

第 22 回東海小児整形外科懇話会

当番幹事：北小路隆彦(あいち小児保健医療総合センター)

日時：2007年2月10日(土)

場所：大正製薬(株)名古屋支店 8階ホール

一般演題 座長：鬼頭浩史

1. 仙骨欠損による脊柱変形の治療

藤田保健衛生大学整形外科

○花村俊太郎・中井定明・志津直行
山田治基

仙骨欠損はまれな疾患であり、その形態により脊柱側弯の発生率が異なる。仙骨欠損の形態分類は Renshaw によりなされているが、側弯の発生率が低いとされる type 1 に発生した脊柱後側弯症について報告する。腰仙部の後弯と腰椎の椎弓根欠損が脊柱変形を手術する際に大きな支障になった。

2. ムコ多糖症Ⅱ型(Hunter型)の2症例

三重県立草の実りハビリテーションセンター

○浦和真佐夫・二井英二・西村淑子
三重大学整形外科 内田淳正
岐阜大学小児科 鈴木康之・深尾敏幸
北村記念しばた小児科医院 柴田丈夫

ムコ多糖症は酸性ムコ多糖の分解に關与する酵素が欠損もしくは機能低下しているために種々の症状を呈する遺伝性疾患であり、欠損酵素によりタイプ分類されている。今回我々はムコ多糖症Ⅱ型(Hunter型)と考えられる2症例を観察する機会を得たので、その特徴的な臨床像に考察を加えて報告する。

3. 肘関節強直をきたし治療に難渋する骨形成不全症の1例

愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科

○伊藤弘紀・矢崎 進・高嶺由三
沖 高司

名古屋第一赤十字病院 堀井恵美子
骨形成不全症の8歳、女児。両側の橈骨頭脱臼を認め、肘屈曲は90°だったが、ADLは保たれていた。6歳時に転倒して上腕骨外顆骨折を受傷した後、右肘の屈曲が40°と制限が著明となり、橈骨頭および尺骨鉤状突起の切除を施行した。屈曲90°まで改善したが、可動域低下のため9か月後に再手術を施行した。術後は可動域改善が確認できたが、現在は屈曲70°での関節強直を認める。

4. Sjögren-Larsson 症候群の整形外科的問題

愛知県青い鳥医療福祉センター

○栗田和洋・岡川敏郎

Sjögren-Larsson 症候群は常染色体劣性遺伝形式をとり、先天性魚鱗癬、痙性対麻痺、精神発達

遅滞を3主徴とする遺伝性疾患である。整形外科的な問題としては痙性麻痺による関節拘縮などがある。当センターで本症候群と考えられた7症例に付きその特徴や整形外科の問題点に付き文献的考察を加え報告する。

5. 先天股脱成立因子と育児方法との関連—ベビースリングへの警鐘—

千山中央病院整形外科 ○山田順亮
長野赤十字病院整形外科 岩月克之・出口正雄

従来先天性と考えられていた先天股脱は、地域や国々の育児習慣・方法の違いにより、その発生頻度が大幅に異なっている。

そこで先天股脱成立の要因を検証し、最近流行し始めたベビースリングの問題点について検討し、提言したい。

主 題：小児の下肢変形・短縮Ⅰ 座長：服部 義

6. 絞扼輪症候群による下肢変形

愛知県心身障害者コロニー中央病院整形外科

○高嶺由三・伊藤弘紀・矢崎 進
沖 高司

以下の2症例を経験したので文献的考察を含め報告する。

症例1：1歳6か月、男児。両3, 4, 5指欠損、左内反足。9か月で左下腿絞扼輪開放術、1歳で左後方解離術をおこなった。症例2：1歳9か月、男児。左下腿欠損。10か月で下腿絞扼輪開放術、1歳で左下腿断端形成術を行い、義肢を作成した。

7. 重複肢による下肢変形に対してイリザロフ創外固定器を用いて治療した1例

名古屋市立大学整形外科

○堀内 統・和田郁雄・若林健二郎
大塚隆信

重複肢(足)は極めて稀な先天異常であり、骨盤から下肢全体に種々の形態異常を有する。それらほとんどは膝、足関節の機能障害および骨格異常に伴う下肢低形成を呈する。治療に際しては成長を考慮した計画が必要となる。今回我々は本例(7歳、女児)の重複肢切除後の下肢短縮に対してイリザロフ法による矯正を行ったので術後経過や問題点などについて検討、報告する。

8. 先天性下腿偽関節症の2例

岐阜大学整形外科

○瀧上伊織・伊藤芳毅・大野義幸
糸数万正・清水克時

症例1は5歳、男児。偽関節部を切除しイリザロフを用いて bone transport を行った。抜釘後、転倒により骨折をきたし、偽関節が形成されたため偽関節部切除、イリザロフによる脚延長を行い骨癒合を得た。現在抜釘し経過観察中であるが、前方凸の変形が生じており注意深く経過を観察している。症例2は4歳、女児。血管柄付き腓骨移植、イリザロフによる固定を行い骨癒合が得られ、経過良好である。

9. 大腿骨頭すべり症の創外固定器を用いた治療経験
名古屋大学整形外科

○寺島広昭・加藤光康・鬼頭浩史
症例は13歳、男児。Slip Angle 55°の大腿骨頭すべり症に対し、EBI社製創外固定器 Multi-Axial Correction(MAC)System を用いて45°の屈曲矯正を行った。経過中良好な仮骨形成骨癒合を認め、術後約4か月で創外固定器を抜去した。手術侵襲も少なく、大腿骨頭すべり症に対して創外固定器の使用は有用な治療法と考えられた。

主 題：小児の下肢変形・短縮Ⅱ 座長：伊藤弘紀

10. MIPO 法を併用した下腿骨延長の2例

愛知県厚生連海南病院整形外科

○土屋大志・西源三郎・多湖教時
向藤原由花・勝田康裕・蓮尾隆明
市川義明・服部一希

骨延長の問題点として創外固定の長期の装着が挙げられる。今回我々は、下腿骨延長後、MIPO法でLCPプレート固定を行い創外固定装着期間の短縮を行ったので報告する。症例は2例(4歳、10歳)TSFにて骨延長後(7.6cm、7cm)、MIPO法でプレート固定、創外固定を抜去した。External fixation index は22日/cm、12日/cmであり、2例とも合併症もなく骨形成は得られた。

11. 軟骨無(低)形成症に対する細胞治療を併用した脚延長術

名古屋大学整形外科

○鬼頭浩史・加藤光康・寺島広昭
石黒直樹

あいち小児保健医療総合センター整形外科

北小路隆彦

2002年より培養骨髄細胞と多血小板血漿の移植を併用した脚延長術を行っている。軟骨無(低)形成症において、細胞移植を併用した11例(男児7、女児4)24骨(大腿12、下腿12)を、細胞を移植していない9例(男児3、女児6)32骨(大腿14、下腿18)と比較した。External Fixation Index

(EFI)は細胞治療群で有意に小さく、大腿骨延長においてEFIの短縮が著明であった。

12. 創外固定器を用いた小児の下肢変形矯正、脚延長—創外固定器システム別の利点、欠点—

あいち小児保健医療総合センター整形外科

○服部 義・北小路隆彦

2003年4月以後当センターで、創外固定器にて下肢の変形矯正、骨延長を29例40肢に行った。基礎疾患は先天奇形7例、化膿性関節炎後遺症5例、クル病4例、麻痺性変形3例、外傷後骨端線障害、骨系統疾患、オリエール病、若年性特発性関節炎各2例、ブラウント病、悪性腫瘍切除後各1例であり、矯正のみは9肢、延長のみは12肢、矯正と延長は19肢である。利用システムはIli-zarov 20肢、Orthofix 14肢、Dynafix 6肢であり、今回は各システムの利点と欠点を報告する。

13. 低リン血症性くる病の下肢変形に対する治療について

静岡県立こども病院整形外科

○田中弘志・滝川一晴・岡田慶太

低リン血症性くる病の下肢変形に対して治療を行った7例(男児2例、女児5例)について報告する。治療開始年齢は平均1歳11か月(0歳11か月～3歳1か月)だった。初期治療として全例で活性型ビタミンDおよびリンによる薬物治療を行った。下肢変形が残存した3例では、それぞれ外反膝に対する装具治療、内反膝に対する胫骨外反骨切り術、内反膝に対する装具治療後内反膝に対する大腿骨外反骨切り術を行った。

特別講演 座長：北小路隆彦

日整会教育研修単位(N-03小児整形外科疾患、N-12膝・足関節・足疾患)(認定番号06-1706-00)

