛腓骨間にも病変を認めた。【治療】脛骨骨端抑制術後、腓骨が相対的に長くなり足関節が内反し、歩行時の近位脛腓関節脱臼を生じていると診断。腫瘍が少ない近位部で腓骨短縮術を施行。術中出血は無かったが、術後1週でHb値13g/dlから7g/dlまで低下した。歩行時の膝、足関節の自覚的不安定感は速やかに消失。術後2年、歩行時の足関節は内反位であるが捻挫はなく、近位脛腓間の脱臼は消失している。【考察】NF-1の片側肥大は、腫瘍内の脆弱な奇形血管と結合組織が、本例の如く外科的治療の支障をきたす。初回手術時に腓骨の骨端抑制術を併用すべきであったと考える。

P-27 愁訴のない手指にも MRI 輝度変化のあった足趾発症 microgeodic disease の一例

萩原 佳代、渡邊 英明、吉川 一郎

自治医大とちぎ子ども小児整形外科

【はじめに】当施設ではこれまでに足趾発症の microgeodic disease を 4 例経験しているが、その中で、愁訴のない手指にも罹患した足趾と同様の MRI 輝度変化を呈した症例を経験したので報告する。【症例】11 歳男児。サッカーの試合中に足趾を受傷し近医で打撲傷と診断された。疼痛は徐々に軽快するも、左第 4 趾の発赤腫脹が増悪してきたため、約 1 か月後に当院へ紹介受診となった。同部位に凍傷様の発赤と腫脹、基節部に圧痛があった。血液検査は異常なく、単純 X 線で左第 4 趾基節骨に虫食い状の欠損と硬化像がみられた。MRI で同部位軟部組織の腫脹と STIR で高信号、骨髓内にも同様の変化がみられた。手指は外観および単純 X 線で異常はなかったが、MRI で MP 関節近傍に同様の変化が生じていた。凍傷様の皮膚変化、単純 X 線の特徴的な所見、および MRI での炎症性変化により、足趾に発症した microgeodic disease と診断した。特に外固定は行わずに経過観察し、初診 2 か月後で疼痛は消失、発赤腫脹も軽減し、単純 X 線では骨硬化が進み、その後自然寛解した。【考察】microgeodic disease は手指、足趾に発症する原因不明の疾患で、90% 以上は手指に発症する。足趾発症は稀であり、手足同時発生の報告例はあるが、本症例のように愁訴のない手指にも罹患した足趾と同様の MRI 輝度変化が生じていたことは興味深い。Microgeodic disease は局所だけの問題ではなく、全身性の疾患である可能性が示唆された。

P-28 小児手部マムシ咬傷に対して抗毒素血清投与と減張切開を行った 1 例

畑中 渉

札幌東徳洲会病院整形外科

【はじめに】マムシは琉球列島を除く日本全土に分布しており、年間 2000 ~ 3000 例の咬傷が生じ、年間 10 ~ 20 人の死亡が起きている。抗毒素血清を投与することとなった手部小児マムシ咬傷の 1 例を経験したので報告する。【症例】8 歳男児、登山中にヘビを捕まえて振り回して遊んでいて咬まれ受傷。近医受診しようとするが、ヘビ咬傷のため 2 院所で断られ、受傷 4 時間後に当院受診。手関節までの腫脹を認め、崎尾らのマムシ咬傷の Grade 分類で Grade2 であった。翌日、上肢全体に腫脹が増強 (Grade4)、コンパートメント症候群発症が危惧された。抗毒素血清投与とともに全身麻酔下に減張切開術施行。その後改善を認め、第 11 病日に創縫縮を行い、第 15 病日に自宅退院。術後 1 年経過し、創瘢痕形成を認め、示指 MP 関節の軽度屈曲制限を認めるが、日常生活上の機能障害は認めていない。【考察】ヘビ咬傷に対する外科的処置に確立されたものは無いと考える。根本的な治療薬として抗毒素血清があるが、馬の血液を素にして作られているためアナフィラキシーショックを起こすことも多く、その使用には賛否がある。また、抗毒素血清を小児マムシ咬傷に投与した報告例は少ない。判例には、抗毒素血清の投与が遅れたため、医師注意義務違反という判決がされた判例もあり、投与には慎重な選択が必要とされる。マムシ咬傷では迅速かつ適切な初期治療が大切であるが、経験が少ないと判断に遅れることがあり、注意を要する。

