

第1回 日本小児整形外科学会

平成2年11月16日(金)・17日(土)

アルカディア市ヶ谷 私学会館

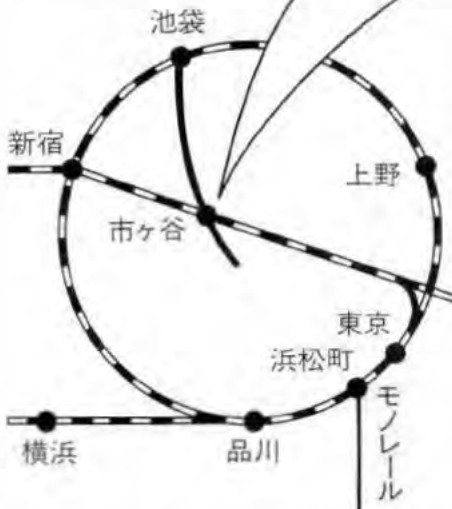
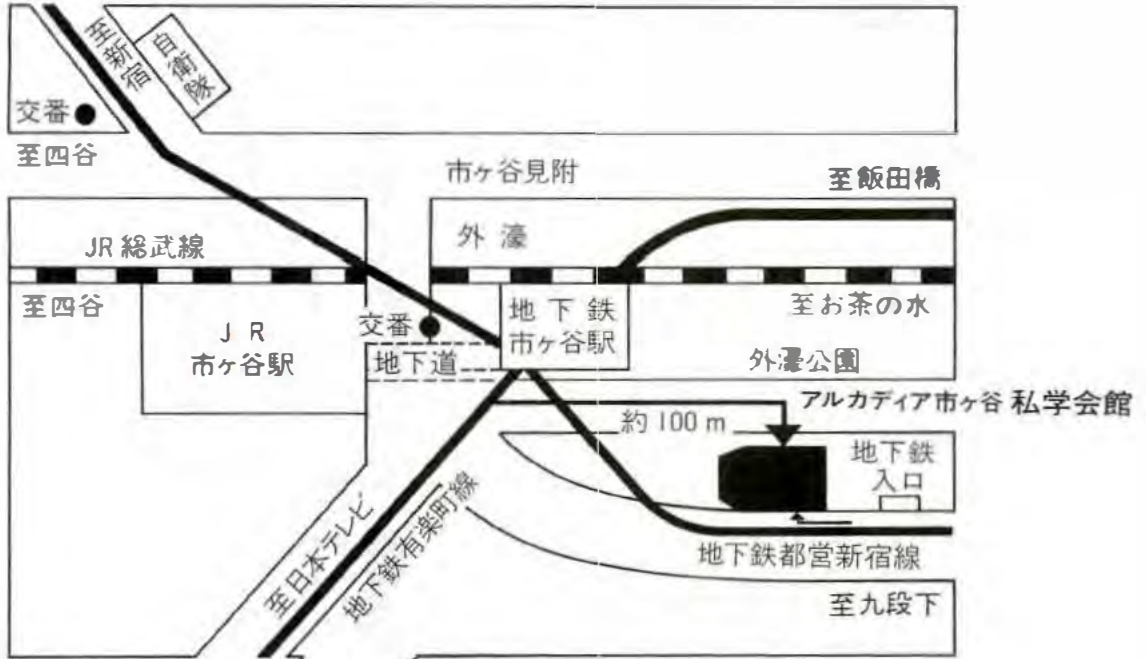
会 長 鳥 山 貞 宜

日本大学医学部整形外科学教室

〒173 東京都板橋区大谷口上町30-1
TEL 03-972-8111 EXT 2493-5
FAX 03-972-4824

【会場交通案内】

アルカディア市ヶ谷 私学会館



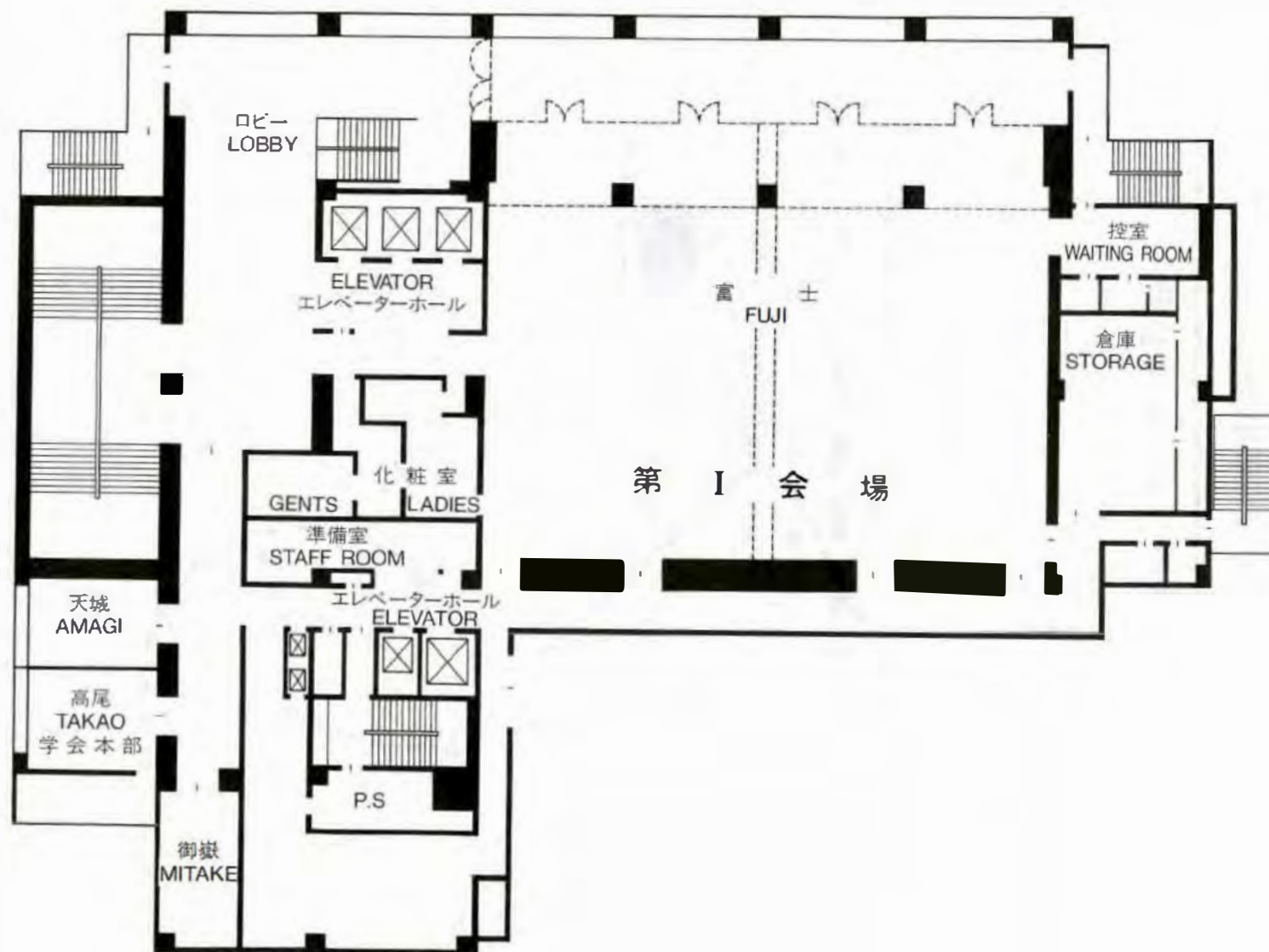
東京都千代田区九段北4丁目2番25号
 電話 03(261)9921番(代)
 (市ヶ谷駅より徒歩約2分)

- 東京駅までJRで13分
- 新宿駅までJRで11分
- 池袋駅まで地下鉄で12分
- 銀座駅まで地下鉄で9分

駐車場 地下1・2階 75台(有料)
 (マイクロバス及び大型バスは入庫出来ません)

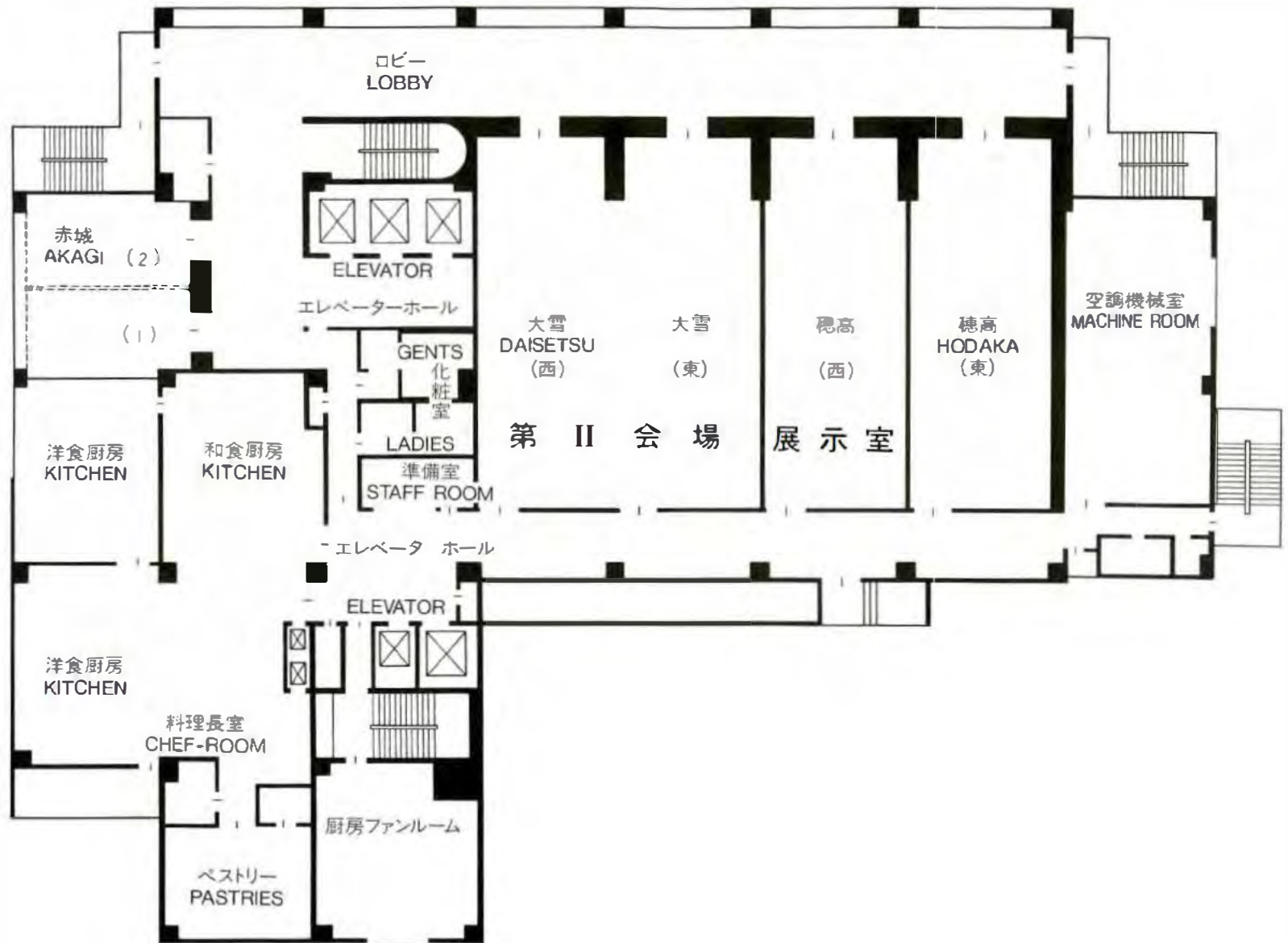
私学会館 3階 会議宴会場フロー平面図 (第Ⅰ会場)

SHIGAKU KAIKAN 3F BANQUET FLOOR PLAN



私学会館 5階 会議宴会場フロアー平面図 (第II会場)

SHIGAKU KAIKAN 5F BANQUET FLOOR PLAN



参加者へのお願い

1. 受付は午前 8 時 30 分より行います。
2. 参加費として 5,000 円をお支払い下さい。参加証（兼領収証）をお渡しします。
3. 参加証は所属、氏名をご記入、見やすいところへ必ずおつけ下さい。
4. 会場周辺には駐車場の用意はありません。
5. 本会の教育研修講演 1・2・3 はともに日整会教育研修委員会で認定されており、受講することにより各 1 単位が取得出来ます。受講料は会場受付にてお支払い下さい、各 1,000 円です。

演者へのお願い

1. 口演時間は 7 分です。演題に対する討論時間は各 3 分以内です。
2. 口演終了 1 分前に青ランプ、終了時に赤ランプを点灯しチャイムでお知らせします。
3. スライドは、50mm×50mm の標準マウントに入れて下さい。
4. スライドプロジェクターは研修講演をのぞき、1 台（単写）のみ用意します。枚数制限はしませんが、口演時間内に終るようご協力下さい。
5. スライドはスライド受付にて、ホルダーに演者自身が挿入し、試写確認のうえ、ホルダーに映写順序を記入、口演予定の 30 分前までにご提出下さい。
6. スライドの進行はブザーを使用します。スライド開始時と終了時には長く押して下さい。口演中スライドの進行をご確認下さい。スライド原稿は不要です。
7. 口演中は室内灯の点滅はいたしません。
8. 口演内容を記録いたしますので、400 字詰原稿用紙 2 枚の抄録を学会当日、スライド受付へご提出下さい。
9. 学会誌を刊行いたしますので発表演題の学会誌への掲載ご希望の方は、掲載用原稿をスライド受付へご提出下さい（この場合には、前記 8 の抄録提出の必要はありません）。なお原稿は 400 字詰原稿用紙 10 枚以内、図表 6 枚以内でお願いいたします。

10. 本会での演者・共同演者はともに会員に限ります（年会費 10,000 円）。未入会の方は学会当日までに、必ず入会手続きをお取り下さい。手続きがお済みでない方は、雑誌に氏名が掲載されませんのでご注意ください。

※入会手続きは日本小児整形外科学会事務局

〒154 東京都世田谷区太子堂 3 35 31

国立小児病院整形外科内

Tel.および Fax. 03 424 8383（専用）

宛に必要書類を請求して下さい。

また、会場でも取り扱います。

質疑応答について

1. 座長の指示により活発に行ってください。
2. ご発言の際には、あらかじめマイクの前に整列し、所属・氏名をはっきり言って下さい。単なる追加発表やスライド使用はご遠慮願います。
3. 発言後は、必ず質疑応答用紙に、発言要旨を記入し、回収箱へお入れ下さい。

催物ご案内

幹事会

日 時：1990年11月15日（木） 13：00～14：50

会 場：私学会館3階 天城

評議員会

日 時：1990年11月15日（木） 15：00～17：00

会 場：私学会館5階 穂高（東）

総 会

日 時：1990年11月16日（金） 学会第1日目

13：00～13：20

会 場：第1会場（富士）

医書・器械展示

日 時：1990年11月16日（金） 9：00～18：00

17日（土） 9：00～15：00

会 場：私学会館5階 穂高（西）

日程表（第Ⅰ日）

第Ⅰ会場（Ⅰ-Ⅰ）

8:55	開会の挨拶 鳥山 貞宜
9:00	側弯症 1 5 座長 小田 裕胤
9:50	脊 椎 6 12 座長 松崎 浩巳
11:00	休 憩
11:05	教育研修講演 1 座長 鳥山 貞宜
12:10	昼 休 み
13:00	総 会 議 事
13:20	教育研修講演 2 座長 岩谷 力
14:25	股関節 13 16 座長 村上 賢久
15:05	大腿骨頭すべり症 17 23 座長 石井 良章
16:15	休 憩
16:20	ヘルテス症(1) 24 27 座長 野村 忠雄
17:00	ヘルテス症(2) 28-33 座長 佐藤 雅人
18:00	

第Ⅱ会場（Ⅰ-Ⅱ）

9:00	奇形・変形 1 6 座長 三好 邦達
10:00	脳性麻痺 7 12 座長 佐々木鉄人
10:00	
14:25	感染症・代謝 13 17 座長 藤井 敏男
15:15	斜頸 18 22 座長 松永 隆信
16:05	休 憩
16:10	下腿変形 23 27 座長 腰野 富久
17:00	足 28-33 座長 島津 晃
18:00	

日程表（第Ⅱ日）

第Ⅰ会場（Ⅱ-Ⅰ）

9:00	内反足(1) 34 38 座長 高倉 義典
9:50	内反足(2) 39 43 座長 山本 晴康
10:40	休 憩
10:45	教育研修講演 3 座長 山室 隆夫
11:50	昼 休 み
13:00	骨盤・大腿骨 44-47 座長 浜西 千秋
13:40	膝 48 52 座長 今井 望
14:20	先股脱(1) 52 55 座長 岩崎 勝郎
15:00	先股脱(2) 56-60 座長 船山 完一
15:50	休 憩
15:55	先股脱(3) 61 65 座長 植家 毅
16:45	先股脱(4) 66 70 座長 坂口 亮
16:35	閉会の挨拶 鳥山 貞宜

第Ⅱ会場（Ⅱ-Ⅱ）

9:00	骨系統疾患(1) 34 38 座長 吉川 靖三
9:50	骨系統疾患(2) 39-43 座長 野上 宏
10:40	
13:00	その他 44 50 座長 井澤 淑郎
14:10	骨折 51 55 座長 佐野 精司
15:00	休 憩
15:05	脚長不等(1) 56 60 座長 中村 耕三
15:55	脚長不等(2) 61 64 座長 下村 裕

演題目次

第 I 目 11 月 16 日 (金)

第 I 会場

(8:55~9:00) 開会の挨拶

会長 鳥山 貞宜

(9:00~9:50) 側弯症

座長 小田 裕胤

1. Congenital Contractural Arachnodactyly の脊柱変形
.....北海道大学整形外科 倉上 親治
2. 特発性側弯症での Cotrel-Dubousset Instrumentation による前額面
および矢状面の変形矯正について北海道大学整形外科 武田 直樹
3. 先天性脊柱側弯症に対する治療法の検討大阪市立大学整形外科 中村 博亮
4. 小児脊椎疾患に対する Halo apparatus の使用経験
.....国立療養所西多賀病院整形外科 張 哲守
5. 先天性脊柱変形に対する幼少児期手術療法の長期成績
.....北海道大学整形外科 山元 功

(9:50~11:00) 脊 椎

座長 松崎 浩巳

6. 小児腰椎椎間板ヘルニアの追跡調査東邦大学整形外科 長谷川和寿
7. 学童期の腰椎椎間板ヘルニアの 3 手術例札幌医科大学整形外科 横沢 均
8. 14 歳以下の腰椎椎間板ヘルニアの検討日本大学整形外科 星野 雅洋
9. MRI による若年者の腰部椎間板の検討山口大学整形外科 豊田耕一郎
10. 成長期腰椎分離症に対する装具治療北海道大学整形外科 鎧 邦芳
11. 二分脊椎症の MRI 像の検討千葉県こども病院整形外科 品田 良之
12. 先天性腰仙椎欠損症の症例経験熊本赤十字病院整形外科 中島 伸一

(11:05~12:10)

教育研修講演 1

座長 鳥山 貞宜

Functional Anatomy of Club FootDebre 病院整形外科教授 Henri Bensahel

(13:20~14:25)

教育研修講演 2

座長 岩谷 力

A Long-Term Follow up of Congenital Dislocation of the Hip
.....Oxford 大学整形外科顧問 Michael K. D. Benson

(14:25~15:05) 股関節

座長 村上 寛久

13. 小児大腿骨頸部骨折の治療成績と合併症について
.....同愛記念病院整形外科 田中 誠
14. 乳児化膿性股関節炎後の股関節病的脱臼に対する Weissmann 法の経験
.....国立小児病院整形外科 片田 重彦
15. 小児の外傷性股関節脱臼の 7 例について ...成田赤十字病院整形外科 鈴木 秀明
16. 小児股関節疾患に対する股関節鏡の経験 ...名古屋市立大学整形外科 林 信彦

(15:05~16:15) 大腿骨頭すべり症

座長 石井 良章

17. 大腿骨頭すべり症への超音波断層像と股関節鏡視の効用
.....滋賀県立小児保健医療センター 二見 徹
18. 頸部骨切り術を行った大腿骨頭すべり症の骨端骨の血行状態
.....東北大学整形外科 北 純
19. MR 画像による大腿骨頭すべり症のすべり角度の算出
.....和歌山医大整形外科 殿尾 守弘
20. 大腿骨頭すべり症に対する骨切り術九州大学整形外科 杉岡 洋一
21. 大腿骨頭すべり症昭和大学藤が丘病院整形外科 丸谷 龍思
22. 大腿骨頭すべり症の手術経験国立療養所西多賀病院整形外科 神崎 了
23. 大腿骨頭すべり症の治療経験福島県立医科大学整形外科 斎藤 昭

(16:20~17:00) ペルテス病(1)

座長 野村 忠雄

24. ペルテス病治療の長期成績—入院牽引療法—
.....大阪厚生年金病院整形外科 清水 信幸
25. ペルテス病に対する削外固定法を用いた内反骨切り術の成績
.....北里大学整形外科 高平 尚伸
26. Perthes 病に対する血管束移植術の遠隔成績 (10 年以上経過例)
.....東大寺整肢園整形外科 岡村 圭祐
27. 完全免荷で保存的に治療したペルテス病早期例治療過程の X 線学的検討
.....神奈川県立こども医療センター整形外科 野沢 隆人

(17:00~18:00) ペルテス病(2)

座長 佐藤 雅人

28. Bone Scintigraphy in Perthes' Disease...De bre 病院整形外科 Henri Bensahel
29. MRI にて症状発現 前から経過観察できたペルテス病の一症例について
.....青森県立あすなろ学園整形外科 田沢 浩司
30. ペルテス病における一次治癒後の remodelling 効果について
.....千葉県こども病院整形外科 亀ヶ谷真琴
31. MRI からみたペルテス病の分類.....前島病院整形外科 伊藤 博一
32. ペルテス病における 初期臼蓋形態の変化琉球大学整形外科 仲宗根 聡

33. Dysplasia Epiphysealis Capitis Femoris の X 線学的検討

.....鼓ヶ浦整肢学園 杉 基嗣

第II会場

(9:00~10:00) 奇形・変形

座長 三好 邦達

1. 新生児の変形について東部地域病院小児科 高島 敏忠
2. 子宮内圧迫症候群近畿大学整形外科 浜西 千秋
3. 膝関節脱臼，脊椎側彎症にたいし手術的療法を行った Larsen 症候群の 1 例
.....羽島市民病院整形外科 細江 英夫
4. ダウン症候群に合併した股関節脱臼の 4 例
.....神奈川県立こども医療センター整形外科 五十嵐修一
5. 先天性片側肥大症の骨成熟期における臨床像と問題点
.....長崎大学整形外科 高橋 勝郎
6. Cockayne 症候群の 2 症例について 信濃医療福祉センター整形外科 続 順一

(10:00~11:00) 脳性麻痺

座長 佐々木鉄人

7. 脳性麻痺の股関節について聖ヨゼフ整肢園整形外科 蘆田ひろみ
8. 脳性麻痺，膝関節変形に対する屈筋群解離術の問題点
.....福岡県柏屋新光園 松尾 隆
9. 脳性麻痺児に対する Grice-Green 手術の経験
.....栃木県身体障害者医療福祉センター 神前 智一
10. 脳性麻痺児の外反扁平足に対する治療成績
.....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 熊沢 宏
11. 脳性麻痺児のサーモグラフィー
.....広島県立身体障害者リハビリテーションセンター整形外科 玉西 利範
12. H 波による痙性の評価—脳性麻痺児の重症度と H 波回復曲線との関係
.....南大阪療育園整形外科 佐々木 哲

(14:25~15:15) 感染症・代謝

座長 藤井 敏男

13. 治療効果が顕著であった幼児膝関節結核例 ...岩手医科大学整形外科 阿部 正隆
14. 小児血行性化膿性骨髓炎の治療経験北海道大学整形外科 佐藤 栄修
15. Renal osteodystrophy による内反股の 2 例
.....都立清瀬小児病院整形外科 山下 方也
16. ビタミン D 依存性くる病 (I 型) の 30 年間の治療経過
.....筑波大学整形外科 吉川 靖三
17. 銅欠乏症により特異な骨変化のみられた 1 例
.....三重県草の実学園整形外科 二井 英二

- (15:15~16:05) 斜 頸 座長 松永 隆信
18. 先天性筋性斜頸に対するキャップ療法の小経験 … 東邦大学整形外科 阪本 裕美
19. 斜頸を主訴とした希有なる3症例 …… 松戸市立病院整形外科 丹野 隆明
20. 環軸椎の Basil α Impression のため激しい頭痛を来した Klippel Feil 症候群の1例 …… 札幌医大整形外科 才野 均
21. 小児環軸椎回旋固定の病態の画像診断 …… 埼玉県小児医療センター 臼井 健夫
22. 環軸関節回旋位固定の経験 …… 岩手医科大学整形外科 嶋村 正

- (16:10~17:00) 下腿変形 座長 腰野 富久
23. O. X 脚の装具療法 …… 聖ヨゼフ病院整形外科 岩下 裕之
24. 小児 Tibia Vara に対する片脚能動矯正装具
…… 健康保険鳴門病院整形外科 酒巻 忠範
25. Blount 様変化を示した O 脚に対するわれわれの装具療法
…… 国立小児病院整形外科 本間 隆之
26. 先天性下腿彎曲変形について …… 公立南丹病院整形外科 鈴木 雅清
27. Blount 病—診断治療上の問題点 …… 日本大学整形外科 岩谷 力

- (17:00~18:00) 足 座長 島津 晃
28. 小児の足関節外側靱帯不全症 …… 国立東京第二病院整形外科 安藤 千博
29. 足部異常を呈した絞扼輪症候群 …… 心身障害児総合医療療育センター 君塚 葵
30. 小児の血管柄付腓骨移植例における donor 側足関節の後遺障害について
…… 奈良県立医科大学整形外科 面川 庄平
31. 垂直距骨変形に対する手術的治療
…… 愛知県心身障害者コロニー中央病院 沖 高司
32. 多合趾症の治療 …… 福井医科大学整形外科 嶋田 隆夫
33. 腓骨列形成不全症の病態と治療 …… 奈良県立医科大学整形外科 高倉 義典

第II日 11月17日(金)

第I会場

- (9:00~9:50) 内反足(1) 座長 高倉 義典
34. われわれの試みている先天性内反足に対する保存療法
…… 佐賀医科大学整形外科 浅見 昭彦
35. 合併症を有する先天性内反足治療経験 …… 大阪医大整形外科 木下 光雄
36. 先天性内反足治療例の足根骨発育経過についての一考察
…… 聖マリアンナ医科大学整形外科 南郷 明徳

37. 先天性内反足手術例に対する超音波断層法の有用性
名古屋市立大学整形外科 和田 郁雄
38. 先天性内反足の片側罹患例における脚長不同について
北海道大学整形外科 宮城 登

(9:50~10:40) 内反足(2)

座長 山本 晴康

39. 先天性内反足徒手矯正の問題点について関西電力病院 整形外科 池田 清
40. 先天性内反足の治療経験国立療養所西札幌病院整形外科 門司 順一
41. 先天性内反足に対する後方解離術の成績—追加手術を要した例の検討
大阪市立大学整形外科 町井 義和
42. 内反足に対する後方解離術成績不良例の検討 関西医科大学整形外科 赤木 繁夫
43. 先天性内反足に対する後外方解離術の中期成績とその問題点
北海道大学整形外科 大関 覚

(10:45~11:50)

教育研修講演 3

座長 山室 隆夫

- 先天性筋性斜頸岡山大学整形外科名誉教授 田辺 剛造

(13:00~13:40) 骨盤・大腿骨

座長 浜西 千秋

44. Van Neck 病について関西医科大学整形外科 山本 学
45. Focal Dysplasia による大腿骨彎曲症の2症例
愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科 小野 芳裕
46. Rotationplasty をおこなった大腿骨骨肉腫の1例
神奈川県立こども医療センター整形外科 宮崎 麻男
47. 股関節周辺の骨悪性腫瘍に化学療法後、患肢温存手術を行った2例
静岡県立こども病院整形外科 谷口 和彦

(13:40~14:20) 膝

座長 今井 望

48. 先天性膝関節脱臼の治療法の検討日本大学整形外科 斎藤 好美
49. 胎内先天性膝関節脱臼の1例上都賀総合病院整形外科 雄賀 多聡
50. 先天性膝関節脱臼の1例川崎医科大学整形外科 林田 武嗣
51. 成長期の不定な膝痛 診断困難な小児膝離断性骨軟骨炎の臨床像とその経過
横浜市立大学整形外科 本橋 政弘

(14:20~15:00) 先股脱(1)

座長 岩崎 勝郎

52. 小児股関節における関節鏡視一過去10年間の検討
昭和大学藤が丘病院整形外科 扇谷 浩文
53. 先天股脱の超音波診断に関する検討昭和大学藤が丘病院整形外科 山崎 謙
54. 開排位前方超音波水平断層像の先天股脱治療過程における応用
滋賀県立小児保健医療センター整形外科 鈴木 茂夫

55. RB治療後に発生したペルテス様変化の X 線学的分析

.....長崎大学整形外科 山田 健治

(15:00~15:50) 先股脱(2)

座長 船山 完一

56. 先天股脱の環境問題について昭和大学藤が丘病院整形外科

斎藤 進

57. ペルテス様変化後に特異な経過をとった 1 例鹿児島県立整肢園

肥後 勝

58. 年長児先天股脱に対する手術経験久留米大学整形外科

酒井 亮

59. 先天股脱治療後の経過で Chondrolysis を起こした 1 症例について

.....弘前大学整形外科 熊沢やすし

60. 広範囲展開法で観血整復した先天股脱症例の 12 才時の成績

.....愛媛整肢護園 松下 具敬

(15:55~16:45) 先股脱(3)

座長 植家 毅

61. 先天性股関節脱臼のリーメンビューゲル治療難航例の検討

.....山口大学整形外科 城戸 研二

62. 先天性股関節脱臼に対する RB 法・OHT 法による保存療法の治療成績

.....名古屋大学整形外科 吉橋 裕治

63. 先天股脱の治療成績岡山大学整形外科

高橋 右彦

64. 年長児先天股脱症例の長期治療成績鹿屋体育大

広橋 賢次

65. 保存的治療をうけた先天性股関節脱臼の予後の推定

.....九州大学整形外科 野口 康男

(16:45~16:35) 先股脱(4)

座長 坂口 亮

66. 小児期前変股症に対する Chiari 骨盤骨切り術の経験

.....日本大学整形外科 斎藤 修

67. 先天股脱観血整復後の補正手術—ソルター手術—

.....名古屋市立大学整形外科 池田 威

68. CT 像より見た Salter 手術前後の変化について千葉大学整形外科

染屋 政幸

69. 先天性股関節脱臼整復後の補正手術

.....石川整肢学園小児整形外科センター 五之治行雄

70. 先天股脱治療後の補正手術の成績と適応宮崎医科大学整形外科

長鶴 義隆

第Ⅱ会場

(9:00~9:50) 骨系統疾患(1)

座長 吉川 靖三

34. 骨形成不全症に対する Bailey-Dubow extensible intramedullary rod

使用例の検討埼玉県立こども医療センター整形外科 星野 雅洋

35. 骨形成不全症に対する Bailey-Dubow Rod の使用経験

.....札幌療育センター 小林 大時

36. Achondroplasia 症の肘関節伸展制限について
防衛医科大学校整形外科 大野 博史
37. Achondroplasia 症の下肢アラインメント 防衛医科大学校整形外科 松田 繁三
38. Osteogenesis imperfecta congenita(recessive form)の1例
上野総合市民病院整形外科 山崎 征治

(9:50~10:40) 骨系統疾患(2)

座長 野上 宏

39. Thanatophoric Dysplasia の2例浅間総合病院整形外科 松本 高明
40. 股関節障害を伴った大理石病の1例大阪市立大学整形外科 北野 利夫
41. 進行性化骨性筋炎の4例久留米大学整形外科 奥野 徹子
42. 小児の多発性外骨腫にみられた非定型的罹患部位
静岡県立こども病院整形外科 谷口 和彦
43. Engelmann 病の家族発生例国立小児病院整形外科 木佐木啓史

(13:00~14:10) その他

座長 井澤 淑郎

44. 乳児手指屈筋腱損傷と患指成長障害日本大学整形外科 梅村 元子
45. 大腿四頭筋拘縮症の手術治療総括東北大学整形外科 国分 正一
46. 小児整形外科領域における同種保存骨の利用大阪大学整形外科 中原 治彦
47. 若年者の心因性要因に基づく腰・下肢症状の検討 山口大学整形外科 斉鹿 稔
48. 当院未熟児室における整形外科的疾患の検討
国立療養所香川小児病院整形外科 内田 理
49. 正常筋芽細胞移植による筋ジストロフィー症の治療の実験的試み
国立精神・神経センター 竹光 正和
50. 肢体不自由児施設における、手術例の予後調査
福井県立小児医療センター整形外科 山本 恵子

(14:10~15:00) 骨折

座長 佐野 精司

51. 小児骨折に対する Hoffmann 創外固定法日本大学整形外科 小林 茂夫
52. 上腕骨顆上骨折の治療成績聖マリアンナ医科大学整形外科 中島 浩志
53. 小児上腕骨外顆骨折の予後長崎大学整形外科 衛藤 正雄
54. 陳旧性 Monteggia 骨折に対する橈骨頭観血的整復術の成績
北海道大学整形外科 高原 政利
55. 小児の外傷性橈骨頭脱臼の治療について (Monteggia 骨折を含めて)
神戸大学整形外科 佃 政憲

(15:05~15:55) 脚長不等(1)

座長 中村 耕三

56. 先天性脛骨偽関節症に対する脚延長術美唄労災病院整形外科 大野 和則
57. 先天奇形を伴う下腿形成不全に対する脚延長術の検討
福岡市立こども病院感染症センター整形外科 高嶋 明彦

58. 脚延長後の骨長径成長速度札幌療育センター 佐々木鉄人
 59. 脚延長に難渋した小児の2例杏林大学整形外科 安藤 邦彦
 60. アコンドロプラジアに対する Vilarubias法による下肢延長
自治医大整形外科 中村 耕三

(15:55~16:35) 脚長不等(2)

座長 下村 裕

61. 早期骨端線閉鎖例に対する Langenskiöld 手術の経験
手稲溪仁会病院整形外科 八木 知徳
 62. 先天性下腿偽関節症に対する血管柄付腓骨移植手術後の脚長差と
 足関節外反変形について奈良県立医科大学整形外科 川西 弘一
 63. 脚長差をきたした膝窩動脈補捉症候群の1例
関西医科大学整形外科 岩本 和峻
 64. 小児下肢変形に対する創外固定器の応用山梨医科大学整形外科 萩野 哲男

I - I - 1 Congenital Contractural Arachnodactyly の脊柱変形

北海道大学 整形外科

○倉上親治（くらかみちかはる） 金田清志 佐藤栄修 橋本友幸
山元 功 白土 修 浅野 聡 畑山明宏

Congenital contractural arachnodactyly（以下CCA）は、1971年BealsによりMarfan症候群より分離された遺伝性結合組織疾患である。臨床的特徴は、クモ状指、多発性の関節拘縮、特有の耳介変形、細長い体肢とともに脊柱後側彎変形も大きな特徴である。しかし、本症の脊柱変形に対する手術例の報告は究めて希である。今回3例の手術例を含む4例のCCAを経験したので報告する。

（症例1）9才、男。1才時、後側彎症の為、装具療法施行されるもdrop out。9才時、当科再来、側彎変形及び後彎変形は著明に進行していた。昭和60年2月、前方Zielke法、後方Harrington法にて矯正固定術施行したが、rod dislodge、創部辱創、偽関節の為再手術を要した。

（症例2）10才、女。乳児期より脊柱変形を気づかれていた。3才当科初診時より装具療法施行し、昭和59年7月（10才時）胸腰椎後彎変形に対し腓骨による ant-strut graft を施行した。前方固定は癒合完成したが、胸椎側彎が増強した。手術適応だが内科的問題にて、現在経過観察中である。

（症例3）11才、男。学校検診で側彎変形指摘され昭和57年9月（11才時）Harrington法にて後方矯正固定がなされた。2年後、偽関節の為rod breakage が起こり再手術がなされた。

（症例4）2才、女。生下時より多発性の関節拘縮と著明な脊柱変形を認め、現在経過観察しているが、後側彎変形は進行しており手術を考慮している。

以上、我々の経験した手術治療例から、本法は結合組織疾患であるため、種々の合併症をきたしやすいことを示唆している。本法の脊柱変形の特徴と治療法の問題点を報告する。

I - I - 2 特発性側彎症での Cotrel-Dubousset Instrumentation による前額面および矢状面の変形矯正について

北海道大学医学部整形外科

○武田直樹, 金田清志, 佐藤栄修, 倉上親治, 山元 功, 橋本友幸,

白土 修, 浅野 聡, 畑山明広

美唄労災病院整形外科 小熊忠教

釧路労災病院整形外科 鎧 邦芳, 伊藤 肇

1984年 Cotrel と Dubousset は、前額面ばかりでなく矢状面も含めた三次元的な矯正と術後の外固定省略を目的として新しい Cotrel-Dubousset instrumentation (以下 C D 法と略す)を開発した。しかし、思春期特発性側彎症において前額面での側彎ばかりでなく矢状面での前後彎について Harrington 法との比較を行った報告は少ない。本発表の目的はそれらの点について C D 法と Harrington 法を比較することにより C D 法の特徴を明らかにすることにある。