「小児の下肢変形に対するイリザロフ法」

スカイ整形外科クリニック副院長

前滋賀県立小児保健医療センター整形外科医長

柏木直也先生

第 46 回日本小児股関節研究会

会 長：北 純
(仙台赤十字病院第一整形外科部長)
日 時：2007 年 6 月 8 日(金), 9 日(土)
場 所：秋保リゾートホテル クレセント

主題 I：骨頭壊死(病態・予防)

1. 先天性股関節脱臼ペルテス様変形発生防止に対する低出力レーザー照射の意義

信濃医療福祉センター整形外科

○朝貝芳美・渡邊泰典

東京医科大学整形外科 山本謙吾

【目的】先天性股関節脱臼の股関節周辺軟部組織の緊張除去を目的とした低出力レーザーの効果について報告してきた。今回、先天股脱低出力レーザー照射例の白蓋角, CE 角, 大腿骨頭核の経年的推移とペルテス様変形の出現について検討した。

【対象】先天股脱レーザー照射群 30 例, 非照射群 36 例である。初診時年齢は平均生後 3 か月(全例生後 6 か月前)。

【方法】GaAlAr 半導体レーザー出力 100mW, 照射部位は両側股内転筋部, 股前面, 白蓋唇部, 照射時間は 1 か所 1 分, 6 か所計 6 分, 照射期間は通院リハビリ用ゲル(以下, RB)例では週 3 回, 3 か月(RB 装着期間)。入院牽引例では入院中毎日照射した。

【結果】照射群の白蓋角は非照射群と比較して経年的により改善がみられ, 4 歳までに 10 例中 9 例, 6 歳までには全例白蓋角 30°以下になった。1 歳, 2 歳時の CE 角も非照射群と比較して照射群では良好であった。大腿骨頭核の高さ, 横径ともに 1 歳までは照射群で非照射群より値は大きかった。大腿骨頭横径は 4 歳以降非照射群で正常値より大きく巨大骨頭の傾向を呈したが, 照射群ではほぼ正常であった。1993 年低出力レーザー導入以前は観血的整復術を 6 例に実施し, ペルテス様変形は 36 例 6 例 17%にみられ Kalamchi 分類では II 型 2 例, IV 型 4 例であった。低出力レーザー導入以後は 30 例全例保存的に整復位が得られ, ペルテス様変形はみられなかった。

【結語】先天股脱に早期から低出力レーザー照射を実施することにより, 股関節白蓋形成や大腿骨頭の発育に良い影響があり, 股関節周辺軟部組織の緊張抑制は RB 装着時および牽引時の無理のない整復によりペルテス様変形発生防止に關与した可能性がある。

2. 整復直後骨頭に加わる圧が急激に大きくならないように工夫すると, 先天股脱治療に伴う骨頭壊死発生率は減少する

水野病院小児整形外科

○鈴木茂夫

太秦病院整形外科

高瀬年人

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

二見 徹・太田英悟

スカイ整形外科クリニック 柏木直也・瀬戸洋一

【目的】整復に伴う骨頭壊死を予防すること。

【対象】1993~2004 年までに滋賀県立小児保健医療センターで治療を行った生後 1 か月~3 歳 8 か月までの先天性股関節完全脱臼 206 例 (type B: 130 例, type C: 76 例)。

【方法】全例に開排位持続牽引整復法を行った。牽引はスピードトラックを用いたが, 1 歳を超える場合には原則的に鋼線牽引を行った。

【結果】type B では 130 例中 129 例が整復され (整復率 99%), 骨頭壊死は 1 例に発生した (0.8%)。type C は全例整復され, 骨頭壊死発生はなかった。

【考察】開排位持続牽引整復法は RB 法と比較して有意に整復率が高く, 骨頭壊死発生率も低かった。開排位持続牽引整復法においては, 整復という現象を骨頭正面化と白蓋内進入過程に分離している。5 段階から成り立ち, 第 3 段階においては骨頭を白蓋の正面に移動させた後, 骨頭が白蓋内に進入する際には牽引を維持し, その力を少しずつ減じることにより骨頭に大きな圧迫力が加わらないように工夫されている。骨頭正面化が整復率を高め, 骨頭への圧迫力を減じたことが骨頭壊死を減少させた理由の 1 つと考えられる。

3. 大腿骨頭すべり症後大腿骨頭壊死となった 2 例

成田日赤病院整形外科

○小泉 渉・三枝 修・斎藤正仁

板橋 孝・喜多恒次・川口佳邦

佐久間毅・山崎博範

松戸市立病院整形外科

品田良之

大腿骨頭すべり症に対し当院では可能な限り, in situ pinning を行っているが, 2 例に大腿骨頭壊死が出現した。それらの症例について報告をする。

【症例 1】9 歳, 男性。2003 年 6 月より右膝痛があり近医を受診, リハビリをしていたが 7 月 25 日に転倒し痛みが増強, 歩行困難となって当科を救急受診した。Acute on chronic の右大腿骨頭すべり症にて入院し介達牽引後 8 月 11 日に in situ pinning を行った。術後免荷装具を使用していたが手術後 4 か月で大腿骨頭壊死を認め, 徐々に骨頭は collapse となった。2005 年 8 月大腿骨転子下内反屈曲骨切術を行い現在経過観察中である。

【症例 2】17 歳, 男性。下垂体腫瘍のため当院脳外科で 2001 年に手術を受け経過観察中, 2005 年 11 月より左大腿部痛があり徐々に痛みが増強し

て歩行困難となったため12月2日当科を初診した。Chronic typeの左大腿骨頭すべり症にて入院し、12月7日にin situ pinningを行った。術後免荷装具を6か月使用したが2006年8月に左大腿骨頭壊死を認め再び免荷装具を着用した。2007年3月22日スクリューを抜去し経過観察中である。

【考察】症例1はacute on chronic、症例2はchronicであるが共に歩行困難な例であるためLoderのunstable typeと思われた。Unstable typeには骨頭壊死に対しより注意深い経過観察と長期な免荷期間が必要と思われた。

4. 大腿骨頭すべり症で骨頭壊死を生じた1例

岡山大学整形外科

○鉄永智紀・三谷 茂・遠藤裕介
皆川 寛・尾崎敏文

【はじめに】我々は1977年以降Imhaeuserの治療体系に従って大腿骨頭すべり症の治療を行ってきた。後方すべり角が30°を超えるものではImhaeuser 転子間骨切り術を行っている。その利点として大腿骨頭壊死のリスクが少ない点がある。今回我々は転子間骨切り術を行ったが大腿骨頭壊死をきたした1例を経験したので報告する。

【症例】12歳の男児で、右股関節痛のために急激に歩行困難となり来院した。初診時X線上後方すべり角は55°で、Loder分類のunstable (acute)であった。

【経過】即日入院の上、右股関節痛が消失し、可動域が改善するまで45日間介達牽引を行った。術直前に施行したX線、MRIで骨頭の輝度変化を認めていた。手術はImhaeuser 転子間骨切り術と健側には同時にin situ pinningを行った。術後5週より免荷歩行開始したが、術後2か月でX線、骨シンチにて骨頭部の骨壊死像を認めた。以後2年間松葉杖による免荷で壊死部は修復され荷重を許可した。術後8年現在股関節痛はなくX線上も経過良好である。

【考察】大腿骨頭すべり症の治療経過中に生じる大腿骨頭壊死は重要な合併症となる。骨頭壊死の原因として高度すべりによる血行障害、粗暴な整復操作による医原性血行障害が考えられる。一般的にImhaeuser 転子間骨切り術は骨頭部の安定化を図った後に転子間骨切りを行うため手技的に骨頭壊死を生じる可能性は低く安全な方法である。しかし本症例では術前より血行障害があり大腿骨頭壊死となっていた可能性が高い。すべりにより不安定な状態にある栄養血管を迅速に整復、安定化することは骨頭壊死の予防上重要であるため症例によっては徒手整復の適応を検討する必要がある。

5. ペルテス病 MR 画像における異常像の有無とその臨床的意義

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科)

○金 郁喆・平島淑子・琴浦義浩
吉田隆司・岡 佳伸・細川元男
毛利尚史・浦出英則・山田尚武
久保俊一

舞鶴こども療育センター整形外科 張 京
京都第二赤十字病院整形外科 日下部虎夫

【目的】ペルテス病のMR画像における異常像は1985年にTobyらが一過性の滑膜炎として報告しているが、その臨床的意義については不明である。我々は骨頭内側下方で外閉鎖筋付着部より近位に位置する異常像に着目してその臨床的意義について検討した。

【対象】片側ペルテス病の20例を対象とした。男児18例、女児2例であった。発症年齢は平均7歳5か月(4~11歳)、全例外転装具による保存療法を施行した。装具装着期間は平均21.7か月(12~30か月)、最終調査期間は平均7年1か月(4年~9年2か月)であった。