P-29 乳児化膿性肘関節炎の1例

鈴木 迪哲、野寄 浩司、上杉 昌章、田丸 智彦、大石 隆幸、
草場 洋平、渡邊 太
小田原市立病院整形外科

【はじめに】小児の化膿性関節炎は股関節や膝関節に多く、肘関節は稀である。今回、我々は乳児化膿性肘関節炎の症例を経験したので報告する。【症例】7ヵ月、男児。妊娠、出産時に異常なし。特に外傷なく右上肢を動かさず痛がる様子があり、救急外来を受診し翌日当科紹介受診した。受診2週前に感冒症状があったが軽快した。肘関節に明らかな腫脹や熱感を認めず、X線像で明らかな異常所見はなく帰宅とした。夕方より38度の発熱を認め近医小児科を受診し、採血上WBC25400、CRP8.3と炎症反応の上昇あり再診となった。右上肢を動かさず不機嫌で肘関節他動運動にて啼泣を認めた。しかし肘関節に発赤や腫脹、熱感も認めなかった。入院して抗生剤CEZの点滴を開始し、翌日肘関節MRIを施行した。関節内に液体貯留を認め化膿性肘関節炎が強く疑われたため、同日緊急で肘関節切開、洗浄デブリードマンを施行した。術中肘関節内に膿性貯留を認めた。術後抗生剤CEZの点滴を継続し、術中培養よりMSSAを検出した。術翌日より解熱し症状も改善して術後1週でCRPは陰性化した。術後1年で感染の再燃なく、可動域も左右差なく経過良好である。【考察】小児化膿性肘関節炎は稀な疾患で、成人と比較して関節の腫脹や熱感など局所所見に乏しいことが多く、診断困難な症例が少なくない。外傷歴がなく上肢を動かさない、先行感染、発熱の既往がある場合には、化膿性肘関節炎も鑑別する必要がある。

P-30 大腿骨遠位骨端線離開を伴った新生児化膿性膝関節炎の一例

宮本 卓弥、品田 良之、飯田 哲、石川 昂央
松戸市立病院整形外科

小児の化膿性関節炎に骨端線離開を伴うことは非常に稀である。今回、新生児化膿性膝関節炎に大腿骨遠位骨端線離開を伴った症例を経験したので報告する。【症例】生後18日の女児。39度の発熱を主訴に当院小児科を受診した。著明な炎症反応高値を認め、フォーカス不明の重症細菌感染症の診断で入院。入院5日目より右大腿部および膝関節部にかけて著明な発赤、腫脹、熱感が出たため、当科に紹介となった。右膝関節単純X線で大腿骨遠位骨端核の後方に転位しており、MRIでは膝関節内に液体貯留を認めたため、右膝関節穿刺を施行したところ膿性の穿刺液が採取され、化膿性膝関節炎に伴った大腿骨遠位骨端線離開と診断した。同日緊急で切開排膿ドレナージを行い、骨端線離開に対しては非常に不安定で整復位の保持が困難であったため、右脛骨遠位に鋼線を刺入し、Bryant牽引法に準じて直達牽引で加療した。尚、血液培養および関節穿刺液の培養結果はMSSAであった。術翌日より解熱し、全身状態の改善を認めた。牽引開始後15日目の単純X線所見にて骨端核のアラインメントは良好であり、著明な仮骨形成を認めたため、牽引を終了した。抗生剤は計6週間投与し、経過良好のため入院50日目に退院となった。10ヵ月より歩行を開始し、術後9ヵ月の現在、単純X線では骨端線の不整像を認めるが明らかな外見上の変形や可動域制限などは認めていない。今後も注意深く経過観察を行う予定である。

P-31 先天性免疫不全症候群に伴う化膿性股関節炎の1例

大保 拓也、藤城 高志、大原 英嗣、藤原 憲太、根尾 昌志
大阪医科大学整形外科

【症例】11歳男児。発熱と右股関節痛を自覚し、翌日近医を受診。抗菌薬を処方されたが症状は改善せず、翌日当院小児科を受診。化膿性股関節炎を疑われ、初発日より3日後に当科紹介受診となった。既往歴に無汗性外胚葉形成不全症による先天性免疫不全、またクローン病の合併がありレミケードを投与されていた。身体所見は体温38.6℃で右股関節の著明な運動時痛を認めた。血液検査所見は白血球数12020/ μ L、CRP13.95mg/dL、血沈値66mmで、血液培養検査にてグラム陰性桿菌陽性であった。MRIは右股関節内に液体貯留を認めたが、骨の信号変化はなく骨髓炎は否定的であった。関節穿刺にて黄褐色の関節液を採取し、グラム陰性桿菌を検出した。化膿性股関節炎と判断し当科紹介当日に股関節鏡視下滑膜切除術を施行した。術後2日目に各種培養検査より *Haemophilus influenzae* が同定された。術後11日目より歩行器歩行が可能となった。CRPの陰性化まで30日を要した。術後約半年の現在、再発は認めていない。【考察】免疫不全を合併する小児の化膿性股関節炎は少ない。何らかの外科的処置が必要であるが、近年報告の増えてきている股関節による手術は、このような特殊な状況においても侵襲が少なく有用であった。血液検査で炎症反応が遷延し、抗菌剤の選択や中止時期に配慮した。また再発の有無のモニターとして超音波検査を利用した。