【症例と方法】我々は1986年から脊柱変形に対し C D 法を使用開始し、1990年1月まで50例に経験した。今回対象とした症例は思春期特発性側彎症で C D 法のみで後方固定術を行い術後6ヶ月以上経過した22例である。性別は女性19人、男性3人であり、手術時年齢は平均14歳(12～16歳)であった。経過観察期間は平均2年2ヵ月(6ヶ月～4年11ヶ月)であった。Harrington 法(以下 H 法と略す)の症例は85例で男性7人、女性78人であった。手術時年齢は平均16.5歳(12～25歳)で経過観察期間は平均13.4年(10～16年)であった。

【結果】1.側彎 術前平均55度(45～75度)が術後平均24度(9～48度)となった。矯正率は平均57%(35～78%)であり、H法より良好な矯正が得られた。2.胸椎後彎 C D 法で、後彎の減少している症例では後彎の増強が見られた。H法ではほとんど変化がなかった。3.腰椎前彎 C D 法では腰椎前彎の減少した症例はなかった。H法では前彎の減少が見られた。

【考察】側彎症の脊椎固定手術後における flat back syndrome は腰痛を伴う姿勢異常として重要な問題である。前額面での側彎の矯正ばかりでなく、矢状面での固定椎および可動腰仙椎の生理的前彎再建が大切である。C D 法は側彎の矯正と腰椎前彎を保持できる優れた術式である。

I-I-3 先天性脊柱側彎症に対する治療法の検討

— 特に保存的治療を中心として —

大阪市立大学整形外科，済生会中津病院整形外科*

○中村博亮，松田英雄，宮内 晃，浦勇武志，島津 晃，松田英樹*
(ナカムラヒロアキ)

先天性脊柱側彎症は，生下時から脊柱彎曲を生ずるため，その治療に難渋することが少なくない。そのタイプによっては，保存的治療に抵抗性で早期に手術的な治療が必要になるが，術後短軀になるなどの合併症もあり，できるだけ成長してから外科的治療を加えたい。今回われわれは当科で経験した，先天性側彎症で保存的に経過観察している症例に対して検討を加えたので報告する。【対象および方法】1977年4月以降当科で経験した先天性側彎症例で，2年以上その経過が追えるものを対象とした。男性13例，女性17例で，初診時年齢は0才から16才9カ月，平均6才6カ月，また，経過観察期間は2年2月から12年3カ月で平均4年7カ月であった。これらの症例に対して奇形椎のタイプ別にその経過を検討した。【結果】奇形椎の内訳は，hemivertebra 15例，wedge vertebra 2例，block vertebra 5例，unilateral bar 1例，mixed type 7例で，hemivertebra が最も多かった。wedge vertebra の2例については，両者とも underarm brace を着用しているが側彎進行度は，-1.38/年とむしろ改善をしめしていた。hemivertebra については，0.16/年であり，装具を装着した者では，脊柱balance が改善したものがみられた。block vertebra の5例においてその側彎進行度は0.29/年であった。そのうち4例はすでに growth spurt を終了しており，手術的治療を必要としなかった。unilateral bar の進行度は，0.67/年，mixed type では，0.80/年であったが，特に unilateral bar を含むものでその進行は顕著であった。【考察】block vertebra や wedge vertebra ではその予後が最も良好で，装具により代償性彎曲の形成を制御すれば手術の必要性は少ないものと思われた。hemivertebra では，balance 改善を目的として，将来的に手術が必要になる場合でも装具装着が適応になる場合があるものと思われた。

I - I - 4 小児脊椎疾患に対するHalo apparatus の使用成績

国立療養所西多賀病院整形外科 ○張 哲守、服部 彰、酒井克宜、石井祐信、
村上 享、神崎 了、永沼英樹、谷 正太郎
大出武彦
東北大学整形外科 国分正一

（目的）Halo apparatusは1959年にPerryとNickelによって紹介されて以来、使用方法も種々に工夫され、また適応疾患も多様化し、今日の脊椎外科では必須の道具となった。私達も1973年にhalo apparatusを導入して以来、頸椎の外傷や上位頸椎疾患など様々な脊椎疾患に対して種々の工夫改良を行いつつ使用し、一定の成果を上げてきた。症例数も140を数えるに至った。小児脊椎疾患では、側弯症患者の治療過程で用いられることが多いが、その他に外傷例などにも用いられる。私達がこれまでに経験した、小児脊椎疾患でのhalo apparatusの使用成績を報告する。

（症例）1973年から1990年5月の間に国立療養所西多賀病院と東北大学病院でhalo apparatusを使用した15才以下の症例総数は34例であった。2才—15才（平均11.8才）、男子18例、女子16例であった。

（対象疾患と使用方法）34例中24例が側弯症患者で、二期的以上の矯正固定術治療過程で、halo peivic牽引を行ったものが11例、halo femoral牽引を行ったものが13例であった。

側弯症の他に、上位頸椎疾患が7例、中下位頸椎の骨折が2例、頸椎先天性後弯症が1例であった。側弯症以外の10例では、halo castを2例、halo tractionを1例、Newman法とhalocastの併用を1例、halo tractionと前方固定術を2例に行った。Halo apparatus装着期間は18—210日（平均74日）であった。

（合併症）Halo pelvic牽引例1例で外転筋麻痺と舌下神経麻痺を来したが、牽引力を弱めることにより回復した。ピンによる硬膜静脈洞からの出血が1例に生じた。ピン刺入部の感染が2例で生じた。他に一過の軽い頭痛、項部痛を数例が訴えたほか、重篤な合併症はなかった。

I - I - 5 先天性脊柱変形に対する幼少児期手術療法の長期成績

北海道大学医学部整形外科

○山元 功（やまもと いさお），金田 清志，

佐藤 栄修，倉上 親治，橋本 友幸

小林病院整形外科

高橋 洋行

＜目的＞ 保存療法が奏功せず進行性の先天性脊柱変形症例は，幼少児期の早期に手術療法が必要となる。本報告では，当科で幼少児期に手術療法を行なった先天性脊柱変形症例の長期の成績について報告する。

＜対象症例＞ 症例は，昭和49年以降当科において6歳以下で手術治療を行なった先天性脊柱変形9症例である。性別は，男性6例，女性3例。初診時年齢は，平均1歳7カ月，初回手術時年齢は，平均3歳8カ月（1歳9カ月～6歳）である。術後経過観察期間は，平均11年7カ月である。脊柱変形は側彎が5例，後側彎が3例，前側彎が1例である。脊椎奇形の分類は，failure of segmentation が2例，failure of formation が4例，mixed type が3例であった。手術方法は，後方固定が8例で，前方法と後方法を合併したのが1例であった。

＜結果＞ 術後の脊柱変形の推移については，全体に満足すべき結果を得た。しかし，側彎の2例，前側彎1例の計3例は，初回手術後変形が増悪したため，平均7年10カ月後追加手術を行なっている。3例の内訳は，unilateral unsegmented bar が2例であった。spinal osteotomy 後 instrumentation を使用し後方固定を追加した。他の1例は，隣接椎体の楔状変形をともなった hemivertebra で，二度の後方固定にもかかわらず，椎体の crank shaft phenomenon により変形が増悪し，spinal osteotomy と前方及び後方固定を追加した。身長に対する影響は，10椎以上の長い固定でなければ，脊椎と下肢の成長の比率は正常とほぼ変わりなかった。脊柱矢状面カーブに対する影響は，固定部位の胸椎後彎の減少と前彎の増強がみられた。このような胸椎後彎の減少は肺機能に影響を及ぼし，肺活量の低下傾向がみられた。幼少児期における後方固定術の問題点の一つと考えられた。

I-1-6 小児腰椎椎間板ヘルニアの追跡調査

東邦大学整形外科

は せ が わ か ず ひ さ

○長谷川和寿，茂手木三男，岡島行一，古府照男，太田清利

【目的】小児腰椎椎間板ヘルニア手術例について，術後経過を知る目的で追跡調査を行った。

【調査対象及び方法】1977年より1989年までに当科で手術加療を行った小児腰椎椎間板ヘルニア19例（男子13例，女子6例）を調査対象とした。年齢は10～15歳，平均13.2歳であり，術後follow up期間は最短7カ月，最長10年5カ月，平均5年8カ月であった（1990年6月現在）。全例に対して直接検診を行い術前，術後の臨床症状，X線所見などについて検討した。

【結果】明らかな終板損傷を伴った症例（終板損傷⊕）は16例あり，初診時年齢は10～15歳，平均13.2歳で男子11例，女子5例，スポーツ活動を行っていたものは13例あり，うち11例はスポーツが発症誘因と考えられた。終板損傷を伴わない症例（終板損傷⊖）は3例あり，受傷時年齢は12～15歳，平均13.3歳で男子2例，女子1例，全例がスポーツ活動を行っており，スポーツが発症誘因と考えられる症例は1例であった。

全例が発育の急激な時期に発症し，小児成長曲線からみて+2SD以上の高身長は，終板損傷⊕群には3例みられたが，終板損傷⊖群にはなかった。同様に+2SD以上の高体重は，終板損傷⊕群3例，終板損傷⊖群は2例であった。術前の臨床所見として疼痛性側彎，SLR陽性は終板損傷⊕群に多く，それぞれ10例及び14例にみられた。

術式は終板損傷⊕群の15例は開窓術（両側4例，片側11例）を行い，2例は軟骨板のみを摘出した。終板損傷⊖群は全例片側開窓術を行った。

今回の調査により終板損傷⊕群はX線検査により後方骨棘形成を4例，椎間板狭小を2例に認めたがいずれも特別な愁訴はなく，日常生活にも支障はない。

I - I - 7 学童期の腰椎椎間板ヘルニアの3手術症例

札幌医科大学整形外科

○横澤 均(よこざわ ひとし)、横串算敏、菅野裕子

【目的】腰椎椎間板ヘルニアは日常臨床においてしばしば見られる疾患である。しかし、学童期におけるものは比較的稀であり、その成因と病態は成人例とは異なっている。最近我々の経験した学童期の腰椎椎間板ヘルニアの3手術症例について若干の検討を加えて報告する。

【症例と結果】症例は3例で全例女子であった。発症年齢は9才から11才で平均10才2カ月、発症から手術までの期間は2月から5カ月、平均3カ月であった。全例腰痛、跛行に加えて下肢痛あるいはしびれが見られた。発症の誘因となる外傷は、1例はスノーボードでの転倒であったが、他の2例は特になかった。全例腰椎の前屈制限が著明であり、Hüftlendenstreckesteifeを呈していた。神経学的所見では3例とも下肢筋力の低下とアキレス腱反射の低下が存在していたが、いずれも知覚低下はなかった。手術は2例では後方から髄核とともに突出したapophyseal ringを一塊として摘出した。しかし他の1例では画像診断上、大きな骨片が脊柱管内の正中に水平に張り出し、硬膜管は骨片により前方より著しく圧迫されていたため、前方法により骨片および線維輪、髄核を摘出した。前方のapophyseal ringと側方の椎間板は温存し椎間固定は行わなかった。経過観察期間は4月から2年10カ月、平均1年5カ月であり、全例術前の症状は消失している。

【ポイント】学童期の腰椎椎間板ヘルニアの成因は、髄核そのものよりもむしろ解離したapophyseal ringが神経根圧迫の原因となる点で成人の椎間板ヘルニアとは異なっている。そのため保存療法に抵抗し、観血的療法を必要とすることが多い。一般には後方から髄核および解離したapophyseal ringを摘出するのであるが、1例において解離骨片が大きいいため前方法を用いた。前方固定は行わなかったが不安定性は見られず経過は良好である。

I I 8 14歳以下の腰椎椎間板ヘルニアの検討

とくに臨床症状

日本大学 整形外科

○星野雅洋（はしの まさひろ）、松崎浩巳、斎藤明義、鱒渕秀男、木内哲也

佐野精司、鳥山貞宜

小児腰椎椎間板ヘルニアは少なく、またその臨床症状は成人の椎間板ヘルニアと異なることが多い。

今回われわれは昭和57年以後当科にて手術を行った14歳以下の腰椎椎間板ヘルニアについて、臨床症状を中心に検討を行ったので報告する。

症例は男子4例、女子3例の7例であった。ヘルニア高位はL₄₋₅椎間4例、L₅-S₁椎間3例であり全例単発ヘルニアであった。症状発現から手術までの期間は2～11カ月、平均5.8カ月であった。発症誘因としては1例がスポーツ後である以外他に明らかなものはなかった。臨床所見としては腰痛、臀部痛、下肢痛、側彎、下肢しびれ感などであった。6例にHüftlendenstrecksteifeが認められた。7例中6例に明らかな知覚障害、運動障害が認められず、そのうち2例に両側第1、第5足指刺激によるDermatomal Somatosensory Evoked PotentialsおよびBiothesiometer, Semmes-Weinsteinによるthreshold testを施行したが、いずれも正常範囲であった。ミエログラム所見としてはtotal block 1例、root sleeve defect 3例、partial defect 3例であった。術式は6例にLove法を、1例に部分椎弓切除を施行した。術中所見としてはring apophysisの解離2例、protrusion 4例であり、1例は明確なヘルニア塊を認めず硬膜と後縦靱帯の癒着が認められた。術後経過観察期間は6カ月～7年、平均4年8カ月であり全例経過良好である。

小児腰椎椎間板ヘルニアは成人と異なり他覚的な知覚障害、運動障害を欠如することが多く、電気生理学的検査にも異常が認められず、腰痛とHüftlendenstrecksteifeが特徴であった。

I I 9 M R I による若年者の腰部椎間板の検討

山口大学整形外科

○豊田耕一郎（とよたこういちろう），河合伸也，小田裕胤，斉鹿 稔，
田口敏彦，山縣茂樹，白石 元

〔緒言〕腰椎椎間板の変性は20～30代にかけて徐々に生じるとされるが，若年者の腰椎椎間板ヘルニア例でもかなり変性を認める例もあり20代以前にすでに変性が進行していることも考えられる。一方，腰椎椎間板ヘルニアに対するM R Iの有用性に関しては多数の報告があり，T₁強調像は突出度をT₂強調像は変性度を示す指標とされている。今回私達はM R Iを用いて，健常例を含めた若年者の腰部椎間板の突出度，変性度について検討したので若干の文献的考察を加えて報告する。

〔対象及び方法〕対象は昭和63年よりM R Iを撮像した18歳未満の若年者31例（男性18例，女性13例，うち12例が健常例）であり，年齢は2～17歳，平均13歳である。M R I使用機種は島津製S M T 100，1.0 T超伝導装置であり，T₁強調像（Tr 400～500 msec，Te 23～35 msec），T₂強調像（Tr 2000 msec，Te 100 msec）の正中または傍矢状断像を用いた。検討内容はT₁強調像における腰部椎間板の突出度を亀井らの分類に基づき正常，膨隆，突出，脱出に分類し，T₂強調像における椎間板の変性度を李等の報告に基づき正常，軽度，中等度以上に分類し，internuclear cleftの頻度につき調べると共に性別・年齢別・健常例及び疾患例について比較検討した。

〔結果〕椎間板の突出は健常例ではほとんど認めないが，ヘルニア例では比較的鋭角的に突出し，男性にその傾向が強い。L4/5，L5/S1椎間板に軽度の変性のあるものが多く，10歳未満の健常例でも少数例ある。internuclear cleftはかなりの頻度で認めたが一定の傾向はない。椎間板の生理的加齢変化において繊維輪の亀裂等の病的変性が加わると若年者でも加速度的に変性が進行すると考える。

I - I 10 成長期腰椎分離症に対する装具治療

— R I 骨シンチグラフィによる患者選択と分離部修復 —

北海道大学医学部整形外科

○ 鐙 邦芳（あぶみ くによし）*、金田清志、佐藤栄修、倉上親治、橋本友幸、
山元 功、白土 修、浅野 聡、畑山明広、伊藤 肇*

（* 現所属：釧路労災病院整形外科）

〔目的〕腰椎分離症の発生機序として、椎間関節突起間部における疲労骨折の要素が強いといわれる。疲労骨折である分離症の発生が新しい例では、骨シンチグラフィで高率に集積像が得られるはずである。そして、骨シンチ陽性の患者に関しては、日常生活における腰椎運動の制限により、骨癒合すなわち分離部修復が期待できる。われわれは成長期における腰椎分離症患者で、骨シンチ陽性のものに対し、硬性装具により分離部の安静保持をはかり、高率に分離部の修復を得たので報告する。〔方法〕1987年11月より、成長期の腰椎分離症19例に対し、 ^{99m}Tc による骨シンチグラフィ（最近の8例には、Single-Photon Emission Computed Tomography=SPECT も併用）を行い、分離部に集積のあった10例に4ヶ月間の硬性、2ヶ月間の軟性コルセットの装用とスポーツの制限を指示した。年齢は9才から17才、全例男子で、9例は積極的スポーツ活動を行っていた。9例は両側性、1例が片側性の分離症であった。L3が1例、L4が2例、L5が7例であった。10例の合計19分離部のすべてに骨シンチで集積があった。治療前後における分離の存在と修復は、単純および断層X線写真で確認した。〔結果〕両側分離の9例中6例で両側の分離が、2例で片側の分離が修復された。片側分離の1例でも修復がえられた。両側共修復されなかった例ではスポーツ制限も装具治療の完遂もなされていなかった。この1例を除くと17分離中、15分離部（88%）が癒合修復された。6人が以前のスポーツ活動に復帰した。〔考察〕成長期の腰椎分離症に対し、分離部修復を目的とした装具治療の報告はいくつかあるが、その癒合率は低く、多くは50%以下である。分離発生から長期を経た例では装具治療による分離部修復は期待しがたい。骨シンチによる装具治療対象患者の選択は治療の成功率を高めるのに極めて有効である。

I I-11 二分脊椎症のMRI像の検討

千葉県こども病院整形外科 ○品田良之（しなだよしゆき），亀ヶ谷真琴
同 小児外科 真家雅彦，同 脳外科 伊達裕昭
千葉大学整形外科 吉永勝訓，染屋政幸，守屋秀繁
帝京大学整形外科 山根友二郎 千葉市立病院整形外科 山下武広

【目的】二分脊椎症は局所のみでなくその他の脳脊髄系にも異常を伴うことが多く，近年MRIの出現により比較的容易に描出できるようになってきた。我々は，それらの異常を調べるために当院における二分脊椎児のMRI像を検討したので報告する。

【対象】症例は1988年10月より現在に至るまでに来院した二分脊椎児のうちMRIを施行した54例で，撮影時年齢は生後6カ月から17才まで平均8才4カ月であった。症例の内訳は脊髄々膜瘤26例，髄膜瘤2例，腰仙部脂肪腫15例，その他の皮膚異常を伴う潜在性二分脊椎（skin dimple・dermal sinusなど）11例である。

【方法】横河メディカル社製超伝導装置（0.5 Tesla）を使用し，原則として小脳・脳幹部から脊髄全般にわたり矢状断像をSE法T1強調像にて撮像した。また必要によりT2強調像，横断像などを追加した。これらの画像より tethered cord，Arnold-Chiari 奇形，syringomyeliaなどの異常を中心に検討した。

【結果】tethered cordは脊髄々膜瘤，髄膜瘤，腰仙部脂肪腫の全例に認められた。その他の潜在性二分脊椎例では11例中4例（36％）に認められた。Arnold-Chiari 奇形は脊髄々膜瘤では26例中21例（81％），腰仙部脂肪腫では15例中4例（27％）に認めたがそれ以外の例ではなかった。syringomyeliaは脊髄々膜瘤で10例（38％），腰仙部脂肪腫9例（60％）と高率に認められ，髄膜瘤，その他の潜在性二分脊椎例ではそれぞれ1例ずつであった。

【考察】従来より二分脊椎症の中でも脊髄々膜瘤では高頻度にArnold-Chiari 奇形やsyringomyeliaなどを合併することが知られている。今回の検討からそれ以外の二分脊椎症例においても同様にそれら異常を合併する可能性があり，脊髄全般にわたるMRIの検索は大変重要であると思われる。

I-I-12 先天性腰仙椎欠損症の症例経験

熊本赤十字病院 整形外科

なかしましんいち
○ 中島伸一

天野整形外科皮膚科医院

天野敏夫

腰仙椎欠損症は下位脊柱欠損の一型としてとらえられているが、非常に稀な奇形とされ文献的には、ほとんど報告が見られていない。今回我々は第1腰椎まで残存し第2腰椎が形成不全で第3腰椎以下すべての脊椎が欠損している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。

腰仙椎欠損症は糖尿病をもつ母親から生まれる率が高いとされている。我々の症例の母親もインスリン依存性糖尿病と診断されていたが、結婚を期に糖尿病の治療を中止しており、在胎26週6日でケトアシドーシスを来し切迫早産にて入院となった。その後インスリン治療を再開し在胎39週6日で骨盤位で患児を出産した。

患児は出生時より高度の股関節の外転、外旋屈曲拘縮、膝の屈曲拘縮、内反足を伴ったいわゆるSitting Buddhaと呼ばれる肢位を呈していた。腰仙椎部には骨性抵抗を触れず、上位腰椎に相当して骨性隆起が触れx p上第1腰椎まで残存し第2腰椎が形成不全で第3腰椎以下が欠損していた。坐位で体幹が短縮伸長するtelescoping backを呈していた。ATR、PTRとも消失し、知覚障害は明瞭ではないが痛覚には大腿から足尖まで反応する。筋力は腸腰筋に4程度の筋力が存在すると思われるが他の下肢筋力は不明である。上肢には問題はない。泌尿器系はDIP上異常はないが肛門反射は消失し膀胱直腸障害が存在する。合併奇型として左耳介欠損、右耳介形成不全が生じていた。

腰仙椎欠損症の予後は不良とされているが、患児は2才6ヶ月の現在全身状態は良好で、運動発達の面からも正常と思われる。移動は上肢を使用し階段昇降をも可能である。今回我々はきわめて稀とされる腰仙椎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。

I-I-教研 1 FUNCTIONAL ANATOMY OF CLUB FOOT

Debre 病院整形外科教授 (France)
Henri Bensahel

Club Foot is still a mysterious deformity ; so, all the anatomic findings which can be revealed contribute to appropriate treatment and prognosis.

In regards to this purpose, each surgical club foot was strictly investigated since 1962. Moreover, anatomical specimens of club feet in old fetuses and babies who died around birth were also studied. The findings led us to analyze the morphologic anatomy of club foot and thus to deductions regarding the functional anatomy.

From a morphologic stand point, the analysis of muscles fields already interesting information, concerning mainly the tibialis posterior, but also the adductor hallucis and the tibialis anterior which are too developed compared to the lateral muscles. The Achillis tendon and the flexor hallucis longus are also strong, but their development can be considered as consecutive of the latter muscles. The plantar aponeurosis can also be analyzed in the same way. Besides these usual findings some muscle abnormalities can be found. It may concern abnormal aspect or fixations of some of these muscles, as well as some additional muscles which lay on the medial side of the foot.

On the skeletal side, no deformity of the ossified models of the bones were found. On the opposite, the cartilaginous surrounding part of bones were more or less altered. Two bones were mainly concerned, the talus and the navicular which were the most modified. At last, due to the foot deformities, some joints were deviated or more or less subluxated in the Chopart joint. Their ligaments were also unbalanced to the benefit of the medial side. Besides, the ankle and the leg were investigated. The tibiofibular mortice was laterally deviated as was the axis of patella. These findings should be considered when reducing the foot.

This analysis was confirmed by biomechanical studies in our laboratory. It introduced the concept of functional couples in foot mobility. There are two : the tibiofibular couple and the calcaneo-forefoot block. They are moving each one with regards to the other at the walking stage and induce the stance and the position of the foot at the weight bearing phase. They are mainly controlled by the tibialis posterior and the talocalcaneal interosseous ligament. The midtarsal joint is the main part of the deviations : as long as it is not exactly reduced, a recurrence can occur due to any growth spurt. It keeps up the muscles' imbalance between the two sides of the foot in the coronal plane. It is also the key of reducing the varus of the foot, which is essentially located in the hindfoot at birth up to the walking age. The reduction of the foot needs also to be realized so that the axis of the foot is aligned with the tibiofibular mortice and the patellar axis too. These conditions are very important in order to stabilize the result of reduction and to keep a good functional result during growth.

I I 教研 2 A long-Term Follow up of Congenital Dislocation of the Hip

Oxford 大学整形外科顧問 (U. K.)

Michael K. D. Benson

I - J - 13 小児大腿骨頸部骨折の治療成績と合併症について

同愛記念病院 整形外科¹, 東京医科歯科大学 整形外科², 秦野赤十字病院
整形外科³, 大宮赤十字病院 整形外科⁴

○田中 誠(たなか まこと)¹, 長谷川清一郎¹, 土屋正光¹, 古屋光太郎²,
奥村信二², 森田定雄², 永島 実³, 小林雅文⁴

小児大腿骨頸部骨折は、比較的まれな骨折であるが、解剖学的に特異な部位であるために、骨頭壊死、内反股、偽関節、骨端線早期閉鎖などの合併症をきたしやすいので、その治療と予後に関して特別の配慮を要する。今回東京医科歯科大学とその関連病院で加療した14例につき報告する。受傷時年齢は3歳から15歳、平均9.4歳。X線上骨頭下骨端線がまだ残っている症例に限定した。追跡調査期間は12カ月から6年、平均3年4カ月であった。受傷機転は交通事故8例、高所よりの転落2例、その他4例。Delbet-Colonnaによる小児大腿骨頸部骨折のType分類では type1 transepiphyseal 0例, type 2 transcervical 6例, type3 cervicotrochanteric 7例, type4 intertrochanteric 1例であった。治療は12例においては早期に内固定を行った。残り2例は陳旧例であり追加手術をおこなった。その結果をRatliffの評価で判定すると good 10例, fair 3例, poor 1例であった。また術後のX線評価では、骨頭壊死3例、内反股2例、偽関節1例を認めた。特に骨頭壊死は関節機能の荒廃を引き起こし予後に大きく影響する点で最も重大な後発合併症である。しかしその治療法はいまだ確立されていないと思われる。

そこで当科では、骨頭壊死により骨頭前方のみに陥没変形がある症例に対して杉岡式大腿骨頭前方回転骨切り術を施行した。現在術後5年経過しているが良好な結果を得ている。我々のこの手術法は上記の様な症例にたいして有効な方法と考えている。

I - I - 14 乳児化膿性股関節炎後の股関節病的脱臼に対する Weissman 法の経験

国立小児病院整形外科

○片田 重彦（かただしげひと）、村上宝久、木佐木啓史、本間隆之

乳児化膿性股関節炎による病的脱臼の症例で、大腿骨頭の消失した場合の処置は苦慮することが多い。Weissman は 1967 年大転子を大腿骨頭の代わりに臼蓋に収納して、同時に内反骨切り術を行う方法を発表した。

われわれはこの Weissman 法を病的脱臼の 7 例 7 関節に行い、現在最長 15 歳までの経過を観察しえた。手術時年齢は 1 歳から 6 歳である。初期は内反骨切り術を二次的に行ったが、最近は同時に行っている。臼蓋の破壊のある症例ではコロナ法に準じて臼蓋を掘削し、大転子を形成後、関節包を中間膜として用いた。

1 例は術後再脱臼した。これは乳児期に本法を行ったため、再外反が早期に起ったためである。再外反はほとんどの症例に生じ、再脱臼を生じる恐れもあるので、慎重に経過を観察する必要がある。

臼蓋内に収められた大転子は、大腿骨頭の代わりとして発育し、レントゲン上も大腿骨頭のような形に成長していく。10 歳すぎで臼蓋発育が不足する場合には臼蓋形成術を追加する必要がある。関節の可動域は最長追跡症例でも屈曲 60 度、外転 50 度と比較的良好である。脚長差は成長終了時に 4 ～ 5 cm 残存するが、14 ～ 5 歳で脚延長術を行うことで補正できる。現在までのところ、強直を生じた例はない。本法は骨頭の消失した症例に対する唯一の救済手術であるが、慎重な計画のもとに行えば支持性の回復と、ある程度の関節可動域の保持という目的は達成されるので、有用な方法と思われる。

I - I 15 小児の外傷性股関節脱臼の7例について

成田赤十字病院 整形外科	○ 鈴木秀明	三枝 修	斎藤正仁
	(すずきひであき)		
千葉大学 整形外科	守屋秀繁	秋田 徹	染谷政幸
県立佐原病院 整形外科	土屋恵一		
千葉県こども病院 整形外科	亀ヶ谷真琴	品田良之	

(目的)

小児の外傷性股関節脱臼は本邦では比較的稀とされている。最近我々は7症例を経験したので若干の文献的考察を加えてここに報告する。

(対象)

対象は当科、千葉大学整形外科および関連病院において過去5年間に経験した7例で、男4名、女3名、罹患関節は右4例、左3例ですべて後方脱臼であり、うち2例は、臼蓋後縁に小骨片を伴う脱臼骨折であった。受症時年齢は2歳2ヶ月から8歳4ヶ月(平均4歳9ヶ月)であり、整復までの時間は、最短1時間30分、最長約2ヶ月であった。

受傷原因は、交通事故によるもの3例、転落によるもの3例と側臥位の状態で人に乗られ受傷した1例であった。整復方法は、6例に非観血的整復、1例に観血的整復を施行した。観血的整復を施行した1例は、関節造影にて介在物の存在が疑われたものであった。免荷期間は4週から9ヶ月であった。

(結果および考察)

調査時7例中、早期整復され同時に良好な求心性を得られた4例は、すべて良好な成績であった。しかし、2ヶ月間脱臼が放置された例、関節内に介在物の存在が疑われるも放置された例、また、唯一、整復後骨頭壊死を生じた計3例については、X線状、あるいは、臨床上に問題を残した。

従って、小児の外傷性股関節脱臼においては、早期に良好な整復位をとることが重要であり、関節内に何らかの介在物が疑われる場合には、観血的整復も必要と思われた。

I-I-16 小児股関節疾患に対する股関節鏡の経験

名古屋市立大学整形外科 ○林 信彦（はやしのぶひと）、松井宣夫、
池田 威、種田陽一、和田郁雄、守矢秀幸、
奥田敏治、杉浦貴子

股関節疾患の病態は現在なお不明な点が多いが、とくに病理学的検索の難しい小児においてはなおさらである。今回我々は小児股関節疾患に対して股関節鏡を施行し、若干の知見を得たので報告する。

対象：1987年7月より1990年5月までに22症例25関節に股関節鏡を施行した。疾患の内訳は、ペルテス病8例8関節、大腿骨頭すべり症3例3関節、先天股脱6例6関節、先天股脱加療後の前股関節症5例8関節である。

鏡視の方法：主として前方刺入法で、外径1.5mmの直視鏡と2.7mm、4.0mmの直視鏡および斜視鏡を用いた。また必要に応じて側方刺入を加えたり、probingを行っている。

鏡視所見：ペルテス病はCatterallⅢ～Ⅳ型で大腿骨内反骨切り術や抜釘術の直前に鏡視を行った。全例骨頭の関節軟骨の平坦化や陥凹がみられ、6例に滑膜の増生を認め、寛骨臼窩は厚いfatty padで覆われていた。大腿骨頭靱帯の肥大は著明ではなかった。大腿骨頭すべり症では関節唇の後外側部の損傷を2例で確認できた。骨頭壊死を来した1例ではcollapseをおこしている直上の関節軟骨の陥凹を認めた。chondrolysisが疑われた1例では軟骨の剥離、軟骨下骨の露呈、同部からの出血および高度のsynovitisを認めた。先天股脱では臼蓋は浅く、関節唇が骨頭により圧平された状態が確認され、大腿骨頭靱帯は肥大していた。先天股脱加療後の前股関節症では、関節軟骨は4例6関節でfibrillationや凹凸不整像を示し、すでに変性所見がみられた。関節唇は臼蓋との移行部で、けばだっており1例に断裂像を認めた。

I-I 17 大腿骨頭すり症への超音波断層像と股関節鏡視の効用

滋賀県立小児保健医療センター 整形外科

〇二見 ^{ふたみ} 徹, ^{とおる} 笠原吉孝, 鈴木茂夫, 牛窪成雄

【目的】大腿骨頭すり症の pinning 施行例では、比較的早期に metaphysis を中心に remodeling を認める。その過程を超音波断層像で追跡するとともに、発症早期に行なった股関節鏡の所見およびその有用性について述べる。

【方法】超音波断層像と股関節鏡を施行した大腿骨頭すり症 5 例（急性型 2 例、慢性型 3 例）を対象とした。前方アプローチを用いて超音波断層像によりすりの程度を定量化し、pinning 後の remodeling の経緯を追跡した。また前方・側方アプローチ両者を併用した股関節鏡視により、すりを生じている箇所を直視することと臼蓋側の病態を中心に観察した。

【結果】超音波断層像により、特に急性型の症例においてすりの程度が明瞭に診断可能で定量化できる。pinning 施行例の remodeling を追跡すると、当初 9 mm のすりが 2 カ月後 ROM の改善とともに 1 mm に減少する症例もあり、比較的早期に remodeling が生じていることが明らかとなった。

股関節鏡視像では前方アプローチによりすりの部が急性・慢性型いずれにおいても骨頭軟骨部に横走する亀裂として直接観察できる。臼蓋側には骨頭前方部に接する部での関節軟骨面の erosion と、関節唇後外側部の損傷を認めた他、血腫及び滑膜炎が存在し、これらは急性型により著明であった。

【ポイント】急性型の症例は特に疼痛著明で、正確な frog position による X 線評価にしばしば困難がある。超音波断層像は無痛で再現性を持って、すりの程度が定量化できる。また股関節鏡による血腫除去と関節内の洗浄後に股関節痛の軽減と関節可動域に改善が認められ、治療効果の面でも有用性がある点を強調したい。

I I-18 頸部骨切術を行った大腿骨頭すべり症の骨端骨の血行状態

東北大学整形外科

○北^{きた} 純^{あつし}、船山完一、桜井 実

仙北組合総合病院整形外科

近藤博嗣、渡部 亘、藤野 茂、今泉秀樹、佐野博高、早坂弘司

中高度の大腿骨頭すべり症（以下すべり症）に対する、Dunn (1964) の上位頸部の楔状骨切除による観血整復術（以下頸部骨切術）は、最も正常に近い解剖形態に変形を矯正する手段である。しかし、骨壊死症の発生が危惧され、Boyd (38.9%)、Hiertonn (36.9%)、等の報告がある。このためか、本邦では石井、西山など少数に実施されておるのみで、多くは頸部基部から転子部、とくに小転子部で骨切を行う Sowthick (1967) や Imhauser (1977) のような遠位補正型手術が一般である。すべり症に合併する骨壊死症は mild, moderate, sever のすべり度と共に増大する。頸部骨切術は高度のすべりに適応されるゆえ、骨壊死の発生がすべりによるか、手術操作によるものかの疑問が残っている。私達は本手術の術前・術後に内側大腿回旋動脈の選択的造影術（以下血管造影）を行なって、この問題の検討を試みた。

症例1、11才の男児。右後方すべり角 60° の chronic type. 発症10カ月に初診し、6週後に手術を行なった。術前の血管造影では血行障害が著明であったが、術後は血行改善を確認した。術後5カ月に、小さな collapse を生じた。術後9カ月に得た生検骨では、新旧の壊死骨梁と、これに対する添加骨形成を認めた。

症例2、11才の男児。右後方すべり角 50° の chronic type. 発症後15カ月に初診し、2カ月後に手術を行った。術前後の血管造影では、どちらも骨頭主血行路が良好な血行状態を示した。

頸部骨切術は骨頭栄養動脈の伴走する頸部被膜近接部で骨切操作を行うため、血管の損傷による阻血性骨壊死をきたす可能性はあるが、エアトームを用いて、ていねいに骨切し、愛護的に整復すれば、新たに血行障害を生じるとは限らず、むしろ術前のすべりにより生じた血行障害や変形矯正による血流の回復効果などを詳細に観察すべきものと考ええる。

I-I-19 M R 画像による大腿骨頭迂り症の迂り角度の算出

和歌山医大整形外科

○^{とのお}殿尾 ^{もりひろ}守弘, 玉置 哲也, 松崎 交作, 池田 芳樹, 中谷 如希

愛徳整肢園整形外科

岡安 勤, 楠本 幸弘

〔目的〕大腿骨頭迂り症における骨頭迂り角度の測定には、股関節の正確な正面と側面の X 線撮影が必要である。しかし、患肢は明らかな外旋拘縮を認め、軽度の屈曲位をとることが多いため正確な画像を得ることがむづかしい。とくに X 線側面像で posterior tilt angle が実際より小さく描出されることが多く、骨切り角度の設定に困難をおぼえることが少なくない。このため正確な迂り角度を表現するため種々の工夫がなされているが、我々は M R 画像より三角関数を用いた迂り角度の算出方法を試みたので報告する。