【方法】経時的な単純X線像とMR画像を用いて、骨頭側方化の程度(TDD)、骨頭軟骨の肥厚度、関節水腫の程度および最終調査時の骨頭形態や関節適合性を数値化して異常像の有無との関連について検討した。最終調査時の骨頭形態や関節適合性は単純X線像におけるCE角、AHI、ATD、Mose法で評価した。

【結果】7例に異常像(A群)を認め、異常像のない症例(N群)は13例であった。外側の骨頭軟骨肥厚度、骨頭側方化、関節水腫の程度および最終調査時の骨頭形態や関節適合性と異常像の有無とに有意な関連を認めた(p<0.05)。

【考察】異常像は骨頭の骨端軟骨板内側縁より内下方で外閉鎖筋付着部より近位に位置している。T1、T2強調画像ともに高信号域が低~等信号の領域で囲まれた像を示していた。異常像は病早期から比較的是やく出現し、最終MR撮像時まで持続していた。異常像は肥大した大腿骨頭部骨幹端部の関節軟骨組織とその周囲に増生した炎症滑膜組織であると考えている。異常像のある症例では最終調査時の単純X線学的評価で骨頭形態や関節適合性が有意に不良となった。ペルテス病MR画像評価において異常像は骨頭側方化や関節水腫の持続する症例に多く、比較的早期から出現するため、予後不良因子のひとつと考える。

主題1：骨頭壊死(感染症)

1. 小児化膿性股関節炎の遺残変形に対する治療成績

福岡市立こども病院整形外科

○和田晃房・藤井敏男・高村和幸
柳田晴久・浦野典子

【はじめに】化膿性股関節炎に対し適切な初期治療がなされなかった場合、多種多様な遺残変形

を生じる。今回我々は、Choiの分類でtype III A(著しい前後弯を伴う内外反股)およびtype III B(大腿骨頸部偽関節)に分類される重度の骨頭や頸部変形をきたした症例に対する手術成績を報告する。

【対象】1983~2003年の化膿性股関節炎の遺残変形15例15股に対し、補正手術を行った。初回補正手術時の年齢は1歳6か月~12歳(平均4歳2か月)であった。経過観察期間は2年2か月~15年(平均8年8か月)であった。

【方法】X線学的にはChoiの分類を用いて遺残変形を分類した。Choi分類では、type I A:変形なし、I B:軽い巨大骨頭、II A:骨頭小頭変形、II B:進行性の内外反股、III A:著しい前後弯を伴う内外反股、III B:大腿骨頸部偽関節、IV A:大腿骨頭のわずかな遺残、IV B:大腿骨頭消失に分類される。Type III A(11股)には介在物除去としての観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせ、type III B(4股)には大腿骨外反骨切り術や偽関節手術を選択した。臨床的には、Hunkaの分類を用いて良好、不良に分類した。Hunkaの分類では、股関節が安定しており、可動域が50°以上、伸展制限が20°以下、疼痛や跛行がなく日常生活に支障のない例が良好例である。

【結果】観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせたtype III Aの11股では、良好例8例、不良例3例と概ね良好な成績が得られた。大腿骨外反骨切りや偽関節手術を行ったtype III Bの4股では、良好例2例、不良例2例であった。

【考察】Type I III Aの症例では、他の重度な変形の症例と比べ、早期に手術加療を行い、白蓋の被覆と骨頭の求心性を高めることで、良好な成績が得られた。一方、type III Bの大腿骨頸部偽関節の症例では、不良の2例は大腿骨外反骨切り術や骨移植術を行ったものの偽関節部の骨癒合が得られておらず、治療成績は安定していなかった。

2. 骨髄炎型乳児化膿性股関節炎の鏡視下治療

昭和大学藤が丘病院

○伊藤亮太・佐藤 敦・清家直人
相楽光利・渡辺兼正・小原 周
齊藤 進

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 扇谷浩文

【はじめに】乳児化膿性股関節炎は緊急手術を要する疾患の一つである。今回骨髄炎型の乳児化膿性股関節炎と思われる一例を経験し、鏡視下に治療したので報告する。

【症例】3か月の乳児、主訴は左下肢の仮性麻痺であった。2007年2月10日頃より主訴出現するが感冒症状や発熱はなかった。開排制限が認められ、大腿周囲に軽度の腫脹、熱感がみられ、単純X線にて骨幹端に骨吸収像を認めた。白血球は8400であったが、CRPは1.6と軽度の高値を示

していた。超音波検査では、UJSの開大が見られ、関節液の貯留が疑われた。また、MRIのT2強調画像においても関節水腫疑わせる所見や骨幹端部の異常像を得ると同時に、関節周囲の異常も見られた。来院日当日に麻酔下に穿刺。混濁した関節液は得られたものの、後の検査結果で菌は同定できなかった。しかし穿刺にて得た液は軽度混濁していたことから、疑わしきを罰する意味で鏡視下関節内洗浄を7lの生理食塩水施行した。最後に鏡視外套管を使用し還流用のチューブを関節内に留置した。術後2日にて下肢の自動運動が見られ、一週間後にはCRPも陰性化している。

【考察】化膿性股関節炎に対する鏡視下洗浄の有用性は時々報告されている。我々もたびたび報告してきたが、今までの症例はいずれも滑膜炎型であった。今回の症例は3か月と月齢も低く、骨髄炎型と思われ、本当に治癒せしめるのか不安もあった。しかし今回のような早期に発見して治療にかかれる症例では鏡視下手術は、すぐに関節切開できる体制にて経過観察できるなら、適応があるものと考えられる。

主題 I : 骨頭壊死(重症例)

1. 骨頭壊死(先天股脱治療合併症)由来の変形に対する大腿骨切り、骨盤骨切り同時手術を安全に行うための試み

水野病院整形外科

○鈴木茂夫・荻野大輔・城間隆史
栗田和宏・飯田 聖・米倉 徹
水野昭平

東京女子医大東医療センター麻酔科 平久美子

【目的】先天股脱治療後に骨頭壊死が発生した場合、大腿骨近位の変形とともに白蓋の変形を伴うことが多い。このような症例では大腿骨だけでなく白蓋側の手術も必要となるが、患者の負担を減らすことを考えれば両者同時手術が望ましい。合併手術を輸血することなく安全に行うにはどのようにしたらよいか検討した。

【方法】大腿骨骨切り20例(4~9歳)、ソルター手術17例(4~6歳)に対し、ニトログリセリン(血管拡張)を用いて収縮期血圧を80以下、平均血圧を60以下を目標とする低血圧麻酔を行い出血量の変化を調べた。

【結果】大腿骨骨切り術における出血量は平均74 ml(14~180 ml)であった。4例で100 mlを超えたが、このうち著しい肥満の1例と再手術の1例では出血量が多くなる予測ができた。ソルター手術においては、平均出血量54 ml(20~75 ml)で安定していた。

【考察】低血圧麻酔によって多くの症例で輸血無しに合併手術が可能であるが、輸血を確実に回避するためには、大腿骨骨切り術を先に行うべきである。

2. 大転子骨端離開後に生じた広範囲大腿骨頭壊死症に対する骨頭回転骨切り術の1例

佐賀県立病院好生館整形外科

◎野口康男

九州大学整形外科

末永英慈・中島康晴・岩本幸英

大腿骨頸部骨折や股関節脱臼に伴う外傷性大腿骨頭壊死症は良く知られているが、大転子骨端離開後に骨頭壊死を生じる例の報告はまれである。今回我々は、大転子の骨端離開後に生じた広範囲の骨頭壊死に対して骨頭回転骨切り術により治療した1例の経験を文献的考察も含め報告する。

【症例】13歳男性で、柔道の練習中に転倒して受傷した。近医で左大腿骨大転子骨端離開の診断で保存的治療にて骨折は癒合した。受傷後8か月頃から左股関節痛が出現し、X線で大腿骨頭の異常を指摘され九州大学病院へ紹介となった。

初診時、身長180cm、体重96kg、安静時痛はないが歩行時痛があり、軽度の跛行を呈していた。下肢長および大腿周径には左右差はなく、左股関節の軽度の可動域制限および強い運動時痛を認めた。

X線像では大腿骨近位骨端内の大半を帯状硬化像が取り囲んでおり、荷重部の軽い扁平化を認めた。MRIでも骨端部全体の辺縁に帯状低信号域がみられ、骨シンチでは左大腿骨頭はcold in hotを呈した。以上の所見から骨端のほぼ全体に及ぶ外傷性大腿骨頭壊死症と診断した。