P-32 BCGによる小児上腕骨結核性骨髓炎の1例

田島 育郎¹、西田 惇¹、青木 裕¹、赤坂真奈美²、吉田 瑛紀¹

¹岩手医科大学整形外科、²岩手医科大学小児科

症例は2歳男児で、BCG予防接種歴があり、家族や近親者に結核の既往はなかった。当院受診3ヶ月前より右肩を動かさないため近医受診するも、当初レントゲン異常なく、そのうち肩を動かす様になったため経過を見ていた。しかし、右肩に腫瘍がある事に両親が気づき近医再受診、レントゲン上異常を指摘され紹介となる。発熱なし、右肩上腕骨頭前方に直径4cmの腫瘍を認め、血液検査ではWBC13050/ μ CRP0.1 レントゲンは右上腕骨骨幹端および骨端部に周辺硬化像を伴う骨吸収像を認め、骨膜反応なし、エコー上は上腕骨前方皮下に内部無エコーの腫瘍を認めた。MRI所見では、上腕骨骨幹端、骨端部、及び皮下にT2でややhighの膿瘍の存在を認め、骨端部及び骨幹端の膿瘍同士は連絡があり、流注膿瘍が疑われた。以上より右上腕骨骨髓炎の診断にて入院、確定診断のため右肩皮下膿瘍を穿刺したところ、乳白色の膿汁の排出をみた。経過及び炎症所見が軽度な事、画像及び膿汁の性状より当初から結核性骨髓炎を疑い抗酸菌染色を行ったところ陽性であった。PCR及び抗酸菌培養で結核菌が確認され、遺伝子型よりBCG菌と判明した。PCRで結核と判明後化学療法を開始、上腕骨皮下および骨幹端の洗浄搔搔を行った。現在術後4年半、右肩の可動域良好、運動障害なし。レントゲン上右上腕骨骨端部に径2mm程度の骨透過像の遺残を認めるも、骨端線早期閉鎖や上腕骨の変形、成長障害は認めない。

P-33 骨腫瘍との鑑別が必要であった骨幹部に生じた Brodie 膿瘍の 1 例

吉田 瑛紀、田島 育朗、青木 裕、西田 淳
岩手医科大学整形外科

【はじめに】 Brodie 膿瘍は主に骨幹部に認められる慢性あるいは亜急性骨髄炎である。MRI で特徴的な所見が認められることもあるが、骨腫瘍との鑑別が困難な症例も少なくない。今回、骨幹部に生じ術前画像検査で骨腫瘍との鑑別に難渋した Brodie 膿瘍の一例について報告する。【症例】 0 歳 6 ヶ月、男児、右下腿の腫脹に母親が気づき近医受診後、当院へ紹介となった。レントゲン写真で右脛骨骨幹部前面に透亮像を認め、頸骨前面の皮質の肥厚と著明な骨膜反応を認めた。CT では内部に点状石灰化を伴う低吸収の腫瘍性病変を認め、MRI では T1 で不整な等信号～高信号、T2 で不整な高信号を認めた。画像所見から、Brodie 膿瘍の他、ユーイング肉腫、ヒスチオサイトーシス X が考えられた。4 ヶ月時に BCG 接種を行っていた。入院時体温は 38℃ 以下であり、WBC15300, CRP4.1 であった。入院し針生検を施行し、病理診断は Osteomyelitis であった。その後、搔爬術を行った。病理診断は同様であり、細菌培養、抗酸菌培養はいずれも陰性であった。骨移植は行わず、患肢をギブスシーネ固定した。術後、炎症反応の改善と解熱を認め、経時的な骨形成を認め、最終観察時再発は認めなかった。【考察】 今回、頸骨骨幹部へ生じた、Brodie 膿瘍の一例を経験した。臨床所見の乏しさに関わらず、骨膜反応が著明で、悪性腫瘍の可能性を考えたが、病理検査から骨髄炎の所見であり、確実な診断には病理検査が有用であると考えられた。

P-34 化膿性腰椎椎間関節炎の 1 例

中村 哲郎、黒瀬 圭、藤井 政徳、宿利 知之
九州厚生年金病院整形外科

【はじめに】 比較的稀な化膿性椎間関節炎の 1 例を経験したので報告する。【症例】 14 歳男児、2013 年 7 月に右腰背部痛、39 度台の発熱あり、近医内科受診、咽頭炎と診断された。解熱せず 2 日後より左腰背部痛自覚したため他院を受診、CRP5mg/dl と上昇を認めたが腹部エコーや X 線検査では明らかな異常所見は無かった。抗生剤 (CTR) 投与を受けるも改善せず当院救急外来紹介受診、精査加療目的に入院となった。特記すべき既往はなかった。造影 CT 検査で L2/3 右椎間関節周囲に膿瘍形成および両側巣状細菌性腎炎の所見を認めた。透視下に L2/3 右椎間関節を確認し、同部から黄色粘稠な液体を少量穿刺、同検体より MSSA が培養された。造影 MRI の所見も合わせて化膿性椎間関節炎と診断した。安静を指示し、抗生剤 (PAPM) 投与、速やかに腰背部痛と発熱は軽快、画像所見も改善した。抗生剤は感受性確認後に CEZ に変更、コルセット装着して離床、炎症反応陰性化後に退院、外来フォローとなった。【考察】 発熱・腰背部痛を来す疾患は多岐にわたる。今回我々の症例では造影 CT によるスクリーニングで化膿性椎間関節炎が確認された。しかし発症初期では診断出来ない可能性もあり、化膿性脊椎炎・硬膜外膿瘍の鑑別も含めた確定診断には造影 MRI が有用であった。