〔方法〕まず患肢をできるだけ neutral position にして、axial plane と coronal plane の画像を撮像する。これより posterior tilt angle と medial tilt angle を head-neck angle で測定する。このふたつの角度より、迂りの方向すなわち迂り軸の coronal plane に対する傾きとこの軸での迂り角度つまり真の迂り角度が三角関数により算出することができる。患肢の position により迂り軸の傾きに多少の誤差がでるが、真の迂り角度は患肢の位置に関係なく正確な角度が算出される。これは M R 画像から正確に 90 度に相対する正面像と側面像が得られるため、はじめて可能となった測定方法である。また、我々は中等度以上の迂り角度を有する症例に対して、最近好んで杉岡式大腿骨頭前方回転骨切り術を行っているが、この回転骨切り角度の設定についても本算出法を利用して容易に行うことができ、本法は簡便で有用な方法であると思われる。

I - I - 20 大腿骨頭すべり症に対する骨切り術

九州大学医学部整形外科学教室

○杉岡洋一、佛淵孝夫、筒井秀樹

【目的】肥満児の増加とともにわが国でも最近大腿骨頭すべり症症例が散見されるようになってきた。これに対し各種の治療法が行われているが、特に60度以上の高度すべり症の治療は容易でなくその不十分な矯正により将来関節症発症の危惧される症例が多いのも事実である。また解剖学的整復を得ることが困難であると同時に大腿骨頭壊死や軟骨壊死の合併がその治療をより一層困難なものにしている。我々は1972年に大腿骨頭壊死の治療に考案した大腿骨頭前方回転骨切り術を応用して治療に当たってきた。その過程における問題点に触れすべり症治療の我々の方針について述べる。【方法】症例は慢性すべり29例で前方回転骨切り術単独は14例、前方回転骨切り術に内反を加味したもの5例、前方回転骨切り術とKramer変法の組合せ手術を行ったもの5例、Kramer変法単独が5例である。尚、この症例の内対側に対してin situ pinningを行ったものは3例である。

【結果】全ての症例においてすべり角は+10度から-10度の間に矯正され従来の術式に比しきわめて良好な矯正が得られた。70度以上のすべりに対して大腿骨頭前方回転骨切り術を単独に行うと骨頭が外反位を取るため初期に意図的内反を加えたところ一部に頸部骨折を合併したため、Kramer変法との組合せ手術を行うこととした。Kramer変法はKramerの骨切り線を回転骨切り術と同一の部位として安全性を高め、大転子を切骨反転して前方15-20度の楔状態骨切りを行い骨片を逆にして切骨面に挿入し倍の矯正角度を得る方法である。合併症としては小部分壊死を含めて4股、頸部骨折は2例にみられた。股■底突出症が1例に見られたが、これは90度近い高度のすべり放置例で術前関節裂隙の狭小化を伴い関節軟骨の変性が術中観察された例である。術式の解説とX線及び臨床経過を詳細に報告する。

I - I 21 大腿骨頭こり症 — 自験例および報告例の統計的考察 —

昭和大学藤が丘病院 整形外科

○丸谷 龍思 (マルタニ リュウシ), 斉藤 進, 黒木 良克

清恵会病院 整形外科

吉川 浩二

【目的】本邦における大腿骨頭こり症の報告が欧米に比較して極めて少ないとされているが、最近その報告例を散見する。自験例および過去に報告された症例を整理し、本症の病態について検討した。

【方法】過去の報告例を、学会抄録、原著等から検索し、自験例とともにその症例数、性差、左右別、治療方法、合併症等につき検索した。

【結果】我々が、文献上渉猟し得た範囲では、本邦で最初に報告したのは、金井良太郎 (大正15年)で、“Coxa vara epiphysarea”として、報告している。そして、第47回日整会における本症の症例数は、118例であった。更に第62回日整会における本症の症例数の合計は、366例と、その数も増加している。演者が渉猟し得た範囲では、現在までに、累計1,000余例にもものぼっている。性差をみると、4:1の比率で男子に多かった。初診時年齢は、4歳～31歳、平均14歳、発症形式は、chronic:acute:acute on chronicの比率は、6:2:1であった。基礎疾患に甲状腺機能低下症や類宦官症等なんらかの内分泌学的異常のある症例は、約10%にみられた。治療方法は、ほとんどの症例がなんらかの観血的治療を施行されている。合併症としては、大腿骨頭破壊死や軟骨融解等があげられるが、その比率は、約3%であった。

自験例については、昭和52年以来現在までに、12例15関節あり、その内訳は、男子10例、女子2例であり、男子の1例は、下垂体性小人症に合併していた。初診時年齢は、9歳から19歳で、平均12歳であった。発症形式は、acute type 3例、chronic type 9であった。治療方法は、Imhäuser法を施行したもの7関節、pinning 6関節、rotational osteotomy 1関節、徒手整復後gips固定1関節、予防的 pinning 2関節、経過観察中のものが、2関節であった。全例経過良好にて、骨頭壊死や軟骨融解等の合併症はない。

I I 22 大腿骨頭すべり症の手術経験

国立療養所西多賀病院整形外科 ●神崎 了、服部 彰、酒井克宜、大出武彦、
石井祐信、村上 享、谷正太郎、永沼英樹、
張 哲守

東北大学整形外科

国分正一

（目的）高度の大腿骨頭すべり症に対する治療法は未だ確立されていない。我々は術前後方すべり角、posterior tilting angle（以下PTA）が30度未満の症例にはpinningを、30度以上の症例には60度以上の高度すべり例であっても手技が容易で合併症が少ないことから大腿骨転子部骨切り術（主としてSouthwick骨切り術）を行ってきた。今回術後成績について検討したので報告する。

（対象および方法）1973年から1988年までに観血的治療を行った27例31関節について術後成績と合併症について検討した。性別は男21例25関節、女6例6関節であった。発症時年齢は男9歳から14歳平均11歳12カ月、女9歳から12歳平均10歳10カ月であった。発症形式は急性型10関節、慢性型21関節であった。観血的治療の内容はpinning 13関節、大腿骨転子部骨切り術18関節であった。大腿骨転子部骨切り術は外反減捻骨切り術が初期の1関節、Southwick骨切り術が17関節であった。術後観察期間は10月から12年9カ月、平均4年10カ月であった。

（結果）pinning症例は股関節の可動域が、全例良好であった。他院でのpinning症例の1例で抜去後、再度すべりの増大が生じSouthwick骨切り術を行った。Southwick骨切り術症例は外旋拘縮が8例にみられ、座礼困難を2例認めたが、他の日常生活動作に問題はなかった。PTAが術前38度から75度、平均55度が術後1度から37度、平均13度に矯正された。いずれの症例も術後すべりの増大が生じなかった。関節裂隙狭小化は術後新たに出現したもの1例、術前より存在し術後さらに悪化したもの1例であった。術後の骨頭壊死例はなかった。

I-I-23 大腿骨頭沁り症の治療経験

(さいとうあきら)

福島県立医科大学整形外科 ○斎藤 昭, 渡辺 真, 柳沢正信

福島県心身障害児総合療育センター整形外科 鬼満 雅, 阿部孝一

国立郡山病院整形外科 古川浩三郎, 星野亮一

1977年から13年間に当科および関連病院にて経験した大腿骨頭沁り症は26例29関節であった。そのうちacute typeは1関節、acute on chronic typeは4関節、ほかはすべてchronic typeであった。性別は男子19例、女子7例で男子に多く、罹患側は左側13例、右側10例、両側3例であった。また姉弟例1例を含んでいた。発症時年齢は7才11カ月から13才6カ月の平均11才7カ月、経過観察期間は7カ月から13年3カ月の平均5年6カ月であった。

症状発現から当科初診時までの愁訴は、股関節痛23例、跛行22例、膝関節痛7例、大腿部痛4例、その他2例(重複を含む)であった。

初診時の肥満度は、軽度以上が19例でそのうち高度が10例であった。Type別にみるとacuteおよびacute on chronic typeの肥満度の平均が4%であったのに対しchronic typeは52%で危険率1%で有意差があった。

つぎにchronic typeについてみると、posterior tilt angle (以下PTAとする)は12°から85°の平均45°であり、症状発現から当科または関連病院を受診するまでの期間は2週から2年9カ月の平均7カ月であった。両者は相関係数0.74、危険率1%で有意の相関を示し受診までの期間が長いほどPTAが増大する傾向にあった。またchronic typeにおいてPTAと肥満度とは相関を認めなかった。

治療は、in situ pinningを行なったのが14関節、転子間骨切り術9関節、pinning after reduction 3関節であり、保存的加療を行なったのは他医にて長期間の加療を受けていた症例を含む3関節であった。

I-I-24 ペルテス病治療の長期遠隔成績

— 入院牽引療法 —

大阪厚生年金病院
 整形外科 しみず のぶゆき
 ○ 清水 信 幸
 門 脇 徹
 山 本 利美雄

入院牽引療法をうけたペルテス病患者の長期成績について報告する。【対象】昭和33年から昭和51年までに当科で入院牽引療法をうけたペルテス病患者のうち、治療後10年以上追跡可能であった66例72股関節を対象とする。男性53例、女性13例であり、片側例60例、両側例6例であった。発症年齢は3才から13才、平均7才6カ月である。牽引療法は、X線像上骨端核の修復像が認められるまで行われ、その後免荷装具装着にて骨改変が完成するまで外来経過観察が行なわれた。平均の入院期間は14.7カ月である。追跡時平均年齢は23.5才、平均追跡期間は16.2年である。壊死範囲はCATTERALL分類1群 4股、2群 17股、3群 25股、4群 26股であり、広範な骨幹端部病変を示す例が41股あった。

【結果および考察】STULBERG分類では、追跡時にCLASS 1が10股、CLASS 2が12股、CLASS 3が43股、CLASS 4が7股であり、CLASS 5の症例は無かった。

巨大骨頭指数(CMI)が1.1以上の巨大骨頭は28股に認められた。CMI, AHI, Sharp角, ATDいずれの計測もSTULBERG分類のCLASS I, IIに比して、CLASS III, IVは、統計学的に有意に不良な値を示した。Acetabular Roof AngleもSTULBERG分類のCLASS III, IVの症例は陰性あるいは有意に低値を示していた。関節症性変化を認めた症例は3例3股関節あり、STULBERG分類のCLASS III, IVにのみ含まれており、すべて年長時発症で、広範な骨端部壊死、骨幹端部病変をともない、巨大骨頭、骨頭被覆度の低値、■蓋形成不全、ARAの陰性化等の特徴を示した。CATTERALL 3群25関節中17関節(70%)、4群26関節中23関節(88%)が追跡時にSTULBERG分類のCLASS III, IVとなり、壊死範囲、発症年齢が予後に影響をあたえていた。側方化は42股関節に認められたが、側方化例に成績不良例が多く、積極的に側方化を改善させる方法でない入院牽引療法の限界を示していた。

I-I-25 ペルテス病に対する創外固定法を用いた内反骨切り術の成績

北里大学・整形外科

たかひら なお のぶ
○高平尚伸, 糸満盛憲, 小林明正, 大野 司, 上田昭吾, 堀内 訓, 山本 真

〔目的〕

ペルテス病に対する治療法は、現在containmentの考え方が主流である。しかし保存的または手術的に治療するかはさまざまな意見がある。われわれは、創外固定法を用いた内反（減捻）骨切り術を施行しているので、その結果を報告する。

〔方法〕

透視下にて骨切り部の近位および遠位にKnowles pinを2本ずつ刺入し骨切り後、内反（減捻）操作を行い即時重合レンジにて固定する。術後、外固定は行わない。

〔対象〕

昭和47年2月より平成元年2月までに当科を受診したペルテス病患者のうち、本法により治療した47例50関節を対象とした。

〔結果〕

男児44例、女児3例で、両側例はいずれも男児であった。発症時年齢は平均6.1才であった。発症から手術までの期間は平均6.1カ月で、術後平均6.3週より荷重訓練を開始し、平均8.7週でpinを抜去した。術後平均観察期間は48年で、レントゲン上骨頭の巨大化、扁平化を認める症例もあるがADL上支障をきたしている症例は少ない。

〔結語〕

本法によりペルテス病の治療期間を短縮できるわけではないが、保存療法と比較し小児のADL制限期間の短縮や、containment持続の容易さにおいて有用な治療方法と思われる。また他の手術療法と比較し内反（減捻）操作の容易さ、抜釘を含めた侵襲の少なさにおいて優れた手術方法であると考ええる。

I-I-26 Perthes病に対する血管束移植術の遠隔成績(10年以上経過例)

東大寺整肢園 整形外科

○岡村圭祐(おかむらけいすけ)、横林宜博、大谷真杉、杉山友悦、金沢あつ子

目的: Perthes病の治療は、containmentを目的とした方法が主体であり、装具による保存的治療や、骨切り術が行われている。当園ではこれらの治療法以外に血管束移植術を行っており、今回術後10年以上経過した症例の遠隔成績を検討したので報告する。

調査対象および方法: 血管束移植術を行い術後10年以上経過した症例は5例5関節で、男性4例、女性1例、右側1例、左側4例である。発症年令は平均5歳7カ月(4歳1カ月～7歳6カ月)、手術時年令は平均6歳5カ月(4歳7カ月～8歳1カ月)、調査時年令は平均17歳(15歳～18歳11カ月)、術後経過観察期間は平均10年6カ月(10年1カ月～10年10カ月)であった。X線学的成績はMose法、AHI、ATDの3項目について“Good”、“Fair”、“Poor”と評価し、CE角、RQについても検討を加えた。臨床成績は日整会变股症判定基準に従い、他に下肢長、大腿周径、下腿周径を健側と比較した。骨頭壊死範囲はCatterallの分類を行った。

結果: Mose法・ATDでは全例Good、AHIではGood 3例、Fair 2例であった。CE角は 20° を正常下限とすると3例が異常、RQは115を正常上限とすると1例が異常であった。臨床成績は全例100点で、下肢長および大腿周径・下腿周径にも顕著な左右差を認めなかった。術前の骨頭壊死範囲はCatterallの分類でⅢ型1例、Ⅳ型4例であった。

考察: 我々がPerthes病患者に対して施行した血管束移植術の成績は、術後10年経過後も良好で、pre OAおよびOAに移行するものはなかった。予後の悪いとされている比較的高年令に発症したCatterallⅢ、Ⅳ型のPerthes病に対しては、血行の改善と壊死部の修復促進を目的とした血管束移植術が有効な治療手段の1つと思われた。

I-I 27 完全免荷で保存的に治療したペルテス病早期例治癒過程の X 線学的検討

神奈川県立こども医療センター 整形外科

○野沢 隆人(ノザワ タカヒト), 亀下 喜久男, 倉橋 豊,
平塚 和人, 三橋 孝之, 井澤 淑郎

同リハビリテーション科 陣内 一保

【目的】ペルテス病の治療は、早期に診断し、早期に治療を開始して骨頭変形を起こさないことが重要である。早期に完全免荷療法を行えば、骨頭変形をより少なく治癒させることができる。今回、当センターで治療したペルテス病のうち、完全免荷で保存的に治療した早期例の治癒過程を X 線学的に検討した。

【症例】1970年から1986年までに当センターで治療したペルテス病は310例344股関節であり、男277例、女33例、右136例、左140例、両側34例で症状初発年令平均6歳1か月、初診時年令平均6歳6か月であった。これらのうち、骨頭核に全く骨変化が見られないもの、あるいはごくわずかに扁平化や硬化像が見られるものを1期、扁平化や硬化像が明らかに見られるものを2期、壊死骨の吸収、骨頭核の分節が見られるものを3期、新生骨の形成が著明に見られるものを4期、修復が完了したものを5期とすると、初診時の X 線像が検討可能な279股関節のうち1期は22股、2期111股、3期116股、4期28股、5期2股であった。1期のうち、当センターで完全免荷による保存的治療を行った症例は14例14股関節で、男11例、女3例、右4例、左10例、症状初発年令平均6歳1か月(3歳4か月～9歳1か月)、初診時年令平均6歳2か月であった。また2期のうち症状初発後1か月以内に当センターを受診し、完全免荷保存療法を行った症例は43例43股関節で、男38例、女5例、右17例、左25例、両側1例、症状初発年令平均5歳7か月(2歳0か月～9歳7か月)、初診時年令平均5歳8か月であった。これら早期例について治癒過程、予後について X 線学的に検討し報告する。

I-1-28 BONE SCINTIGRAPHY IN PERTHES' DISEASE

Debre 病院整形外科 (France)

Henri Bensahel

Perthes' disease is a frequent hip disorder in children. It is characterized by a vascular necrosis of the ossified head of femur, the etiology of which remains unknown. As the radiologic appearance of the disease is always delayed, bone scintigraphy is very useful for an early diagnosis.

Bone scintigraphy is performed after intravenous injection of Technetium 99 m Methylidiphosphonate (100 micro Ci/Kg). The irradiation dose is very low. The apparatus consists of a parallel and also a conical lens so that we can have a picture of the whole pelvis and above all of each magnified upper part of femur.

Scanning is begun 2 to 3 hours after injection. The rapidity of the radionucleid-C cleaning enables to repeat bone scintigraphy without any risk.

The typical pattern corresponding to the vascular supply defect is a localized lack of uptake, usually edge-shaped confined to the superolateral portion of the femoral head. There is no correlation between the size of the defect and any radiographic classification.

This defect can be seen as soon as the bone infarction occurs. On the contrary, the early radiographic appearance of the disease is delayed for at least 4 to 6 weeks.

This aspect is very characteristic of Perthes' disease and distinguishes it of the other disorders which symptoms are those of an irritable hip. Indeed, the scintigraphic aspects of the transient acute synovitis as well as of the Meyer's dysplasia are different. It is possible, at the onset, to do the exact diagnosis.

Later on, as the radiographic diagnosis of Perthes' disease is obvious, on the bone scintigraphy appears the evolution of the necrosis. At this X-ray's stage 2 corresponds an increased uptake in the metaphysis which is combined to the defect in the head.

Furthermore, this evolution of the bone scintigraphic aspect of Perthes' disease is worthwhile in the course of the treatment. It may guide the indication of weight-bearing or the decision of surgery as the defect decreases in the femoral head.

These findings in Perthes' disease are our deductions as we studied this nuclear aspects from 1976 up to now.

I - I 29 MRIにて症状発現以前から経過観察できたペルテス病の一症例について

青森県立あすなろ学園整形外科	○田澤浩司（たざわこうじ）
	村岡真理 川口宏二
弘前大学整形外科	熊沢やすし

片側発症のペルテス病の経過観察中に、反対側に症状の発現なくかつX線negative時にMRIにてペルテス病様の低信号域を認め、その2ヶ月後に臨床症状を呈し、X線上でもペルテス病と診断した一例を経験したので、主にMRIの経過に検討を加えて報告する。
＜症例＞1980年7月生、男児。1987年3月（6歳時）跛行し、右股関節の可動域制限があり、X線所見も併せ右ペルテス病と診断、A型装具・SPOC装具での治療を行った。右側発症2年後のMRIで、右股の変化に加えて左股にT₁ およびT₂ 強調画像において骨頭核中央部および後方・外方に低信号域があり、壊死域を思わせる所見を認めた。この時点では左股に可動域制限・疼痛・圧痛等臨床所見は認められず、X線でもペルテス病様変化は認められなかった。

その後経過観察をしていたが、1989年5月（8歳時）左膝痛の訴えがあった。股関節の可動域制限はなかったが、側面X線においてsubchondral fractureを認めたため左ペルテス病と診断した。この時のMRIではjoint effusionが著明に増加しているが、その他は前回MRIとさほど変化はなかった。

1990年3月MRI再検した。現在は免荷にて経過観察中である。

I-I 30 ペルテス病における一次治癒後の remodelling 効果について

千葉県こども病院整形外科 ○亀ヶ谷真琴（かめがや まこと），品田良之
千葉大学整形外科 守屋秀繁，秋田 徹，染屋政幸
県立佐原病院整形外科 土屋恵一

（目的）ペルテス病における一次治癒（初期治癒：正・側X線像にてsubchondral boneの形成が全周に渡り連続して見られる時期とする）以降の，骨頭および臼蓋に対するremodelling効果について，X線学的に検討する目的で本研究を行なった。

（対象および方法）対象は，当科および千葉大学整形外科にて発症より成長の終了する15才前後まで経時的に経過を追えた31例31関節である。男29例，女2例であり，発症年令（初診時年令）は2才8か月から10才6か月（平均6才9か月），発症より一次治癒までの期間は6か月より7年2か月（平均2年6か月），一次治癒より調査時までの期間は2年8か月から10年3か月（平均6年4か月）であり，totalの追跡期間は平均8年10か月であった。これらに対し，一次治癒の完了した時点と，ほぼ成長の終了した時点の2点で，それぞれX線計測を行ない比較検討した。計測はAHI（Acetabular Head Index），単純X線上でのcaput index，ATD（Articulo-Trochanteric Distance），臼底の肥厚度等についておこなった。

（結果）AHIで示す臼蓋被覆について見ると，一次治癒時平均69.0％だったものが調査時には平均75.5％と改善しており，この中で5％以上の改善が見られたものは17例であった。また，骨頭の球形度を示すcaput index（A-P, profile）でも，AHIと同様に改善が見られた。しかし，ATDでは健側との差で見ると一次治癒時26mmだったものが調査時には12.6mmと増加しており，大転子高位になる傾向が見られた。さらに，これらをもとに，一次治癒時においてその後のremodelling効果がある程度予測できるかどうかについても検討を行なった。

I-I 31 MRIからみたベルテス病の分類

前島病院整形外科

いとうひろかず
○伊藤博一

名古屋市立大学整形外科 池田 威，和田郁雄，林 信彦，松井宣夫

【目的】ベルテス病の病型分類としてはCatterallの分類が用いられる事が多いが、この分類は初診時に決定する事が困難である為に治療法の決定や重症度を把握する分類としては適切ではない。我々はベルテス病の画像診断法としてMRIを行っているが、今回はMRIからみたベルテス病の病型分類について報告する。

【方法】対象は名古屋市立大学整形外科で治療中のベルテス病(Catterall Group 1は除く)の中で、initial stageまたはfragmentation stageでかつcollapseを来していない時期にMRIを施行し、reparative stageまで経過観察し得た20例20関節である。治療は主として大腿骨内反骨切り術を行った。MRI装置はフィリップス社製 Gyroscan S5(超伝導0.5テスラ)で、パルス系列はスピネコ法によりT₁強調像では冠状断像と横断像を、T₂強調像では冠状断像のみを得た。スライス厚は6mmまたは7mmとした。

【結果】ベルテス病はMRIからみると4型に分類され、それぞれ特徴的なX線経過を呈した。A型：T₁強調像、T₂強調像で骨頭核の軟骨下に一層の低信号域を認めるのみで、広範囲に高信号を呈する症例で、単純X線像では骨頭核全体に濃影化をきたすが、明確なfragmentationは認めずに修復する。B型：T₁強調像、T₂強調像で骨頭核の後内外側に高信号域を認め、その前方の広範囲が低信号を呈する症例で、単純X線像では骨頭核前方の広範囲が吸収されるが後方は残存し、この部位より修復が起こる。C型：T₁強調像で骨頭核の全域が低信号、T₂強調像で比較的広範囲に高信号を呈する症例で、単純X線像では骨頭核全域が吸収されるが、早期に修復が起こる。D型：T₁強調像、T₂強調像で骨頭核の全域が低信号を呈する症例で、単純X線像では骨頭核の全域が吸収され、修復が遅延する。A～C型は比較的予後良好であるが、D型は予後不良である。

I - I 32 ペルテス病における初期臼蓋形態の変化

琉球大学・整形外科 ○仲宗根 聡（なかそねさとし）

乗松 尋道、永山 盛隆、

照屋 善光

ペルテス病では、骨頭変形に起因する臼蓋側の様々な二次的変形とは別に、早期に骨盤、臼蓋のゆがみや soft tissue sign などのレントゲン上の変化が認められることがある。この早期の骨盤、臼蓋変化についての報告は少なく、予後との関係についても不明である。今回我々は、ペルテス病初期における骨盤-臼蓋変化に着目し、予後との関連について検討した。

（対象、方法）当科および沖縄整肢療護園で治療したペルテス病で、壊死期までに来院した症例のうち片側例のみ46例を対象とした。内訳は男40例、女6例、発症時年齢は3才～12才、平均7.3才、経過観察期間は19ヵ月～20年、平均6年8ヵ月であった。これらの症例について初診時および経過観察時に、臼蓋の高さ（Tear drop 下端から臼蓋上端までの距離）臼蓋の巾（Y軟骨最内側から臼蓋外側縁までの距離）、AAQ、AHI、Sharp角、Yngveらの acetabular hypertrophy などを計測した。成績判定は滋恵大方式に準じて行った。

（結果）初診時に健側よりも2mm以上の acetabular hypertrophy を示したものは、23例50%であった。成績が悪化するに従い、臼蓋の高さ、巾ともに初診時から増大している例が多く、acetabular hypertrophy とともに経過観察時まで残存する例が多かった。この臼蓋の増大傾向は、骨頭変形のほとんど見られない時期でもすでに出現しており、ペルテス病においては単に骨頭の虚血のみではなく、股関節周囲の広い範囲にわたる血行動態の変化などの異常の存在が示唆される。

I - I -33 Dysplasia Epiphysealis Capitis FemorisのX線学的検討

社会福祉法人 鼓ヶ浦整肢学園整形外科

○杉 基嗣（すぎ もとつぐ）、開地 逸郎、伊藤 孝、国司 善彦

【はじめに】Dysplasia Epiphysealis Capitis Femoris（以下DECF）は臨床
上ペルテス病との鑑別が必要である。今回当園で経験したDECFについて検討を加え、
本症のX線学的特徴や推移について報告するとともにペルテス病との関係についても文献
的考察を加えて報告する。【対象・方法】当園を受診した4才以下でX線上大腿中樞骨端
核に変形を生じた児32例を対象としてX線学的検索を行った。DECFはMeyerの挙げ
ている所見とともに経過観察によりretrospectivelyに本疾患と診断した。

【結果・考察】32例中男児27例女児5例でDECFと診断したのは18例25股でペ
ルテス病は22例23股であった。両側例は前者が7例、後者は1例で両疾患の合併は8
例に認められた。典型的なDECFの像を呈したのは6例9股で、既に報告したような骨
端核表面に凹凸不整像やdimplesを13例15股に認めた。X線学的経過をみるとDEC
F例はいずれも改善の一途をたどり、granular structureは次第に消失し核は丸みを帯
び、前述したような像を経て正常化していた。またgranular structureを示す例は凹凸
不整像やdimplesなどを示す例に比してより低年齢層となっており、DECFでは骨端核
の変化はgranular structureから凹凸不整像やdimplesへと経過して行くと考えられた。
DECFと類似した所見を持つ骨端核について非定型的ペルテス病としての報告が散見さ
れるが、前述したごとくこのような骨端核はX線学的には壊死の所見を示すことなく推移
しており両疾患は異なったentityのものではないかと推測された。今回の調査で片側ペ
ルテス病22例中8例に両疾患の合併が見られた。ペルテス病の原因として先天的な素因を
挙げる報告も見られ、HarrisonらはDECF様の所見を持つ骨端核を重視しており両疾
患には何等かの関係があるのではないかと考えられた。

I-II-1 新生児の変形について

東部地域病院小児科¹⁾, 整形外科²⁾

○高島敬忠¹⁾(たかしまひろただ), 埴 佳生¹⁾, 岩田富士彦¹⁾

吉田恒丸²⁾

形態異常学における新生児の変形とは、妊娠後半期において、子宮という鑄型の中にあつて、外圧により正常に発達してきた胎児諸組織の形態に異常が生じることをいう。奇形とは似て非なるものであり、出生後はそのまま放置するのみで、2~3カ月の経過でほとんど正常に復するものをいう。

我々はこの変形に主眼を置いて、日本大学附属板橋病院産科病棟で出生した新生児を約4カ月間に亘って観察したので、その結果について報告する。

対象は242例の新生児であり、チェック・リストを作成し、同一人が全例観察した。

その結果、242例の新生児中、17例(7%)に変形という概念に相当する児が認められた。それらの所見は内反足、外反足、足指の重畳、耳介変形、顔面非対称、股関節異常等であり、1個体に2つの変形を合併している例もみられた。この結果はイギリスのP. Dunnらの2%に観察された頻度より相当高いものである。これらの変形は2~3カ月の経過観察のみで、ほとんど正常な状態に回復していった。このような形態異常に関する知識は両親に説明する場合、小児科医や小児整形外科医にとって必要不可欠のものと思われる。

近畿大学整形外科 ○浜西千秋、中野彰夫、田中清介、

(目的) 1)強い向きぐせ、2) 躯幹の弯曲、3) 後頭側股関節の開排制限の3つの非対称性姿勢変形を3徴として示す児を子宮内圧迫症候群(MBS)とし、これがCDHや斜頸の80%を占める頭位分娩児の片側CDHや斜頸、そして乳児側彎の成因を示唆する興味ある病態であることを、これまで報告してきた。症例は股関節開排制限や斜頸の疑いで紹介されてきた乳児の中からだけでなく、生後4日以内の新生児の中からも発見に努めてきた。今回これらの生後の2次的変形の加わらない新生児期のMBSを新たに分析することにより子宮内圧迫状態の証明を更に試みたので報告する。(方法) 演者が新生児検診で発見した46例のMBSに疫学的分析を加えた。調査には産科記録を用い家系調査を行った。また滋賀県守山市の昭和57年全正常新生児518名を正常対照群とした。(結果) 疫学的所見として・頭位分娩児である・女児で第1子に多く発生する・小さい腹部内で殆ど固定状態にある・母体の脊柱側の股関節が内転拘縮を来し、母親のお腹側に向き癖がつき、脊柱側に斜頸が発生する・腹側の股関節は逆に外転拘縮を来す等の結果が得られたが、これは乳児も含めた所見と変らなかった。しかし新生児群からは更に・母親の年齢が高い・冬期(10-3月)に多く生まれるといった統計的有意結果を得た。臨床的には2例のCDHと4例の後天性脱臼、9例の斜頸が発生した。また股関節外転拘縮による側彎が立位獲得後も遺残する傾向を示した。(考察および結語) 従来の疫学的所見でも窮屈な子宮内で胎児が母体の脊柱の上で側方から圧迫固定状態にあることが証明されていた。しかし今回更に冬期に多く高年初産ということで子宮壁や腹壁の緊張状態、子宮壁の伸展拡大の困難さなどが関与する可能性が疫学的に証明された。これらはCDHの疫学的所見とも共通する点が多いが、特に頭位分娩児の片側CDHや斜頸、乳児側彎などの発生に子宮内での非対称性圧迫という環境要因の関与が強く示唆された。

I-II 3 膝関節脱臼、脊柱側弯症に対し手術的治療を行ったLarsen症候群の1例

羽島市民病院整形外科 ○細江英夫（ほそえひでお）

岐阜大学整形外科 和田栄二 松永隆信

関西電力病院整形外科 池田 清

（はじめに）Larsen症候群は、多発性脱臼、鼻梁陥凹、両眼隔離を伴う"dish face"と呼ばれる特徴的顔貌を呈するまれな先天性疾患である。今回、2～3歳時当科で両膝関節形成術を施行した症例に、脊柱側弯症手術をする機会を得たので報告する。

（症例）12歳女性。主訴：脊柱変形。妊娠出産経過：特記すべきことなし。

家族歴：母、上の弟に同症候群と思われる特徴あり。父、下の弟は正常。

現病歴：生下時より股関節の開排制限、膝関節の屈曲障害（反張膝）などを認めた。股関節に関してはPavlik装具、OHT、全麻下徒手整復など行うも整復されなかった。膝関節に関しては、corrective cast、装具治療行うも反張膝・屈曲障害が改善されてこなかったため、2歳8カ月時に左、3歳0カ月時には右の膝関節形成術を施行した。その後6歳頃より脊柱変形を認め経過観察をしていたが11歳頃より急に変形が目立ち始めた。

入院時所見：dish face。両股関節は高位脱臼のままで骨盤は前傾位を呈し、両膝関節は軽度屈曲位で可動域は右5～75°左5～70°であった。脊柱は右胸椎側弯で（T5～T12のCobb角73°）腰椎前弯増強、胸椎も軽度前弯を呈し左肩が下がっていた。

手術所見：C. ■ instrumentationによる後方固定術を施行した（T4～L2）。椎間関節は低形成で第5／6胸椎、第7／8胸椎、第9／10胸椎の椎弓が癒合していたため、hookの装着部位が限定された。術後、胸椎側弯28°胸椎後弯12°となり骨盤前傾が軽減した。術後約2週で起立歩行を開始し、3週で退院した。最初は逆に右肩が下がるようになり右下肢の片脚起立はより不安定になったが徐々に歩容は改善していった。（考察）両股関節が高位脱臼の脊柱側弯症に対し手術的治療を行ったが、脊柱～下肢全体の前後面側面のアライメントなど術前の手術計画が重要と思われた。

I II 4 ダウン症候群に合併した股関節脱臼の4例

神奈川県立こども医療センター 整形外科、リハビリテーション科*

〇五十嵐修一、^{いがらししゅいち}亀下喜久男、宮崎麻男、倉橋 豊、井沢淑郎、陣内一保*

ダウン症候群では、先天性心疾患を高率に合併すること、易感染性、白血病の罹患率が高いことなどが平均寿命を短くする原因として知られている。最近ではこれらの合併症に対する管理が進歩し、生命の予後は改善され、整形外科的合併症に対する治療機会が増えてきた。整形外科的合併症としては、環軸椎脱臼、外反扁平足、膝蓋骨脱臼の他に、報告例は少ないが特発性股関節脱臼が知られている。今回、我々は本症と確定できる4症例を経験したので報告する。症例1は11才女子で、生後3カ月より当センター遺伝科にて経過観察されており、1才8カ月で独歩可能となった。11才2カ月頃、跛行を母親によりきずかれ、当科を紹介された。股関節単純X線像では、右側に臼蓋形成不全を認め、亜脱臼の状態であった。しかし、股関節痛の訴えはなく、親との相談の結果、そのまま経過を観察した。1年後の12才時に、歩きたがらなくなり、X線像でも変形性股関節症性変化が進行したため、右臼蓋回転骨切術を施行した。術後1年の現在、骨切り部の骨癒合が不十分のため、免荷し経過観察中である。症例2は7才女子で、生後1カ月より当センターで経過観察されていた。4才で独歩可能となったが、7才で右股関節のclick signがみられ、X線像にて右股関節亜脱臼を認めた。9才で、歩きたがらなくなり、脱臼時に違和感を訴えるようになったため、右内転筋皮下切開術を行なった。13才の現在、会話は不能であり、両親と相談の結果、経過観察中である。症例3は4才の男子で、施設に入所中、両股関節の雑音から股関節脱臼にきずかれ、当科を紹介された。現在、まだつかまり立ち不能であり、経過観察中である。症例4は4才の女子で、生後3カ月より当センター遺伝科で経過観察されていた。2才で独歩可能となった。3才8カ月頃、両股関節の雑音に母親がきずき、4才になり歩きたがらなくなり、当科を初診した。近々、手術予定である。

I-II-5 先天性片側肥大症の骨成熟期における臨床像と問題点

(5例の自然経過例の観察)

長崎大学整形外科

○高橋克郎 (たかはしかつろう)

岩崎勝郎, 山田健治, 手島 鍛

(目的) 当科で経験した先天性片側肥大症の自然経過と骨成熟期における臨床像から本症の予後と management のあり方に検討を加えた。

(対象症例および方法) 1975 年以降当科で経験した先天性片側肥大症 12 例のうち、何ら外科的治療を加えず 10 年以上経過を観察した 5 例を対象とした。症例の内わけは男 4 例、女 1 例で、いずれも左側肥大例であった。全例生後 1 才までに本症と診断されており、調査時の年齢は 1 才～17 才 (平均 14.4 才) であった。

全症例とも直接検診し、顔面や体幹の非対称性、脊柱側弯、合併する変形や皮膚病変の有無を調べた。また、両側四肢について数種の長さや周径の計測を行い、片側肥大による左右差の程度を調べると共に、X 線学的に骨・関節の異常を検索した。さらに、下肢の脚長差については記録をもとに、その経時的変化を調べた。

(結果) 検診時、患者はいずれも年齢相応の標準的体格であり、体幹部に左右差はなかった。全例に脊柱側弯が見られ、3 例に軽度の顔面非対称を認めた。四肢の計測結果では、検診時全例に 3 cm 前後の下肢長差を生じており、そのため 4 例に跛行を認めた。この下肢長差は本症診断時より認められており、その後増大していた。また、1 cm 以上の足長差があった 3 例では靴が左右で合わない愁訴があった。5 例中 2 例に上肢の左右差を、また全例に下肢の周径差を認めたが患者の愁訴となる程ではなかった。

X 線所見上、肥大側の骨は長径、横径とも増大していたが、骨の形態には異常はなく、骨皮質の厚さにも左右差が見られなかった。以上の結果より、本症では下肢長差が临床上最も重要な問題と考えられ、側弯などの器質的異常が生ずる前にこれを補正する必要があると思われた。