わずかに残る骨頭の内下方(骨幹端からなる)を荷重部に移動する大腿骨頭後方回転骨切り術(回転140°、内反25°)を実施した。術中所見では、骨頭は前上方にシワ形成を伴う圧潰をみるが、後方では明らかな圧潰やシワ形成、骨棘形成は見られず、壊死部と健康部の境界も明らかではなかった。術後1週から可動域訓練、3週で車椅子、8週で部分荷重を開始した。

術後4年の最終診察時(18歳)に疼痛はなく、高校の柔道部でレギュラーを務めている。殿筋の萎縮はあるが、大腿周径に左右差はない。可動域は屈曲90°、伸展0°、外転20°で、外旋制限のため胡座がうまくできない。X線正面像では荷重部の曲率および裂隙は保たれているが外側に骨棘形成を認める。側面像では後方に圧潰変形を残存している。

3. ペルテス病における近赤外線照射の意義

信濃医療福祉センター整形外科

◎朝貝芳美・渡邊泰央

東京医科大学整形外科

山本謙吾

【目的】ペルテス病に対して早期からの装具療法と近赤外線照射を併用し、治療期間の短縮と大腿骨頭変形増悪防止の可能性について報告する。

【対象】硬化期および分節期初期から治療を開始したペルテス病13例、年齢は5~11歳、全例CaterallⅢ型。

【方法】入院装具療法(60°開排装具)に近赤外線照射を併用。近赤外線は出力1800mW、照射部位は両側第Ⅱ、Ⅳ腰椎傍脊柱筋部、患側股関節前面2か所、計6か所、照射時間、回数は1か所3分(計18分)、1日1回週5回、照射期間:入院時から退院まで約1年、荷重はX線像で大腿骨頭荷重部が修復するまでは禁止した。

【結果】MRI経過は、T2強調画像で低信号域が高信号へ変化する時期をみると、硬化期以前から照射を開始した例では3~4か月、平均3か月と早期から骨頭核内外側で高信号への変化がみられ、修復が確認された。この時期のX線所見でも骨頭核内外側が修復され、免荷装具療法に早期から近赤外線照射を併用することで、lateral pillarが早期から形成された。X線像極期から骨頭核辺縁が修復されるまでの期間は2~8か月、平均4.6か月と短かった。最終X線像で13例全例大腿骨頭は球形を呈し、13例中10例は大腿骨頸部短縮や大転子高位などの変形もみられなかった。経過中治療開始6か月以内に骨頭核のcollapseを生じた例が3例あり、原因は荷重や照射中断の可能性が考えられた。

【考察】装具療法に早期から近赤外線照射を併用することで、大腿骨頭核への血流が増加する可能性があり、骨頭内外側の修復が進み、lateral pillarが早期から形成され、免荷装具療法で骨頭のcollapseを防ぐことで骨頭のcollapseによる壊死治癒過程の遷延や、骨頭変形増悪の悪循環に陥りにくくなり骨頭核内外側の修復が進み、ペルテス病治療期間短縮および骨頭核変形増悪防止が可能となったと考えられる。

4. 当科における小児大腿骨頸部骨折の検討—骨頭壊死を中心に—

松戸市立病院整形外科

◎品田良之・藤塚光慶・丹野隆明

飯田 哲・安宅洋美・金 泰成

佐野 栄・赤木龍一郎

【目的】小児の大腿骨頸部骨折は稀な骨折であるが骨頭壊死など重大な合併症を生じることがあり注意を要する疾患である。今回、我々は骨頭壊死を中心に検討したので報告する。

【対象・方法】当科にて1997年より現在までに経験した症例は6例で、男子3例、女子3例、年齢は6~11歳、平均8.4歳。経過観察期間は5か月~5年6か月、平均2年2か月。骨折型はDelbet-Colonna分類にて、Ⅰ型1例、Ⅱ型3例、Ⅲ型1例、Ⅳ型1例であった。治療法は、Ⅳ型の1例を除き全例に徒手整復スクリュー固定が行われた。それらにつき、術後のX線、MRI検査から骨頭壊死などの合併症につき検討し、治療成績は便宜的にRatliffのX線評価法を用い、good, fair, poorの3段階にて評価した。

【結果】経過観察中に骨頭壊死所見を認めたも

のは3例(50%)で、骨折型ではⅠ型1例、Ⅱ型1例、Ⅲ型1例であった。Ⅰ型の1例は、骨端部が後方へ転位し、術後早期に骨端前部を中心に広範な壊死をきたし、免荷装具を装着していたにも関わらず collapse を生じた。Ⅱ型の1例は転位は小さかったが、術後、骨端前部に小さな壊死を生じた。Ⅲ型の1例は受傷時、転位が大きく、術後、骨端前部を中心に広範に壊死を認めたと、14か月間の免荷にて、collapse を生じることなく改善した。その他、軽度の内反股と骨端線早期閉鎖が各1例に認められたが、遷延治癒・偽関節などは認めなかった。治療成績は、経過が短い1例を除き、X線評価にて、good 4例、poor 1例であった。

【考察・結論】小児の大腿骨頸部骨折はⅣ型以外の全ての症例で骨頭壊死を生じる危険があり注意を要する。しかし、壊死が生じて、collapse を生じなければ、修復される可能性があり、定期的なX線、MRI検査のもと、免荷による慎重な経過観察が必要であると考えられた。

5. 血液悪性疾患の治療過程で発生した大腿骨頭壊死

千葉県こども病院整形外科

○高澤 誠・亀ヶ谷真琴・西須 孝
見目智紀

千葉県こども病院血液腫瘍科

沖本由理

【目的】血液悪性疾患に伴う大腿骨頭壊死の治療成績を調査検討すること。

【対象】白血病、悪性リンパ腫の治療過程で発生した大腿骨頭壊死3例5股を対象とした。

【方法】原疾患の治療経過、壊死領域、治療法、最終治療成績について調査検討した。

【結果】症例1:14歳発症の急性前骨髄球性白血病で骨髄移植後にGVHD発症し18歳で両側大腿骨頭壊死発症。両側ともtype C2で杉岡式回転骨切り術を行った。左側は術後交通事故による大腿骨頸部内側骨折を合併し人工骨頭置換術を余儀なくされた。26歳時右側はStage IVであった。症例2:2歳発症の急性リンパ性白血病で骨髄移植後にGVHD発症し13歳で両側大腿骨頭壊死発症。右はtype C2、左はtype Bであった。15歳時に両側drilling施行。その後、19歳時と20歳時の2回、右股関節内の遊離体を鏡視下に摘出した。24歳時右側はStage IV、左側はStage IIIであった。左側は疼痛なく、右側も時に痛みを感じる程度であった。症例3:12歳発症の非ホジキンリンパ腫で14歳時に左大腿骨頭壊死発症。Type C2であった。15歳時にdrillingと自家骨髄注入を行い、16歳時に再度drillingを行った。28歳時Stage IIIを保っており疼痛の訴えもなかった。

【考察】生命予後不良の悪性疾患治療後の10歳代における大腿骨頭壊死に対しては、本人および家族が積極的治療を必ずしも望まないこと、化学療法やGVHDによる骨脆弱性があること、年齢

的に行うことができる治療法が限られていること、などから治療法の選択に苦慮した。こうした状況の中、症例2,3においては、結果的に最小限の侵襲で概ね良好な中期成績が得られていたことを特記しておきたい。

主題Ⅰ：骨頭壊死(観血的治療)

1. 先股脱治療後に発生したベルテス様変化に対するソルター手術の有効性

兵庫県立こども病院整形外科

○薩摩真一・小林大介・浜村清香

【目的】先天性股関節脱臼(以下、先股脱)治療後に発生した大腿骨近位骨端部のベルテス様変化(以下、べ変)に対するソルター骨盤骨切り術(以下、SA)の有効性を評価すること。

【対象】先股脱治療後にべ変が発生した片側性脱臼のうち最終調査時年齢が14歳以上の27関節を対象とした。性別は男児2例、女児25例、患側は右11関節、左16関節、最終調査時の平均年齢は20歳11か月(14歳6か月~31歳1か月)であった。最終整復法はRB法が14関節、ORが6関節、徒手整復が7関節(そのうち牽引後全麻下徒手整復は2関節)であった。

【方法】対象の27関節を3群に分けた。すなわち、べ変発生時の病変が骨端部のみにとどまりSAを施行した症例(A群;16関節)、病変が骨端部のみならず骨幹端部にもおよびSAを施行した症例(B群;7関節)、病変が骨端部のみにとどまりSAを施行しなかった症例(C群;4関節)とした。評価は各症例について、最終調査時のX線像からMoseの球形指標、Coxa magnaの程度、ATD、CE角、AHIを測定し、これら計測値に基づくThomas分類に準じてgood, fair, poorに分けた。