P-35 ヘモジデリン沈着性股関節炎の一例

岩城真樹子、渡邊 英明、萩原 佳代、吉川 一郎
自治医大とちぎ子ども小児整形外科

診断に苦慮したヘモジデリン沈着性股関節炎を経験した。4歳男児。主訴は左股関節痛。歩行は1歳から可能であったが跛行があった。4歳でも跛行があるために来院した。初診時身体所見では跛行と左股関節外旋可動域制限があった。血液検査は凝固検査の異常もなく正常であった。X線では左大腿骨骨頭は外側偏位し荷重部に骨透亮像がみられた。単純MRIでは関節液はなく骨頭荷重部にT1 low、T2 lowの所見があった。ペルテス修復期の診断となり可動域訓練を行って経過を診た。その後痛みと可動域制限は改善せず、X線では骨頭と臼蓋に骨透亮像の増加が見られた。そのため造影MRIを行い、骨頭の内前上方と臼蓋の荷重部にT1 low、T2 lowの所見とその周囲が造影されヘモジデリン沈着性関節炎の診断となった。可及的早期に股関節切開術を行った。骨頭周囲にヘモジデリンが沈着し、滑膜も増生していたために病理検査に提出したが、リンパ球の浸潤像や泡沫細胞はなかった。術後はギプス固定後長下肢免荷装具とし、現在術後5年経過しているが痛みも改善しX線では骨頭や臼蓋の骨透亮像も改善し、骨頭は球形になった。ヘモジデリン沈着性関節炎の鑑別診断として血友病、関節リウマチ、色素性絨毛結節性滑膜炎があげられるが、今回の症例では凝固系の異常もなく、病理診断からも関節リウマチ、色素性絨毛結節性滑膜炎の確定診断には至らなかった。診断に苦慮する症例であったが、骨頭は球形に治癒した。

演者索引

(50音順、番号は演題番号、太字は口演者)