I II 6 Cockayne 症候群の 2 症例について

信濃医療福祉センター整形外科

○^{つづきじゅんいち}続 順一、井上雅夫、朝貝芳美、稲島勇仁

東京医科大学整形外科[※]

三浦幸雄[※]

Cockayne 症候群は、1936 年 Cockayne によって報告された、常染色体劣性遺伝の稀な疾患であり、網膜色素変性症、難聴、小人症、老人様顔貌、日光過敏症、知能低下、関節拘縮などを特徴とする。近年は、細胞生物学的補助診断として皮膚繊維芽細胞の紫外線感受性試験が注目されている。今回我々は 2 例の本症を経験し、下肢の変形拘縮に対して矯正手術を行ない、比較的長期に渡り follow up し得たので報告する。

症例 1 は 16 才男児で、症例 2 は 10 才女児である。ともに Sugarman の診断基準の major criteria 及び minor criteria のほとんどを満たしている。皮膚の紫外線感受性検査でも陽性であった。骨変化としては、頭蓋骨肥厚、脊柱後彎、椎体扁平化、骨粗しょう症、腸骨翼狭小化、関節拘縮、尖足変形を認める。2 症例とも出生時 risk factor はなく、9 カ月から 1 才で運動発達遅延及び成長障害が出現してきている。また 3 才頃より尖足が増悪している。これに対し、症例 1 では 8 才 5 カ月時、アキレス腱延長術及び後脛骨筋腱延長術を施行したが次第に股関節及び膝関節の屈曲拘縮を伴って尖足が再発したため、6 年後に両側のアキレス腱、ハムストリング、腸腰筋腱の延長術と内転筋腱切腱術を施行した。現在は歩容及び歩行能力の改善をみている。一方、症例 2 については、両側とも内反尖足が強く、8 才 4 カ月時、後脛骨筋腱切腱術に加えて距踵関節固定術や踵骨骨切り術を施行したが、左足部の変形は再発しており、問題を残している。

本症候群の生命予後は約 30 才と悪く、関節拘縮も進行性であり、知能障害も伴うためリハビリテーションも円滑に行ないにくく、特に外科的治療に際しては慎重な対応が必要である。

脳性麻痺の股関節について
（股関節内転筋群筋切り術の検討）

聖ヨゼフ整肢園 整形外科

○^{アンタ}蘆田ひろみ 森下晋伍 名倉良一
深瀬 宏

（はじめに）股関節内転筋群筋切り術は、脳性麻痺児の後天性股関節脱臼を防止するためや歩容の安定を得るための重要な手術法である。我々は昭和38年に聖ヨゼフ整肢園開設以来平成2年春迄に、113例の脳性麻痺児に対し当手術法を施行してきた。しかし近年、脳性麻痺児の訓練法の発達に伴い、麻痺児は重症化し、手術の適応や目的や方法や後療法等は変化してきている。今回我々は、当園で行われた当手術の変遷を振りかえり、手術後3年以上の経過を観察できた症例を検討し、当手術法を再評価するとともに若干の考察を試みたので報告したい。

（対象および方法）当園で股関節内転筋群筋切り術を受けた113例のうち3年以上の経過観察が可能であったものは87例（男64例、女23例）である。これらについて、術前、術後退院時、および経過観察時の、麻痺の重症度、移動能力、股関節可動域、脊柱側弯の有無、股関節レントゲン像について調査した。又昭和51年以前には、主として簿筋と両内転筋のみの切離をした例が多くで、それ以降では腸腰筋の切離も加えた例が多いので両者の異いについても検討した。

（結果）昭和51年迄に手術を行った症例は、知的発達や行動性は比較的良好であるものの、跛み足歩行であったり補助歩行が不安定であったりするため、これを改善する目的で内転筋切り術を行った症例が多い。（48例中34例）。そして、この様な症例では術後長期経過しても内転筋短縮の再発は少なく、関節レントゲン像でも脱臼傾向は少ない。一方、昭和51年以降に手術を受けた例は、術前より麻痺が重度で歩行不能の者が多い（66例中44例）。これらに対する手術目的は、脱臼の整復保持と良肢位の確保だが、再脱臼の症例も数例ある。後療法の期間、装具装着状態を、装具の種類についても調査、検討すると共に、股関節内転筋群筋切り術における腸腰筋切離の意義についても考察したい。

I-II-8 脳性麻痺、膝関節変形に対する屈筋群解離術の問題点

福岡県立粕屋新光園

○ 松尾 隆

有馬準一

「目的」 脳性麻痺の膝屈曲変形に対し、ハムストリングの末梢延長がおこなわれるが、術後の伸展膝、反張膝の発現により、機能が妨げられる一面を持ち、大腿直筋など伸筋の解離を含めた取りくみが求められる。今回、屈筋解離単独から屈筋伸筋の同時解離へと変換していった当園の膝変形治療の概況を紹介し、膝屈筋群解離術の問題点を分析したい。

「症例および治療」 1978年11月より1989年10月まで11年間の治療例は86例136膝で痙直型片麻痺3例、両麻痺38例、三肢麻痺6例、四肢麻痺28例、混合型およびアテトーゼ型四肢麻痺11例である。治療は屈筋群解離は42例69膝、伸展膝修正のための伸筋解離15例19膝、屈筋伸筋同時解離40例58膝である。手術時年齢は3才より40才まで平均12.5才であった。このうち初期の治療群である屈筋解離群のうち2年以上の追跡可能な36例54膝について検討した。患者は変形の程度に応じて三つに分けられる。

1. 内旋群 20膝、屈曲変形なし、股内旋に対し内側ハムストリング延長を行った。
2. 屈曲緊張群 19膝、明かな屈曲緊張があり、固い拘縮はない。内外両側のハムストリング延長を行った。
3. 屈曲拘縮群 15膝、徒手で矯正困難な固い拘縮がある。ハムストリング延長に加え、内外側腓腹筋延長を行い、一部後方関節包を解離した。

「結果」 内旋群20膝のうち6膝にかがみ肢位が残存、3膝に歩容が改善、11例に伸展膝をみた。屈曲緊張群19膝では良好例8、変形残存1、伸展膝10であった。屈曲拘縮群15膝では良好例5、変形残存5、伸展緊張増強5であった。伸展膝をきたした26膝では立位障害が5例に坐位障害が14例に見られた。

「ポイント」 屈筋解離だけでは伸展膝の問題が残る。

I - II - 9 脳性麻痺児に対するGrice Green手術の経験

第1報 X線学的成績と足変形の成因について

栃木県身体障害医療福祉センター 整形外科

○神前智一（こうざき とまかず）、高柳慎八郎、小沢正宏、替地恭介
慈恵医大整形外科

室田景久、熊谷吉夫

Grice Green手術は、本来ポリオなど麻痺性外反扁平足に対して比較的安定した成績を示すところから、脳性麻痺児（以下CP）の外反扁平足変形に対しても応用されている。我々は、1972年1月から1989年12月までの18年間にCP51例86関節に対して本手術を行ったが、今回は、術後3年以上経過した症例のうち直接検診し得た22例37関節について、主にX線学的成績について調査し、併せて成因につき若干の検討を加えたので報告する。

対象と方法：症例は男11例、女11例の計22例で、両側15例、片側7例である。病型では両麻痺18例、四肢麻痺2例、その他2例である。手術時年齢は4歳1か月から9歳7か月、平均約7歳で、観察期間は3年から16年5か月、平均6年8か月である。術式はGriceの方法に従い、全例脛骨より移植骨を採取した。併用手術は19例にアキレス腱延長術を、1例にブルピウス法を行った。X線学的評価としては、荷重時側面像を中心にTalar axis-first metatarsal base angle (TAMBA)、C pitch, lateral T C angleなどを検討すると共に移植骨の状態も観察した。また、ADLならびに足変形の成因についても調査した。

結果：成績の良好なものは28関節（約76%）で舟底変形などが残存したものは6関節、過矯正のため内反変形の生じたもの3関節であった。X線学的には、TAMBAの著しい改善が見られ、移植骨の状態では、26関節が良好で、11関節が不良であった。不良であった症例のほとんどは1年から1年半で骨吸収が見られ、アライメントに影響を与える症例も見られた。

足変形の成因に関しては、足への荷重時期の遅延、鋳枝位、下腿三頭筋の痙性などが重要な要素と考えられた。

I-II-10 脳性麻痺児の外反扁平足に対する治療成績

ー 軟部手術でここまで治せる ー

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

(くまざわ ひろし)

○ 熊 沢 宏 上 田 正 上 條 倫 滋

脳性麻痺児の足の観察から、長母趾屈筋の痙縮・短縮こそが外反扁平足の成因と考え、外反扁平足の治療としてアキレス腱延長に加え、長母趾屈筋腱の延長を行っている。今回は我々の行っている脳性麻痺児に対する外反扁平足の外科的治療の成績について報告する。

〔対象および方法〕7例12足の外反扁平足を対象とした。手術時年齢は4才から10才、術後経過観察期間は8月から3年2ヵ月。術式はアキレス腱延長術に長母趾屈筋腱の筋間延長を併用し、必要に応じて長趾屈筋腱を延長した。術後は足関節背屈 0° 、踵骨回外位、足部内反位で足底アーチを作るように矯正ギプスを施行。術後6-8週から、踵骨をやや回外位に、足部をやや内反位に保持できるようにインサートを工夫した短下肢装具を装着し荷重を許可している。この12足に対し、TAMBA, Calcaneal pitch, Calcaneo-first metatarsal angleを側面像から、Talo-navicular angleを正面像から計測した。また外反扁平足にアキレス腱延長術のみを施行した14例23足(FHL非延長群)と今回の症例(FHL延長群)のTAMBA, Calcaneal pitchにおける経時的変化を術前、術後1ヵ月、術後1年、調査時で比較検討した。

〔結果〕各計測値は術後全例において改善を示し、その後の推移は術後数ヵ月の値を維持した。術後と調査時の平均値はTAMBAで 60° から 31° に、Calcaneal pitchで -1° から 10° に、Calcaneo-first metatarsal angleで 177° から 155° に、Talo-navicular angleで 44° から 57° に改善した。FHL延長群とFHL非延長群のTAMBA, Calcaneal pitchはそれぞれ術前には差をみないが、術後1ヵ月、術後1年、調査時の各時期において明らかな差を認めた。

〔まとめ〕脳性麻痺児の外反扁平足の治療は長母趾屈筋腱の緊張をいかに処理するかがポイントである。アキレス腱延長に長母趾屈筋腱延長を併用し、かつ徹底した術後管理を行うことにより足底アーチの改善がみられた。

I-II-11 脳性麻痺児のサーモグラフィー

広島県立身体障害者リハビリテーションセンター整形外科

○玉西利範（たまにしとしのり）、片山昭太郎、黒瀬靖郎、山田 晋、定地茂雄、
津下健哉

【はじめに】我々は、第2回西日本小児整形外科学会において、サーモグラフィーの使用経験として、脳性麻痺児で下肢に左右温度差を示す症例が多いことを報告し、またその一原因として中枢性の交感神経の興奮を考えた。しかしながら前回は、ほとんど症例が痙直性両麻痺であった。そこで今回は、症例数を増し、麻痺の type に分類したので報告する。

【対象と方法】症例は、痙直性両麻痺17名、アテトーゼ9名、痙直性四肢麻痺6名で、室温25-26℃とし、赤外サーモグラフィー装置、インフラアイ 150 を用いて、仰臥位及び腹臥位で、下肢を撮影し、人体関心点として、前足背部（S①）、足背（S②）、下腿前面（S③）、前足底部（P①）、踵部（P②）、下腿後面（P③）にそれぞれ1点を設定し、各々の体表温度を抽出し、右側から左側を差し引いた値（左右差）を計算した。

【結果】体表温度の平均は、両麻痺でS①26.6℃、S②28.0℃、S③29.6℃、P①26.4℃、P②25.0℃、P③28.6℃、アテトーゼでS①25.8℃、S②27.5℃、S③30.3℃、P①24.9℃、P②23.0℃、P③28.7℃、四肢麻痺でS①23.9℃、S②25.4℃、S③29.2℃、P①23.9℃、P②23.8℃、P③27.8℃であり、四肢麻痺でやや低値を示した。また、左右差（平均値±SD）は、両麻痺でS① $-0.12 \pm 0.82^{\circ}\text{C}$ 、S② $0.03 \pm 0.91^{\circ}\text{C}$ 、S③ $-0.35 \pm 0.56^{\circ}\text{C}$ 、P① $0.32 \pm 1.68^{\circ}\text{C}$ 、P② $-0.40 \pm 0.81^{\circ}\text{C}$ 、P③ $-0.32 \pm 0.77^{\circ}\text{C}$ 、アテトーゼでS① $-0.44 \pm 0.74^{\circ}\text{C}$ 、S② $-0.51 \pm 0.62^{\circ}\text{C}$ 、S③ $-0.41 \pm 0.55^{\circ}\text{C}$ 、P① $-0.11 \pm 1.25^{\circ}\text{C}$ 、P② $-0.22 \pm 0.71^{\circ}\text{C}$ 、P③ $-0.16 \pm 0.72^{\circ}\text{C}$ 、四肢麻痺でS① $-0.17 \pm 0.60^{\circ}\text{C}$ 、S② $-0.50 \pm 0.85^{\circ}\text{C}$ 、S③ $-0.45 \pm 0.82^{\circ}\text{C}$ 、P① $-0.33 \pm 0.57^{\circ}\text{C}$ 、P② $-0.07 \pm 0.50^{\circ}\text{C}$ 、P③ $-0.53 \pm 0.39^{\circ}\text{C}$ となり、P①において両麻痺とアテトーゼで左右差が大であった。

I II 12 H波による痙性の評価 一脳性麻痺児の重症度とH波回復曲線との関係一

南大阪療育園 整形外科

○佐々木哲（ささきさとし）

井上芳則 河野譲二 大下舜治

〔目的〕当園では1986年度より脳性麻痺児の痙性を客観的に評価する1つの手段としてH波回復曲線を利用している。今回このH波回復曲線を用い、痙直型脳性麻痺児のうちでも四肢麻痺・両麻痺・片麻痺ではどのような違いがあるのかをまとめ、重症度の客観的指標になりうるか検討した。

〔対象〕症例は、健常児6名、四肢麻痺児9名、両麻痺児25名、片麻痺児8名、計48名（男31名、女17名）である。年齢層は、5-18才平均10.3才である。

〔方法〕患者を腹臥位とし、後脛骨神経に刺激電極をあて、足関節自然重力位にて腓腹筋のH波を導出した。電気刺激として0.5msecの刺激電流を10から100msecまでは10msec間隔で、100から900msecまでは100msec間隔で、条件刺激S1と試験刺激S2を与えた。S1により出現するH波の大きさをH1、S2により出現するH波の大きさをH2とし、 $H2/H1 \times 100$ の値の合計点数を求めた。

〔結果〕健常児では、403-787 平均586。片麻痺の健側450-1006平均725、患側453-1135 平均837。両麻痺では、651-1387平均1154。四肢麻痺では、1315-1992平均1587であった。両麻痺群のなかでは、独歩群は、651-1249平均1055、杖歩行群は980-1387平均1220となった。

同じ病型でも痙性の程度は症例により異なり、重症度も様々であるため、合計点数も上下しているが、病型や移動機能により点数差ははっきりと表われている。また、個々の症例においても重症度の客観的評価の1つとして有用であるとの印象を得ている。

I-II-13 治療効果が顕著であった幼児膝関節結核例

岩手医科大学 整形外科

○阿部 正隆 (あべ まさたか)、成島勝之助、一戸 貞文、安田 利彦、
泉山 信児

幼児膝関節に発症した結核に、化学療法と滑膜切除術を行ない、術後機能訓練にターンバックル付き装具を用い、きわめて良好な成績を挙げ得たので報告する。

症例 S.K.、2才7カ月、男児 主訴 右膝関節腫脹

現病歴 1986年7月5日朝、家人が跛行と右膝の腫脹に気付き某県立病院を受診した。関節炎の診断で入院、化学療法を受けた。約6週間治療を続けるも症状の改善が見られず、当科に紹介となった。なお、血性の関節液が貯留し、細菌検査では陰性とのことであった。

既往歴は特記すべきことはないが、家族歴では同居人の祖父が肺結核の疑診を受けたことがある。

現症 体格・栄養中等度、37℃台の発熱あり、右膝関節には腫脹、波動を認め、圧痛、軽い熱感、30度の屈曲拘縮がみられた。関節穿刺にて血性の関節液1mlを証明した。赤沈は1時間値27mm、CRP6+、ツ反は10mm×8mm/31mm×26mmと強陽性を示した。結核菌は関節液での塗抹染色では陰性、培養では陽性であった。1986年9月2日鏡視下滑膜試験切除を施行、組織診断は結核性滑膜炎であった。

経過 SM、INH、RFPによる三者併用療法を開始、同年10月21日滑膜切除術（前方後方同時手術）施行。術後3日目よりCPM開始、屈曲拘縮が改善されないため、介達牽引を交互に併用するも改善せず、11月18日よりターンバックル装具（伸展・屈曲両用）を装着、これによる可動域改善を計ることとした。

結果 1年10カ月で化学療法は終了、ターンバックルの操作を満3才の幼児でも自分で操作出来、翌年2月には膝関節可動域は正常となった。

I - II - 14 小児血行性化膿性骨髓炎の治療経験

北海道大学整形外科

○佐藤栄修(さとう しげのぶ), 金田清志, 小成幹久

釧路労災病院整形外科

鑑 邦芳

【はじめに】血行性化膿性骨髓炎は抗生剤の発達により致死的ではなくなった。一方で急性炎症の典型的症状を示さない subacute type が増加し、診断や治療に苦慮することも少なくない。とくに小児では初期治療を誤り慢性骨髓炎に移行した場合、成長障害や変形などを惹起し、患児の将来に重大な影響を及ぼし得るため、早期に診断し適切な加療をすることが重要である。今回我々は観血的治療を要した12才以下の小児における血行性化膿性骨髓炎の7例を経験したので報告する。

【対象】症例は1982年1月から1988年9月まで釧路労災病院整形外科で観血的治療を行った7例である。男子4例、女子3例で年齢は3才から12才、平均9才である。発症部位は、脛骨遠位骨幹端部が4例、橈骨遠位骨幹端部、大腿骨遠位骨幹端部、膝蓋骨が各1例である。発症より初診までの期間は2日から4週であり、全例で自発痛、熱感、圧痛を認め1例では瘻孔形成がみられた。検査所見では赤沈1時間値20以上のものが4例、CRP 2+以上が5例であった。初診時X線では2例を除き異常を認めた。骨シンチは5例で施行し4例にhot spotを認めた。

【結果】全例外固定と抗生剤投与は入院後直ちに施行したが臨床症状、検査所見に改善が得られず骨搔爬術に移行した。手術までの期間は0日～18日(平均6.7日)であった。術中所見では骨髓外膿瘍を3例、骨髓内膿瘍を6例に認めたが1例では腐骨のみであった。起炎菌は6例にstaphylococcus aureusを認め、うち3例は耐性菌であった。術後は慢性化した1例を除いては、数日で炎症症状は消失し現在までの経過観察で再発、運動制限、成長障害を認めていない。

本症の診断上の問題、治療法について文献的に考察したものを報告する。

I-Ⅱ-15 Renal osteodystrophy による内反股の2例

都立清瀬小児病院 整形外科

○山下 方也（やました まさや）

沖永 明

慢性の腎不全が長期に存続した場合に見られる全身性の骨病変は、今日一般にRenal osteodystrophy (ROD)と総称されている。RODにより内反股を呈することは稀であり、思春期に発症した大腿骨頭迂り症としての報告を散見するにすぎない。今回我々はRODにより幼小児期から著明な内反股を呈した症例を2例経験したので、若干の考察を加えて報告する。

症例1：6才 女子。昭和59年1月（生後1週間時）腎機能障害を指摘され、11ヶ月時異形成腎と診断された。昭和61年5月より腹膜透析を開始、昭和62年9月当院紹介、昭和63年7月腎移植術を施行し、現在腎機能は良好である。腎移植後よりひとり歩き可能となったが、当初より右下肢短縮、跛行を認めた。X線所見では、歩行前の3才8ヶ月時すでに右大腿骨頭迂りによると思われる内反股を認めた。以後、頸部内側の三角骨片が明らかになり、その骨癒合を経て、最終的に頸体角110度の内反股となった。平成元年8月右大腿骨外反骨切り術を施行、術後跛行は消失し経過良好である。

症例2：11才 男子。昭和54年9月（生後6ヶ月時）低形成腎と診断され、以後腎機能は徐々に悪化していった。2才6ヶ月でひとり歩き可能となったが、足関節の変形もあり当初より跛行を呈していた。昭和62年5月の骨X線検査にて両側大腿骨頭迂り症を指摘された。昭和62年10月当院紹介、昭和63年12月腎移植術施行し、現在腎機能は良好である。昭和62年10月のX線所見では、両側大腿骨頸部内側に三角骨片を有する著明な内反股となっていた。以後同骨片は骨癒合し、最終的に頸体角右100度、左105度となった。現在無痛であり脚長差もないが、跛行著明であり、大腿骨外反骨切り術を予定している。

I-II-16 ビタミンD依存性くる病（1型）の30年間の治療経過

筑波大学臨床医学系整形外科

(よしかわいぞう)

○吉川靖三，天貝 均，大野敦也，康本 潤，日置 繁

つくば三井整形外科クリニック

吉田 透

1962年に吉川は雑誌整形外科 13:21 に，ビタミンD抵抗性くる病の4例を報告したが，その症例2はその後の治療経過，検査所見から，1961年Praderにより独立疾患とされたビタミンD依存性くる病1型に診断が変更された。この症例は，1990年の現在まで治療を継続することが出来たので，その経過について報告する。

症例は1953年生れ，2歳時よりくる病と診断され，種々治療を受けていたが治癒せず，X脚，歩行障害が著明となり，1960年1月，7歳で東大整形外科を受診した。初診時血清Ca 7.8mg/dl，P 2.5mg/dl，APL 76 BLU，著明な下肢変形，骨萎縮，骨幹端くる病変化，骨改変層が認められた。ビタミンD一日50万単位投与によりすべての症状の急速な改善があり，維持量として25万単位投与により長く治癒状態が維持された。

17歳以降は通院が間欠的となり，治療中断が1年以上に及ぶと筋力低下，下肢痛，背痛，骨改変層が生ずるのを常とした。1976年より 1α OHD₃投与に変更したが，服薬が不規則で維持量決定が困難であった。この間1978年中に脊柱後彎が発生し，身長は145cmより139cmに低下した。

1982年3月，入院検査，投薬量の検討を行なった。入院，治療中断時に血清Ca 7.4mg/dl，P 2.2mg/dl，ALP 20.9KAU，25OHD₃ 68ng/ml， $1.25(OH)_2D_3$ は4pg/mlと著しい低値であり，ビタミンD依存性1型であることが確認された。以後は現在までにはほぼ持続的に 1α OHD₃一日8-9 μ gが投与され，治癒状態が維持されている。1986年5月には，遺残した右外反膝変形に対して矯正骨切り術を行なっている。以上の経過により，本疾患では一生に亙る治療が必要であること，ビタミンDでは大量が，活性型ビタミンDでは生理量に近い量で有効であることが示された。

I II 17 銅欠乏症により特異な骨変化のみられた1例

三重県立草の実学園 整形外科

○二井英二（にいえいじ） 横角健二

原 親弘

三重大学 整形外科

萩原義郎

上野市民病院 整形外科

山崎征治

静脈栄養の発達により高度の先天性消化管奇形児の延命率が高くなってきている。しかし、長期の完全静脈栄養により微量金属である銅の欠乏が生じ、collagen 代謝異常が引き起こされたためにおこる骨病変の報告が稀にみられている。今回我々は、先天性多発性小腸閉鎖症のため新生児期から完全静脈栄養を受け、特異な骨変化のみられた銅欠乏症と思われる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。

症例は、2才の男児で、第1子、在胎34週、2410gにて出生。生下時、先天性多発性小腸閉鎖症の診断にて小腸切除を受け、短小腸症候群（残存小腸20cm）となり、完全静脈栄養を施行されていた。生後7ヶ月頃より、両上下肢の腫脹、運動制限をきたし、白血球増多、CRP陽性、アルカリフォスファターゼの上昇がみられ、レントゲン上も四肢の著明な骨膜肥厚所見等がみられたことより、Infantile cortical hyperostosisの診断にて経観していた。しかし、1年経過するも骨に著明な骨皮質の菲薄化、osteoporoticな変化が残存しており、また四肢の著しい筋緊張低下も認められ、2才時の現在も歩行不可能である。

本症例の血清銅値は、出生時から症状発現後4ヶ月頃まで低値を示しており、症状消失頃より正常化している。静脈栄養中には微量金属である銅は含まれておらず、症状消失2ヶ月前より徐々に始められた経腸栄養中には含まれていた。完全静脈栄養の既往、血清銅値の低下、著明な全身の筋緊張の低下等より、本症例における骨変化は、銅欠乏症によるcollagenの代謝異常のため起ったものと考えられた。

I II-18 先天性筋性斜頸に対するキャップ療法の小経験

東邦大学 整形外科

さかもとひろみ

○阪本裕美, 茂手木三男, 勝呂 徹, 古府照男, 長谷川和寿,

森須正孝

目的) 先天性筋性斜頸に対し自然治癒と, 頭部・顔面変形軽減を期待して斜頸 キャップの装着を試みた。

方法) キャップは, 初診時に頭囲を計測して, ザブオルソレンを芯に, 軟性ポリエチレン樹脂とケビロンメッシュにより, 頭部を半円形に被覆し, 前額部および後頭結節にのり付きスポンジを用い, 前額部はマジックベルトにより固定した。最近では数サイズのキャップを用意し初診時から装着を開始し, 1週後計測により作製したキャップに変更している。装着期間は初診時より生後約6カ月として就寝時のみに装着させた。治療効果を知るべく腫瘤の消失時期, 回旋制限, 頭部・顔面変形などについて調査し, 未使用例と比較検討した。

結果) 最近12年間に取り扱った筋性斜頸は398例で, 先天性疾患の合併は300例に認められ, その内訳は■蓋形成不全166例(41.7%), 先天股脱103例(25.9%)などであり, 患側は280例(93.3%)が筋性斜頸と同側であった。指導経過観察による腫瘤の消失時期は生後4.2~130カ月(平均7.7カ月)で, 生後3カ月以内に初診した249例の自然治癒率は98.4%であったが, 頭部・顔面変形は79例(31.7%)に遺残した。斜頸キャップ療法は生後3カ月以内に初診した32例(1990年4月現在)に対して施行し, 初診時月齢は1カ月未満18例, 1~2カ月9例, 2~3カ月が5例であり, ■蓋形成不全7例, 先天股脱5例(RB使用)などを合併していた。装着後まもなく回旋制限も改善され, 腫瘤の消失時間は平均6.2カ月であり, 頭部・顔面変形を遺残した症例は5例(15.6%)と未使用群に比し少なかった。未だ症例数も少なく経過観察期間も短いが本法を紹介し短期成績について報告する。

I II 19 斜頸を主訴とした希有なる3症例

松戸市立病院整形外科

たんのにかあき

○丹野隆明，篠原寛休，藤塚光慶，鈴木洋一，矢島敏晴，中馬 敦，太田秀幸

飯島整形外科

飯島信行

【はじめに】cock robin positionを呈して来院する小児の後天性斜頸は特発性や頸部の炎症・外傷に続発するものが一般的であるが、今回我々は、重篤な疾患の部分的初発症状として斜頸を呈した希な3症例を経験したので報告する。【症例】(1)10歳男児，斜頸，発熱，背部痛を主訴として来院，4歳及び5歳時破傷風トキソイド接種歴があり前医では感冒の診断を受けていたが，初診時，右斜頸位とすでに軽度の開口制限を認め破傷風を疑い入院。約20分後よりPleurothotonus様全身痙攣が出現，直ちに破傷風抗毒素血清およびペニシリンとホスタサイクリン投与を開始，3日後に斜頸および全身痙攣の消失，7日目に背部痛の消失および解熱を認めた。(2)11歳男児，下痢・腹痛出現後2日目にさらに，間歇的斜頸，項部のつっぱり感を主訴として来院。破傷風の基礎免疫と4年後の追加免疫を終了していたが，初診時，右斜頸と軽度の痙攣を認め破傷風の診断にて直ちに入院。症例1と同様の全身痙攣が間歇的に出現するも呼吸困難は認めず，抗血清とペニシリン投与後，全身痙攣は徐々に軽減し，7日目には全く消失した。(3)6歳男児，右斜頸，腰背痛，夜泣きを主訴として来院，初診時，脳脊髄神経症状を全く認めず，atlanto-axial rotatory fixationの診断にて入院。グリソン牽引の施行により斜頸の改善が得られたものの，入院後約1週より両下肢の脱力と知覚障害，および排尿障害が出現。精査にて小脳虫部および第10胸椎～第2腰椎レベルの脊髄にmass lesionを認め，脳外科へ転科，手術施行。病理診断はmedulloblastomaおよびその脊髄転移であった。放射線療法施行し現在外来で経過観察中である。以上，重篤な疾患の初発症状として出現した小児の斜頸3症例について若干の文献的考察を加え検討した。

I II-20 環軸椎のBasilar Impressionのため激しい頭痛を来した

Klippel Feil 症候群の1例

札幌医大整形外科^{*}、札幌南整形外科病院^{**}

さいのひとし
○才野 均^{*}、横串算敏^{*}、大和田 修^{**}、原谷 広行^{**}、飯岡 和彦^{**}、
土田 芳彦^{**}

Klippel Feil 症候群 (KFS) は頸部の著明な運動制限、low posterior hairline、短頸でよく知られているが、その本態は先天性頸椎癒合症と考えられる。今回、われわれは激しい頭痛のため後頭頸椎固定術を余儀なくされたKFSを経験したので報告する。

症例は15才、女性で、11才時より側彎症、先天性斜頸の経過観察をしてきたが、次第に頭痛が出現した。その後、15才時には頭痛、頸部痛がたえがたくなり、両手指のシビレも出現し、高校を中退し、入院となった。単純X線所見でC2-C5椎体の不完全癒合を認め、断層X線で齒突起の頭蓋内陥入も認めた。CTでC1、C7のspina bifidaとC2、C4の椎体での分離も認めた。MRIでは齒突起の上方脱臼により脳幹部の圧迫陰影を認めた。術前Halo-vest装着により整復をめざしたが、整復位は獲得できなかった。手術はHalo vest装着下にLuque rectangular SSIを行い、後頭骨と軸椎を固定し、骨移植を加えた。さらにspina bifidaを認めた環椎後弓は切除し、大後頭孔拡大術を加えた。術直後より後頭部痛、頸部痛、両手指のシビレは消失、術後2週でフィラデルフィア装具とし、術後8週で完全除去し、退院となった。頸椎可動域は本手術によりさらに低下したが、患者はもともと可動域制限があり、その状態になれていたため、何ら不自由を訴えていない。術後2年6か月の現在、経過良好である。

【まとめ】(1)たえがたい頭痛を来したKlippel Feil 症候群の1例を報告する。

(2) Klippel Feil 症候群で頭蓋内陥入がある場合は、整復位の獲得は困難であり、後頭・頸椎固定術が必要である。

I - II - 21 小児環軸椎回旋固定の病態の画像診断

特に 3 次元 C T による検討一

埼玉県小児医療センター 整形外科

○ 臼井健夫(うすいたけお), 佐藤雅人, 山口真一, 仁木奈々子

【目的】外傷性あるいは非外傷性に小児が頸部痛を訴え、斜頸を呈して来院する環軸椎回旋固定 atlanto-axial rotatory fixation (以下 AARF) についての概念は一定していない。今回われわれは小児の AARF について、主に 3 次元 C T (以下 3 D - C T) からその病態について検討を行ったので報告する。

【対象・方法】1983 年以降、当院において AARF と診断したのは非外傷性 5 例である。症例は男児 1 例、女児 4 例で発症時年齢は 6 歳から 13 歳、平均 9.4 歳である。発症の誘因とされる疾患は耳下腺炎 2 例、頸部リンパ節生検後 1 例、はっきりしないもの 2 例であった。診断は Fielding の基準にしたがいさらに C T または 3 D - C T で確認した。治療は全例 24 時間の fulltime グリソン牽引を少なくとも 4 週間行い全例斜頸位の改善を認めた。C T は顔面を中間位にして頭蓋骨 (C₀) から環椎 (C₁)、軸椎 (C₂)、第 3 頸椎 (C₃) 間での撮影を行い相互の位置関係を明らかにした。3 D - C T は SIEMENS, SOMATOM DR 3, 2 mm feed で最低出力条件で撮影した。そのデータは専用プログラムソフトを用いて画像処理を行い検討を加えた。

【結果】治療前 C T 像では C₀/C₁ 間で 5°~22° (平均 16.3°)、C₁/C₂ 間で 19°~44° (平均 34.5°) であった。斜頸位の改善時でも C₀/C₁ 間で 3°~8° (平均 5°)、C₁/C₂ 間で 4°~8° (平均 5.8°) であった。しかしその後の再発は生じておらず、機能的にも異常はない。3 D - C T 像では環軸椎関節の位置関係が明瞭に理解でき、環軸椎関節は完全に脱臼しておらず、C₂ にたいして C₁ が前方移動し回旋固定した症例や、単に回旋固定だけ生じている症例を確認した。

I II-22 環軸関節回旋位固定の経験

岩手医科大学 整形外科教室

○嶋村 正（しまむらただし）、林 節、山崎 健、高山 肇、阿部 正隆

環軸関節回旋位固定（AARF）は、小児の急性斜頸位変形をきたす疾患として、小児の頸部痛例では常に念頭に置く必要がある。最近5年間に保存療法例9例と9年間放置例1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

〔方法・対象〕最近5年間に経験し牽引療法を行ったAARF 9例（男3、女6例、年齢7～15才平均9.4才、右側5、左側4例、Fieldingのtype I：6、II：3例、うち初回牽引療法後早期再発3例）を対象として、臨床経過、症状、画像所見、治療、成績を検討した。また、9年間放置例は発症時と9年後の症状、画像所見を比較検討した。

〔結果〕発症から初診までの期間は1日～4ヶ月平均4.7週、前医の有無は有7、無2例で、原因・誘因はマット運動時転落2（うち牽引後早期再発例1）、転倒事故2（1）、追突事故1、流行性耳下腺炎2（1）、不明2例で、主訴は全例とも急性斜頸位固定と運動時痛であった。初診時単純X線像では、外側環軸関節裂隙異常、歯突起・環椎外側塊距離異常、環椎外側塊幅異常は全例に、環椎上関節面陥凹は6（3）例、3 mm以上のADIは3例に認めた。7（2）例のCT像ではC₁₋₂間回旋角は12～43度平均27（14）度、O-C間は5～23度平均13（5）度であった。整復位までの期間は1～9日平均3.8（2）日、牽引期間は1.5～10週平均5.6（8.8）週、頸椎カラー装着期間は4～8週平均6.4（8）週、牽引後再発までの期間は2～4日平均3日で、いずれも初回と同側であった。整復不能例はなかった。整復後単純X線像の軸椎外側関節面傾斜角は右55～75度平均66（64）度、左61～81度平均67（68）度、5度以上の左右差は4（2）例で、急峻傾斜側への転位7（3）例であった。治療成績（岡田らの基準）はA：4（1）、B：4（2）、C：1であった。9年間放置例では環軸椎間癒合像を呈したが、神経症状は認めなかった。

I-II 23 O・X脚の装具療法

聖ヨゼフ病院 整形外科 ○岩下裕之, 黒坂武司, 黒坂ふみよ, 竹内良平
横浜市立大学 整形外科 腰野富久

小児のO脚・X脚に対し、当院では短下肢矯正装具による治療を行っている。その有用性についてはすでに報告されているが、今回は下肢アライメントの変化をX線像より検討した。対象は小児のO脚7例、X脚6例で、装具使用期間は平均11.6カ月であった。O脚の膝外側角は治療前平均 195.3° 、治療後平均 176.0° に改善した。一方、X脚は治療前 172.1° 、治療後 180.0° であった。長期観察例をみると膝外側角はさらに自然矯正される傾向にあり、装具除去後も良好な経過であった。また頸骨内反角はO・X脚共に治療後著しい改善を示したが、大腿骨内反角はほとんど変化がなかった。すなわち膝外側角の改善は主に頸骨内反角の変化によるものであった。短下肢矯正装具による治療は患児に対する負担が比較的少なく、特にO脚では下肢アライメントの十分な改善が期待できる。今後多く用いられてよい治療法と思われる。

I-II 24 小児 Tibia Vara に対する片脚膝能動矯正装具

健康保険鳴門病院整形外科

○酒巻忠範（さかまき ただのり）、遠藤寿男

目的：Tibia Vara は自然治癒傾向の大きい疾患である。注目すべきことに、片側例は自然治癒するものが多く、たとえ変形が進展してもその程度は軽い場合が多い。

かかる事実より、両側例と言えども片脚に膝の屈伸が可能で、かつ膝部変形の矯正も同時に可能な片脚膝能動矯正装具なるものが適応されるなら、本症の自然治癒率は一段と向上するものと考えた。