【結果】各計測値のうちMoseの球形指標についてはA群のほとんどの症例では球形に近い骨頭を有していたが、B, C群ではそうでない症例が多く見られた。Thomas分類において、A群はgood 4関節、fair 11関節、poor 1関節、B群はfair 2関節、poor 5関節、C群はfair 3関節、poor 1関節であった。

【考察】べ変が骨端部にとどまる場合、SA施行例は非施行例に比べ、良好な白蓋の被覆のみならず骨頭を正円に導く効果が期待できると考えられた。一方、病変が骨幹端部にもおよび場合はSAにより多少の白蓋被覆は得られるものの骨頭の正円化効果については期待できないと思われた。

2. ペルテス病難航例(OA ハイリスク例)に対する治療

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

○二見 徹・尾木祐子・共田義秀
片岡浩之・太田英吾・貴志夏江

水野病院 鈴木茂夫
たかせクリニック 高瀬年人

【目的】ペルテス病の治療目的は成人期での関節症(OA)の発症を避けることにある。ペルテス病の診断が遅れたり、保存的・手術治療後に著明な骨頭変形を生じている症例ではOAのリスクが増大する。OA発症がハイリスクと思われるペルテス病難航例の治療と成績に関して検討した。

【症例と方法】診断が遅れ治療開始時にすでに強い骨頭変形をきたし、手術治療を行った症例(14例)と、主に装具治療が奏功せず分節期以降で骨頭変形をきたしていた治療難航例のうち手術治療を行った症例(10例)の計24例を対象とした。手術時平均8.8歳(6.2~12.3歳)であった。手術は大腿骨内反骨切り術(VDO):1例、Salter骨盤骨切り術+VDO:9例、triple骨切り術:9例、triple+VDO:5例であった。経過観察は平均3.6年(1.5~8.8年)で、骨成熟に達したものはStulberg分類、それ以外は2年以上経過した最終経過観察時での球面性(Mose)とAHIにより評価した。

【結果】他院で内反骨切り術後に強い骨頭の圧潰をきたした1例(12歳男子)と、発症より1年以上経過し未治療のまますでに強い骨頭変形をきたしていた2例(8歳女子・9歳男子)以外は手術治療により概ね良好な骨頭修復を得た。

【考察】6~7歳以降の発症で骨頭の圧潰が著明な症例(Herring C)に対して通常の保存的治療では骨頭の修復に限界があり難航することも多い。一方、積極的に骨頭の球面性を獲得する上でcontainmentを目的とした手術治療は有効であったが、年長児発症例(9歳以上)や外偏化が著明な症例では治療が複雑・拡大化する。また、containment therapyで重要なことは良好なROMの維持と骨頭の圧潰を防止することであり、特に骨修復能に限界のある年長児の場合には、術後の免荷も含めた細かいフォローアップが重要である。

3. 大腿骨頭すべり症に伴う骨頭壊死への対応

仙台赤十字病院整形外科

○入江太一・北 純・大山正瑞
田代尚久・安倍美加・神谷武志
坂本 敬

【目的】骨頭壊死(AN)はすべり症の重大な合併症の一つである。当院でおこなってきたすべり症に伴うANの治療方法と経過を報告し、今後の指針を検討する。

【対象】すべり症の治療経過中、MRIでANが明らかになった7症例、7股関節である。ANが

明らかになる前に、4例は徒手整復+pinning, 1例は牽引整復+pinning, 1例は骨頭回転骨切術, 1例は骨頭下骨切りが行われていた。7例中2例で軟骨融解をとまない、1例は健側が予防的ピンニングで頸部骨折を生じていた。壊死の原因は、高度すべりが1例、高度すべりまたは徒手整復が3例、高度すべり、牽引またはピンの位置が1例、骨頭回転骨切術中の骨頭栄養血管の損傷1例、骨頭下骨切り後が1例である。

【対応方法】①長期(最大2年)の免荷が5例、②免荷の後、内反骨切りによる荷重面の変更が1例、③骨頭回転骨切術が1例であった。病院初診からの観察期間は1年から14年(平均5.5年)である。

【結果】Heyman-Herndon臨床成績では、excellentが1例、goodが1例、fairが2例、poorが1例、failureが2例であった。Excellentからfairの4例のうち3例はスポーツに復帰した。長期免荷により骨頭の圧潰が防止された、または狭小化した関節裂隙が拡大した2例、骨切術で対応した2例であった。Poorとfailureには、初診時より関節裂隙が狭小化し、臼蓋変形が見られた1例、骨頭回転骨切り術で栄養血管を損傷した1例、広範な壊死で免荷を行っても関節症を生じた1例であった。

【結論】①多くの例が長期免荷で対応が可能であった。②成長期は骨頭が変形すると臼蓋変形を生じやすいので、良い適合(ROMとOA防止に必要)とcontainment(壊死の修復、骨頭変形の防止に必要)を得るには臼蓋変形を生じる前に骨切りを行う必要がある。③骨頭回転骨切り術で血管損傷を生じると回復が難しいので、術中ドレープの使用が奨められる。

4. 小児大腿骨頭壊死に対する治療経験

名古屋市立大学整形外科

○堀内 統・和田郁雄・関谷勇人
若林健二郎・岡本秀貴・大塚隆信

【目的】小児の大腿骨頭壊死の治療目標は関節機能、形態の温存および将来の変形性股関節症の予防である。しかし治療法の選択に統一された見解はない。今回、我々の施設で小児大腿骨頭壊死に対し施行した手術療法について報告する。

【対象】症例は6例6股、男児5例、女児1例。基礎疾患は大腿骨頭すべり症2例、ペルテス病1例、ステロイド性骨頭壊死1例、外傷後2例であった。手術時年齢は9~16歳(平均年齢13歳)、術後経過観察期間は12~96か月(平均43か月)であった。施行した手術は血管柄付き腸骨移植術4例、回転骨頭骨切り術1例、搔爬骨移植1例であった。

【結果】6例とも現在までcollapseの進行はなく部分的に壊死像を残すものもあるが壊死部の修復も良好である。

【考察】広範な壊死域を有する小児大腿骨頭壊死の治療に際しては成人とは違い人工関節置換術という選択肢は極めて限局的適応で、関節温存手術が主たる治療法となる。このうち、深腸骨回旋動脈を有茎とした腸骨移植は血流が安定しており、血管吻合手技を必要とせず、手術自体による壊死の拡大という危険性がなく、壊死部への血行の再開と移植骨の機械的支持性による骨頭圧潰の防止が期待できる。回転骨頭骨切り術も本症の選択肢の一つであり適用を誤らなければ小児大腿骨頭壊死にも有用な術式である。搔爬骨移植は壊死範囲の比較的限局された場合に適応がある。

5. 思春期の大腿骨頭壊死症に対する杉岡式回転骨切り術2例の短期成績

静岡県立こども病院整形外科

○滝川一晴・田中弘志・岡田慶太

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻感覚・

運動機能医学講座リハビリテーション医学分野

芳賀信彦

帝京大学整形外科

中村 茂

【目的】思春期の大腿骨頭壊死症に対する杉岡式回転骨切り術2例の短期成績を知ること。

【対象】大腿骨頭すべり症(unstable type)に対して徒手整復・ピンニングを行った後に大腿骨頭壊死症を生じた12歳女児(症例1)と、急性リンパ性白血病の化学療法及び骨髄移植後の移植片対宿主病に対して大量のステロイドを使用した後に大腿骨頭壊死症を生じた14歳男児(症例2)の2例である。2例とも杉岡式前方回転骨切り術を行った。術後経過観察期間は症例1では4年3か月、症例2では3年4か月である。

【方法】調査項目は、術前および最終診察時のJOAスコア、X線では、術前病型、術前および最終診察時の病期(厚生労働省研究班の分類を使用)、術前側面像での壊死範囲(%), 術後1か月前後の正面像での健常部占拠率(%)である。また、症例2ではステロイドの総使用量、1日最大使用量、使用期間、についても調査した。

【結果、症例1、症例2の順】JOAスコアは術前23、最終診察時91と術前63、最終診察時82であった。術前病型はC2とC1、術前病期は3bと3a、術後病期は2例とも2、術前側面像での壊死範囲は66%、53%、術後1か月前後の正面像での健常部占拠率は0%、29%であった。症例2のステロイド総使用量は6573mg、1日最大使用量は200mg、使用期間は8か月であった。

【考察】症例1では術後のX線正面像健常部占拠率0%、症例2ではステロイド1日最大使用量200mgと、成人では術後圧潰を生じやすい条件を有していたが、術後3~4年という短期間では、圧潰は生じなかった。したがって、杉岡式回転骨切り術は思春期の大腿骨頭壊死症に対して成人より幅広い適応を有している可能性がある。