B

Boyd, Roslyn N EP-8

C

Catagni, Maurizio EP-1

J

Jeong, Changhoon FS-1

Johari, Ashok N SL2, EP-8

Johari, Ratna A EP-8

L

Lakhwani, Omprakash EP-2

R

Rijal, Laxman EP-7

S

SDEEk, Medhat EP-1

V

Vemuri, Sidharth EP-8

あ

相川 淳 PD7-3

相川 大介 P-2

青木 清 M4-1

青木 千恵 O-3, O-4, EP-5

青木 裕 P-32, P-33

青田 洋一 PD6-3, O-15

青山 広道 O-2

赤坂真奈美 P-32

赤澤 啓史 L4, M4-1

赤羽 努 O-5

秋山 美緒 PD3-5, O-60

栗国 敦男 PD7-7, EP-11

浅井 伸治 PD4-3

朝貝 芳美 PD7-6, M2-4 指定

阿多由梨加 発言, O-10

PD1-5, PD3-6,

PD5-1, PD6-3,

O-52, EP-5

渥美 敬 PD5-6

阿部 里見 P-11, P-26

安部 聡弥 PD1-3, O-33, O-36

阿部 雅志 O-70

天野 敏夫 O-11

甘利 留衣 O-67, P-6

い

飯田 哲 P-8, P-30

池田 邦明 O-58

池田 啓一 O-22

池田 太郎 M1-3

池淵香瑞美 O-48

池間 正英 O-1

石垣 乾貴 P-5

石川 昂央 P-8, P-30

石川 翼 PD5-6

石黒 直樹 M5-1, M5-3, O-57,

O-64, EP-10

石田 航 O-15

磯貝 哲 O-6

板寺 栄一 PD4-5

板橋 孝 PD4-5

一戸 貞文 KS5

伊東 勝也 PD2-5

伊藤 錦哉 M6-2, O-24, O-61

伊藤 順一 PD6-4, O-44

伊藤 高規 O-70

伊藤 浩 P-11, P-26

伊藤 弘紀 PD7-5, O-8, O-34

伊藤 陽平 O-15

伊藤 恵康 PD2-3

稲垣 直哉 PD3-4, O-21

稲田 成作 P-2

稲葉 裕 PD5-1, EP-5

稲見 聡 M3-1, O-14

井上 智雄 P-2

井上 円加 P-7

射場 浩介 O-42

伊林 克也 O-9

伊部 茂晴 O-51, P-12

今嶋由香理 FS-4, EP-9

入江 太一 PD3-3, M2-3

岩川 紘子 PD6-5, O-10, O-68

岩城真樹子 O-12, P-35

岩崎 幹季 M3-4, M3-5

岩瀬 大 PD7-3

岩田 浩志 PD4-4, M5-2, O-35

岩部 昌平 PD2-3

岩本 幸英 PD3-5, O-40, O-60

う

上杉 昌章 PD6-3, O-15, P-29

上田 孝文 EP-9

上田 泰久 O-6

上野 豊 PD3-4, O-21

上原 敏則 PD7-7, EP-11

鵜飼 康二 PD2-3

内川 伸一 P-1, P-3, P-10, P-24

内野 洋介 M1-3

内山 政二 O-16

宇都宮 健 O-25

浦川ひかり PD7-2

え

榮森 景子 O-16

江口 佳孝 PD3-2, M1-2, EP-3,

P-16

猿渡 淳 P-9

遠藤 裕介 M4-1, O-39

お

及川 泰宏 P-4

大石 隆幸 P-29

大石 正信 PD3-5, O-40, O-60

大江 真人 M3-1, O-14

大川 敦子 M3-4

大川 淳 PD4-2

大関 覚 PD1-3, O-33, O-36

太田 英吾 PD3-1, PD5-5, M6-3

太田 憲和 PD4-1, PD5-3

大谷 卓也 PD3-4, M2-4 指定

発言, O-21

大塚 隆信 M6-2, O-24, O-61

大坪 英則 P-21

大沼 正宏 PD3-3

大野 一幸 P-13

大野 欽司 EP-10

大庭 真俊 PD1-5, PD3-6,

PD5-1, PD6-3,

O-52, EP-5

大原 英嗣 P-31

大保 拓也 P-31

大矢 昭仁 O-46

大山 正瑞 PD3-3, M2-3

岡 潔 O-11

岡 佳伸 M4-2, O-53, P-15

岡田 芳樹 O-39

岡野 邦彦 KS2, EP-4

小川 真人 O-33

沖 高司 PD7-5, O-34

尾木 祐子 PD3-1, PD5-5, M6-3

奥住 成晴 PD1-5, PD3-6,

PD4-6, PD5-1,

PD6-3, O-52, EP-5

PD2-5

奥田 真義 O-39, P-7

尾崎 敏文 P-7

小澤 正嗣 M4-1

小田 滋

落合 達宏	PD5-2, PD7-1 , M2-3, O-30	北川 由佳 北小路隆彦	M2-1, O-59 PD4-4, M5-2, O-35, O-57	さ……………	西須 孝	PD4-2, M6-1, O-41, O-47, O-56, P-4 O-6
か……………		北城 雅照	PD4-1, PD5-3	斉藤 丈太	齋藤 知行	L1, PD4-6, PD5-1, PD6-3, M1-3, O-4, O-15, EP-5
海渡 貴司	M3-5	北野 利夫	PD3-2 , M1-2, EP-3, P-16	斉藤 裕	齋藤 正仁	M1-3
香川 洋平	O-39	北野 牧子	PD4-1, PD5-3	佐伯 満	佐藤 和生	PD4-5
柿崎 潤	PD4-2, M6-1, O-41 , O-47, O-56, P-4	北野 元裕	EP-9	櫻吉 啓介	佐藤 一望	O-28, O-29
垣花 昌隆	PD1-3, O-33 , O-36	北原 洋	P-20	薩摩 眞一		O-48
角永 茂樹	EP-9	北村 暁子	PD4-4, M5-2 , M5-3, O-35, O-57			PD1-1 , M2-4 指定 発言, M5-4, O-31