そこで本症に対し上述の片脚膝能動矯正装具を作製・適応し、その結果を追究すること。

方法：対象は、Blount 分類で Type III、FTA 196 度以上の両側性 infantile Type 4 例と、肝性クル病による FTA 210 度●Tibia Vara 1 例である。方法は前述装具を起立歩行時のみ装用させる方法である。夜間は特別の処置はしない。

結果：前述の片脚膝能動矯正装具を適応したところ、全症例を治癒させることができた。

この装具装用期間は、Type III 以上の両側性 infantile Type では 3～5 ヶ月、平均 4.3 ヶ月であつた。FTA 210 度の肝性クル病では 2 年 1 ヶ月であつた。

I - II - 25 Blount 様変化を示したO脚に対するわれわれの装具療法

国立小児病院整形外科

○本間隆之（ほんまたかゆき）

村上宝久，片田重彦，木佐木啓史

単純X線像でBlount様変化を示したO脚にわれわれが考案した短下肢矯正装具の治療成績を検討したので報告する。

1986年1月より1989年10月までに，単純X線像でBlount様変化を認めた45例のO脚に対して装具療法を行った。症例は男児20例，女児25例，片側5例である。

治療は全例にわれわれが考案した短下肢矯正装具を24時間装着し，膝内反変形が消失してX線所見も改善した時点で装具を除去，以後外来通院で経過を観察した。

45例中33例が調査可能であった。初診時の平均月齢は21ヶ月（13ヶ月～32ヶ月），治療開始時の平均月齢は23ヶ月（14ヶ月～32ヶ月）であった。全例が歩行開始後のO脚を主訴とし，全治療期間を通じてX線学的にLangeskiöldの分類でStageⅣ以上を示す症例はなかった。治療開始時のFemoro Tibial Angle（FTA）の平均は 197° （ $185^{\circ} \sim 218^{\circ}$ ），Metaphyseal-Diaphyseal Angle（MDA）の平均は 14° （ $7^{\circ} \sim 26^{\circ}$ ）であった。最終調査時にはFTAの平均は 183° （ $172^{\circ} \sim 195^{\circ}$ ），MDAの平均は 6° （ $-1^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ）へと改善していた。装具装着期間は平均133日（57日～315日）であった。33例中，装具療法から手術治療へと移行した症例はなく，最終診察時に臨床ならびにX線学的に明らかな異常を認めた症例はなかった。

以上の結果より，幼児期に単純X線像でBlount様変化を示すO脚に対して，短下肢装具療法は有効であると考えらる。

I Ⅱ 26 先天性下腿彎曲変形について

公立南丹病院整形外科 ○鈴木 雅清 (すずき まさきよ)
京都第二赤十字病院整形外科 日下部虎夫, 岡田 皖
京都府立医科大学整形外科 山下 文治, 平澤 泰介

【目的】先天性にみられる下腿彎曲変形は稀な疾患であり、神経線維腫症に合併する下腿彎曲症は偽関節を生じ易く、治療に難渋することが古くより知られている。われわれは先天性下腿彎曲変形7例を経験したので、その臨床像および変形の経時的変化等について検討し報告する。【対象および方法】症例は7例7肢であり男5例・女2例である。初診時年齢は生後1カ月から4才3カ月平均2才3カ月であり、追跡調査期間は平均5年4カ月である。彎曲の部位、骨折の頻度、神経線維腫症等との関連性および変形の経時的X線変化(彎曲部の角度、中樞・末梢の骨端線の傾斜角、脛骨の長径成長)等について検討した。【結果】彎曲部位は脛骨上1/3が2例(後内方凸1例, 外方凸1例), 中1/3が1例(前外方凸), 下1/3が4例(前外方凸3例, 前方凸1例)であり、骨皮質の肥厚が全例に認められた。cafe au lait spotは下1/3群4例全例に、皮膚腫瘍は下1/3群の1例に認められた。骨折は3例に合計6回認められ、いずれも2才以降に生じた。彎曲の経時的変化は4, 5才頃までは脛骨の長径成長および骨端線傾斜角の減少とともに変形は改善傾向を示したが、その後は健側と同等の長径成長にもかかわらず、変形の改善は認められなかった。また中1/3の1例は脛骨の短縮が存在していた。【考察】先天性下腿彎曲変形はHeymanら(1949)によって3群に分類されており、下1/3群4例は先天性脛骨偽関節症と呼ばれる第1群に属すると考えられ、神経線維腫症あるいはfibrous dysplasiaとの関連性が示唆されている。その他の3症例は、cafe au lait spotや皮膚腫瘍が存在せず、第2群、第3群に属すると考えられた。4, 5才以降に彎曲変形の改善がみられなかったことについては彎曲部での乏しい骨形成能による自家矯正力の低下と成長に伴う体重と運動量の増加による彎曲部および両端の骨端線での非生理的荷重の影響が推察された。

I - II 27 Blount病 診断治療上の問題点

日本大学整形外科，静岡県立こども病院整形外科*

○岩谷 カ（いわや つとむ），谷口 和彦，真々田一浩*

〔目 的〕

過去13年間に我々が経験した11例のBlount病の臨床経過，X線所見，治療結果を検討して診断治療上の問題点を報告する。

〔症 例〕

男2例，女9例，罹患側は両側9例，左側2例であった。初発症状は全例O脚変形で1歳半前後に整形外科医を初診していた。

臨床経過とX線所見から次の3つのタイプに分類された。

① 1歳台にO脚変形，X線変化とともに進行するが治療に反応し骨変化を残さないもの：2例，4肢。

● 1歳台にはO脚変形，X線変化ともに明かでなく3歳頃から典型的な骨変化が明かとなるもの：8例，13肢。

③ 思春期に発見されるもの：1例，1肢。

〔治療結果〕

装具治療2例のはかは矯正骨切り術を行った。治療により変形が矯正され，骨変化も消失した例は装具治療例1例，手術例2例，計3例，6肢であった。矯正骨切り術後にO脚変形は矯正されるが骨端線閉鎖以前は骨変化が残存し年齢とともにO脚変形が再発する例が多かった。骨端線閉鎖後まで経過を観察した3例では下肢アラインメントを保つためにはいずれも複数回の手術が必要であった。

I-II 28 小児の足関節外側靱帯不全症

国立東京第2病院 整形外科

○安藤千博(あんどう ちひろ), 加藤哲也, 細川昌俊, 横井秋夫,
松本 昇, 柳 河

〔目的〕 陳旧性足関節靱帯不全症は小児から成人にいたるまで、あらゆる年齢層に起こりうる疾患であり、特にスポーツ年齢の若年化にともない、小児において増加の傾向を示している。今回、小児における本症を調査しその特徴をとらえる。

〔対象および調査方法〕 症例は当院にて、手術時年齢15歳以下でChrisman-Snook変法を施行した14例14足である。14例の内訳は男6例、女8例、右9例、左5例である。手術時年齢は最小は6歳であり、平均約12歳である。術後経過年数は平均3年4ヶ月である。これらの症例に対して、発症原因、臨床経過、臨床所見等を調査した。

〔結果〕 本症は小児においては10歳以下で重度の外力で受傷することが多い。その後、一般に何回かの捻挫をくりかえして臨床症状が悪化し、10歳代前半になって専門医を受診している。症状の悪化にはスポーツが関与していることが多い。すなわちほとんどの症例が、サッカー、スキー等の足を使うスポーツ施行中に受傷したり、受傷後にスポーツを施行して症状が悪化している。臨床症状としては易内反性による数回の捻挫のみならず、スポーツ中または後で足部の疼痛が出現する。また、発症原因として成人では明らかな外傷を契機としないいわば不安定症ともいふべき症例が含まれるが小児では明らかな外傷がひきがねになっていて全身関節弛緩が関与することが少ない傾向にあった。次に検査所見として、ストレスX線で足関節不安定症が証明されるが、前距腓靱帯、踵腓靱帯の靱帯断裂の形をとるよりも、腓骨外果の剥離骨折の形をとることが多く、成人例との特徴的な相違と思われる。その結果、靱帯損傷ではなく腓骨の余剰骨、単なる腓骨骨折として診断されてしまう可能性も少なくない。さらに手術に関しては、手術方法によっても異なるが、再建靱帯を腓骨に通す際、骨端線の損傷に留意する必要がある。

I-II-29 足部異常を呈した絞扼輪症候群

心身障害児総合医療療育センター

君塚 葵, 坂口 亮, 柳迫 康夫, 星地亜都司,

斉藤 勝之, 芳賀 信彦

日本大学病院 岩谷 力

絞扼輪症候群は、四肢の絞扼輪と指趾の切断・合指などの異常を呈することで知られているが、一部に先天性内反足を伴ったり、その他の多彩な臨床像が報告されている。

今回先天性内反足を含めた足部の異常を呈した本症の10例について症例報告を行い、文献的検討を加える。

症例は男8, 女2で全例出生時に絞扼輪あるいは指趾の特長的な異常に気付かれ、本症と診断されている。初診時年齢は1カ月より4才である。

足部変形は、先天性内反足が5例9足, 下腿切断1例1足, 先天性脛骨部分欠損1例1足, 足部奇形2例2足, 下肢麻痺1例2足である。足部奇形のうち1例は顔面異常と脊柱変形を伴っている。又、先天性内反足の1例は末梢神経麻痺がみられる。

四肢の絞扼輪は必ずしも患肢に存在するとは限らず、先天性内反足の5例6足は指趾を除くと患肢に絞扼輪はない。下肢麻痺例は指趾の奇形はなく、下腿下部後面に半周の2重に深い絞扼輪がみられ、他とは異なっている。

整形外科的手術は、先天性内反足3例5足に変形矯正術、脛骨部分欠損と足部奇形の計2例に下腿切断術、下肢麻痺例の両足にアキレス腱延長術を施行した。

本症候群は、出生前診断や実験動物の報告などがみられ、興味深い側面をもっており、文献的考察をあわせて行いたい。

奈良県立医科大学整形外科学教室

○面川 庄平（おもかわしょうへい）、玉井 進、

矢島弘嗣、川西弘一、高倉義典

【目的】小児における腓骨部分切除後の後遺障害として、成長とともに足関節の外反変形が生じることは諸家の報告により知られている。その予防として、脛腓間固定術が推奨されている。当教室では、1976年以來、先天性四肢長管骨偽関節症などに対して血管柄付腓骨移植術を行い、優れた成績を得てきた。今回、小児期に施行した血管柄付腓骨移植14例の腓骨採取側足関節の機能的および形態的予後について検討したので報告する。

【対象および方法】症例の内訳は男性6例女性8例で、手術時年齢は●才から16才、平均6才であった。対象疾患は先天性下腿偽関節症11例、先天性尺骨偽関節症1例、先天性内反手1例、外傷性脛骨偽関節1例であり、先天性内反手に対しては腓骨頭を含めて採取した。術後観察期間は6ヶ月から12年2ヶ月、平均8年2ヶ月であった。14症例中、脛腓間固定術を行なったのは手術時年齢が5才以下の9例で、最近の6症例では予防的に腓骨採取と同時に施行している。足関節正面X線像で、外反変形の指標として valgus tilt angle, fibular shortening, lateral wedging of the tibial epiphysis を経時的に計測し、外反変形に対する脛腓間固定術の予防および治療的効果について検討した。

【結果および考察】脛腓間固定術を同時施行で行なった6例中、1例を除いて外反変形の出現は認めず、予防的効果が期待できると考えられた。外反変形が生じてから施行したものでは、脛腓間固定までの期間、変形の程度により差がみられたが、症例によっては固定後1～2年以内に改善がみられた。固定を行わなかった症例のうち、14才、8才のそれぞれ1例と3才の腓骨頭移植例では軽度の外反変形が残存した。したがって、骨端線閉鎖前の小児においては、腓骨採取時に脛腓間固定を行うべきであると考えられた。

I-II-31 垂直距骨変形に対する手術的治療

愛知県心身障害者コロニー中央病院

○沖^{おき} 高^{たかし}司，野上 宏，石田義人，小野芳裕

先天性足部変形の中でも比較的稀れとされる垂直距骨変形に対して，手術的矯正を行ない，良好な結果を得たので報告する。

症例は7例（男4，女3），9関節（右6，左3）で，変形の原因となる基礎疾患は二分脊椎4例，先天性多発性関節拘縮症2例，ラルセン症候群1例である。

手術方法は，短縮筋腱の延長および後外側解離により，距舟関節の整復および縫縮を行なうと共に，整復位保持のために前脛骨筋部分移行，後脛骨筋前進，腓骨筋内側移行を，症例によって組み合わせて行った。追加手術としては，逆変形の内反変形が起った二分脊椎に対する踵立方関節楔状骨切りと，変形再発のラルセン症候群に対する楔舟関節楔状骨切りが各々1足ずつに行われた。

手術時年齢は平均3才1カ月（1才7カ月～7才9カ月）で，経過観察期間は平均7年6カ月（5年10カ月～12年）である。

調査時，足部は二分脊椎1足に外反踵足変形の再発を認める以外，plantigradeを保持していた。X線計測値は平均値で，脛距角：術前 $137^{\circ} \pm 13.2 \rightarrow$ 調査時 $109.5^{\circ} \pm 17.0$ ，距踵角： $52.8^{\circ} \pm 8.3 \rightarrow 37.5^{\circ} \pm 19.1$ ，TAMBA： $70.4^{\circ} \pm 27.0 \rightarrow 26.2^{\circ} \pm 28.2$ ，距骨第1中足骨角： $-40.7^{\circ} \rightarrow 0.2^{\circ}$ で，著明な改善を認めた。

以上の調査結果に基づいて，垂直距骨変形に対する手術方法および手術適応について検討を加える。

I II-32 多合趾症の治療

福井医科大学整形外科

○嶋田隆夫（しまだたかお），細川正人，長谷健司，井村慎一

春江病院整形外科

吉村光生

（はじめに）多合趾症は、■肢奇形の中で、日常遭遇するもっとも多い奇形といえる。従来手の合指症の治療法については多くの発表を見るが足の多合趾症についての発表は少ない。我々が行ってきた多合趾症の治療について結果を含め報告する。

（症例）多合趾症は決して希な症例ではなく、当科開院以来7年間の手術例は16例18趾である。男児7例9趾、女児9例9趾であり、2・3趾の合趾1趾を除き残り17趾は5・6趾の合趾であった。多合趾症の治療において問題となるのは4趾と5趾の間に趾間の癒合がある場合でかかる症例は9趾であった。手術時年齢は2ヶ月から6才、平均1才10ヶ月であった。術後経過観察期間は2ヶ月から5年6ヶ月、平均2年5ヶ月であった。

（治療）第6趾の発育が著しく悪い症例に対しては第6趾を切除した。5・6趾の発育に差のない症例で特に4・5趾間の癒合を認める症例に対しては、第5趾の爪及び骨を切除し第5趾背側の皮膚にflapを作成し、このflapを足底に回すことにより4・5趾間の趾間を形成した。これにより生じた皮膚欠損は可能な限り縫縮し、残存する皮膚欠損部には皮膚移植を行った。

（結果）第6趾を切除したもの7趾、第5趾の切除のみのもの1趾、さらに趾間形成を行ったもの9趾であった。調査時、足趾の外見はほぼ正常で爪の著しい変形はなかった。第5趾を切除することによる趾間裂隙の開大が残存した症例はなかった。また趾間の形成は良好で、webの上昇は見られず満足できる結果を得ることができた。

I-Ⅱ-33 腓骨列形成不全症の病態と治療

奈良県立医科大学 整形外科学教室

○高倉義典(たかくらよしのり)、青木 孝、田中康仁、熊井 司、

高岡孝典、秋山晃一、玉井 進

東大寺整肢園 横林宜博、大谷真杉

〔目的〕腓骨列形成不全症は大腿、下腿および足部に多くの奇形を伴う比較的稀な下肢形成不全症の一種である。腓骨自体は完全欠損から部分欠損まで種々であるが、大腿部は形成不全のために短縮し、下腿部でも前内側凸の彎曲をともなった著しい短縮が起こる。本疾患では足部において最も多くの奇形を合併し、足根骨癒合症、球状足関節、欠趾症、合趾症に加えて外反足および内反足変形が認められる。そこで本症の8例11肢を経験したので、その病態および治療について検討する。

〔方法〕男性6例、女性2例、両側3例であり、いずれの症例も生後3カ月以内に種々の変形のために来院していた。大腿および下腿の短縮は全ての症例に認められ、両側例では両側の下肢形成不全のため低身長が存在した。腓骨の完全欠損が5肢、形成不全が6肢であったが、欠損例のなかの1肢は成長とともにX線的に認められる腓骨が出現してきた。ほぼ完全に腓骨が存在する症例では脛骨の彎曲は認められなかったが、成長とともに彎曲する傾向にあった。球状足関節は1才未満からの継続的な関節造影の結果から、生下時には存在しなかったが3・4才頃より出現するものと、生下時に存在した丸みが徐々に強調されるものとがあった。

5例6肢に下肢延長術を、内反足2足および外反足1足に軟部組織解離術を行った。

〔結果〕下腿彎曲の原因には下肢外側の形成不全に加えて、腓骨の遺残物が関与していた。球状関節は距踵間のみならず、距舟間および踵立方間癒合による後足部の運動制限が距腿関節で代償されて起こったものと考えられる。

近年の四肢延長術の目ざましい発展に伴い、本疾患の最も重要な変形である下肢短縮が大腿および下腿の両部位での延長術により、極めて有効に矯正された。

II-I-34 我々の試みている先天性内反足に対する保存療法

佐賀医科大学 整形外科

○^{あさ み あき ひこ}浅見 昭彦, 渡辺 英夫

浅見 豊子, 中尾 俊憲

小 峯 光 徳

〔目的〕先天性内反足に対する早期保存的治療は重要で、従来より絆創膏療法, corrective cast 法などが行なわれてきた。しかし、これらの方法にはいくつかの問題点もある。今回我々は、ギプスと比較して長所の多い低温加工用プラスチックキャスト材であるプライトン 100, 可撓性を有するプラスチックキャスト材であるスコッチラップ, 及び背屈角度が調整可能な短下肢装具を用いて治療を行ない、良好な結果を得ているので報告する。〔材料と方法〕まず初期の矯正はプライトン 100 を用いて行なう。徒手矯正を行ったあと、あらかじめ適当な長さにカットしたシーネ状のプライトン 100 4 枚を用いて、内転足、内反足、尖足を矯正する。これで週 1 回巻きかえながら矯正を漸増していき、ほぼ過矯正までできた所で、次にスコッチラップでキャストイングを行なう。本材は水硬性プラスチックキャストの一種であるが、トリミングの方法によっては特定方向の運動を制御したり、可撓性をもたせたりすることができる。キャストイング後、足関節前面のトリミングを行ない、足関節の底屈運動は制御しながら背屈が可能となるようにする。これを着脱式として、装着時や除去時の両親による矯正訓練ができるようにしている。足部がある程度大きくなり、短下肢装具が製作できるようになると、次の段階として背屈角度調整式短下肢装具を処方している。これは母親が簡単に徒手的に背屈度を変化させられるように工夫しており、矯正しながらの歩行も可能である。〔結果と考察〕本法を先天性内反足の治療の主な手段として数年前より実施しているが好結果を得ている。プライトン 100 は絆創膏療法と corrective cast 法の問題点を補い、矯正保持力も優れている。スコッチラップはトリミングにより可撓性をもたせることができ、鋏で容易にカットできるので外来で簡単に即席装具を作製し得る。従って次の段階の背屈角度調整式短下肢装具へスムーズに移行できた。

Ⅱ - I - 35 合併症を有する先天性内反足の治療経験

大阪医科大学 整形外科

○木下 光雄, 小野村敏信, 石田 龍吉, 奥田 龍三, 武田 勝雄
(きのした みつお)

〔目的〕先天性内反足には基礎疾患を有するものがあり、また特発性先天性内反足と分類される症例のなかにも併発症あるいは合併症を有する症例が存在する。いずれにしてもこれらの症例においては、いわゆる合併症状が治療上の支障となることも少なくない。

我々は基礎疾患あるいは合併症と内反足治療上の問題点を明らかにするため、自験例について検討を加えたので報告する。

〔対象・方法〕対象は1975年以降の先天性内反足44例61足中いわゆる合併症を有する9例13足（男5例8足，女4例5足）である。合併症は精神発達遅滞4例（先天性難聴1例，言語発達遅滞1例を含む），先天性絞扼輪症候群1例，Down症候群1例，欠趾症および踵・立方骨癒合症1例，長趾屈筋重複1例，心室中隔欠損症1例である。

これらの症例について治療経過を分析し問題点を明らかにした。なお初療時からの経過の明らかな8例については亀下の方法により重症度の分類を行った。

〔結果〕重症度については重度5例8足，中等度3例3足であった。精神発達遅滞例では初期治療よりも矯正位が獲得されてからの後療法がむしろ困難であり，再発により骨手術を要したものがあった。先天性絞扼輪症候群や心疾患合併症では，内反足治療に対する患児の理解や近親者の協力といった面での指導に困難があり内反足治療の遂行に影響した。骨癒合症や破格筋の存在は初期には判断されず看過されることもあり，これが治療抵抗性あるいは再発の一因ともなるため注意を要すると考えられた。

Ⅱ-I-36 先天性内反足治療例の足根骨発育経過についての一考察

聖マリアンナ医科大学 整形外科教室

○南郷明德，三好邦達，伊野隆夫，渡辺久照，早船徳子，早船佳文

〔目的〕先天性内反足治療例の扁平距骨，臨床評価の経年的変化を調べ，X線評価との関連を知ることを目的とする。

〔症例・方法〕第63回日整会総会で報告した83例 118 足を対象とした。治療法別にⅠ群非手術例11足，Ⅱ群後方解離術例87足，Ⅲ群追加手術例20足とし，各群の扁平距骨の状態（Keimの分類による）の推移，臨床評価（Fredenhagen による）の推移を調査し，TC index (talocalcaneal index)，CP (calcaneal pitch)，TMA (talo-first metatarsal angle) の推移との関連を各症例の6歳，9歳，12歳時の状態から検討した。

〔結果〕扁平距骨がなしかmildの例を良好，moderateかsevereを不良とすると，Ⅰ群は6歳，9歳で良好が80%，78%，Ⅱ群は6歳，9歳，12歳で良好が73%，75%，74%であったのに対し，Ⅲ群はそれぞれ50%，41%，40%の良好例しかなかった。臨床評価は11，12点を良好，10点以下を不良と分けると，Ⅰ群の6，9歳時，良好は83%，71%，Ⅱ群の6，9，12歳時は55%，78%，66%の良好例があったが，Ⅲ群はそれぞれ22%，31%，20%とかなり劣っていた。

〔考按〕既に報告したX線計測の経年変化とやや趣きを異にし，扁平距骨の状態，臨床評価は経年的変化があまりなかった。Ⅲ群の成績が最も悪いことは一致していた。X線像では成長に伴う足根骨の骨化部の変化を計測しているのであって、おそらく足根骨の形態そのものは，初期治療以降には著しい変化がないものと考えられた。

Ⅱ I 37 先天性内反足手術例に対する超音波断層法の有用性

名古屋市立大学整形外科 ○和田 郁雄（わだ いくお）
池田 威，林 信彦，守矢 秀幸，
奥田 敏治，松井 宣夫
前島病院整形外科 伊藤 博一

〈目的〉先天性内反足は小児足部変形の中で，最も重度な足根骨異常を来す疾患の1つである。従来，骨化核未発達な本症の足根骨の位置異常と捉えるべく，種々の画像診断法が考案されてきた。我々は1983年より本症に超音波断層法（以下US法と略す）を行ってきた。今回，手術例に対して術式の選択と術後評価について本法の有用性を検討した。

〈対象および方法〉1983年より現在までに術前後にUS法を施行しえた症例は29例である。内訳は男子17例，女子12例である。手術法は後方解離術13例，後内外側解離術10例，内外側解離術11例であった。使用したUS装置はアロカSSD-125，SSD-630で，7.5MHz，メカニカルセクタ方式のプロープにより，距舟関節を中心として足内側，背側よりスキャンを行い，それぞれ，距舟関節のtransverse image，sagittal imageを得た。

〈結果〉術前のtransverse imageでは距骨軟骨および骨化核の遠位に位置するanechoicな舟状骨軟骨は種々の内側転位を示した。この位置異常は前足部の外転により，正常位に復するものと，そうでないものがあり，併せて行ったアルトログラフィーとの対比により，peritalar jointの拘縮の程度と一致するようであった。一方，アルトログラフィーより求めた真の距踵角の異常が軽度な症例では，US像は正常足に近い足根骨のalignmentを示した。術後のtransverse imageでは全例ともalignmentの改善をみた。sagittal imageでは大多数の症例でalignmentの変化は軽微であった。本法は，骨化核未発達な先天性内反足に対し，従来の画像診断法に比して，非侵襲的かつ簡便で，術式の選択，術後の評価判定にも有力な画像診断法と言える。

Ⅱ I 38 先天性内反足の片側罹患例における脚長不同について

北海道大学医学部整形外科

○宮城 登(みやぎ のぼる)

安田和則・大関 覚・金田清志・福德修治

北海道大学医療技術短期大学部

飯坂英雄

国立西札幌病院整形外科

門司順一

【目的】先天性内反足においては下腿の筋萎縮や足長の短縮が存在することが知られているが脚長の異常については Wynne-Davies(1964)以来ほとんど報告されていない。先天性内反足の片側罹患例における脚長不同の有無についてX線学的に検討したので報告する。

【症例と方法】症例は先天性内反足の片側罹患例 36 例, 男 29 例, 女 7 例, 平均年齢は 8 歳 5 カ月(3 歳~17 歳 7 カ月)である。以上の症例において両下肢全長正面の X 線写真を用いて股関節から足関節までの距離を測定し患側と健側とを比較した。また足の立位側面 X 線写真より足底から足関節までの距離を測定し患側と健側とを比較した。

【結果】股関節から足関節までの距離が健側に比べて患側で 5 mm 以上短いものは 36 例中 17 例, 10 mm 以上短いものは 7 例, 5 mm 以上長いものは 5 例, 10 mm 以上長いものは 1 例であった。足底から足関節までの距離が健側に比べて患側で 5 mm 以上短いものは 11 例, 10 mm 以上短いものは 5 例であり 5 mm 以上長いものはなかった。また股関節から足関節までの距離と足底から足関節までの距離を加えたものを真の脚長とすると, 真の脚長が健側に比べて患側で 5 mm 以上短いものは 36 例中 25 例, 10 mm 以上短いものは 15 例, 5 mm 以上長いものは 3 例であり 10 mm 以上長いものはなかった。

【考察】先天性内反足の片側罹患例では健側に比べて患側で脚長が短い傾向が認められた。このことから先天性内反足においては足根骨だけではなく大腿骨および脛骨の低形成が存在する可能性が示唆された。また先天性内反足の片側罹患例では足部を含めた真の脚長における脚長不同の有無について注意が必要であると考えられた。

Ⅱ-I-39 先天性内反足徒手矯正の問題点について

関西電力病院整形外科 いけだ きよし なかやまゆいちろう いしいしんすけ
 ○池田 清 中山裕一郎 石井真介

ほとんどの内反足は徒手矯正が可能であると考えられる。過去20年間の演者の治療経験において9歳以上まで経過を追えたものは13例19足と数は少ない。この中治療が徒手矯正に終始した12例16足について、Laavegらの機能評価を基にした治療成績は、優9, 良3, 可2, 不可2足であった。またHutchinsらの距骨変形度では正常6, 1度7, 2度3足で、同船状骨形態は正常4, 1度10, 3度2足であった。経過観察し得てないものがこれらとほぼ同数あり、統計学的な検討には耐えないが個々の症例は治療方針を検討するのに多くの示唆を与えてくれる。

原因であれ結果であれ乳児期内反足児では患肢の自動外返し運動は見られない。学童期でも長趾伸筋は収縮し趾の背屈は見られるのに足関節自動背屈は不能なものが見られる。しかし、これらも9歳以降には足関節背屈が可能となる。

船底変形, 尖足変形は下腿筋筋力あるいは筋力均衡が成長により得られるにつれて改善され、機能障害の大きな要因にはならない。また、これらは内反位拘縮を予防できておれば年長時に徒手矯正可能である。

距骨変形は年長時に徒手矯正したものに多発する。その頻度は治療終了時より2, 3年後の5歳前後に高い。滑車の偏平化は9歳以降に改善する傾向を持っている。骨成長終了後に残る滑車の変形は数少ないが、運動時足痛の原因となる。距骨変形の原因は単に徒手矯正手技のみによるものではないと考える。

以上の点について症例を提示検討しながら内反足治療の問題点を整理する。

Ⅱ - I - 40 先天性内反足の治療経験

国立療養所西札幌病院整形外科

○門司^{もんじ}順一^{じゅんいち}，福原啓之，佐藤良博，高橋士郎，梅原新司

北海道大学医療短期大学部

飯坂英雄

＜目的＞1988年4月以降，当院でおこなった先天性内反足に対する手術的治療のまとめを行う。

＜症例と方法＞1988年4月から1990年5月までの間に，25例38足に対してシンシナチ皮切による解離術を行った。手術時年齢は6ヵ月から11歳であり，19例27足は初回手術例，6例11足は再手術例であった。経過観察期間が短く成績を評価することは適当でないが，現時点での評価を加えこの間に行った方法の妥当性について検討を加える。

- ①入院は原則として手術2日前とする。
- ②手術は足関節の後方解離と距骨下関節の全周(骨間靱帯の中央部は温存)，距舟関節の背側を除く全周，踵立方関節の底側を除く全周の解離を行うことを原則とする。
- ③術中のX線コントロールで整復状態を確認する。
- ④距踵間(場合により距舟間)をC鋼線固定する。
- ⑤術後のギプス固定は1週とし，その後あらかじめ作成しておいた装具を4週間装用させ，術後5週で鋼線を抜去し歩行用足底板およびデニスブラウン装具とする。なお術後2週より足関節の底背屈運動を開始させる。
- ⑥術後1週で退院。退院までも随時外泊を許す。
- ⑦経過良好ならば術後1年6月で装具除去する。

＜結果と考察＞形態上，再手術例の1足で変形矯正の不十分からくる変形遺残を認め，また歩行時の前足部内転を12足に認めるが，総じて形態上の矯正は良好である。術後の後療法は簡便であり，合併症はみられていない。術中の骨配列の正確な整復が内反足に対する手術的治療の最重要点であると考えている。

Ⅱ-Ⅰ-41 先天性内反足に対する後方解離術の成績

追加解離手術を要した症例の検討

大阪市立大学整形外科

○町井義和（まちい よしかず）、北野利夫、南 幸作、島津 晃

先天性内反足に対する初期の治療としては、まず *corrective cast* に代表される保存的治療を行い、これに抵抗する症例に対しては早期軟部組織解離術が行われる。このうち後方解離術は前足部の矯正が十分に行われており、尖足変形のみが残存する症例に対して行われている。しかし後方解離術を行った症例の中には前足部内転と内旋歩行を遺残する場合がある。そこで今回当科において後方解離術を行うも変形が再発し、再び内方、あるいは内後方解離術を追加せざるを得なかった症例を検討したので報告する。

症例は 13 例、16 足であり、初回の後方解離術は 5 カ月から 1 才 3 カ月、平均 9 カ月時に行われた。その後 1 才から 6 才 8 カ月、平均 3 才 7 カ月時に追加の軟部組織解離術が行われた。追加手術として 9 足に内側解離術が、7 足に後内方解離術が行われた。7 足中 1 足にはさらにその後 3 関節固定術が行われた。

外見上、あるいは単純 X 線上、前足部の変形が矯正されていると判断し後方解離術により尖足変形を改善しても、距踵関節の変形の矯正は期待できないものが多いと考える。よって 1 回の軟部組織解離術により内反足の変形を矯正することを考えた場合、後方解離術の適応はより制限されると思われる。

Ⅱ-I-42 内反足に対する後方解離術成績不良例の検討

関西医科大学整形外科

あかぎ しげお
○ 赤木 繁夫、田辺 隆敏、坂本 美也子、小川 亮恵

目的；昭和57年までの当科における先天性内反足の治療は、徒手矯正ギブスによる保存的療法を行い、変形の残存した症例に対して生後数カ月の比較的早期に後方のみの解離術を行い、術中に板テコ矯正術を併用するという方針で行ってきた。今回、以上の治療方針のもとで加療した内反足の長期治療成績を調査すると共に成績不良例の原因についてX線学的に検討を加えた。

対象及び方法；対象は当科において加療した62例80足の中で、経過観察可能であった26例37足である。手術時月齢は平均4.3ヶ月、調査時年齢は平均14才3ヶ月である。以上の症例の中で、追加手術を施行していない21例29足について立位背底X線像で踵骨・両果角、足軸、舟状骨内方転位度を、30度底屈背底X線像で距踵角、距骨・第一中足骨角を、立位側面X線像で距踵角、Calcaneal pitchを計測し、足部の変形と臨床成績との関係について検討した。同時に13才から18才の正常足30足について同様の計測を行い、対照とした。治療成績の評価はMckayの評価法を用いた。

結果；Mckayの評価法ではExcellent, Good（成績良好群）；12例16足, Fair, Poor, Failure（成績不良群）；9例13足であった。臨床成績とX線上の足部変形との関係をみると成績不良群では正常群、成績良好群に対して立位背底像での両果・踵骨角の増大、距踵角の減少、足軸の内転、側面像での距踵角、Calcaneal pitchの減少が目立ち、踵骨の内転、距骨下関節の内反、舟状骨の内転の残存が明らかであった。

考察；当科における治療方針では距骨下関節の変形矯正は術前の徒手矯正及び術中の板テコ矯正に求めるところが大きい。しかしながら今回の検討より、術中の板テコ矯正による距骨下関節の変形矯正には限界があると結論せざるをえず、現在では症例に応じて後内側解離術、時に外側解離術を行い距骨下関節の矯正を十分に行うように心がけている。

II-I 43 先天性内反足に対する後外方解離術の中期成績とその問題点

北海道大学整形外科 ○大関 覚(おおぜき さとる) 安田 和則 宮城 登

福徳 修治 梅原 新司 金田 清志

北海道大学医療短期大学部 飯坂 英雄

国立西札幌病院整形外科 門司 順一

国立第二病院整形外科 加藤 哲也

(目的) 先天性内反足に対する後外方解離術の中期成績を報告するとともにその問題点と限界を明らかにする。関節造影法やCTスキャンなどの画像診断の進歩は、後方解離術や後内方解離術により高頻度に認められた内旋歩行の大きな原因が踵骨の内転の遺残にあることを明らかにした。そこで我々は踵骨の内転変形矯正に重要な距踵関節後外側部を直視下に解離するため1978年から後外方解離術を開始した。

(症例と方法) corrective cast にて十分矯正できず、手術を要した症例は1978年から1986年までに35例60足であり、これらに後外方解離術をおこなった。舟状骨の垂脱臼を伴うものでは、内側から距舟関節の解離を併用した。手術時年齢は平均6.5カ月であった。矯正後は距骨下関節、距舟関節をK-wire で固定しギプスにて外固定した。6週でK-wire を抜去し、Denis Browne 装具を装着した。今回調査できた症例は28例50足、術後観察期間は7年8カ月であった。これらをMcKay の評価法を一部改変した評価法で評価した。

(結果) Excellent 10足, Good 15足, fair 17足, poor 8足, failure 0足であった。内旋歩行は6足に認められたがこれは、後方解離術、後内方解離術より明らかに少なかった。しかし、踵骨前部が距骨頸部の下方に位置したまま踵骨が外転し、外果が突出している症例が散見され、これらの症例では変形の再発が観察された。この踵骨の内側偏位は距骨下関節の解離の際、外側から距踵骨間靱帯を全切離したため、距骨下関節の回転軸が失われ、踵骨が内側に引き起こされたと考えられた。距骨下関節の回転軸となり、距骨への重要な血行を担っている骨間靱帯の中央部を温存することは良好な矯正のために重要であり直視下に内側と外側の両方から解離をおこなう必要があると考えられた。

II I 教研 3 先天性筋性斜頸
—観血的療法と遠隔成績—

岡山大整形外科名誉教授
岡山労災病院長
田辺 剛造

先天性筋性斜頸は、生後間もなくに診断された胸鎖乳突筋に腫瘤を有する患児の大多数は自然治癒を営み、典型的な斜頸を示すものは少ないことが判明し、以前よく施行された矯正マッサージを中心とした保存的療法の効果が否定されて以来、経過観察を主とした治療にまかされている。しかし、一部には生後3週頃に徒手筋切り術を行い、自然治癒率以上に典型的斜頸を残すのを防ぎ得るという積極的な主張もみられる。何れにしても、少数とは云え自然治癒を営まない症例は存在し、1才を越えた症例に対し胸鎖乳突筋拘縮の除去に観血的治療を加えざるを得ないことがある。この観血的治療に関して、1838年 Stromeyer が皮下切腱法を発表以来、種々の手術法が考案されているが、果して治療目的を達しているかを知る目的で、岡山大整形外科で加療された症例の遠隔成績を検討した。