【まとめ】思春期の大腿骨頭壊死症2例に対して杉岡式回転骨切り術を行った。2例とも術後圧潰を生じやすい条件を有していたが、圧潰は生じなかった。

6. 小児大腿骨頭壊死性疾患に対する大腿骨頭回転骨切り術の術前計画

大阪市立大学大学院医学研究科

○北野利夫・中川敬介・今井祐記

佐々木康介・黒田貴顕・渭川徹秀

高岡邦夫

【目的】小児大腿骨頭壊死性疾患に対する大腿骨頭回転骨切り術の目的は、適合性の良好な、荷重に耐える骨頭部分すなわち、壊死を免れた骨頭部分を荷重部に移動することにより達成される。術前CTデータを基にした、3D画像および造型モデルを用いて、本法を術前にシミュレーションした。

【対象】2004年2月~2006年4月までに当院において小児大腿骨頭壊死性疾患に対して大腿骨頭回転骨切り術を施行した7例7股関節を対象とした。内訳は白蓋形成不全を伴う大腿近位骨端形成不全1例、外傷後大腿骨頭壊死2例、大腿骨頭すべり症後の大腿骨頭壊死2例、ペルテス病によるHinge Abductionの2例である。手術時年齢は平均13.2歳、術後観察期間は平均22.0か月であった。

【方法】大腿骨頭回転骨切り術が適応であるかどうか、前方回転もしくは後方回転の回転角度を含めて、術前CTデータから作成した3次元像と造形モデルを用いたシミュレーションにより決定した。

【結果】白蓋形成不全を伴う大腿近位骨端形成不全1例と外傷後大腿骨頭壊死1例の2股に対して前方回転骨切り術を、大腿骨頭すべり症後の大腿骨頭壊死2例、外傷後大腿骨頭壊死1例、ペルテス病によるHinge Abductionの2例の合計5股に対して後方回転骨切り術を施行していた。術後平均22か月の調査時において回転骨頭健常部に壊死は生じていない。

【考察】小児大腿骨頭壊死性疾患に対する大腿骨頭回転骨切り術の報告は散見されるが、後方回転骨切り術に比較して前方回転骨切り術が選ばれることが多い。しかし、CTデータを基にした3D画像および造型モデルを用いて、術前シミュレーションを行った結果、7股中5股において後方回転骨切り術の方がより良好な白蓋—健常骨頭適合性が得られることが判明した。術前シミュレーションにより、小児のように発達途上にある骨頭—頸部血管系に対しては、より安全な後方回転を選択できれば、本法の術後成績をより安定させることが可能であると考えられる。

7. 思春期の高度圧壊広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭高度後方回転骨切り術

昭和大学藤が丘病院整形外科

○渥美 敬・柁原俊久・平沼泰成
玉置 聡・朝倉靖博・中西亮介
加藤英治・渡辺 実・小原 周

【目的】広範囲に圧壊が生じた思春期の大腿骨頭壊死症の治療は困難であることが多い。我々は、このような症例に大腿骨頭高度後方回転骨切り術を行い良好な結果を得ているので報告する。

【対象および方法】対象は9例10関節で、年齢は平均14歳(13~16)、男児4例、女児5例である。すべり症に続発したものが6関節、内側骨折後が2関節、ステロイド多量投与後が2関節である。全例圧壊が著明であり、荷重部の生存域は9関節が存在せず、1関節は小範囲に残存していた。関節裂隙は5関節に明らかな狭小化がみられた。側面像での壊死範囲は、前方から後方まで広範囲におよび全例前方回転骨切り術の適応外であった。行った後方回転の角度は110~140°(平均123°)であり、平均19°の内反を加えた。術後経過観察期間は2~9年(平均4.2)であり、最終観察時のX線正面像、45°屈曲位正面像およびJOA Hip scoreを検討した。

【結果】全例後方回転術後骨頭前方生存域が広範囲に白荷重部に移動し、45°屈曲位においても骨頭前方においても広範囲に位置する生存域が観察された。内側に移動した圧壊壊死域は広範囲に修復し、骨頭形態の再球形化が観察された。関節裂隙は保たれており、術前に裂隙狭小化がみられた5関節では拡大していた。可動域は屈曲が平均114°(80~140)、外転は平均28°(15~40)であり、Hip scoreは平均96ポイント(86~100)であった。

【考察】以上から、思春期の高度圧壊広範囲大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭高度後方回転骨切り術は良好な修復が生じる有効な手術療法と考えた。

主題II：下肢アライメント

1. 残性亜脱臼股関節症における大腿骨頸部前捻角と矢状面骨盤傾斜角の関連

長崎大学整形外科

○岡野邦彦・榎本 寛・尾崎 誠
進藤裕幸

高橋整形外科クリニック

高橋克郎

【目的】日本における白蓋形成不全や、先天性股関節脱臼の遺残変形例において大腿骨頸部前捻角が正常股関節に比べ、大きいことはすでに報告されている。今回、我々は大腿骨頸部前捻角と骨盤の矢状面における傾きとの関連を調査した。

【対象】股関節正面X線像でSharp角45°以上の前・初期股関節症を有する女性、43例。平均年齢は40.4歳(22~55歳)。加齢による骨盤傾斜の影響および変性による屈曲拘縮などの影響を少な

くするために20歳以上55歳未満に限定し、進行期、末期例は除いた。

【方法】大腿骨頸部前捻角は頸部を通るCTスライスで頸部の軸を設定し、同時撮影された膝のスライスで内外頰の下端を結んだ線を基準として両線のなす角度とした。骨盤傾斜角度は立位および臥位正面X線像を使用し、骨盤腔の縦、横径から矢状面骨盤傾斜角を算出する土井口らの方法を用いた。左右の頸部前捻角の平均値と骨盤傾斜角度の相関を検討した。

【結果】平均大腿骨頸部前捻角は36.2°(5.4~75.4°)、平均骨盤傾斜角度は立位で19.4°(4.9~42.2°)、臥位で15.5°(4.2~32.2°)であった。平均頸部前捻角と骨盤傾斜角との相関係数は立位で-0.373(P=0.015)、臥位で-0.374(P=0.015)であった。

【考察】土井口らの方法を使用した正常股関節の臥位骨盤傾斜角度は平均20°と報告されている。今回の対象はそれに比べると前傾傾向にあり、遺残性亜脱臼例では正常股関節例に比べて骨盤は前傾していることが示唆された。また、大腿骨頸部前捻角が大きいほど骨盤の前傾は強い傾向にあり、遺残性亜脱臼に伴う、大腿骨頸部前捻角の増強は矢状面における骨盤の傾斜に影響を与えていることが示唆された。

2. 低リン血症性くる病における頸体角の変化と下肢alignmentの関係について

静岡県立こども病院整形外科

○田中弘志、滝川一晴、岡田慶太

【目的】低リン血症性くる病における頸体角の変化と下肢alignmentの関係を知ること

【対象】男児2例、女児5例の計7例14肢。平均観察期間は6年7か月(1年7か月~16年6か月)、治療開始時期は平均1歳11か月(11か月~3歳1か月)だった。

【方法】X線(両股関節正面、両下肢立位正面)で頸体角の変化、Mechanical axis(Moreland法)を用いて下肢alignmentを評価した。Mechanical axisは骨頭中心と膝関節中心を結ぶ線を大腿骨軸、膝関節中心と足関節中心を結ぶ線を胫骨軸とし、その間の角度で内反、外反を評価した。

【結果】3歳まで経過観察可能だった14肢では、6肢で頸体角が140°以上を示しMechanical axisは内反していた。4歳以降まで経過観察した10肢の中で、8肢の頸体角が125~140°の間を推移していた。その8肢のMechanical axisは、3肢が内反で悪化、1肢が外反で悪化、4肢が内反で改善していた。1例2肢のみ初診時の2歳時頸体角が右124°、左125°、6歳時右105°、左112°と徐々に両内反股が進行したため両大腿骨外反骨切り術を行った。最終観察時の16歳時の頸体角は右122°、左125°だった。軽度内反だったMechanical axisは術後改善していた。

【考察】低リン血症性くる病では大腿骨遠位骨幹端部の内反変形による下肢 alignment の変化が大きい。そのため頸体角が改善しても大腿骨遠位骨幹端部の変化により下肢 alignment が悪化している可能性があった。骨軸の評価が困難な低リン血症性くる病では Mechanical axis による下肢 alignment の評価が有効だった。

3. 先天性脊椎骨端異形成症の内反股と下肢アラインメントについて

静岡県立こども病院整形外科

○岡田慶太・滝川一晴・田中弘志

【目的】先天性脊椎骨端異形成症(SEDIC)における内反股の評価方法および下肢アラインメントについて検討すること。

【対象】当院で SEDIC と診断され、全下肢立位の X 線が 2 回以上撮影されている患者 4 名(男子 3 名, 女子 1 名)で、そのうち 2 名は兄弟例であった。X 線最終撮影時平均年齢は 6 歳 10 か月(4 歳 9 か月~10 歳), 平均経過観察期間は 2 年 11 か月(1 年 1 か月~8 年 2 か月)であった。