柏井 将文	M3-5	北村 光広	PD4-5	佐藤 啓二		O-6
梶浦 一郎	M3-4	吉川 一郎	PD6-1 , M1-4, M3-2, O-12, O-13 , O-54, O-55, P-18, P-22, P-27, P-35	佐藤 美由紀		PD5-2, PD7-1, M2-3, O-30
我謝 猛次	PD7-7, EP-11			佐藤 祐介		P-14
柏口 新二	PD2-1	鬼頭 浩史	M5-1 , M5-3, O-57, O-64, O-65, EP-10	佐野 敬介		PD5-4
柏崎 裕一	M1-3	衣笠 真紀	PD1-1, M5-4, O-31 P-14	澤田 重之		PD4-2, M6-1, O-41, O-47 , O-56, P-4
柁原 俊久	PD5-6	木全 則文	PD6-4, O-44			M3-3
片岡 浩之	PD5-5, M6-3	君塚 葵	M4-2, O-53, P-15			P-14
勝井 龍平	PD2-5	金 郁喆	O-62			
香月 憲一	M1-2	木盛 健雄	PD7-7, EP-11	し……………	塩澤 律	O-5
勝畑 知之	O-15	金城 健		塩田 悠介		PD2-5
加藤 敦史	O-49			志賀 美紘		M6-4, O-7
加藤 努	PD3-4, O-21			志賀 康浩		PD4-2, M6-1 , O-41, O-47, O-56, P-4
加藤 博之	PD6-5			士反 唯衣		O-6
門内 一郎	O-27, EP-12			品田 良之		M2-4 指定発言, P-8, P-30
門野 泉	PD7-5, M5-1, O-8, O-34, O-64			司馬 洋		M3-1, O-14
叶内 平	O-37	＜……………		柴田 徹		PD7-2
金治 有彦	O-37	日下部虎夫	M4-2, O-53	柴谷 絵里		O-46
金丸由美子	P-25	日下部 浩	O-46	島村 安則		P-7
金谷 耕平	O-42	草場 洋平	P-29	清水 勇人		PD3-2, P-16
金山 完哲	M3-5	楠 隆	M6-3	清水 雄太		O-70
金子 智則	PD1-3, O-33, O-36	國吉 一樹	P-4	下園 芙紗子		PD3-1, PD5-5 , M6-3
金子 浩史	M5-1, M5-3, O-57 , O-64, O-65, EP-10	久保 俊一	M4-2, O-53, P-15	下村 哲史		PD4-1, PD5-3 , P-10
金子 洋之	PD4-3	窪田秀次郎	O-50	宿利 知之		P-34
蒲田 悦子	PD1-1, M5-4, O-31	倉田 佳明	O-6	白坂 律郎		O-69
鎌田 浩史	O-51	黒瀬 圭	P-34	新谷 康介		PD3-2, EP-3
神谷 庸成	O-35	黒田 貴顯	EP-3	神野 哲也		PD4-2
亀ヶ谷真琴	PD4-2, M6-1, O-41, O-47, O-56, P-4	黒田 崇之	O-19			
		黒田 浩司	O-43	す……………		
川上 紀明	M3-2, O-12, O-13	こ……………		杉浦 洋		M5-1, M5-3, O-64
川口 泰彦	PD3-4, O-21	小泉 渉	PD4-5	杉田 淳		PD1-2, O-45
川口 佳邦	PD4-5	河野 裕介	PD3-5, O-60	杉田 健		P-17
川崎 賀照	P-6	国分 正一	SL1	須佐美知郎		O-49, O-50
川野 彰裕	O-27, EP-12	小久保哲郎	PD2-4	鈴江 直人		PD2-1
川端 秀彦	PD1-2, O-45	御勢 真一	PD7-2	鈴木 希央		O-70
河村 好香	O-28, O-29	後藤 昌子	PD3-3, M2-3	鈴木 茂夫		PD5-5
き……………		琴浦 義浩	M4-2 , O-53			
貴島 賢	O-17, P-17	小林 大介	PD1-1, M5-4 , O-31			
北 純	PD3-3, M2-3, M2-4 指定発言	小林 直実	EP-5			
喜多健一郎	P-6	小林 浩	P-11, P-26			
喜多 恒次	PD4-5	小林 愛宙	PD5-6			
		近藤 久義	EP-4			

鈴木 重哉 O-70
 鈴木 隆辰 O-63
 鈴木 恒彦 M3-4
 鈴木 智亮 O-6
 鈴木 愛 **O-70**
 鈴木 迪哲 **P-29**
 鈴木 義司 O-63
 角野 菜穂 O-18

せ

瀬川 裕子 **PD4-2**, M6-1, O-41,
 O-47, O-56, P-4
 関 敦仁 O-46, P-1, P-3, P-10,
 P-24
 瀬下 崇 PD6-4, O-44

た

平良 勝章 **PD1-4**, O-18, **O-20**,
 O-32, P-5
 高木 岳彦 **FS-2**, P-10
 高橋 淳 PD6-5
 高橋 信行 O-42
 高橋 祐子 **PD5-2**, PD7-1, O-30
 高橋 美徳 O-16
 高松 聖仁 M1-2
 高松 広周 P-1, **P-3**, P-10
 高村 和幸 PD6-2, O-17, EP-6,
 P-17
 高山真一郎 **KS6**, O-46, P-1, P-3,
 P-10, P-24
 高山 拓人 **P-2**
 滝川 一晴 M6-4, O-7
 田口 勝規 P-25
 武井 聖良 PD6-4, O-44
 竹内 大作 M3-1, O-14
 竹内 剛 O-3, O-4
 武田 芳嗣 P-6
 竹林 庸雄 **PD2-2**
 田島 育郎 **P-32**, P-33
 舘浦 慎 PD1-3, O-33, **O-36**
 田中 紗代 M6-4, O-7
 田中 弘志 PD6-4, O-44
 田中 雅人 M3-3
 田中 康仁 PD2-5
 田中 玲子 **O-69**
 田邊 文 PD6-4, **O-44**
 田邊 智絵 **PD5-6**
 谷口 晃 PD2-5
 種市 洋 M3-1, O-14
 玉置 聡 PD5-6
 田丸 智彦 P-29
 田村 太資 PD1-2, O-45
 丹藤 世身 O-37