症例：二次的変形とも考えられる顔面側弯の自然矯正が期待できるものとし、10才迄に加療された症例に限定し、主として昭和29年6月より全40年5月迄に加療し、5年以上追跡した40例、および昭和39年1月より全43年12月までの間、当科初診で胸鎖乳突筋全剔出術を施行し、5年以上追跡した23例を中心に、頸部可動性、筋レリーフの状態、顔面側弯の消長等を検診した。

結果：術後筋レリーフの消失している症例は斜頸もなく、可動性も良好であったが、胸鎖乳突筋開放筋切り術（Volkman 法等）では筋レリーフの残存例は少なくなく、程度の差はあるが可動制限を残していた。全剔出術後の筋レリーフの消失は当然のことであるが、それによる整容上の愁訴はなかった。追跡時拘縮の再発例を除いては、明らかな顔面側弯を呈するものはなかったが、plagiocephalus は年少時に全剔出術を行い、可動制限の全くない症例でも追跡時変形が残っている症例が多く、経時的に矯正されると思われなかった。

Ⅱ I 44 Van Neck病について

関西医科大学 整形外科

○山本 学 (やまもと まなぶ) 赤木 繁夫 西川 正治 加藤 勇二

小川 亮恵

市立岸和田市民病院 整形外科

飯田 寛和

今回我々は Van Neck 病と思われる2症例を経験し、保存療法で良好な結果を得たので報告する。

症例1: 16歳女子、昭和61年8月頃より特に誘因なく腰痛及び右股関節痛が出現してきた。近医にて理学療法を受けやや軽快していたがバスケットボールのクラブ活動時に痛みが増強するため昭和61年10月当科を受診した。受診時、右坐骨結節内側部に圧痛を認めたが、発赤、腫脹等の炎症所見は認めなかった。単純レントゲン像で右坐骨恥骨結合部に骨透亮像を認めた。血液生化学的所見では異常はなかったが、Tc^{99m}による骨シンチで同部位に取り込みを認めた。右坐骨恥骨結合部の骨折を疑い安静指導のみで経過観察したところ、症状は消失し約1年でレントゲン所見も正常となり経過は良好である。

症例2: 7歳男子、平成元年6月、近医での腹部レントゲン撮影の際、左坐骨恥骨結合部に骨透亮像を認めたため骨腫瘍を疑い紹介され来院した。受診時左坐骨恥骨結合部に腫脹、発赤、圧痛はなかったが、同部位にTc^{99m}による骨シンチで取り込みがあり、CTスキャンで坐骨恥骨結合部の不整と骨皮質膨隆を認めた。右坐骨恥骨結合部の骨端症を疑い経過観察を行ったところ約1年で骨透亮像も消失し経過は良好である。

小児における坐骨恥骨結合部の骨透亮像を認めた場合、腫瘍、骨折などの種々の疾患との鑑別が必要となる。しかしながら本症の場合、症状は安静のみで消失し、レントゲン所見も比較的早期に正常となるのでいたずらに侵襲の大きい検査や手術療法は不要であると思われる。

II I 45 FOCAL DYSPLASIA による大腿骨彎曲症の2症例

愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科

○小野 芳裕(おの よしひろ) 野上 宏 石田 義人 沖 高司

(はじめに)今回我々は、先天的な focal dysplasia によると思われる片側性の大腿骨彎曲症の2例の経験を得た。なお、我々の渉猟し得たところでは、大腿骨における類似疾患の報告例はまだないようである。(症例1)初診時年齢1歳3カ月、男性。吸引分娩で、出生時体重3810g。生後2カ月で左下肢の短縮と彎曲に気づいた。生後9カ月のX線像では、左大腿骨は25mm短縮し、脛骨は左右同長であった。左大腿骨遠位骨端線より近位約3cmの内側骨皮質のところに透亮像があり、約32度の内反変形はその部位でおこっていた。2歳1カ月時に、左大腿骨外反骨切り術を施行した。病理検査所見では、X線上透亮像を示す部位は、主として腱様の線維組織で占められ、移行部の骨組織には chondroosseous または fibrocartilage 様の形態を示す部位が認められた。炎症性の所見は呈していなかった。5歳9カ月の現在、X線上で左大腿骨の10mmの短縮を呈し、歩行時の軽い跛行と立位時の軽い骨盤傾斜を認めるが、運動能力は正常である。(症例2)初診時年齢1歳2カ月、男性。正常分娩で、出生時体重3420g。生後9カ月でつかまり立ちをするようになり、左下肢の変形に気づいた。初診時のX線像では症例1と同様の所見が見られ、左大腿骨の9mmの短縮と約46度の内反変形を呈していた。保存的に経過観察を続け、4歳6カ月の現在、短縮、内反変形はほとんど見られず、運動能力は正常である。(考察)片側の脛骨内側の近位骨端線下での同様の所見を、focal fibrocartilaginous dysplasia として1985年 Bell が3例、1988年 Bradish が5例報告している。Bell は、etiology は不明であるが、胎生期の鰓足付着部での線維軟骨の分化異常が原因ではないかとしている。なお、鑑別診断として、片側性に下肢の彎曲、短縮変形をきたす疾患につき、自験例を中心に検討を加える。

Ⅱ-Ⅰ-46 Rotationplastyをおこなった大腿骨骨肉腫の1例

神奈川県立こども医療センター

整形外科 ○宮崎麻男（みやざきあさお） 亀下喜久男 吉川一郎

五十嵐修一 倉橋 豊 井澤淑郎

リハビリテーション科 陣内一保

近年、めざましい化学療法の進歩により、膝周辺の骨肉腫の手術療法は以前の切断術、離断術から人工関節を利用した患肢温存手術に変わりつつある。しかし、この方法にも可動域制限、人工材料の破損やゆるみ、感染など多くの問題がある。そのため最近では、人工関節の代わりとして、あるいはそのサルベージ手術としてRotationplastyが行われている。本手術は病巣部の広範切除後に、下腿を180度外旋して大腿骨に接合し、足関節を膝関節の代用とし、義肢を装着することにより下腿切断と同等あるいはそれ以上の機能をもたせようとする方法である。今回、我々は大腿骨骨肉腫の人工膝関節置換術後に遅発感染をおこした症例に対し、本法を行い比較的良好な結果を得た。

症例は初診時12才の男児で、昭和59年11月、右膝痛が出現し、12月当センターを受診した。腫瘍生検を行い大腿骨骨肉腫と診断確定、即時T-10プロトコールに従う術前化学療法を開始し、2か月後腫瘍広範切除術、人工膝関節置換術を行った。術後化学療法中の昭和61年8月、術後1年6か月で遅発感染をおこしたため人工関節を抜去した。その後は長下肢装具を使用し歩行していたが、機能障害が強く、平成元年4月、Rotationplastyを行った。1年7か月後の現在、外観の受け入れはよく、精神的にも特に問題はなく経過は順調である。

なお本症例の日常生活動作を、当センターで行った人工膝関節置換術例、及び大腿切断例のそれと比較したところ、歩容、特に階段昇降、坂道歩行で優れていた。

Rotationplastyは、小児の膝周辺の骨悪性腫瘍に対する患肢温存療法として、優れた方法と思われる。

Ⅱ-I-47 股関節周辺の骨悪性腫瘍に化学療法後、患肢温存手術を行なった2例

静岡県立こども病院	整形外科	谷口 和彦, 真々田一浩
	血液腫瘍科	三間屋純一, 殿内 力
日本大学	整形外科	岩谷 力

【症例】17才男子の右臼蓋の直上の腸骨骨肉腫と3才男子の左大転子部のユーイング肉腫である。それらは中・小殿筋におゝわれていたので、これらの筋肉を含め広範囲に骨切除を行なった。

それぞれ、RosenらのT₁₀, T₉プロトコルで化学療法を血液腫瘍科で行なった後、前者では腸骨の大半と大転子を含めた骨頭を中・小殿筋を付けたまゝ切除し、スペーサーは置かなかった。

後者は臼蓋は温存することとし、中・小殿筋を起始部より剝離し、大腿骨近位部を大腿四頭筋の大部分を付けたまゝ、摘出した。スペーサーとして、同側の腓骨を移植することにしたが、今後の成長を期待して、形成外科医の応援を得て、血管柄付移植を行なった。

【結果】術後、前者は3年半、後者は2年を経て、局所再発や転移はない。前者は脚長差15cm見られ、著明な跛行を呈しているが、片脚起立も可能である。後者は術後1年で「大腿骨」骨折をおこしたが、股関節脱臼もなく移植した腓骨も成長していると思われる。

【考案】抗癌剤の進歩により患肢温存療法が可能となったが、それと共に腫瘍の切除範囲が問題になってきた。Ennekingは骨皮質、関節軟骨や筋膜などが腫瘍に対するbarrierであるとし、compartmentの概念を述べた。本例のように骨外浸潤が少ない場合には、中・小殿筋を含め、一塊として摘出することにより半側骨盤離断術や股関節離断と同等の根治性が得られた。

Ⅱ I 48 先天性膝関節脱臼の治療法の検討

日本大学 整形外科

○斎藤 好美 (さいとう よしみ), 丸山 公, 鈴木 精, 佐野 精司

埼玉県立小児医療センター

佐藤 雅人

今回、当院及び埼玉県立小児医療センターにて加療した先天性膝関節脱臼について、その経過及び治療法について検討した。症例は男児4例(6膝)、女児9例(12膝)の13例(18膝)で、1:2で女児に多い傾向がみられた。これらのうち、10例(76.9%)はなんらかの合併症を有し、なかでも先天性股関節脱臼の合併は11例にみられた。膝関節脱臼の程度は、Drehmann分類のⅠ型が7膝、Ⅱ型が11膝で、Ⅲ型はみられなかった。これら13例に対し保存的療法を行い、9例に良好な結果が得られたが、4例(7膝)は治療に抵抗性をしめし、手術的療法を加えた。手術法としては、Niebauer & King 法を2例に(うち1例は下腿骨矯正骨切り術を併用)、Larsen症候群の1例にOmbrédanne法を、また恒常性膝蓋骨脱臼を伴ったアルトログリポーシスの1例にCampbell法と膝蓋腱延長術を行った。

以上の症例につき、経過及び治療法について報告する。

Ⅱ-I-49 胎内先天性膝関節脱臼の一例

上都賀総合病院整形外科、オタワ大学整形外科*

○雄賀多 聡（おがた さとし）、大井 利夫、大西 正康、李 笑求、
矢作 龍二、池之上 純男、斎藤 忍、H. K. Uhthoff*

先天性膝関節脱臼は比較的稀な疾患であり、その原因は不明である。観血的治療例において、大腿四頭筋の繊維化・前方関節包の短縮などがその病態として指摘されており、このような病態が一次的なものであるか二次的なものであるかは、未だ議論の多いところである。今回演者は、カナダ・オタワ大学医学部整形外科所蔵の胎児標本中に先天性膝関節脱臼の一例を見出したので報告する。

標本は胎生19½週にて自然流産となったもので、頭殿長は180mm。両股関節は90°の屈曲位であるが、両膝関節は軽度の反張位を呈している。ホルマリン固定、EDTA脱灰、パラフィン包埋の後、矢状面病理組織標本を作製、ゴールドナー染色・アザン染色を施行した。病理組織標本上、両膝とも約20°の過伸展を示し、大腿骨内顆前面が脛骨後上縁に接する亜脱臼位を呈している。しかし、大腿骨外顆と脛骨間関節は正常に保たれ反張位を呈するのみであり、全体として脛骨は大腿骨に対し外旋し回旋性亜脱臼の状態であった。関節腔形成は大腿骨脛骨間では良好であるが、膝蓋大腿関節では閉塞していた。さらに、膝蓋骨近位の大腿直筋・内側広筋では、筋繊維の走行が乱れ、繊維化が認められた。

（考察）観血的治療を受けた先天性膝関節脱臼例における大腿四頭筋の繊維化・前方関節包の短縮などの所見について多くの報告者が膝関節脱臼に伴う二次的な変化として捉えている。今回の我々の例においては、胎内における膝関節過伸展20°、回旋性亜脱臼の状態ですでに大腿四頭筋の繊維化、膝蓋大腿関節面の閉塞を認めた。本例は、大腿四頭筋の繊維化、膝蓋大腿関節形成不全が、先天性膝関節脱臼の一次的要因となり得ることを示唆していると思われた。

Ⅱ-I-50 先天性膝関節脱臼の1例

川崎医科大学整形外科

○林田武継(はやしだたけつぐ), 渡辺 良

両側先天性膝関節脱臼に両側先天性股関節脱臼を合併した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。

症例は妊娠37週で切迫早産となった生下時2474gの頭位分娩の初産女児である。出生直後より両膝の過伸展に気づかれ、生後1日目に当科に紹介された。初診時所見では、両膝関節は70度の過伸展位であり、他動的に右膝関節45度、左膝関節40度屈曲可能であった。膝窩部は膨隆し大腿骨顆部を触知し、他動的屈曲位の際、大腿四頭筋の緊張を認めた。X線像で両脛骨は大腿骨に対して前方へ亜脱臼を呈しており、Drehmannの分類でⅡ型であった。両股関節脱臼を伴っている以外は、他の異常は認めなかった。治療は、膝関節はソフト・シーネ固定で漸次、屈曲を増してゆき、股関節は枕で開排位に保持した。生後5日目に両膝関節は他動的に110度屈曲可能となりX線像も整復位であり、股関節は生後8日目のvon Rosen positionでのX線像で整復位となっていた。生後25日目よりvon Rosen装具をつけ退院した。生後37日目よりRiemenbügelに変更し、生後140日目に装具を除去した。現在、両膝・股関節の可動域も正常で運動も活発であり、X線像も正常である。

両側膝関節脱臼に両側股関節脱臼を伴っている症例は、本邦では30数例報告されている。近年の報告例では、ある程度膝関節が屈曲位となってからRiemenbügelを装着し、良好な結果を得ている。本症例においても同様の治療を行ない、経過良好である。

Ⅱ I 51 成長期の不定な膝痛 — 診断困難な小児膝離断性骨軟骨炎の臨床像とその経過

横浜市立大学 整形外科

○本橋政弘（もとはしまさひろ）、腰野富久、森井孝通、斉藤知行、
川島雄二、松崎信夫

【目的】成長期に膝の不安な自発痛や夜間痛を訴えて来院する小児は多く、この原因のつに小児の膝離断性骨軟骨炎があげられる。通常の臨床所見・単純X線像のみでは異常を認めず単なる成長痛や小児神経症として放置される疾患もあり、本症も血液検査・特殊X線検査ではじめて発見されるものの一つである。本症の報告は、幼児例では成人例に比較して極めて少ない。今回、不定な膝痛を訴え受診した小児膝離断性骨軟骨炎に対し、X線像臨床所見を中心に追跡調査を行ったので報告する。

【方法】1977年1月より1978年5月まで、下肢の不定な疼痛を訴えて受診したもののなかで膝離断性骨軟骨炎と診断された15例のうち、追跡調査しえた9例12膝を対象とした。初診時年齢は、4歳5カ月より12歳5カ月、平均6歳11カ月であった。性別は男6例、女3例であり、右膝のみ4例、左膝のみ2例、両膝3例であった。全例に保存的治療を行い、追跡調査期間は5年4カ月より8年5カ月、平均6年3カ月であった。

【結果】初診時、8例10膝が不定な膝痛を訴え、このうち夜間の膝痛を訴えたものは4例5膝であった。その出現頻度は不均一であり、まれに夜間に著しい膝痛を訴えることもあったが、5膝中3膝は翌日には膝痛は消失していた。調査時、膝痛が完全に消失していたものは6例、軽度の膝痛が残存していたものは3例であった。初診時の病巣部位は、外側顆9膝、内側顆3膝であり、調査時、病巣が外側顆に残存したものが1膝のみで、ほかは全例病巣は消失した。病巣のX線像より分類すると幼児型（6歳未満）、学童型（6歳以上）に大別された。前者は骨端核の不規則な陥凹を主体とするものが多く、後者は病巣周囲に骨硬化像を伴う三日月型の骨透亮像を認めるものが多かった。

Ⅱ I 52 小児股関節における関節鏡視 — 過去10年間の検討 —

昭和大学藤が丘病院整形外科

扇谷 浩文, 黒木 良克, 斉藤 進, 小原 周, 林 淳慈, 山崎 謙

昭和52年以来われわれは股関節に対して関節鏡を施行してきた。関節鏡の対象とした症例は先天性股関節脱臼が第一例目であった。その後は変形性股関節症を中心とした疾患に対して鏡視を施行した。対象症例の年齢は5ヶ月児から56才であった。今回は小児における関節鏡視につき検討したので報告する。

鏡視は手術(抜釘術を含む)の前に施行しており、今回対象とした15歳以下の症例は45例68関節であった。疾患の内訳は先天性股関節脱臼が16例17関節、ペルテス病が10例12関節、大腿骨骨頭すべり症が5例13関節(同一症例を両側で手術時と抜釘時に施行した症例がある。), 先天性股関節脱臼後の遺残変形症例が14例24関節であった。

先天性股関節脱臼症例においては大腿骨頭靱帯の肥厚、関節唇の肥厚、臼底部の脂肪組織の状態、また整復の状態が把握できる。

ペルテス病においては骨頭軟骨の凹凸不整像や大腿骨頭部の滑膜組織の増殖像を認めることがある。

大腿骨頭すべり症においては、すべりの程度の強いものほど臼底の滑膜組織の炎症所見が強く認められた。また軟骨の融解も見られた。

先天性股関節脱臼後の遺残変形においては小児期にもかかわらず、部分的な関節軟骨の変性所見(fibrillation等)が認められ、小児における股関節症がうかがわれた。

以上小児期における股関節疾患についての関節鏡所見と関節鏡の今後の展望につき報告する。

II I-53 先天股脱の超音波診断に関する検討

昭和大学 藤が丘病院 整形外科

山崎 謙, 黒木良克, 齊藤 進, 扇谷浩文, 小原 周, 林 淳慈

先天性股関節脱臼の診断にはX線検査が有効な診断法とされてきた。また脱臼・亜脱臼時の骨頭・臼蓋間の適合性を見るに際しては、新生児・乳児の関節では軟骨成分が多いことから関節造影が使用されてきた。一方近年では超音波診断が普及し、当科においても1985年より先天股脱において超音波を補助診断として利用してきた。

今回、我々は新生児、乳児を対象にX線像とGrafのlateral approachによってえられた超音波像を比較し、超音波診断の有用性について検討したので、報告する。

対象とした症例は男児3例5関節、女児37例85関節、計40例90関節である。検査時の月例は0.5カ月より11カ月、平均月例3.8カ月である。症例の内訳は開排制限、7関節、臼蓋形成不全6関節、亜脱臼4関節、脱臼14関節、正常59関節である。

これらの症例につき、X線正面像のOE角と α 角と同時に施行した超音波像の α 角、 β 角を計測し、その相関関係について検討をおこなった。

X線像のOE角は $81^{\circ} \sim 46^{\circ}$ 平均 -3.6° 、 α 角は $19^{\circ} \sim 48^{\circ}$ 平均 29.1° であった。超音波像での α 角は $10^{\circ} \sim 86^{\circ}$ 平均 57.8° 、 β 角は $24^{\circ} \sim 101^{\circ}$ 平均 60.4° であった。これらの値につきその相関関係をみるとX線像の α 角と超音波像の α 角、X線像OE角と超音波像の β 角にそれぞれ負の相関関係を認めた。

以上より、先天股脱の診断に対し超音波診断は正確な手技で正しく像を描出することができれば再現性のある像がえられ、新生児、乳児期の検査法として有用であると思われた。

Ⅱ-I-54 開排位前方超音波水平断層像の先天股脱治療過程における応用

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

すずきしげお
○鈴木茂夫，笠原吉孝，二見 徹，牛窪茂雄

【目的】先天股脱の超音波診断は，ヨーロッパを中心として普及してきている。しかし，その目的のほとんどは脱臼の有無ならびに脱臼度の診断に利用されているのであり，治療過程に用いられているのではない。わたしたちは前方アプローチにより両股を同時に同一画面に表示して先天股脱の診断をおこなってきた。この方法によれば股関節の全体像を把握し，骨頭の三次元的な動的観察を行うことが出来る。これまで両股伸展位での脱臼の診断を中心に報告してきたが，今回は開排位での診断法とその治療過程への応用を発表する。

【方法】股関節を屈曲 90 度の開排位とし，プローベを恥骨の上に置き，水平断層像を得る。骨頭は強いエコー像として描出される骨幹端の近位部に存在する。（１）脱臼骨頭の診断と治療法の適応，（２）RB，OHTならびに徒手による整復の確認，（３）整復直後の介在物の大きさと骨頭の安定性，（４）経日的な骨頭の臼中心へ向かう動き，について調べた。

【結果】（１）脱臼骨頭は臼蓋の後方に位置している。RBを装着することによりかえって骨頭が臼蓋後縁より下方へ落込んでいく場合はRB単独では整復が困難である。（２）どのような整復法を試みるにせよ，その整復過程を追跡することができる。（３）関節内の整復障害物の大きさ位置を確認でき，整復直後の骨頭の安定性を画像にて予想することができる。また整復後の再脱臼の診断が容易である。（４）ひとたび求心位を得た骨頭は，1－2日以内に急速に，そしてその後はゆっくりと臼の中心に向かってゆく。

【結論】超音波をもちいて脱臼骨頭の整復過程ならびに整復状態をモニタリングすることができた。開排位前方超音波水平断層像は先天股脱の診断だけでなく，先天股脱治療過程への応用が可能である。

II-I-55 RB治療後に発生したベルテス様変化のX線学的分析

長崎大学整形外科

○山田健治（やまだけんじ），岩崎勝郎

高橋克郎，手島 鋭

Riemenbügel(RB)で整復された先天股脱臼にも10%程度のベルテス様変化が発生することが報告されているが、今回はその病態をX線学的に分析した。

1970年より1980年までに長崎大学整形外科にてRBにより治療された199股のうちベルテス様変化が発生したのは外来RB 20股、入院RB 18股であった。このうち10才以降まで経過観察可能であった外来RB 群17股と、健側例3股を含む入院RB 21股を対象とした。

変形発生時のX線像を岩崎の分類に従って外側変形型、内側変形型、扁平不整型、分節型、Metaphysis変化型、消失型、出現遅延型の7型に分類した。また、最終診時のX線像をKalamchi and MacEwenの分類に従ってGroup 1; Epiphysis障害型、Group 2; Metaphysis 外側発育障害型、Group 3; Metaphysis 長軸発育障害型、Group 4; Epiphysis, Metaphysis 発育障害型の4型に分類した。また、山室のa値を測定し入院RBと外来RB間で比較した。

外側変形型、分節型、扁平不整型が多く発生していたがこれらは大部分は成長終了時にはGroup 1と成っていた。消失型はなかった。出現遅延型は外来RBで3股、入院RBで5股であったが、そのうち6股はGroup 4であった。Group 4は外来RB群では17股中2股、入院RB群では21股中4股であった。また、健側にベルテス様変化を認めたものが3股あったがその変形はいずれも軽度なGroup 1となっていた。

山室のa値の平均は外来RB群6.8mm、入院RB群6.5mmであり脱臼度は両群間で差は見られなかった。RB治療で発生するベルテス様変化は、ギプス固定群より発生頻度は低い、発生した変形は同様の経過をとっていた。

II-I-56 先天股脱の環境問題について

昭和大学藤が丘病院整形外科

さいとうすすむ

○斎藤 進, 黒木良克, 扇谷浩文, 丸谷龍思, 小原 周, 林 淳慈, 山崎 謙

今回、我々は先天股脱の現況につき調査し先天股脱をめぐる環境問題につき検討したので報告する。方法は当院における新生児検診、外来における診察、保健所検診の結果を調査し、先天股脱の現況を把握し、これより先天股脱をめぐる環境問題につき検討した。

先天股脱の検診結果につきのべると、新生児検診では1977～1988年までの新生児5284名中、click 陽性は6名であり click 陽性率は0.1%であった。外来診察では1977～1989年までに外来診察した完全脱臼（当院で初期治療を行った）は96名であり、年平均7.4名であった。保健所検診では1979～1988年の保健所を受診した4ヶ月乳児は19687名でこのうち医療機関にて治療を要したものは95名（0.5%）であった。それぞれの検診結果の前半期と後半期を比較して後半の数は減少していた。この結果を考慮して現在、先天股脱にみられる現象につきのべると、
1 外来および保健所検診で完全脱臼の数の減少がみられる。しかし1才すぎの脱臼がなお来院する。
2. 一般の脱臼の減少とともに難治性の脱臼が目立ってきた。
3. 思春期以降に乳幼児期に history のなかった、見過された先天股脱がなお来院する。

先天股脱をめぐる環境問題としては、完全脱臼の減少とともに、
1. 先天股脱が小児整形外科で占める役割が減り、特殊な疾患になりつつある。
2. 保健所が従来型の整形外科検診をやめる傾向にある。
3. レジデントを含め若手医師が興味を持たない傾向にある。

その対策としては、
1. 小児病院を含め医療機関での先天股脱に対する対応につき今 度検討する。
2 超音波をとり入れた検診システムを確立する。
3. 先天股脱周辺疾患にも研究を広め、興味を持たせ、小児整形の重要性を感じさせる。

Ⅱ-I-57 ペルテス様変化後に特異な経過をとった1例

鹿児島県立整肢園

○肥後 勝(ひごまさる) 原田省吾 稲葉浩二 砂原伸彦

今回、我々は、先天性股関節脱臼にペルテス様変化を生じ、その経過観察中に大腿骨頸部の疲労骨折により生じたと考えられる内反股の稀な症例を経験したのでその長期経過について文献的考察を加え報告する。

症例 14歳 男児

他医で生後3ヵ月目に先天性股関節脱臼と診断されR.B.にて整復されたが、ペルテス様変化を生じた。2才3ヵ月時の股関節レ線写真では右大腿骨骨端部より頸部外側に骨透亮像を認めた。その後経過観察し、透亮像は次第に修復されてきたが、7歳頃より疼痛なく次第に肢関節可動域制限、跛行を生じてきた。肢関節レ線写真では頸部内側の線状骨透亮像と内反股を認めた。8才時に変形矯正のために大腿骨転子間にて三次元的骨切り術を行った。術後、股関節可動域、跛行は改善したが、2cmの右下肢短縮があり補高装具装着させ経過観察した。

13歳時、下肢長差漸増のためレ線上4.3cmの大腿骨短縮、大転子高位がみられ、跛行が高度となったため大転子下降術と同時に大腿骨延長を行った。14歳の現在、下肢は等長となり、跛行も改善している。

Ⅱ-I 58 年長児先天股脱に対する手術経験

久留米大学整形外科

(さか い りょう)

○酒井 亮, 木下 斎, 樋口富士男, 奥野徹子, 井上明生

今回我々は、年長児先天股脱5例5関節に観血的整復術と各種組み合わせ手術を施行し、短期間ではあるが経過を観察したので報告する。性別は男性1例、女性4例、手術時年齢は7才—18才：平均11才11カ月、経過観察期間は1年—6年8カ月：平均3年5カ月であった。術前の脱臼程度は臼蓋縁部にとどまった状態のもの1関節、腸骨脱臼4関節であり、脚長差は2.0—9.0cm(平均4.4cm)であった。手術術式は観血的整復術と内反、及び短縮骨切り術が全例に施行されており、3例にキアリー骨盤骨切り術、4例に腸腰筋腱前外側移行術、1例にハムストリングスの延長術が施行されていた。

経過観察時、全例に2.5—6.0cm(平均4.6cm)の脚長差を残していた。レ線評価では、全例整復位が得られていたが、3関節に関節症への進展が認められ、ほぼ正常股関節に発育したものは1例のみであった。若干の文献的考察を加え治療上の問題点について報告する。

Ⅱ-I-59 先天股脱治療後の経過で chondrolysis を起こした一症例について

弘前大学整形外科

○熊 沢 やすし，原 田 征 行，毛 利 尚 宜

健生病院整形外科 木 村 政 一

chondrolysisは特発性のものは報告されているが，先天股脱治療後の経過に生じた例は，我々が調べ得た範囲では皆無である。

今回我々は以下の症例を経験したので，症例の紹介と，その原因，治療法について文献的考察を加えて報告する。

症例は1972年4月5日生まれの子女である。左先天股脱に対して，生後3ヵ月よりRiemen bugelを5ヵ月間装着し整復されたと言われた。1才7ヵ月時，側方化のため当科紹介された。1才8ヵ月で観血整復，2才10ヵ月で観血整復＋Salter法施行するも亜脱臼残存したため，6才10ヵ月で減捻内反骨切り術を行いその後経過観察していた。

11才4ヵ月頃より左股関節痛，レントゲン上関節裂隙の狭小化がみられ，その後漸次進行して，13才10ヵ月の時点では関節裂隙はほとんど消失し，左股関節屈曲，内転，内旋位で可動性がほとんど見られなかった。治療法に苦慮したが，麻酔下ではある程度の可動性を認めたため，13才10ヵ月で筋解離術を行い，術後積極的に可動域訓練を行った。

その後の経過は良好で，現在18才であるが，股関節痛はほとんどなく，レントゲン上でも十分な関節裂隙が形成されている。

Ⅱ-I-6● 広範囲展開法で観血的整復した先天股脱症例の12才時の成績

愛媛整肢療護園

○松下 具敬	三宅 良昌
高橋 義仁	脇田 匡

平成元年12月末までに、当園で、広範囲展開法を用いて観血的整復術（以下OR）を行った先天股脱症例は、82例98股である。このうち、30例36股の6才の定時成績については、既に三宅が、昭和60年の中部整災誌に報告している。今回、これらの症例が、12才に達したので、その定時成績について報告し、6才時との比較検討を行なった。

調査対象：対象は、三宅が報告した症例に、新たに12才に達した症例を加えた1～3才時ORの、計32例39股である。OR例の全ては、我々のコントロール下にあり、drop outした症例はない。又、術後に補正手術を追加した症例はない。骨系統性疾患は除外した。

調査方法：臨床的評価は、12才時の疼痛・歩容・Trendelenburg徴候・脚長差・股関節可動域を検討し、総合評価はMckayの方法によった。X線学的評価は、術後1年半、6才、12才時の、CE角・Sharp角・TDHD・骨頭巨大化係数（岩崎の方法）と、6才、12才時の前捻角・頸体角（Königの方法）を検討し、総合評価は、Severinの判定基準によった。

調査結果：股痛を訴える症例はない。1例に軽度の中殿筋跛行とTr's徴候を認めた。関節可動域は、屈曲平均125°外転36°外旋37°と、良好である。Mckayの臨床評価は、Excellent. 34股（87%）、Good. 4股、Fair. 1股であった。X線評価では、CE角、Sharp角とも、非手術側と有意差なく、経時的に有意に改善している。12才時のCE角は、 $25.6^{\circ} \pm 9.8^{\circ}$ であった。TDHDは、経時的变化少なく、平均7mm前後を推移している。片側例の12才時の骨頭巨大化係数は、平均115であり、23股（92%）が100を越えていた。14才以上のSeverin判定基準で評価すると、Ⅰ+Ⅱ群・32股（82%）、Ⅲ群6股、Ⅳ群1股であった。

考察：広範囲展開法により、骨頭の求心位の獲得と維持が達成され、骨頭肥大が発生しても、82%の臼蓋は良好に形成される。

Ⅱ I 61 先天性股関節脱臼のリーメンビューゲル治療難行例の検討

山口大学整形外科

○城戸研二（きどけんじ），河合伸也，松岡 彰，中村克巳，佐貫浩一，
伊藤 孝，金子和生

先天性股関節脱臼(CDH)は予防処置の導入以後は著明に減少してきており，治療法に関してもリーメンビューゲル(RB)による整復法が確立されているが，RB法にて整復されない例の数はそれほど減少しておらず，いまだにその治療に難渋することがある。

RB法による整復障害因子は各々に因子が絡み合って一元的に解決出来ないことは諸家の述べるごとくであるが，RB法にて整復されない例において治療方針を決定するうえで整復障害因子を知っておくことは重要なことと考えられる。私達は，第2回西日本小児整形外科学会にて関節鏡によるCDHの関節内整復障害因子の検討について若干の知見についてのべたが，今回はいままでに私達が行ってきた関節造影例，観血的整復例の所見からこれらの点に関して検討してみたい。

対象は昭和46年～63年までに当科を受診してRB治療を行った205例中RBにて整復不能で入院加療となった39例である。入院後は，over head traction (OHT)にて33例が整復可能であった。この33例(女性23例，男性10例)のRB装着時期は2～6カ月のものが26例，6カ月以上経過してからのものは7例で，装着期間は1～6カ月であった。左側20例，右側7例，両側6例であり，入院時月齢は平均8.5カ月，OHT期間平均1.5カ月で整復されていた。OHTにても整復されない6例については観血的整復術が行われた。これら39例については全例関節造影が施行された。また術中所見を知る目的で他に観血的整復術を行なった16例についても検討した。整復障害因子について関節内と関節外で比較するとRB整復不能例では関節外因子の関与が大きい事が推察された。関節内所見について，関節鏡及び術中所見からは，リンプス，円靱帯の所見は一定していなかった。さらに予後との関連でこれらの因子について検討したので報告する。

Ⅱ I 62 先天性股関節脱臼に対するRB法・OHT法による保存療法の治療成績

名古屋大学医学部整形外科

○吉橋裕治（よしはしゆうじ），服部 義，田中哲司，三浦隆行

愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園

熊沢 宏

当教室では先天股脱に対する保存療法として1963年よりRB法を，1964年よりOHT法を導入し，それぞれの適応を定めて施行してきた。今回これらの長期にわたる治療結果を調査した。〈症例および方法〉1989年までにRB法を施行した387例477関節，OHT法を施行した291例374関節につきそれぞれの整復率を経年的に調査した。10才以上に達し直接検診しえたRB法整復例118例151関節，OHT法整復例141例181関節について，Salterの診断基準およびKalamchiの分類を用いてペルテス病様変化（以下ペ変）の発生率を検討した。14才以上で直接検診しえたRB法整復例86例115関節，OHT法整復例84例109関節のX線学的成績をSeverinの評価法に従い判定した。なお，補正手術施行例は成績不良群として評価した。〈結果〉RB法による整復率は87.5%で，近年特に変化はなかった。OHT法では方法を改良した1976年以後は97.4%で，それ以前の整復率（83.8%）とは明らかな差を認めた（ $p<0.01$ ）。また1976年以後は，当科で治療を開始した例で初期治療として観血的整復術を要したものはなかった。ペ変発生率は，Salterの基準でRB法整復例中4.6%，OHT法4.4%で，Kalamchi分類ではそれぞれ8.6%，9.9%となり，両治療群間には有意差を認めず，いずれも教室のLorenz法整復例に比すと明らかに低率であった（ $p<0.001$ ）。しかし，14才以上のSeverin評価では，I群はRB法整復例の64.3%，OHT法の34.0%と必ずしも満足すべきものでなく，また両群間には差を認めた（ $p<0.05$ ）。RB法では片側例における健側の評価と有意の関連を有する（ χ^2 検定： $p<0.01$ ）ことが判明したが，OHT法整復例ではこうした傾向はみられず，むしろ初療年齢による成績の差を認めた。RB法とOHT法による保存療法は整復率の向上とペ変発生率の減少をもたらしたが，治療後の臼蓋發育には限界があると考えられた。

Ⅱ-I-63 先天股脱の治療成績

岡山大学整形外科

○高橋右彦（たかはしみぎひこ）小田 泌，中塚洋一，三谷 茂，東原信七郎

我々はこれまで先天股脱の保存的療法および観血的療法の治療成績について、それぞれ報告してきたが、今回は当科で初療を開始し、10才以上に達したすべての先天股脱症例の治療成績について検討を加えたので報告する。

研究対象：1973年から1980年の間に当科で初療を開始した先天股脱215例のうち、10才以上まで追跡できた144例（追跡率67%）を対象とした。

内訳は男15例17股，女129例154股，両側27例，右側39例，左側78例である。治療開始時の月齢では，6カ月以下が98例117股，7カ月以上11カ月以下が8例9股，12カ月以上38例45股であった。

研究方法：最終調査時の両股正面X線写真をもちい，Severinの判定基準にしたがって評価し，さらに治療開始月齢別の成績についても検討した。

研究結果：最終調査時の評価は，SeverinのⅠ群111股（66%），Ⅱ群23股（13%），Ⅲ群28股（16%），Ⅳ群9股（5%）でありⅤ群以下はなかった。Ⅰ，Ⅱ群を成績良好群とすれば79%がこれにあたり，治療開始時月齢別にみるとⅠ，Ⅱ群は6カ月以下では84%，7カ月以上11カ月以下は78%，12カ月以上は67%と治療開始時期によりその治療成績は異なっていた。

保存的療法の整復率は，6カ月以下では91.5%，7カ月以上11カ月以下では100%であった。12カ月以上では24股は最初から広範囲展開法による観血的整復術を行ない，保存的療法を試みたものは残り21股であり，このうち15股（71%）で整復が得られた。保存療法の整復不能例に対してはすべて観血的整復術を行なっている。また治療開始月齢別追加手術はそれぞれ9.4%，11%，15.6%に行なっていた。