【方法】全下肢立位の X 線で、頸体角(NSA), Hilgenreiner 角, β 角等を測定し股関節を評価した。また大腿骨~脛骨角(FTA)および臼蓋の中心と足関節中心を結んだ線により、下肢アラインメントを評価した。

【結果】症例 1: 両側の外反股があり、左のみ内反膝が進行した。症例 2: 計測上明らかな内反股の進行はなかったが右の外反膝があった。症例 3: 両側で内反股および外反膝が進行した。症例 4: 内反股の進行は見られなかったが両膝の外反が進行した。

また正常の FTA の推移と比較した場合、症例 1 を除いて下肢アラインメントは外反傾向にあった。

【考察】SEDIC では骨頭の発育不全があり、頸部が非常に短いこと、また骨幹端部も不整なことから内反股の評価は困難であった。今回我々は様々な測定方法で内反股を評価したが、最善の方法は見いだせなかった。しかし、それぞれの症例に応じて使用する指標を変えることで経年的な変化を評価できる可能性があった。下肢アラインメントは頸部の短縮が強いほど外反膝の傾向が強かった。従来の Mechanical axis は骨端核が出現していないため用いることはできなかったが、骨頭が脱臼していないことを前提とした方法(臼蓋中心を用いた方法)を用いた結果、症例数は少ないが下肢アラインメントの推移を評価できる可能性があることがわかった。長期に渡る経年的変化を見て行く必要がある。

4. 小児期大腿骨減捻内反骨切り術の下肢形態への影響について

あいち小児保健医療総合センター整形外科

○北小路隆彦・服部 義

【目的】大腿骨減捻内反骨切り術は種々の小児股関節疾患に対して広く行われている。今回、小児期大腿骨減捻内反骨切り術の成長終了時の下肢形態への影響について調査することを目的とした。

【対象および方法】内反骨切り術を施行して骨成熟まで経過観察が可能であった先天性股関節脱臼 19 例(脱臼群)とペルテス病 30 例(ペルテス群)を対象とした。手術時平均年齢は脱臼群 4.7 歳, ペルテス群 8.1 歳であり、最終診察時平均年齢は脱臼群 20.1 歳, ペルテス群 18.6 歳であった。両側の術前、術直後、最終診察時の頸体角・前捻角を計測して、経時の変化を調べた。また、最終診察時 X 線像より ATD(大転子高位指標)・転子間距離(骨切り部過成長指標)および脚長・FTA を計測した。

【結果および考察】手術による平均内反角・減捻角は、脱臼群 $23^{\circ} \cdot 39^{\circ}$ 、ペルテス群 $30^{\circ} \cdot 17^{\circ}$ と内反はペルテス群で大きく、減捻は脱臼群で大きく行われていた。調査時には両群とも頸体角・前捻角の健患側間で有意差を認めなかった。ATD 健患側差は脱臼群 8 mm, ペルテス群 14 mm と両群とも術側の大転子高位が遺残しており、ペルテス群ではより目立った。転子間距離健患側差は脱臼群 13 mm, ペルテス群 11 mm と両群とも同部位での過成長を示した。脚長差は脱臼群 -1 mm, ペルテス群 6 mm とペルテス群で術側の短縮を僅かに認めた。FTA 健患側差は脱臼群 2.0° 、ペルテス群 2.9° と両群とも術側の外反膝傾向を示して、 10° 程度の外反膝を呈する症例も認められた。この外反傾向は手術操作による骨頭内方化に起因していると考えられた。小児期大腿骨減捻内反骨切り術後には内反・減捻はリモデリングされるが、大転子高位は改善せずに遺残する。骨端線の障害がなければ脚短縮は生じないが、下肢アラインメント異常(外反膝)を生じやすいので、手術時に注意しなければならない。

5. Toe-in gait 患者の大腿骨・下腿骨回旋変形評価

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

○高橋祐子・落合達宏・佐藤一望
須田英明

【目的】Toe-in gait の原因は、大腿骨過前捻、下腿内捻、内転足である。その多くは自然改善するが、ごく一部に改善傾向が少ないものがある。MRI 像で大腿骨前捻角、下腿外捻角を計測することにより大腿骨過前捻・下腿内捻症例の変形度を調査した。

【対象と方法】対象は 2001 年以降に toe-in gait を主訴に来院した患者のうち MRI を撮像した 26

例 52 肢。内転足原因のものは MRI を行っていない。男児 16 例、女児 10 例、平均年齢は 6.5 歳(5~12 歳)。主訴は両側 toe-in gait 20 例、右側 1 例、左側 5 例である。全症例の大腿骨、下腿骨の MRI 横断像より大腿骨前捻角、下腿外捻角を計測した。評価は大腿骨過前捻のみの群(大腿群)6 例 12 肢、大腿骨過前捻と下腿内捻の両方が関与した群(大腿下腿群)16 例 32 肢、下腿内捻のみの群(下腿群)4 例 8 肢の 3 つに分けて行い、それぞれの平均変形角を求めた。また大腿下腿群、下腿群のなかで下腿内捻に対する手術を行った 9 例 14 肢(大腿下腿群 8 例、下腿群 1 例)の平均下腿外捻角を求めた。この調査期間の大腿骨過前捻に対する手術例はない。

【結果】大腿群の平均角は大腿骨前捻角、下腿外捻角の順に $56.5 \pm 5.3^\circ$ 、 $20.5 \pm 6.6^\circ$ 、大腿下腿群はそれぞれ $41.9 \pm 7.7^\circ$ 、 $6.5 \pm 8.6^\circ$ 、下腿群は $23.1 \pm 5.6^\circ$ 、 $5.1 \pm 7.9^\circ$ であった。大腿群は大腿骨前捻角が大きく下腿外捻角は正常、下腿群は下腿外捻角が小さく大腿骨前捻角は正常、それ以外の症例は両方の関与がみられた。下腿内捻手術例の平均下腿外捻角は $-2.6 \pm 5.5^\circ$ であった。

【結論】変形性股関節症と前捻角増大との関係や、変形性膝関節症と下腿内捻角増大との関係の文献がみられ、回旋変形の評価は幼少より重要と思われる。回旋変形は単一箇所の影響だけでないことも多く、補助診断としての MRI 横断像での評価は有用である。

一般演題

1. 白蓋形成不全—片側性脱臼の健側を利用した検討—

兵庫県立こども病院整形外科

○小林大介・薩摩真一・浜村清香

【はじめに】白蓋形成不全には先天股脱、亜脱の既往のない一次性的なものとして先天股脱、亜脱に伴う二次性的なものがあると考えられる。先天股脱に伴う白蓋形成不全に関しては比較的詳細な追跡調査があるものの一次性的白蓋形成不全の病態は明らかではない。今回の調査の目的は片側性脱臼の健側を調査し一次性的白蓋形成不全の病態を明らかにすることである。

【対象】当院において脱臼の整復を行い初診時から 18 歳以上まで追跡可能であった片側性先天股脱 80 例 80 関節を調査対象とした。男子 7 例、女子 73 例、麻痺性脱臼、奇形性脱臼は除外した。また初診時の X 線にて健側(非脱臼側)が亜脱臼であった症例もこれを除外した。

【方法】最終受診時の単純 X 線を用い健側の股関節を Severin の判定基準で分類し Severin I、II 群を正常群、Severin III 群以下を白蓋形成不全群とした。それぞれ 3 歳時の CE 角、白蓋角、6 歳時、9 歳時、12 歳時の CE 角、Sharp 角を測定した。

【結果】最終調査時の健側の成績を Severin 分類を用いると Ia 群 50 例、Ib 群 18 例、III 群 11 例、IVa 群 1 例であり II 群は認められなかった。よって白蓋形成不全群は 12 例(15%)であった。正常群と白蓋形成不全群と 3 歳時の CE 角、白蓋角は統計上有意の差を認めなかったが 6 歳時、9 歳時、12 歳時の CE 角、Sharp 角は両者に有意の差を認めた($P < 0.05$)。白蓋形成不全群で 3 歳時に白蓋角が 30° 以上であった症例は 2 例(16.7%)のみであった。最終調査時に白蓋形成不全群の Sharp 角の平均は 47.3° であり 10 例(83.3%)は Sharp が 45° 以上であった。

【考察】今回の調査では片側性先天股脱の健側の 15%は Severin III 群以下に属している。これらは先天股脱の既往を伴わない白蓋形成不全という点で一次的白蓋形成不全と考えることが可能である。これらの病態について検討を加える。