ち……………
 千本 英一 PD5-2, PD7-1, O-30
 帖佐 悦男 O-27, EP-12

つ

対比地加奈子 **M1-4**
 辻 太一 M3-2, O-12
 辻 英樹 O-6
 辻 雅樹 M1-3
 土谷 一晃 **KS3**
 土屋 大志 M6-2, O-24
 鶴崎 翠子 **P-5**

て

寺本 篤史 **P-21**

と

徳橋 泰明 PD1-4, O-18, O-20,
 O-32, P-5
 戸澤 興治 PD5-4
 栃木 祐樹 PD1-3, O-33, O-36
 十時 靖和 **O-51**
 富沢 仙一 **PD4-3**
 共田 義秀 PD3-1, PD5-5, M6-3
 戸山 芳昭 O-37, O-49, O-50
 鳥居 暁子 O-46
 鳥居 俊 **M1-1**
 鳥井智太郎 P-26
 鳥越 清之 O-25

な

長尾 聡哉 PD1-4, O-20, O-32,
 P-5
 中川 敬介 PD3-2, **M1-2**, EP-3,
 P-16
 長坂真生子 PD1-2, O-45
 中澤 明尋 O-3, O-4
 中島 康晴 **PD3-5**, O-40, O-60
 中島 由晴 PD3-4, O-21
 中瀬 雅司 M4-2, O-53
 中添 悠介 **P-25**
 中寺 尚志 **PD7-4**
 中西 芳応 **O-28**, O-29
 中西 亮介 PD5-6
 中原 龍一 P-7
 中村 哲郎 **P-34**
 中村 幸之 PD6-2, O-17, **EP-6**,
 P-17
 中村 直行 PD1-5, PD3-6,
 PD4-6, **PD5-1**,
PD6-3, O-52, EP-5
 中山健太郎 M3-1, O-14
 中山 崇 P-6
 名倉 温雄 **PD1-2**, O-45

成瀬 章 P-6

に

西田 敦士 M4-2, O-53
 西田圭一郎 P-7
 西田 淳 P-32, P-33
 西本 和正 O-49, O-50
 西脇 徹 O-37
 二宮 義和 KS2, EP-4
 丹羽陽治郎 M1-3

ね

根尾 昌志 O-58, P-31
 根本 菜穂 PD1-4, O-20, **O-32**,
 P-5

の

野上 健 PD7-5, O-8, **O-34**
 野口 康男 O-40
 野澤 大輔 O-51
 野田 知之 P-7
 能地 仁 P-11, P-26
 野原 裕 M3-1, O-14
 野村 一世 **O-48**
 野村 忠雄 M4-3
 野寄 浩司 P-29
 則竹 耕治 **PD7-8**

は

萩野 精太 PD7-8
 萩野 哲男 O-62
 萩原 佳代 PD6-1, M1-4, M3-2,
 O-12, O-13, O-54,
O-55, P-18, P-22,
P-27, P-35
 橋川 和弘 O-17, P-17
 橋本 健史 PD2-4
 橋本 政敏 M1-3
 長谷川彰彦 O-58
 長谷川 惇 PD4-3
 長谷川 幸 M5-1, M5-3, O-64
 畑 亮輔 O-46, P-1, P-3, **P-10**
 畑中 涉 **P-28**
 服部 一希 M6-2, **O-24**, O-61
 服部 義 PD4-4, M2-4 指定
 発言, M5-2, O-35,
 O-57
 花林 昭裕 P-14
 馬場 紀行 O-3, O-4
 濱井 敏 PD3-5, O-40, O-60
 林 浩一 PD4-5
 羽山 哲生 PD3-4, O-21
 原 大介 O-60

原田 有樹 PD3-1, PD5-5,
FS-3, M6-3
原田 遼三 P-7
波呂 浩孝 O-62

ひ

樋口 周久 O-66
久光淳士郎 PD4-2, M6-1, O-47,
O-56, P-4
平賀 聡 P-1, P-3, P-10
平田 正伸 O-60

ふ

吹上 謙一 PD3-1, PD5-5,
M6-3
福岡 真二 O-25
福岡 昌利 O-46, P-24
福田 慎介 P-12
福永 拙 PD5-4
藤井 幸治 P-6
藤井 淳平 M1-3
藤井 英紀 PD3-4, O-21
藤井 政徳 O-40, P-34
藤江 厚廣 O-37
藤岡 文夫 PD6-5, O-10, O-68
藤澤 隆弘 O-3, O-4
藤城 高志 O-58, P-31
藤田 裕樹 O-23, O-26, P-9
藤巻 寿子 PD7-3
藤原 憲太 O-58, P-31
二見 徹 PD3-1, PD5-5, M2-4
指定発言, M6-3
二村謙太郎 O-6
淵岡 絢 O-15
古市 州郎 O-19, P-19
古島 弘三 PD2-3
古橋 範雄 PD7-5, O-8, O-34
古橋 弘基 M2-2, O-38, P-23
古橋 亮典 M2-2, O-38, P-23