Ⅱ I-64 年長児先天股脱症例の長期治療成績
各種術式の組み合わせ手術を用いて—

鹿屋体育大、大阪市立大*

ひろはしげんじ
○廣橋賢次、原 好延*、町井義和*、島津 晃*

目的：1967年以降、5歳以上の先天股脱症例に対して各種術式の組み合わせ手術を行ってきた。この間、どのような術式を何歳ぐらいまでに行なえば股関節は正常またはそれに近く発育するのか、あるいは一定年令を越えた症例に対して如何なる術式が次善の策として好ましいかなどを知ることがを目的に本調査を行なってきた。

対象および方法：対象は14例15関節であり、男女比は1：13である。手術時年令は5歳4カ月から16歳に分布しており、5、6才代が各3関節ずつと多かった。これらを術式によって4群に分けた。すなわち、非観血的整復術後にChiarí手術を行ったもの（1群、1関節）観血的整復術+Salter手術後に減捻内反骨切り術を追加したもの（2群、8関節）、観血的整復術+Chiarí手術と大腿骨々切り術を行ったもの（3群、2関節）、臼形成術と大腿骨々切り術を行ったもの（4群、4関節）である。追跡調査期間は最短3年、最長21年平均10年である。成績判定はSeverinの基準と日整会变股症の判定基準を用いた。

結果：2群の成績が最も良好であり、1、3、4群の順に不良であった。しかし、この成績は術式の差というよりもそれが行える年令に治療し得たことによる年令の因子が大きく、7歳前後までであれば2群の組み合わせ術式によって良好な成績が得られ、また4群の術式においても21年間にわたって良好な成績を示すものも認められた。しかし、この群には早や骨頭に囊包陰影など変股症の変化の認められるものが2関節あった。

Ⅱ I-65 保存的治療を受けた先天性股関節脱臼の予後の推定

九州大学医学部整形外科 ○野口康男（のぐちやすお）、大石年秀、杉岡洋一
福岡市立こども病院整形外科 藤井敏男
国立療養所福岡東病院整形外科 松元信輔

先天性股関節脱臼に対する補正手術の多くは幼児期のなるべく早い時期に行った方がよい成績が得られるが、ややもすれば過剰医療となり易いので、レ線的な予後を幼児期の早期に推定することが必要となる。そこで我々は保存的治療後の長期経過観察例を検討しレ線計測値からの予後推定を試みてきたので報告する。

（症例と方法） 対象症例は保存的に整復され10才以後まで補正手術なしで経過観察された150関節である。これらの症例から骨頭変形遺残例を除き最終時レ線像をSeverinの分類で評価しⅠ、Ⅱ群を良好群、Ⅲ群以下を不良群とした。1～6才でのレ線計測値（臼蓋角およびOE角）がある値以上（または以下）の症例のうち良好（または不良）となった割合を計算し、レ線的予後の推定の指標を求めた。次に、骨頭変形の影響を明らかにするために、骨頭変形遺残群、一時的変化群および無変化群の3群に症例を分けて、最終時の臼蓋角、Sharp角およびCE角を測定し、比較検討を行った。

（結果） レ線的予後を推定する指標として、臼蓋角とOE角についてある値を境に良好群が80%以上と50%以下になるような値をRM例とMR例について各々2～6才で（一部を除き）求める事が出来た。骨頭変形の影響については、骨頭変形遺残群が臼蓋角およびCE角で有意に不良で、とくにKalamchiのⅢ、Ⅳ群で著明であった。

（考察と結論） レ線的予後の推定は2才の時点からOE角と臼蓋角によりかなり高い信頼性をもって可能であった。ペルテス様変化を含め骨頭核の変化を生じた関節は慎重な経過観察が必要で、最終的に骨頭変形のうち特にKalamchiのⅢ・Ⅳ群の変形を残す関節では予後は著しく不良である。ペルテス様変化を生じた時には将来どのような変形を残す可能性が高いかを検討することによりレ線的予後の推定も可能である。

Ⅱ-I-66 小児期前変股症に対する Chiari 骨盤骨切り術の経験

日本大学医学部 整形外科

○ 斎藤 修 (さいとう しゅう), 渡辺健彦, 龍 順之助, 佐野精司, 鳥山貞宜

〔目的〕 1953年, Chiari は小児の臼蓋形成不全に対する骨盤骨切り術を初めて報告した。現在では主に成人に対し本法が施行され, さらに高齢者へと適応が拡大されており小児例の報告は少ない。今回我々は, 18歳以下の小児期に施行した Chiari 骨盤骨切り術の成績について検討を加えたので報告する。

〔対象, 方法〕 対象は 1978 年以降, 当院にて Chiari 骨盤骨切り術を施行した 42 例中, 18 歳以下の 6 例 8 関節, 全例女性である。手術時年齢は 8 歳~17 歳 (平均 13.1 歳), 手術側は左 6 関節, 右 2 関節, 両側 2 例である。経過観察期間は 2 年 4 カ月~9 年 2 カ月 (平均 6 年 1 カ月) である。合併手術として 4 関節に大腿骨内反骨切り術を行った。以上の症例について臨床評価ならびに X 線学的検討をおこなった。

〔結果, 考察〕 日整会变股症判定基準による臨床評価では術前平均 88.9 点が術後平均 97.9 点と改善がみられた。X 線学的には C E 角が術前平均 7.6° が術後平均 27.9° と約 20° 改善を示し, また Sharp 角も術前平均 57.4° が術後平均 45.9° と約 11.5° の改善を示した。X 線上の remodeling は成人の同術式に比較し早期よりみられ, 骨嚢包の縮小化など X 線評価の改善のみられた例もあった。一方, 関節裂隙の軽度の狭小化や骨嚢包のわずかな増大など, 軽度進行したものが 2 関節にみられたが臨床評価とは一致しなかった。8 関節中 4 関節に大腿骨内反骨切り術を併用したが, これは小児期に手術が必要になる症例では臼蓋形成不全が高度で, 頸体角が大きく単独手術では骨頭の求心位獲得が困難なことを示している。

II-I-67 先天股脱観血整復後の補正手術 — ソルター手術 —

名古屋市立大学 整形外科

○池田 威、和田郁雄、林 信彦、守屋秀幸、奥田敏治、松井宜夫

従来より観血整復後に認められる遺残亜脱は高度でその修復が遅れるため、早期にまず減捻内反骨折り術により求心性を獲得し、安定させることが広く普及してきた。しかし、臼蓋の修復は不良で、さらに臼蓋に対する補正手術を余儀なくされた。しかも頸部変形、骨頭肥大、再外反など問題点も多くその成績は必ずしも満足すべきものではない。そこで我々は、1975年以降Ludloff皮切による観血的整復後にみられる遺残亜脱に対しソルター手術を第1選択してきた。この臼蓋の改善により術前にみられた求心性不良は改善し安定したか否か、その後減捻内反骨切り術がどの程度の症例で必要であったかなど、観血整復後の遺残亜脱臼に対するソルター手術の効果につき検討した。【方法】1972年以降1985年までに当科で行なったLudloff皮切による観血整復は87例で、そのうちソルター手術を施行し、5年以上経過したもの29例30関節である。手術時年齢は1才10ヵ月より6才2ヵ月、平均4才2ヵ月であるこれらに対し術後の臼蓋角、CE角、前捻角、頸体角、AH1など経年的に計測し、求心性の改善、臼底肥厚の有無などを検討した。【結果】CE角は術前 6.1 ± 6.0 より術後1年 $21.5^\circ \pm 7.0$ 、術後5年 28.5 ± 7 と十分な改善が認められた求心性の改善は多くの例に認められたが、高度側方化例で前捻角 60° 以上例では臼蓋の改善だけでは安定性は得られなかった。前捻角と頸体角の改善傾向は認められなかった。内反骨切り術を3例に追加した。先天股脱の予後を左右する最大の因子は臼蓋形成不全である。したがって、観血整復後改善の傾向が認められない臼蓋形成不全を補正の第1選択とすることが、観血整復例の術後経過を安定させ、減捻内反骨切り術の適応を減らすことになる。

Ⅱ I-68 CT像より見たSalter手術前後の変化について

千葉大学整形外科

○染屋政幸（そめや まさゆき）

秋田 徹・雄賀多聡・守屋秀繁

県立佐原病院整形外科

土屋恵一

千葉県こども病院整形外科

亀ヶ谷真琴・品田良之

（目的）先天股脱初期治療後の遺残性亜脱臼に対しSalter手術は広く行なわれている。今回、我々はSalter手術前後の股関節CT像により本手術が股関節に及ぼす効果を明らかにする目的で本研究を行った。

（対象と方法）対象は千葉大学附属病院・県立佐原病院・千葉県こども病院においてSalter手術を施行し、術前後にCT撮影を行った24例25関節である。その内訳は男3例・女21例であり、手術時年齢は平均4才7ヶ月でSalter手術単独は19関節、Salter手術に減捻内反骨切り術を加えたものは6関節である。

CT撮影は臼蓋嘴と骨頭中心のレベルで行ない、共同演者の雄賀多の分類により術後の臼蓋の形態及び臼蓋の骨頭被覆率を単純レ線と共に検討した。

（結果）術前の臼蓋の形態はⅡ型8関節・Ⅲ型14関節・Ⅳ型3関節であった。術前と術直後の変化をみると単純レ線上では臼蓋角は平均34.6度から24.2度，CE角は平均3.2度から12.7度，AHIは平均47.0%から74.1%と改善しており，CTでも臼蓋の骨頭被覆率は平均52.0%から80.8%へと改善がみられた。

我々は第62回日本整形外科学会で報告したように4～5才における正常股の骨頭被覆率の平均が約70%である事から，術後の必要最小限の目安を70%とすると，この値に達しなかったのは3例あり全てⅣ型であった。

しかし今回の検討ではこれら3例中2例では術後2年以上経過した時点でのCT撮影で臼蓋辺縁部の部分的骨欠損部に骨新生が認められ，骨頭被覆率が改善することが分かった。

II-I-69 先天性股関節脱臼整復後の補正手術

石川整肢学園小児整形外科センター

○五之治行雄（このじゅきお）

野村 忠雄 林 律子

影近 謙治 野村 進

先股脱整復後の補正手術を行つた症例について検討した。〔対象・方法〕昭和43年から55年までに完全脱臼例に対して行つた補正手術は110例129関節であり、経過観察し得た85例101関節を調査対象とした。調査時年齢は平均16Y7M,初回手術後追跡期間は平均13Y4Mである。手術の内訳は大腿骨骨切術(DVO)63例75関節(D群),Salter手術2例2関節(S群),Chiari手術8例10関節(C群),Salter手術又はChiari手術にDVOを併用した症例はそれぞれ9例9関節(S+D群),5例5関節(C+D群)であつた。手術時平均年齢はD群35.3M, S群49.5M, C群40.5M, S+D群50M, C+D群38.8Mであつた。調査方法には補正手術前後のX線像,最終調査時のX線像及び臨床所見を用いた。〔結果〕最終調査時のSeverine分類評価ではIa;28関節,Ib;14関節,IIa;9関節,IIb;7関節,III;32関節,IVa;8関節,IVb;3関節であり,治療法別のI,II型の占める割合はD群;52.8%,S群;100%,C群;70%,S+D群;88.9%,C+D群;60%であつた。最終調査時のCE角,SHARP角及び股臼形成を示すAAIはそれぞれD群;17.9°,48°,27.2°,S群;32°,40.5°,34.7°,C群;19°,46.9°,22.6°,S+D群;19.2°,42.8°,28.2°,C+D群;20.4°,45.2°,22.8°であつた。〔考察〕個々の補正手術法の適応が異なるため単純な比較はできないが,Salter単独あるいはDVOとの併用手術の成績が最も良く,46才頃の補正手術として優れた治療法であると思われた。Chiari単独あるいは併用手術ではX線上CE角の改善は良いが,臼蓋の形態的発育は必ずしも良くなかつた。また,DVOではCE角の改善は十分でなく,III型の占める割合が高かつた。

Ⅱ-I-70 先天股脱治療後の補正手術の成績と適応

宮崎医科大学整形外科学教室

ながつるよしとか
○長鶴義隆，森田信二，立山洋司，作 良彦，黒木龍二，田島直也

〔目的〕遺残亜脱臼に対する補正手術は、臼蓋本来の自然発育能を予測すると、5才前後に施行すべきで、 $\angle\alpha$ が 30° 以上、 $\angle CE$ は 5° 程度ならばDVOあるいはSalter手術単独（A群）の良い適応である。さらに 0° 以下の $\angle CE$ の場合にはDVOとSalter手術（BⅠ群）、年齢に応じてChiari手術あるいは球状三重骨切り術（STO）（BⅡ群）いずれかの合併手術を選択する。一方、 10° 未満の $\angle CE$ を有する臼蓋形成不全、亜脱臼のうちで関節発育の終了した症例には寛骨臼球状骨切り術（SAO）（C群）の最も良い適応となる。そこで、術後平均4年以上経過した補正手術症例のX線学的成績と手術の適応について検討する。

〔対象と方法〕補正手術を行い平均8才以上に達した33名40関節を対象とした。A群、BⅠ群、BⅡ群およびC群は各々9関節、8関節、6関節、17関節で、この手術時年齢は各々平均4.4才、4.5才、11.2才、13.9才となる。これらのX線学的成績を調査した。

〔結果〕Severinの判定基準による最終評価では、成績の良好なⅠ群は24関節、Ⅱ群が14関節で、Ⅲ群の成績不良例は2関節であった。このA群とBⅡ群の成績不良例の原因を検討してみると、術前のLange肢位での $\angle CE$ は、各々 10° 、 -20° で術後も 15° 以上の骨頭の良好な求心位が確保されておらず、前者は手術適応の誤り、後者では術前の $\angle CE$ が 32° とSTOの最大改善能以上であったことに帰する。なお成績良好例のA群、BⅠ群、BⅡ群およびC群での術前の $\angle CE$ は、各々 6.8° 、 4.5° 、 7.4° 、 3.1° から術後平均 18.8° 、 19.6° 、 30.0° 、 41.4° と良好な求心位が達成され、しかも $\angle\alpha$ （Sharp*）も術前平均各々 30.3° 、 33.6° 、 39.8° 、 53.5° から術後には 17.8° 、 18.3° 、 20.8° 、 38.8° と著しく改善した。最終調査時の成績はさらに良好な結果をえたことは、われわれの補正手術の適応についての正当性を解明する手懸りとなりえた。

[II-34 骨形成不全症に対する Bailey-Dubow extensible intramedullary rod 使用例の検討

埼玉県立小児医療センター整形外科

○^{ほしの まさひろ}星野雅洋, 佐藤雅人, 臼井健夫, 山口真一, 仁木奈々子

日本大学整形外科

鈴木 精

骨形成不全症における四肢長管骨の頻回の骨折, 骨変形に対し現在まで種々の外科的治療が試みられてきた。そのうち主として Sofield 手術が広く行なわれているようである。しかし Sofield 手術では患児の成長にしたがい髄内釘の相対的短縮や細径の髄内釘の強度不足による再骨折や変形がおこりそのつど定期的に再手術をくり返さなければならない。そこでわれわれは1986年より骨成長とともにスライドする Bailey-Dubow extensible intramedullary rod を使用してきた。また一部下腿骨への使用例については挿入時の足関節部の靱帯切離を防ぐため rod の形状を独自に変更し使用してきた。そこでこれらの症例について経過を報告する。

対象: Bailey rod 使用後1年以上経過観察し得た7例, 18件であり, 内訳は大腿骨12件, 下腿骨6件, 年齢は4～15歳, 平均9.8歳であった。術後経過観察期間は1～4年, 平均3年4ヶ月であった。

結果: 術前独歩可能が7例中4例であったが術後は6例が独歩可能となり他の1例も補装具の使用にて歩行可能であった。骨成長は全例に認められ, 1.0～4.0cm, 平均2.3cmの骨成長が認められた。また rod の延長はT型ヘッドの脱落がおこった2件を除き全て骨成長と同等の延長が認められた。再骨折を2例3件に認めたがいずれも転位がなく短期間の固定のみで骨癒合が得られた。術後合併症としてはT型ヘッドの脱落を2件に認めたが他に感染症等は認められなかった。

以上より Bailey rod は骨形成不全症における四肢長管骨の骨折, 変形の予防さらに起立独歩促進に有用なものと考えらる。

II-II-35 骨形成不全症に対する Bailey-Dubow Rod の使用経験

札幌療育センター、札幌南整形外科病院^{*}、札幌円山整形外科病院^{**}

こばやしひろじ
○小林 大時、高橋 武、佐々木鉄人、内山 英一、大和田 修^{*}、
山崎生久男^{**}

骨形成不全症の骨折や骨変形に対して、従来からキュルシュナーやラッシュピンを髓内釘とした手術が行われているが、問題も少なくない。Bailey-Dubow Rod (B-Dロッド)は骨成長に伴って釘が延長し長期に亘って変形の矯正および骨折の予防が可能とされている。本邦におけるB-Dロッドを用いた報告は少ない。我々は、これまで骨形成不全症の4例7肢にB-Dロッドを使用したので、その臨床経過について報告する。

対象症例は男児2例3肢、女児2例4肢で、大腿5肢、下腿2肢である。手術時年齢は、平均5.8才であり、観察期間は平均21年である。変形の矯正角は術前平均 49.4° (13° ~ 104°)が術後平均 9.4° (0° ~ 20°)と良好であった。骨折回数を年平均の回数からみると、術前0.6回が術後0.14回と明らかに減少した。術例2例は歩行不能であったが術後は4例とも歩行可能になった。合併症は、ロッドの折損・骨折が1肢、T-capのゆるみが2肢、ロッドの延長不足が2肢に認められた。

以上のような経過観察期間はまだ短期であるが、比較的良好な成績が得られた。同一症例においてB-Dロッド使用前に行なわれたキュルシュナー 髓内釘による手術成績と比較しても下肢変形矯正の確実性の点でも、再骨折の予防の点でもB-Dロッド使用の方が優れていた。

B-Dロッド使用による合併症も少なからず認められた。諸家の論文でも合併症は多いと報告されているが(Gramble ら 69%)、他の手術方法に比べて再手術になる頻度は少ない。今後ロッドの改良や手術手技の工夫によって合併症の発生を少なくすればB-Dロッドの評価はさらに高まるものと思われる。

Ⅱ-Ⅱ-36 Achondroplasia症の肘関節伸展制限について

防衛医科大学校 整形外科

おおの ひろみ

○大野博史 安井夏生 下村 裕

Achondroplasia症の特徴の一つに肘関節伸展制限があるがその成因についてはよく知られていない。この伸展制限のため、上肢が機能上さらに短縮し日常生活で種々の制限を生じている。我々はAchondroplasia症の56肘を検討した結果、肘関節伸展制限は軟部組織の拘縮や肘関節自体の変形によるものでなくむしろ関節外の要因（上腕、尺骨の変形）にあることを見い出したので報告する。

【対象及び方法】 Achondroplasia 24例、Hypochondroplasia 4例の56肘。男性14例女性14例。年齢は3才～34才である。レ線より(A)上腕骨の後方凸変形角度、(B)尺骨の後方凸変形角度、(C)橈骨頭後方脱臼の有無を調査し、各項目と肘関節の可動域との関連を調べた。

【結果】

- 1) 56肘の伸展角度は平均 24° ($-5^{\circ} \sim 55^{\circ}$)、屈曲角度は平均 141° ($115^{\circ} \sim 155^{\circ}$)であった。
- 2) レ線計測上の(A+B)(平均 30.5° ($0^{\circ} \sim 64^{\circ}$))は、臨床上の伸展不全角度と(A+B)とは有意に相関した。一方屈曲角度とは有意な差は見い出しえなかった。
- 3) (A+B) $\geq 30^{\circ}$ の27肘のうち24肘に橈骨頭後方脱臼を認め、伸展不全は平均 36° ($15^{\circ} \sim 55^{\circ}$)であった。(A+B) $< 30^{\circ}$ の29肘に(C)橈骨頭後方脱臼を合併した症例はなく、伸展不全は平均 13° ($-5^{\circ} \sim 35^{\circ}$)であった。
- 4) (B)尺骨の変形と(C)橈骨頭後方脱臼の有無は有意に相関した。

【考察】 肘関節伸展制限の原因として、関節外（上腕、尺骨）の変形が大きく関与している。上腕または前腕の変形を矯正する関節外操作によって、関節機能を損なわずに肘関節伸展制限の改善が可能であると推察された。

■ Ⅱ 37 Achondroplasia症の下肢アラインメント

防衛医科大学校 整形外科

(まつだ しげぞう)

○松田繁三 安井夏生 柑本晴夫
大野博史 下村 裕

Achondroplasia症の特徴として○脚変形が言われているが、その頻度と原因は明らかでない。そこでレ線上的下肢アラインメントを計測し、正常児との比較検討を行った結果、①X脚変形と○脚変形の頻度は同程度であること、②変形の原因は脛骨内反角にあること、を見いだしたので報告する。

〔対象と方法〕Achondroplasia症33例の66下肢。男性11例女性22例。年齢は10歳～27歳。立位正面レ線像にて①Femoro tibial angle(FTA)、②Femoral angle(FA)、③Tibial angle(TA)、④脛骨内反度(γ)、⑤下肢機能軸の偏位(D/L \times 100)を測定した(D:機能軸と膝中心間の距離、L:下肢機能軸の長さ)。比較対照群は、蜂谷と藤原の報告を元にした。

〔結果と考察〕(1) γ 角は 6.98 ± 8.60 と対照群(10～17歳で $0.9 \sim 2.3^\circ$)に比べて著明に大きい値を示した。(2)FTAは $178.7 \pm 11.9^\circ$ と対照群($176 \sim 177^\circ$)よりもやや大きい値を示した。(3)FTA 172° 以下をX脚群、 $173 \sim 179^\circ$ を正常群、 180° 以上を○脚群とするとそれぞれ20下肢、18下肢、22下肢であり頻度の差はなかった。X脚の原因は主にFA($76.6 \pm 3.8^\circ$)が小さい為であった。正常群では γ 角($8.1 \pm 9.8^\circ$)が大きかったが、FAと足関節面の傾斜で代償していた。○脚群ではFA($86.9 \pm 4.6^\circ$)と γ 角($14.9 \pm 6.5^\circ$)共に大きい値を示したが、主な原因は γ 角と思われた。

〔結論〕Achondroplasia症のFTAは正常児とほぼ等しい。下肢変形は多様であり、その原因はX脚群ではFAが、正常群と○脚群では γ 角が主であった。

Ⅱ-Ⅱ-38 Osteogenesis imperfecta congenita (recessive form)の一例

上野総合市民病院 整形外科

○山崎 征治 (やまざき まさはる), 神田 仁, 山添 好宏

三重大学 整形外科

二井 英二, 荻原 義郎

骨形成不全症の dominant form は比較的良くみられる疾患で、その予後も良い方である。recessive form は、周産期致死性の四肢短縮型小人症に分類され、非常に稀で、その予後も不良である。

今回、我々は recessive form の一例を経験したので、その分類、鑑別診断等、文献的考察を加えて報告する。

症例は、在胎24週の胎児、236g 女児。両上下肢の彎曲がみられ、膜様頭蓋である。

X線上は、頭蓋冠の骨化が不良で、肋骨、四肢長管骨は多数の骨折を示し、肋骨は珠数玉状で長管骨は短縮し幅が広くみえる。

II - II - 39 Thanatophoric Dysplasia の 2 例

浅間総合病院整形外科

浅間総合病院産婦人科

静岡県立こども病院整形外科

日本大学整形外科

○松本高明 (まつもと たかあき), 中村千行
岡崎裕司, 高橋秀則

酒井英明

谷口和彦

岩谷 力

Thanatophoric Dyaplasia はその多くが出生後短時間で死亡する短肢型小人症で X P 上 Achondroplasia に似た所見を示す疾患である。致死性先天性骨系統疾患の中ではさほど稀ではなく、これまでにわが国でも30例以上の報告がある。我々は本症の2例を経験したので剖検所見とともに報告する。

症例1は父親32歳、母親25歳の第1子として在胎32週、経膈分娩で出生、30分後に呼吸不全にて死亡した。出生時身長 38.5 cm, 体重 1830 g, 外見上、著明な四肢短縮と胸郭の低形成を認め操り人形様であった。単純 X P では以下の所見がみられた。四肢の管状骨は著しく短く、骨幹端は拡大、大腿骨は骨幹部が彎曲、骨幹端部は拡大した Telephone reciever 様であった。肋骨は短く水平に走り、脊椎は前後像でH字型を呈し、椎弓根間距離は上部頸椎、下部腰椎にかけて狭小化が見られた。骨盤は垂直径が減少、坐骨切痕が狭く、臼蓋は水平化し、その外側に棘状突起が見られた。剖検では大後頭孔から上部頸椎にかけて神経管が著しく狭くこれが呼吸不全の因をなしていると考えられた。

症例2もほぼ同様な所見であった。

Ⅱ Ⅱ-40 股関節障害を伴った大理石骨病の 例

大阪市立大学整形外科

○北野 利夫（きたの としお）、町井 義和、島津 晃

大理石骨病は、全身の骨硬化とメタフィシスのmodeling異常を特徴とする比較的稀な系統的骨疾患であり、未熟海綿骨の再吸収障害がその本体と考えられている。大理石骨病に伴う股関節障害として、変形性股関節症、内反股、大腿骨頭壊死などが若干報告されているが数少ない。またこれら報告の中で、高度な骨硬化のため観血的治療の困難性が指摘されている。

今回我々は、本症に大腿骨頭の骨端壊死と骨幹端の骨折によると思われる股関節障害を伴った症例を経験した。症例は13才の男児。主訴は跛行および左股関節痛。家族歴として祖母に大理石骨病がみられる。現病歴は10才の時跛行、左股関節痛を訴えて近医を受診、大理石骨病と診断された。左股に骨頭変形、関節裂隙の狭小化を認めた。6カ月後当院に転院。骨端の壊死と骨幹端の骨折による骨頭変形と考え経過観察のみを行なった。さらに6カ月後、骨頭の変形が進行し、内転拘縮が出現したため入院。入院時所見：身長139.5cm、体重31.8kg。股関節の可動域は左外転0度、内転20度。血液および生化学的検査所見に異常はなかった。入院時X線では左大腿骨頭の広範な骨硬化とともに骨端の扁平化、分節化がみられた。さらに関節裂隙の狭小化がみられた。これに対して1カ月間外転牽引後、9カ月間外転装置を装着した。13才の現在、左股関節の外転は20度まで可能となっている。X線上、remodelingはみられるが、骨頭の扁平化と関節面の不整は残存している。

今回、このような大理石骨病に股関節障害が合併する症例において、股関節障害の発生原因、治療法について検討を加えて報告する。

Ⅱ -41 進行性骨化性筋炎の 4 例

久留米大学整形外科，聖マリア病院*

○奥野^{おくの}徹^{てつと}子，井上明生，南谷和仁，酒井 亮，賀茂和典*

進行性骨化性筋炎は筋肉、筋膜、腱および靱帯に先天性、多発性、進行性に異所性骨化を生じる。最近私達は、幼児の進行期の 1 例と成人の終末期の 1 例を経験したので、10 年以上経過観察している 2 例と合わせて報告する。

【症例 1】5 歳女児、主訴：腫瘤形成。発症は生後 2 週目、背部に小指頭大の腫瘤形成。1 歳頃より腫瘤が場所を変え出現し消失する。現症：右斜頸位で前屈不能。胸腰椎の可動域制限、両肩関節の挙上障害あり。両肩甲部、左側胸部に骨瘤を触れ、足部には両外反母趾が認められる。X 線所見では頸部後方、左腋窩部、肩甲部、側胸部に異所性骨化を認め、両膝部には外骨腫様骨化像を認める。【症例 2】15 歳男児、主訴：開口障害。3 か月のとき頸部が少し傾いているのに気づかれる。3 歳の時から開口障害出現。5 歳当科初診時、開口 13mm、頸椎の可動性が著しく制限され、両外反母趾が認められた。その後骨化が進行し、9 歳のとき EHDP 9 週間投与後、広背筋、前鋸筋、僧帽筋、菱形筋に認められた骨化部を摘出したが、術後 4 週目より再発。15 歳では開口 3 mm、脊柱の可動性が失われている。【症例 3】30 歳女性、関節強直、15 歳で発症。下肢より上肢の関節に骨化が進行した。短母趾が認められ、頸椎は前屈 30° で固定されている。両股関節、膝関節強直、両肩、肘関節、脊柱の可動域制限あり。ADL は著しく障害され、立位、歩行は松葉杖で行い、食事は立位で片手で 1 本松葉杖を持ち、はしを使用して行う。【症例 4】39 歳男性、寝たきり。発症は 6 歳で初発部位は頸部。近位大関節より骨化が進行。28 歳では両手、足関節、右肘、左膝関節を除いて全身の可動性はほとんど消失。肺活量 900 cc であった。35 歳のときは 2 本の竹杖で立位、歩行可。食事 60 cm の棒にフォークやスプーンを取り付け自立。更衣動作も竹杖を使って可能であったが、39 歳ではほとんど寝たきりとなっている。

Ⅱ-Ⅱ-42 小児の多発性外骨腫にみられた非定型的罹患部位

静岡県立こども病院 整形外科 ○谷口 和彦, 真々田 一浩
日本大学 整形外科 岩谷 力

多発性外骨腫は長管骨の骨幹端部に好発するが、重症型では更に広範な部位に罹患がみられる。今回、われわれは本症の非定型的な罹患部位を明らかにし本症の本態をみたい。
【対象および方法】：当院の本症患者は39名、それらの患者を筆者らが以前より行なっている分類に従って分類した。この分類は前腕に着目し、前腕骨が罹患しているか否か、橈骨か尺骨に成長障害がみられるか否かで行なった。Ⅰ群：前腕非罹患群、7例。Ⅱ群：前腕罹患・非変形群、11例。Ⅲ群：前腕変形群、18例であった。

【結果】：これらの分類に従って罹患部位をみるとⅡ、Ⅲ群では骨盤や肩甲骨、手根骨、踵骨などの扁平骨の他、肋骨や中手骨や指骨などにみられた。中手骨や指骨では骨端線と反対側でも時に骨軟骨腫がみられた。

これらの事実は本症が内軟骨性骨化の過成長であることを示していると思われる。

II II 43 Engelmann 病の家族発生例

国立小児病院整形外科

○木佐木 啓史(きさき ひろし)

村上 宝久, 片田 重彦, 本間 隆之

Engelmann 病は、四肢の筋萎縮と長管骨骨幹部の骨肥厚を特徴とする比較的まれな遺伝性の疾患である。

今回我々は、Engelmann 病の興味ある家族発生例を経験したので、報告する。

症例は、母親とその長男、次女、三女の4例であり、4例とも特徴的な強い両側の下肢痛と筋萎縮を認めた。また、それに伴い易疲労性で長時間の歩行が困難であった。

X線上的特徴的な骨変化は、脛骨、大腿骨、などの長管骨が主である。この症例でも、脛骨において肥厚した骨皮質が骨幹中央部より末梢に広がっているが、骨端線には達していない。

また、一部骨髄の狭小化も認められた。

入院して、安静治療することにより、両下肢痛は、消炎鎮痛剤などを用いずに消失した。

血液学的検査では、特に異常はなかった。

現在、最も一般的な治療法としては、対症療法が主体である。過度の疼痛に対しては、副腎皮質ホルモンの投与も行われているが、一時的なものであり根治的療法ではない。母親の妊娠時及び閉経後に、ほとんど疼痛が消失していることにより症状の消長には性ホルモンの影響が関与していると思われる。

本例の小児例においても将来経時的にホルモンのバランスが症状の変化に大きく関与してくるものと思われる。

Ⅱ-Ⅱ-44 乳幼児手指屈筋腱損傷と患指成長障害

日本大学 整形外科

○梅村元子 (うめむら もとこ), 龍 順之助, 川野 寿, 佐野精司, 鳥山貞宜

〔目的〕乳幼児における屈筋腱損傷の治療においては、成長過程にあること、治療の必要を認識できないことなどにより、成人とは異なった様々な問題が取り上げられている。今回我々は屈筋腱損傷後、患指に成長障害が起こった症例について、その原因を検討し、文献的考察を加え報告する。

〔方法〕1965年1月から、1988年6月までの23年間に当科にて経験した3歳以下の乳幼児屈筋腱損傷は35例44指である。このうち28例33指の経過を観察し得ている。手術を施行した例は21例25指で、手術方法は一次的に手術を行なった例が12例14指であった。

一方で治療の必要をある程度認識できる4歳または5歳まで待機して手術を行なった例は9例11指である。性別は男児8例、女児1例で受傷指は母指1例、示指5例、環指2例、小指3例であった。受傷時年齢は10カ月から2歳6カ月で平均1歳8カ月、手術までの待機期間は3年3カ月から6年8カ月で平均4年6カ月であった。手術時年齢は4歳3カ月から8歳10カ月で平均6歳であった。手術方法は全例にfree tendon graftを行なった。

〔結果〕以上の例につき臨床的に、またX線像より患指の長さを計測し正常側と比較した。一次的に手術を行なった例に成長障害を認めた例はなかった。待機手術を行なった9例11指のうち、長母指屈筋腱断裂例1例を除く8例10指に成長障害を認めた。障害の程度は健側に比して5mm以下の短縮が5指、6mm以上の短縮が5指にみられた。

〔考察〕患指成長障害の原因として、1. 指動脈損傷による血流障害、2. 指神経障害による知覚障害、3. uselessな指のために生じた廃用性萎縮、などが考えられているが成長障害を認めた症例すべてに血管および、神経損傷が合併していたとは考えにくい。我々はuselessな指においてはepiphyseal growth plateでの刺激が少ないため、成長障害が生じるのではないかと考える。

Ⅱ - Ⅱ - 45 大腿四頭筋拘縮症の手術治療総括

東北大学整形外科

○国分正一 (こくぶん しょういち)

国立療養所西多賀病院整形外科

酒井克宜, 石井祐信, 谷 正太郎, 服部 彰

【目的】注射による筋拘縮症は辛い係争を除き今や過去のものとなりつつある。国立療養所西多賀病院は昭和42年から大腿四頭筋拘縮症の手術に携わり、殊に49～50年の症例数の急増に当り直筋、混合型の直筋筋腹手術と広筋型の広筋切離術を確立し、これまでに 232 例の手術を行った。それらの手術治療を総括する。

【症例】宮城、岩手、山形県を中心とした1都11県からの 232例で、昭和42～48年：18例、49～55年：150例、56～60年：54例、61～平成元年：8例であった。直筋、混合型が計223例であり、直筋型161肢、混合型112肢であった。手術時年齢は6才以下：10％、7～12才：58％、13～15才：24％、16才以上：14％であった。術前の尻上がり角度は30度以下：200肢(76％)、混合型の膝屈曲角度61～120度：18肢(16％)、121度～：94肢(84％)であった。広筋型が9例、11肢であり、手術時年齢は3～18才(平均11才)であった。術前の膝屈曲角度は5～130度(平均55度)であった。

【手術法】直筋型は昭和42～48年：直筋起始部切離2肢、Z延長4肢以外、直筋の癒痕切離、昭和49年以降：直筋の横切+腸脛靱帯横切、混合型には広筋切離を追加し。広筋型は広筋遠位端での外側、中間広筋切離であった。

【手術成績】直筋、混合型：Z延長50％、筋腹部手術2％に再手術を行った。最終診察時16才以上となった96肢で、61～90度の15例(16％)を除き全てが尻上がり角度91度～陰性となっていた。広筋型：7～25才時、膝屈曲角度が65度～full(平均116度)であった。合併症の脛骨近位骨端線離開による屈曲変形(20度)1例は消失したが、膝伸展ラグ(40度)1例は残存し、加えて脚短縮(4cm)が生じた。

良好な成績により、大方の患児と親の苦悩を和らげ得たものと総括できよう。

II - II - 46 小児整形外科領域における同種保存骨の利用

大阪大学整形外科¹、神戸救済会病院整形外科²、国立大阪病院整形外科³、
大阪厚生年金病院整形外科⁴

○中原治彦¹、小島 朗²、小野啓郎³、垣内雅明³、廣島和夫³、山本利美雄⁴

【目的】小児では骨形成能が旺盛であり、良性骨腫瘍掻爬後の小骨欠損などは自然修復し、骨移植が不要の場合もあるが、一方矯正骨切り術等で力学的支持性を要する部位に骨移植が必要となることがある。しかしながら小児の自家骨移植は、採取できる量が少なく、また採骨に伴う合併症も多い。当科では、同種保存骨として脱脂非脱灰骨を使用してきたが、今回この小児整形外科領域における有用性について報告する。

【対象および方法】症例は当科および関連病院で同種脱脂非脱灰骨移植を受けた小児10例（移植部位のべ14ヶ所：うち2ヶ所は自家骨移植を併用）を対象とした。男3例、女7例、手術時平均年齢7才11ヶ月、平均追跡期間4年6ヵ月である。

【結果】術後、感染等の合併症は認めず、移植骨片の骨吸収、collapse等により術中獲得した矯正位をlossしたものは1例もなかった。Grice-Green手術に用いた1例に偽関節形成をみたが、これを除くと移植骨と周辺母床との境界がレ線上不明瞭になるまでに要した期間は、1ヵ月から6ヵ月平均2.1ヵ月であり、比較的早期に周辺母床との骨癒合が観察された。また小児においては、移植骨片のremodelingが早く進行し、大部分の症例で術後1年で移植骨片は母床とレ線上ほとんど区別がつかぬ程度remodelingされていた。