ほ

宝亀 登 P-2
保坂 幸司 PD1-3, O-33
星野弘太郎 PD7-4
星野 裕信 M2-2, O-38, O-63,
P-23
星野 優子 O-43
細川 元男 P-15
堀田 健介 O-70
堀井恵美子 O-35
堀内 圭輔 O-49, O-50
本田 恵 M2-1, O-59

末.....
牧野 佳朗 P-25
増田 謙治 PD4-6
増田 陽子 PD1-3, O-33
間世田優文 O-18
町田 英一 EV
町田 治郎 PD1-5, PD3-6, PD4-
6, PD5-1, PD6-3,
O-52, EP-5

町田 崇博 P-7
松井 裕帝 O-6
松井 吉裕 M3-4
松浦 哲也 PD2-1
松尾 篤 PD7-3
松尾 圭介 O-28, O-29
松尾 隆 PD7-3, O-25
松尾 庸平 M3-4
松下 雅樹 M5-1, M5-3, O-57,
O-64, O-65, EP-10
松田 蓉子 O-12, P-22
松林 昌平 KS2, EP-4
松原 光宏 PD6-5, O-10, O-68
松村 昭 EP-3
松村 崇史 O-23, O-26
松村 福広 M1-4
松村 宣政 P-13
松本 守雄 L2
松本 里沙 O-3, O-4
松山 敏勝 O-23, O-26, P-9
松山 幸弘 O-38
馬淵 晃好 O-65
丸木 仁 PD3-1, PD5-5, M6-3
丸毛 啓史 PD3-4, O-21

み

三浦 優 P-26
三島 健一 M5-1, M5-3, O-57,
O-64, O-65, EP-10
三島 令子 P-26
水落 和也 KS1
水野 稚香 PD5-2, PD7-1, O-30
三谷 茂 O-19, P-19
光岡 清香 PD6-4, O-44
三ツ木直人 O-15
光武 聖史 P-25
皆川 寛 M4-1
峰松 康治 M4-3
三原 唯暉 O-63
宮寄 治 O-46
宮武 克年 P-6
宮原 健次 P-25
宮前 祐之 O-3, O-4
宮本 卓弥 P-8, P-30

む.....
村上 里奈 O-24, O-61
村上 宏史 PD3-4, O-21
村上 玲子 P-20
村松俊太郎 O-3, O-4
村山 瑛 O-12, P-18

も

本村 悟朗 PD3-5, O-40, O-60
森 健作 O-51
森 直哉 O-5
森岡 秀夫 O-49, O-50
森川 耀源 PD1-5, PD3-6, PD4-
6, PD5-1, PD6-3,
O-52, EP-5
森口 悠 M3-4
森下 公俊 M4-3
森田 光明 PD4-2, M6-1, O-41,
O-47, O-56, P-4
森平 泰 M3-1, O-14
森本 時光 M3-4
森本 祥隆 M2-2, O-38

や

柳園賜一郎 O-27, EP-12
柳田 晴久 PD6-2, O-17, EP-6,
P-17
矢吹さゆみ M6-4, O-7
山川 泰明 P-7
山口 和正 KS2, EP-4
山口 太平 PD1-4, O-20, O-32
山口 徹 PD6-2, O-17, EP-6,
P-17
山崎 貴弘 PD4-5
山崎 正志 O-51
山下 大輔 M2-2, O-63
山下 敏彦 PD2-2, O-23, O-26,
O-42, P-21
山田 賢鎬 PD1-4, O-18, O-20,
O-32, P-5
山田 尚武 M4-2, O-53
山田 順亮 O-10
山村 麻由 O-12, O-54, O-55
山本 卓明 PD3-5, O-40, O-60
山本 紘嗣 M3-1, O-14

よ

横井 広道 O-67
横関 弘一 M4-2, O-53
横田 秀峰 O-11
横田 俊平 L3
吉川 秀樹 M3-5, O-66
吉沢 知宏 O-51
吉田 瑛紀 P-32, P-33

吉田 和薫 O-5
 吉田 清志 O-66
 吉田 隆司 M4-2, O-53
 吉橋 裕治 PD7-8

る.....

類家 拓也 P-11, P-26

わ.....

若林健二郎 M6-2, O-24, **O-61**
 若生 政憲 **O-62**
 和田 晃房 EP-6
 和田 郁雄 **KS4**, M6-2, O-24,
 O-61
 和田 卓郎 O-42
 和田麻由子 PD3-2, M1-2, EP-3,
 P-16
 渡部 逸央 O-49, O-50
 渡邊 耕太 P-21
 渡邊 信二 O-27, EP-12
 渡邊 英明 PD6-1, M1-4, **M3-2**,
O-12, O-13, O-54,
 O-55, P-18, P-22,
 P-27, P-35
 渡邊 太 P-29
 渡邊 実 PD5-6