Ⅱ-Ⅱ-47 若年者の心因性要因に基づく腰・下肢症状の検討

山口大学整形外科

○齊鹿 稔（さいかみのる），河合伸也，小田裕胤，城戸研二，田口敏彦
富永俊克，大谷 武

〔目的〕社会機構の複雑化に伴い，心因性要因を基盤に発生した腰・下肢症状を訴えて整形外科を受診する症例が増加傾向にある。従来，心因性要因の関与は成人に多いとされてきたが，若年者においても明らかな器質的病変がないにもかかわらず治療に抵抗して対応に苦慮する症例を経験する。そこで，このような症例の治療経験から心因性要因の背景と問題点について考察する。〔対象・方法〕腰・下肢症状のために入院・精査を行った結果，心因性要因の関与が主原因と考えられた9例を対象として，治療経過，心因性要因の背景を調査した。その内訳は，男性3例，女性6例，8～17歳（平均15歳）であった。〔結果〕明らかな誘因（外傷）を契機に発症した症例は3例で，残りは誘因なく発症して徐々に学校生活に支障を来していた。8例は当科を受診する以前に他の医療機関で治療を受けており，その期間は5年の1例を除くと1～8カ月であった。2例は doctor shopping に陥っていた。症状は多彩であったが，全例が腰・下肢痛を訴えて歩行障害を呈していた。また，3例は弛緩性運動麻痺様の症状を，1例は myoclonus 様の筋緊張を伴って足部内反内転変形を呈していた。腰椎部・末梢神経，脊髄などの器質的病変を疑い精査を行ったが，症状に直結する所見がみられなかった。神経内科や精神科と協力して心因性要因の背景をみると，情緒不安定傾向にあり家庭や学校環境の問題が影響して心理的加重を起したものと推察された。治療は，リハビリテーションとカウンセリングを中心に行い好結果が得られたが，足部内反内転変形を呈した1例には観血的治療を要した。〔考察〕解剖学的に矛盾した腰・下肢症状を呈す若年者においては，心因性要因の存在を念頭に，家庭や学校生活の状況を詳細に調査して，早期に心理的悪循環を絶つことが重要である。また，診療内科的対応も不可欠である。

Ⅱ-Ⅱ-48 当院未熟児室における整形外科的疾患の検討

国立療養所香川小児病院整形外科

○内田 理(うちだ ただし)

乙宗 隆

(目的) 国立療養所香川小児病院の未熟児室において我々が経験した整形外科的疾患に対して検討を加えたので報告する。

(対象及び方法) 対象症例は 1976 年から 1989 年までの 14 年間に、当院未熟児室に収容された 3606 例で、出生体重が 1500 g 未満の極小未熟児 383 例 (10.6%) を含む 1753 例 (48.6%) が出生体重 2500 g 未満の低出生体重児であり、1853 例 (51.4%) が 2500 g 以上の成熟児であった。このうち整形外科的疾患を有するもの 82 例 (2.3%) 94 疾患であった。(ただし先天奇形症候群はこれを 1 疾患とした。) これら 94 疾患に対して、種類別、出生体重別、他科疾患との合併、分娩形態等について比較検討を行った。(結果) 整形外科的疾患の内訳は、分娩骨折 16 例 (17.0%) (鎖骨々折 12 例、大腿骨々幹部骨折、上腕骨々幹部骨折、上腕骨顆上骨折、前腕骨々折各 1 例)、分娩麻痺 13 例 (13.8%)、脊柱変形を含む先天奇形症候群 13 例 (13.8%)、多合指症を含む手部・足部異常 13 例 (13.8%)、内反足 8 例 (8.5%)、アルトログリポシスを含む多関節拘縮 8 例 (8.5%)、くる病 6 例 (6.4%)、筋性斜頸 5 例 (5.3%)、先天性股関節脱臼 3 例 (3.2%)、先天性膝関節脱臼 2 例 (2.1%)、フロッピーインファント 2 例 (2.1%)、翼状頸 2 例 (2.1%)、リンパ管腫 1 例 (1.1%)、その他 2 例 (2.1%) であり、2 種類以上の整形外科的疾患の合併例は、先天奇形症候群を除くと 10 例 (12.2%) であった。生下時体重 1500 g 未満の極小未熟児ではくる病・多合指症が多く、生下時体重 3500 g 以上では分娩麻痺が 9 例と多く見られた。他科において何らかの治療を要する疾患の合併率は高く、高ビリルビン血症・仮死・感染症が多く、合併疾患のないものは 8 例 (9.6%) であった。分娩形態では帝王切開分娩・骨盤位分娩・吸引・鉗子分娩が多く、分娩骨折例においては吸引・鉗子分娩が 6 例 (37.5%) と多く見られた。

Ⅱ-Ⅱ-49 正常筋芽細胞移植による筋ジストロフィー症の治療の実験的試み

国立精神・神経センター 神経研究所 微細構造研究部

○竹光 正和

デュシャンヌ型筋ジストロフィー症(DMD)は先天的に分子量約40万のジストロフィン(dys)が欠損しているために筋が壊死をおこすと考えられている。最近この疾患に対してdysを発現する能力をもつ(dysをコードしている遺伝子をもつ)正常筋芽細胞を注入移植する治療法が試みられている。我々はdysが欠損しDMDと同様の組織像を呈するC57BL10ScSn-*mdx*(*mdx*)マウスを用いてこの実験を行った。(方法)移植する正常筋芽細胞はC57BL10ScSn(B10)マウスの胎児の骨格筋より採取し培養増殖したものをを用いた。移植部位はそれぞれのマウスの右前脛骨筋とし、細胞注入はツベルクリン用注射器を用いて行った。また左側は無処置とした。生後4週の*mdx*マウスにおいて各前脛骨筋あたり注入した筋芽細胞の数は 10^5 個(グループ1)、 10^6 個(グループ2)、 10^7 個(グループ3)としそれぞれを5匹ずつ行った。また、免疫学的に拒絶反応が起こりにくいと考えられる生直後のマウスに対しても 10^5 個注入移植を行った(グループ4)。移植後3週目にその筋を採取し凍結標本とした。抗dys抗体を用いた免疫染色を行い、dysを発現した筋線維の割合を移植細胞の生着の指標とした。また、移植を行わなかった*mdx*マウス4匹の筋に対しても同様の染色を行いdys陽性線維の有無を調べた。(結果)それぞれの移植を受けた筋はグループ1では1.8%、2では2.1%、3では4.7%4では1.6%の筋線維がdys陽性となった。しかし、左側の無処置の筋にもグループ1では0.9%、2では1.0%、3では3.3%、4では1.4%の筋線維がdys陽性であった。移植を受けていない*mdx*マウスのグループは0.8%の筋線維がdys陽性であった。(考察)移植された正常筋芽細胞がジストロフィー筋に生着し欠損タンパクであるdysを産生することが示唆された。しかし、割合としては低率であった。より高率に移植細胞を生着させる方法の開発や、移植を受けていない筋にもdys陽性線維が僅かであるが証明された事の解明が今後の課題である。

Ⅱ Ⅱ-50 肢体不自由児施設に於ける、手術例の予後調査

福井県立小児医療センター 整形

都立医療技術短大

都立北療育医療センター 整形

○山本 恵子

山形 恵子

藤本 輝世子

目的： 肢体不自由児施設の入所児は、年々減少傾向にあり、逆に自宅から通所する幼児や成人が増えている。以前に比べ、整形外科的な手術も減少傾向にある。
私達は二施設に於ける、手術の状況を調査し、社会適応を含めた治療効果を検討した。
調査対象： 開設三十年のA施設と開設十年余のB施設で調査した。

年齢はほぼ一才から成人に及ぶ。

性別では男性が多い。

調査結果： 下肢に関する手術が多く、上肢、脊椎の手術は少ない。

多くが機能獲得又は機能維持を目的とし、再発例が多い。

運動機能は15歳頃迄維持されるが、徐々に低下する。

筋肉痛や関節痛を訴える例が多い。

装具の利用は少なく、市販の靴などを利用している例もある。

手術に対する精神面の問題も一部で調査した。親の不安感は大い。

幼児期例は記憶に残らないが、学齢期例では恐怖感を持つ例が多い。

まとめ： 以前に比べ手術は減少傾向にあるが、肢体不自由児の減少、手術が他病院でも可能になるなど、医学の進歩の効果も含まれ、喜ばしい現象と言える。
手術は治療目的だけでなく、機能維持や機能の獲得、体全体のバランスを保つためにも必要な治療方法である。
親、子の精神面への配慮も含め、適切な時期に、適切な方法で治療し、術後の管理、社会生活への適応を指導して行きたい。

Ⅱ-Ⅱ-51 小児骨折に対する Hoffmann 創外固定法
(前腕骨骨折を中心として)

日本大学 整形外科

○小林茂夫 (こばやし しげお), 龍 順之助, 石川博人, 石原和泰, 斎藤勝之
本藤寛之, 田中 潔, 友保洋三, 佐野精司, 鳥山貞宜

〔目的〕小児骨折において、保存療法の困難な場合、侵襲の少ない手術法として創外固定法の適応がある。透視下に閉鎖性に整復し創外固定を行う侵襲は、鋼線牽引の侵襲と大差なく、骨折部を展開する観血的手術の侵襲とは比較にならない。しかし、その整復・固定力は強力である。従って、創外固定法は積極的保存療法の境界部に位置すると考えられる。成人の外傷に対する創外固定の有用性は広く認められているが、小児の外傷に対する報告は少ない。今回我々は Hoffmann 法を応用し良好な成績が得られたので報告する。

〔方法〕最近 7 年間に当教室で経験した創外固定法は 175 例 186 fixation で、そのうち小児症例は 32 例 35 fixation である。前腕骨骨折は小児例中最も多く、20 症例 22 fixation であり、年齢は 6 歳~13 歳、平均 8.9 歳であった。Hoffmann 法の mini size を 17 fixation, small size を 5 fixation に使用した。骨折部位では前腕骨遠位端骨折 16、橈骨遠位骨端損傷 4、Monteggia 骨折 2 である。経過観察期間は 9 か月~6 年 11 か月、平均 4 年 5 か月である。

〔結果〕全例に half pin を使用し、初期の 1 例を除いた 19 例に pre-drilling system を行った。全例に早期に良好な骨癒合が得られ、創外固定期間は 2.5 週~4 週、平均 3.2 週であった。Monteggia 骨折を除く全例に、術直後より手関節を含めた全関節自動運動を自由としたため、可動域の改善はすみやかであった。橈骨遠位端骨折と橈骨遠位骨端損傷の 6 例では、骨端軟骨の上下を架橋して固定し、手関節の一時的な固定をも避けると同時に骨端軟骨保護に有用であった。現在まで、pin 刺入部も含めて感染例はなく、抜去後の再骨折も認めない。

〔ポイント〕小児骨折では、たとえ全身麻酔下に徒手整復不可能であっても、即骨折部を展開する観血的手術の適応と考えてはならない。我々はそのような整復不能例 7 例に術中骨折部の上下に直達牽引を施行し、馬蹄を用いて閉鎖性に整復位を得た経験を有する。

II II 52 上腕骨顆上骨折の治療成績 — 回旋変形を中心に

聖マリアンナ医科大学 整形外科

○中島浩志，長尾悌夫，別府諸兄，仲田敏明，三好邦達

上腕骨顆上骨折は，回旋変形を遺残しやすいことで知られているが，患者の大半が小児であることから，回旋度の測定は実際には困難である。評価が難しいことは，回旋転位に対する治療についての見解の一致を妨げている一因である。そこで，われわれは，超音波断層撮影による上腕骨捻転角測定を行い，回旋変形の評価を試みた。

症例は27例で，年齢は平均13歳であり，治療法の内訳は，観血的療法が16例，保存的療法が11例であった。経過観察期間は平均6年10カ月であり，何らかの愁訴を有するものが5例，内反変形を認めたものは3例であった。回旋変形5度未満を変形なしとすると，内旋変形が14例，外旋変形が4例，変形なしが9例であった。

初療時のX線写真にて作図により回旋転位を算出(Nonman法)し，遠隔調査時の超音波計測値と比較して，回旋変形の推移を検討した。

II II-53 小児上腕骨外顆骨折の予後

長崎大学整形外科

○衛藤正雄（えとうまさお）

伊藤信之，角 光宏，岩崎勝郎

（目的）小児上腕骨外顆骨折は骨端線および関節面にかかるという特徴を持っており、早期に適切な治療が行われなければ、偽関節や外反肘等の合併症をきたしやすいとされている。今回我々は過去22年間の自験例の予後調査を行い、骨折の治療別および Type 別における肘関節の可動域と変形について検討した。

（対象と方法）1968年から1990年3月までに当科を受診した外顆骨折例は85症例であった。男子66例、女子19例で、受傷時年齢は2歳から14歳（平均6.1歳）であった。受傷後3週間以内の新鮮例は62例で陳旧例は23例であった。そのうち直接検診できた56例について carrying angle、肘関節可動域および上腕骨顆部の変形について検討した。上腕骨顆部の形態は井上の方法に基づいて計測した。経過観察期間は8カ月から17年（平均4年7カ月）であった。

（結果）骨折の形態をWadsworthの分類に従って分けると、全症例中Ⅰ型13例、Ⅱ型29例、Ⅲ型30例、Ⅳ型0例、不明13例であった。Ⅰ型は全例非観血的に、Ⅱ型は大多数が観血的に、Ⅲ型は全例観血的に治療された。最終調査時の肘関節可動域は新鮮例ではⅠ型、Ⅱ型、Ⅲ型の順に制限を認める例が増加していた。陳旧例では3分の2に制限を認め、その程度も新鮮例より強かった。遅発性尺骨神経麻痺を生じ神経移行術を行った2例を除き、ADL上支障をきたした例はなく機能的予後は比較的良好であった。carrying angle を健側と比較すると内反位を呈した例が18例、外反位を呈した例が8例であった。骨癒合が得られた殆どの例では両治療群とも骨折型にかかわらず、患側の外顆幅、外顆長が増加していた。両顆の成長率と carrying angle との関係を見ると、外顆長、内顆長の発育の程度に比例して内反、外反度は決定づけられていることがわかった。

II - II - 54 陳旧性 Monteggia 骨折に対する橈骨頭靱血的整復術の成績

北海道大学医学部整形外科

○高 原 政 利(たかはらまさとし), 三 浪 明 男, 加 藤 博 之,
大 塩 至, 糸 賀 英 也, 小 林 昌 幸

札幌医科大学衛生短期大学部理学療法学科

荻 野 利 彦

【目的】陳旧性 Monteggia 骨折に対する治療法の選択および受傷から靱血的整復を行いうる期間については意見の一致をみていない。この点を検討する目的で陳旧性 Monteggia 骨折に対して行った橈骨頭靱血的整復術の成績を調査した。【症例】当科において1971年以降、陳旧性 Monteggia 骨折に対して橈骨頭の靱血的整復を行った症例は13例である。これら症例の内訳は男9例、女4例である。受傷時年齢は2才から10才(平均6才)で、初期治療は全例が他医にて行われている。受傷から手術までの期間は3ヶ月から12年であり、1年未満が7例、1～3年が2例、3年以上が4例であった。手術時年齢は3才から17才(平均8才)である。当科における手術の内訳は橈骨頭の靱血的整復術に加えて、輪状靱帯再建術のみを併用した症例が4例、輪状靱帯再建術と尺骨矯正骨切り術を併用した症例が3例、輪状靱帯再建術と尺骨矯正・延長骨切り術を併用した症例が6例である。経過中に追加手術が2例に対して行われた。術後の経過観察期間は1年から11年(平均5年)である。【結果】自覚症状についてみると、橈骨頭の突出が4例、肘痛が6例、手関節痛が3例に認められた。関節可動域をみると、肘関節伸展は-25度から20度(平均5度)、肘関節屈曲は120度から150度(平均137度)、前腕回内は30度から90度(平均64度)、前腕回外は70度から100度(平均88度)であった。X線像で橈骨頭の位置をみると、整復位が4肘、亜脱位が5肘、脱臼位が1肘であった。術式別に成績を比較すると、橈骨頭の靱血的整復術に輪状靱帯再建術と尺骨矯正・延長骨切り術を併用した群の成績が優れていた。受傷から手術までの期間と成績をみると、受傷から手術までの期間が3年以上の症例の成績が劣っていた。以上の結果を基に陳旧性 Monteggia 骨折に対する治療法の選択および受傷から治療までの期間について検討し、報告する。

II II 55 小児の外傷性橈骨頭脱臼の治療について (Monteggia 骨折を含めて)

神戸大学整形外科 ○佃 政憲 (つくだまさのり), 藤田直己, 水野耕作,
廣畑和志

(目的) 外傷性の橈骨頭脱臼は、単独に起こることは比較的稀であり、前腕の骨折に合併することがよく知られている。尺骨骨折を合併した Monteggia 骨折では、骨折に気を取られて橈骨頭脱臼を見過ごすことが多く、後に機能障害や疼痛で発見されることもある。又多くは観血的整復が必要となる。本教室の手術例を中心にその成績を述べる。

(方法) 昭和36年から平成元年まで過去27年間に、当科で手術的治療を要した症例は12例あり、その内訳は、年齢5～14歳 (平均9.3歳)、男7例、女5例であり、新鮮例4例、陳旧例8例であった。follow up期間は1～29年 (平均17.4年) である。合併損傷は、いわゆる Monteggia lesion が7例、橈骨骨折1例、上腕骨顆上骨折1例、Colles 骨折1例、単独脱臼は3例となっていた。又、新鮮例1例に橈骨神経麻痺、陳旧例1例に尺骨神経麻痺を合併していた。この12症例に対し、骨頭骨折を合併した1例を除いてすべてに、輪状靱帯の縫合もしくは再建術を施行し、骨折に対しては、骨接合術を併用した。

(結果) 術後の可動域は、伸展 2.5°, 屈曲133.1°, 回内48.8°, 回外68.1°と、伸展屈曲は比較的保たれているが、回内制限が強い。しかし、回内は、肩関節で代償されるため、ADL上は特に問題なく、スポーツも可能である。又、外反変形は新鮮例では認められなかった。

(結論) 小児においては、骨頭切除により肘関節の不安定性が増し、外反肘変形を来すという報告も多く、骨頭を温存してもROM制限が少ないことから、できるだけ骨頭を温存し、輪状靱帯の再建をすることが有用と思われる。

II - II 56 先天性脛骨偽関節症に対する脚延長術

美唄労災病院整形外科

おおの かずのり
○大野和則

国立療養所西札幌病院整形外科

門司順一, 福原啓之, 佐藤良博, 高橋士郎

〔目的〕先天性脛骨偽関節症の偽関節は極めて難治性であり、骨癒合後も著しい脚長差を生じることが多い。我々は偽関節治癒後の脚短縮に対して、オルソフィクス創外固定器を用いて仮骨延長法による延長を行った2症例を経験したので報告する。

〔症例と結果〕症例1: 16才, 男。6才時に血管柄付腓骨移植により骨癒合を得たが、成長終了時に約12cmの脚短縮を生じ、10cmの補高装具(double foot orthosis)を使用していた。この症例にオルソフィクス創外固定器を用いた仮骨延長法にて、脛骨近位骨幹端で延長を行った。延長は128mm, 延長速度を平均0.67mm/日と遅くすることにより、骨移植を必要としない骨形成を得た。

症例2: 12才, 女。7才時に血管柄付腓骨移植を行うも骨癒合得られず、9才時に血管柄付腸骨移植を行って骨癒合を得た。12才にて約9cmの脚短縮を生じた。脛骨長は20cmと短く、移植腸骨骨片は脛骨骨幹部中央に位置し、健常な脛骨近位骨部は短かった。この症例にも同様に、脛骨近位骨幹端で延長を行った。延長は80mm, 延長速度はさらに平均0.42mm/日と遅くした。骨形成は極めて緩徐であり、術後1年経過するも骨形成待機中である。

脚延長例の合併症としては、2例ともに延長中に足部変形が増強し経皮的アキレス腱延長術を行った。また術後6ヶ月頃から近位の2本のスクリュー周囲にレ線上透亮像を認めているが、経過観察している。また長期の創外固定にもかかわらずビン刺入部感染はない。

〔考察〕本疾患の脚短縮に対しては血管柄付骨移植と同時に延長を行うことが多いが、骨癒合を優先させるため十分な延長が得られないことが多い。また骨癒合後の脚延長術は確立されたものではなく、その報告例も少ない。オルソフィクス創外固定器を用いた仮骨延長法にて、骨形成が不良とされる本疾患でも時間は要するが重大な合併症はなく、骨移植を必要とせずに、十分な骨延長を得ることができた。

II II-57 先天奇形を伴う下腿形成不全に対する脚延長術の検討

福岡市立こども病院・感染症センター 整形外科

○高嶋明彦^{たかしまあきひこ}，藤井敏男，井上敏生，福岡真二，永芳郁文

当科で、仮骨延長法による脚延長を行なった先天奇形を伴う下腿、足部の形成不全の症例は6例で、その内訳は脛骨欠損2例、下腿外側列欠損1例、下腿足部低形成3例である。

症例1 右脛骨部分欠損。1歳2か月時に右脛骨腓骨骨接合術、5歳11か月時に右足関節固定術を施行し、7歳5か月時に右下腿延長術を行なう。術前脚長差5.7 cmであった。延長距離は5.3 cmで延長後は尖足に対する装具にて歩行している。

症例2 両脛骨欠損。左下腿の足関節固定術、膝関節固定術等を行なったが、脚長差は12.7 cm、膝荷重の補高付長下肢装具にて歩行していた。左脛骨の低形成が強く、脛骨の延長が不可能と思われ、大腿の延長を行なった。延長距離は8 cmで左足尖が接地可能となり補高なしの装具で歩行可能となった。

症例3 左下腿外側列欠損。8歳1か月時に左下腿延長術を行なう。術前の脚長差は10.4 cmで、補高付長下肢装具にて歩行していた。延長距離は4.0 cmで延長後も7 cmの脚長差を残しており将来の再延長が必要である。

症例4 足趾欠損、球状足関節を伴う右下腿低形成。8歳1か月時に右下腿延長術を行なう。術前脚長差は2.8 cmで、足部低形成を補う分も含めて4.0 cmの延長を行なった。

症例5 合趾、足根骨癒合、球状足関節を伴う右下腿低形成。15歳11か月時に、右下腿延長術を行なう。術前脚長差は3.8 cmで、延長距離は5.4 cmであった。

症例6 右足根骨癒合、球状足関節を伴う右下腿低形成。術前脚長差は3.6 cmで、11才6か月時に右下腿延長を行なう。延長距離は4.1 cmであった。

いずれの症例も奇形要素が強い為、脚延長に際して特に頸部組織の緊張に対し十分な注意が必要であった。また、低年令児では、延長目標の設定が困難であった。

札幌療育センター、札幌医大整形外科*

ささきてつと
○佐々木鉄人、高橋 武、内山 英一、小林 大時、石井 清一*
薄井 正道*、宮野須一*

骨延長術は成長期の患者に行われることが多いが、術後、手術側の骨成長はどのようなのか興味のあるところである。しかし、延長後の骨成長に関しての詳細な報告は殆んどみられない。今回、Moseley の方法を利用し、予測される骨成長速度と延長後の実際の成長速度を比較検討した。

【症例および方法】対象はポリオの片側罹病によって脚長不同をきたしたため、脚延長術を施行した例である。全例とも下腿の延長例である。延長時には成長帯は残存しており、延長後経時的にX線で経過観察できた例である。延長は河邨式脚延長術で行った。今回調査できた症例は11例（男8,女3）で手術時年齢は8.1才から12.4才、平均10.5才である。延長後の経過観察は最短2.5年、最長成長帯閉鎖時である。脚長の予測はMoseleyのStraight Line Graph Methodを利用した。成長速度はグラフの勾配で表わされるが、便宜上、健側のグラフの傾きを100%とし、患側の傾き(%)を算出した。

【結果および考察】I、延長前後の骨成長速度をみると、11例中10例が延長後、骨成長速度は促進された。術前平均86%(81~90%)であったのが術後は平均100%(96~104%)になった。1例は不変であった。II、骨成長速度の変化を、大腿骨と脛骨に分けて観察すると、10例中4例は脛骨のみで、4例は大腿骨と脛骨で、2例は大腿骨のみで成長速度が促進していた。

以上のように延長という手術侵襲によって確実に骨の長径成長が促進されるという事実が観察された。成長が促進されるのはポリオ罹患例のみに限られるのか、成長帯障害を伴わない他の原因に基く脚長不同例にも生ずるのか、または成長帯損傷に伴う脚短縮例でも同様な現象がみられるのか興味がもたれる。さらに今回の症例の成長促進に関与する因子について考察を加えて報告する。

Ⅱ Ⅱ-59 脚延長に難渋した小児の2例

杏林大学医学部整形外科学教室

○安藤邦彦（あんど う くにひこ）

石井良章（いしい よしあき）

河路 渡（かわじ わたる）

小児の脚短縮2例に対してDAF (Dynamic axial fixaitor)を用いて脚延長術を試みたが治療に難渋したので若干の考察を加えて報告する。

〔症例1〕10才女児，右片側形成不全。右下肢45mmの短縮に対して平成1年7月7日，大腿骨小転子下で骨切り後2週間前後より1mm/1日の脚延長を開始した。50mmの延長を得た所で延長を終了し，仮骨の形成が比較的良好と思われたためDAFを抜去した。しかし，3日後に仮骨と骨切り結合部で骨折を起こした。本年1月末，再度DAFを装着させたが術中に延長部末梢でも骨折を起こし固定に苦慮した。やむなく大転子部と大腿骨遠位とに固定ピンを刺入して固定した。2ヶ月後骨癒合を認めたため抜釘しHip spicaを巻いた。6週間後より起立訓練を開始している。DAF固定期間中，pin刺入部軟部組織の損傷がひどく，局所の表層に感染を伴いpinの固定性はしだいに失われた。

〔症例2〕10才男児，5年前交通事故で両大腿骨々折を受け，保存的治療を施行し骨癒合を得て約4年9ヶ月経過した。右大腿骨の内反変形は徐々に改善されたが，40mmの短縮を生じ，腰部の倦怠感を訴える様になった。平成1年10月31日症例1と同じ部位および方法で脚延長を開始し，約2ヶ月後に45mmの延長を得た所でDAF装着のままで部分荷重を開始した。しかし仮骨形成は当初予測した程に進まず固定ピン刺入部の軟部組織損傷がしだいに顕著になり感染を合併した。このため抜釘し，ギプス固定を行ない開窓とし経過観察中である。

以上，大腿骨近位部での脚延長術で，仮骨形成やpin刺入部軟部組織などに発生した問題点について検討する。

自治医科大学整形外科

○中 村 耕 三(なかむら こうぞう)、大 井 淑 雄
大 塚 準、石 塚 邦 夫、長 島 晃 司

主な延長の障害因子は、①骨形成の不良、②血管や神経の障害、③関節変形や拘縮の発生である。①②に対しては骨切りの方法の改良、緩徐な延長により改善が得られた。③に対しては、これまで関節可動域訓練が行なわれている。しかし変形を防ぐことは難しくHoodは10度以上の尖足が出現した場合それ以上の延長は危険であるとし、自験例でも延長量が5 cmを超えると矯正できない尖足変形が出現、現在、延長制限の主因となっている。今回、この変形、拘縮を予防する目的で、Vilarrubias法による下腿延長を試み良好な結果を得た。

〔方法〕10歳、9歳、9歳のアコンドロブラジアの3例に本法を行なった。手術はまず、アキレス腱を皮下で延長し、ついで遠位の脛腓関節をスクリュウで固定、腓骨を部分切除した。経皮的に、4本のスクリュウを脛骨に刺入し、脛骨を骨幹端部で骨膜と骨髓血行をできるだけ温存する方法で骨切りを行ない、ワーグナー延長器を装着した。反対側にも同時に同様に行なった。足関節は0度の中間位でギプス固定した。1日1 mm相当を2～3回に分けて、ギプス固定のまま延長を行なった。

〔結果〕12、11.5、10.5 cmそれぞれ延長した。延長終了後、足関節のギプスを取り外しても足関節に変形はみられず、0度の中間位で保たれていた。X線検査では延長部で良好な骨形成を示した。

〔考案〕この方法では、隣接関節での変形、拘縮の発生は延長の制限因子とはならず、アコンドロブラジアのように、1つの骨で10 cm以上の延長が必要な場合用いられてよい方法と考えられた。

II-II-61 早期骨端線閉鎖例に対する Langenskiöld 手術の経験

手稲溪仁会病院 整形外科

○八木知徳(やぎともりの), 平岡正毅

北海道大学 整形外科 安田和則, 大関 寛

美唄労災病院 整形外科 大野和則

(目的) 小児期に長管骨骨端線を外傷や疾病により損傷すると、骨端線は早期に閉鎖し、短縮や変形を来すことがある。従来はこれらの変形に対しては成長終了時矯正骨切術を行ってきたが、Langenskiöldは部分的に閉鎖した骨端線を切除することにより、骨成長の再開を図り、変形の自然矯正を促がすことが可能であると報告した。われわれはLangenskiöldの方法を取り入れ、種々の原因で早期に骨端線の閉鎖した例を治療してきたので、それらの術後経過を報告し、本法の適応と限界について言及する。

(方法と症例) 1982年より本法を行ったのは11例である。原因別内訳は、交通事故6例、転倒や転落事故4例、Blount病1例である。受傷時年齢は3才3カ月から8才10カ月までである。受傷部位は大腿骨6例、脛骨4例、腓骨1例である。

手術方法は、術前断層X線像にて骨端線閉鎖部の正確な範囲を推定し、その閉鎖部を周囲に正常な骨端線軟骨が現われるまで十分に切除する。切除後の空隙には皮下脂肪を充填する。内外反変形の強い例には、同時に矯正骨切術も行った。

(結果) 2年以上経過した10例について調査した。受傷後変形が出現するまでの期間は4カ月から8カ月、平均6カ月であった。最も多い変形は短縮であるが、大腿骨は外反、脛骨は内反変形が多かった。短縮は最短1cmから最長5cmであり、本法施行後も全例僅かながら脚長差は拡大したが、内外反変形の増大は認められていない。10才以内に手術を行った症例では脚長差の拡大は小さく変形も少なかった。

(考察とまとめ) 本法は早期に行えば、変形を最小限に抑えることができ、合併症も殆んどなく良い方法である。但し内外反変形の自然矯正力には限界があり、 20° 以上の変形には矯正骨切術を併用した方がよいと思われる。

Ⅱ Ⅱ 62 先天性下腿偽関節症に対する血管柄付腓骨移植術後の脚長差と足関節外反変形について

奈良県立医科大学 整形外科

○川西弘一（かわにしこういち）、玉井 進、矢島弘嗣、稲田有史

面川庄平

（はじめに）先天性下腿偽関節症は、その病態がいまだはっきりと解明されていない小児整形外科における難病の一つである。われわれは血管柄付腓骨移植を本症の治療に応用して満足すべき結果を得たので、その治療経過と今後の課題について考察する。（症例）1978年から1988年までに、当科で血管柄付腓骨移植術をおこなった先天性下腿偽関節症は12例で、男性6例女性6例であった。年齢は1歳から14歳、平均6.3歳、移植後経過観察期間は1年から12年、平均7.0年、全例Boydの分類のTypeⅡで、患側は右下腿5例、左下腿7例、本手術を受けるまでに何らかの手術を受けたものは12例中10例で、その内2回以上の手術を受けた6例は既に脛骨の遠位骨端線が閉鎖されていた。また血管柄付腓骨移植と同時に腓骨の骨癒合を図ったものは7例でそのうち4例に骨癒合が得られ、2例では偽関節となり残りの1例には脛腓間固定を行った。そこで骨端線が閉鎖されており、また術後腓骨の連続性が保たれなかった5例をA群、腓骨が骨癒合した1例をB群、骨端線閉鎖されず腓骨の偽関節が残存した2例をC群、腓骨の骨癒合が得られた4例をD群とした。（成績）最終的には全例に脛骨の骨癒合が得られた。例外的な2例を除いた10例の平均骨癒合期間は近 5ヶ月、平均5.5ヶ月であった。また移植腓骨の横径増大現象は移植後2週目頃より起こり、数ヶ月でrecipient bone とほぼ同径になった。脚長差はA群B群平均で5.6cm、C群D群平均で2cm、とくにD群の2例では脚長差無く1例では2cmの過成長を示した。足関節の外反変形はA群C群に多くみられたが、腓骨が癒合しているD群にもみられた。（考察）血管柄付腓骨移植術は先天性下腿偽関節症に対する第一選択の治療法である。外反足変形は多くは術前から存在し、術後これを改善させるためには腓骨の確実な固定ばかりでなくさらに外顆部の引き下げをおこなうなど距骨の外側偏 を防ぐ方法の開発が必要と考えられる。

Ⅱ-Ⅱ 63 脚長差をきたした膝窩動脈捕捉症候群の一例

関西医科大学整形外科

○岩本^{いわもと}和峻^{かずたか}、赤木繁夫、児島新、小川亮恵

小児整形外科領域において脚長差は日常診療上、しばしば問題となる。その原因としては感染や外傷後の骨端線早期閉鎖、パルテス病や先股脱治療後、先天性下肢形成不全等、骨・関節 患に起因するものが多い。今回我々は、膝窩部における腓腹筋の先天性付着異常により膝窩動脈の閉塞をきたし（膝窩動脈捕捉症候群）、下肢の血行不全を生じ脚長差をきたした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；7才、男児。

主訴；右下肢短縮及び、筋萎縮。

現病歴；6才時より運動後の右下腿部痛を時に訴えていた。その後、右下肢の短縮に気づき来院した。初診時、右下肢の2cmの短縮を認め、軽度の跛行を認めた。右足部は皮膚温の低下を認め、足背動脈の触知は不可能であった。単純レ線では、右脛骨、腓骨は健側に比べ2cmの短縮を認めるも、成長軟骨板、骨の異常は認めなかった。サーモグラフィーで右下腿の皮膚温の低下、指尖脈波の平低化を認め右下肢の血行障害が疑われた。血管造影では右膝窩部で約7cmの膝窩動脈の完全閉塞を呈し、下腿部は側副路により栄養されていた。CTスキャンでは軟部腫瘍等の病変は認めなかった。

手術所見；腓腹筋内側頭は本来の付着部より外側に起始を有し膝窩動脈は腓腹筋内側頭のさらに内側に存在し、腓腹筋腱により拘厄され完全閉塞を呈していた。腓腹筋腱を部分的に切離すると共に、伏在静脈を用いたバイパス手術を行い手術を終了した。

膝窩動脈捕捉症候群は、本邦においても数十例の報告を見るにすぎず、きわめて稀な症候群である。又、青年期の間歇性跛行を主訴とすることが多く、本症例のように脚長差を主訴とした症例の報告はない。脚長差の原因疾患のなかでも興味深いものと思われる。

Ⅱ-Ⅱ 64 小児下肢変形に対する創外固定器の応用

山梨医科大学 整形外科学教室

○萩野哲男（はぎのてつお） 立木 繁 中島育昌

小児の下肢変形に対して矯正骨切り術を施行し、その際Orthofix 創外固定器を使用した2症例を経験したので報告する。

〔症例1〕葛○木○ 11才 女性 主訴：左反張膝、跛行

現病歴：昭和59年8月交通事故で左大腿骨骨折。近医で2ヵ月間の鋼線牽引ののち、さらに2ヵ月間のギプス固定を受けた。昭和59年12月の退院後より左下肢の変形が出現し、徐々に進行、跛行も出現してきたので受傷後3年の昭和62年7月当科を訪れた。初診時左大腿は前方凸に軽度の屈曲変形がみられ、外見上約30度の反張膝をみとめた。治療として昭和62年9月11日大腿中央および脛骨結節部の2ヵ所で楔状骨切り術を施行しOrthofix創外固定器2本を用いて固定した。術後3年の現在わずかな反張膝を残すが跛行を認めない。

〔症例2〕中○込○ 12才 男性 主訴：両下腿内旋変形、歩行障害

現病歴：出生時二分脊椎がみられ、生後1日目に閉鎖術、また水頭症に対し生後28日目にシャント手術を施行された。内反足がみられたが生後15ヵ月よりつたい歩きを開始、その後歩行訓練を行っていた。昭和62年6月左内反足変形に対しアキレス腱延長術、後方内側解離術を施行後、平成2年1月9日下腿内旋変形に対する手術目的で当科入院となる。入院時、左下腿は約30度の内旋変形がみられ、CT上脛骨の外旋は8度（脛骨顆後接線法）と著明に減少していた。治療として平成2年1月12日左下腿中央部での回旋骨切り術を施行後、Orthofix創外固定器を用いて固定した。術後下腿の内旋変形は消失している。

〔まとめ〕小児の下肢変形に対し内固定を用いず創外固定器を利用した矯正骨切り術を施行した。合併症は特にみられず、審美性にすぐれ、また1回の手術で矯正が可能であった。