2. 遺残性亜脱臼を伴う症例の骨盤形態についての検討

長崎労災病院整形外科

○土井口祐一

長崎大学整形外科

岡野邦彦・榎本 寛・進藤裕幸

高橋整形外科クリニック

高橋克郎

【目的】先天性股関節脱臼(DDH)の治療に伴い発生する大腿骨頭変形、白蓋形成不全に関してはその評価、治療法に関連して多くの報告がある。その一方で、遺残性亜脱臼を生じた症例の骨盤形態についての報告は少ない。今回、遺残性亜脱臼の骨盤形態を調査し、正常骨盤との違いを検討したので報告する。

【対象と方法】対象は全例女性とし、白蓋形成不全を有さない特発性大腿骨頭壊死症(ION)33 例と、Sharp 角 45° 以上の白蓋形成不全を有する前・初期の変形性股関節症(DH)49 例および正常ボランティア 34 例、骨盤腔の形態計測は骨盤腔の縦径/横径比(L/T)と、閉鎖腔縦径/涙痕間距離比(A/B)の 2 つを用いた。ION 群と、DH 群、正常群それぞれについて、比較検討した。

【結果】ION 群では L/T と A/B の相関係数は $0.742(P < 0.0001)$ 、DH 群では L/T と A/B の相関係数は $0.521(P < 0.005)$ であった。両群間で相関に相違があった。正常群では L/T と A/B 相関係数は $0.811(P < 0.0001)$ であった。

【考察】我々は白蓋形成不全に対する骨盤骨切り術を行うにあたってその骨盤形態を調査してきた。正常骨盤との違いを客観的に提示するために、骨盤の形態を 2 つの方法を用いて解析した。今回の結果から DH 群では L/T と A/B において相関関係はあるものの、他の 2 群と比較して相関係数が低く、正常骨盤と形態が違う例が存在していると考えられた。今後、正常群の相関からはずれた症例を詳細に検討していき、遺残性亜脱臼脱臼と正常との骨盤形態の相違点を明らかにしてい

たい。

【結語】遺残性亜脱臼股の骨盤形態は正常のものとは異なっている可能性が示唆された。

3. Müller-Graf 外転装具の治療成績

亀田第一病院整形外科

○渡辺研二・村岡幹夫・徳永邦彦
今井恒志郎

【目的】程度の軽い先天性股脱臼に早期治療を行い、その成績を検討する。

【方法】新生児から生後6週までに超音波診断にて Graf 分類で type II a~D までの症例で最初の検査後 2~4 週経過しても改善傾向のない症例に対して Müller-Graf 外転装具で治療を行った。この中で治療後5年以上経過した症例 89 例を調査した。

【結果】生後3か月までに90%以上の症例が type I に改善した。また、生後1年およびその後、X線で検診できた症例で大腿骨頭壊死は認められなかった。また、外科的追加治療を要する症例もなかった。

【考察】Müller-Graf 外転装具による早期治療は程度の軽い先天性股脱臼には安全かつ有用な治療であると思われた。

4. 当科における先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法の成績

昭和大学整形外科

中村正則・助崎文雄・宮岡英世

【目的】先天性股関節脱臼に対する広範囲展開法の臨床経過を調査して問題点などを検討した。

【対象および方法】当科および関連病院にて施行した広範囲展開法のうち手術時年齢が3歳未満の症例で3年以上経過観察した20例21関節を対象とした。全例女児、手術時年齢は平均15か月。観察期間は平均85か月である。右側8例、左側12例、両側1例であった。家族歴があった症例は5例、重篤な合併症はなかった。これらの最終観察時における可動域とX線学的評価を行い Severin 分類で評価した。

【結果】可動域は外旋制限が顕著に見られた、また内旋、開排も健側に比して制限されていた。CE角は平均20°、Sharp角は対側とほぼ同等であった。Severinの分類では Group I, II が14関節、III は4関節、IV が2関節であった。ペルテス病様変形を1関節認めた。I, II の良好例は66%であった。また術後白蓋形成不全に対する補正手術を施行した症例はなかった。

【考察】長期経過例はまだ少ないが、Severinの分類で Group I, II が66%とおおむね良好な成績であったといえる。しかし巨大骨頭変形もみられた症例もあった。また補正手術が必要と考えられた症例には思春期以降にRAOで対処できると考えている。

5. 思春期股関節唇損傷の鏡視

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院

○篠崎勇樹・扇谷浩文

昭和大学藤が丘病院整形外科

伊藤亮太・佐藤 敦・清家直人
相楽光利・渡辺兼正・小原 周
齊藤 進

【目的】思春期の股関節痛を訴える症例の中としてはペルテス病や大腿骨頭すべり症があげられる。しかしX線で異常が見られない症例は関節炎として扱われていることが多いと思われる。今回は思春期の股関節痛を有する症例で関節鏡を施行し、股関節唇損傷の診断を下した症例について報告する。

【対象】症例は14~17歳までの4症例であった。性別では男児3例3関節、女児1例2関節であった。

【方法】4例の症例を提示する。

症例1:14歳、男児、サッカー:前方の関節唇損傷ある。症例2:15歳、女児、ソフトボール:両側例である。右は前方の、左は前方ならびに後方の関節唇損傷ある。症例3:16歳、男児、野球:前方の関節唇損傷認める。症例4:17歳、男児、陸上長距離:前ならびに後方の関節唇損傷認める。前方の関節唇はVAPRにて一部焼却し癒着させる。いずれの症例も鏡視で損傷の程度を見た後、股関節に負荷がかからないように運動制限をし、かつ筋力強化の指導をして股関節痛の再発を防止している。

【結果】いずれの症例も診察で関節唇損傷を疑い、MRIや関節造影にて関節唇損傷の疑いを持つが、確定診断はできなかった。しかし関節鏡にてその存在を確認し、保存療法や関節鏡視下の処置をすることで症状の軽快を見ている。また白蓋軟骨の部分欠損が3関節に見られた。

【考察】思春期においても関節唇損傷の存在があることを認識し診察する必要がある。確定診断には関節鏡が有用である。

6. 両側ペルテス病発症因子の検討—両下肢外転装具装着例に両側発症はなかった—

長野県立こども病院

○酒井典子

【目的】当院では開設以来両下肢外転装具(以下、A-cast)を第1選択として治療を行ってきた。A-cast 装治療後に両側発症は認めなかったが、A-cast 装具治療を選択しなかった3例が両側例となったのでその経過を文献的考察も加えて報告する。

【対象および治療方針】1994~2006年に当院で治療したペルテス病56例61股のうち両側発症は5例だった。治療法の選択はA-castによる装具療法を行うか、大腿骨内反骨切り術を行うかを治療期間、成績などを説明し、最終決定は本人、家族に決定してもらう。3歳以下の年少例は経過観

察を行っている。A-castで治療した症例は44例46股、大腿骨内反骨切り術7例9股、年少児例3例4股だった。A-castは水平牽引約6週間、装具装着期間平均13か月、内反骨切り術ではギプス固定5週、松葉杖使用約6か月だった。年少例では走ることや跳躍を禁止した。

【結果】両側例5例の内2例は初診時すでに両側発症していたのでそれ以外の3例について検討する。2例は内反骨切り術例であり、初発側のCatteral分類は2例共、Ⅳ型だった。1例は3歳児と年少のため経過観察していた例で、初発側はⅡ型だった。3例のうち2例は発症時年齢が3歳と年少だった。遅発側の発症は初発側治療開始から1年5か月、2か月、11か月と様々だった。ちなみに、発症から治療開始までの期間はA-cast、内反骨切り術共平均123日、年少例は23日だった。

【考察】当院の結果から発症年齢が低い、傷害範囲が広いことは両側発症の危険が高い可能性が示唆される。片側装具に比べ、両下肢外転装具に両側発症が少ないという報告がされているが、A-cast装着後の両側発症例を認めなかったことはこれらの報告と一致する。外側骨端動脈の血管支配が大きくなる時期に股関節外転肢位は骨頭壊死を誘起する程の虚血を防止している可能性がある。

7. ペルテス病における外転位MRIの有用性について

筑波大学病院整形外科

○中村木綿子・宮川俊平・鎌田浩史
三島 初

【目的】ペルテス病における外転位MRIの有用性を検証する。

【対象】2004年以降当院を受診したペルテス病患者9名11関節(男児8名・女児1名)

【方法】外転位および中間位において、股関節正面単純X線写真およびMRIを撮像し骨頭および白蓋軟骨の適合性を評価した。評価は中間位・外転位X線写真においてTear drop distance(以下、TDD)を測定し、同様にMRIでは軟骨を含めたTDDを測定し比較した。

【結果】単純X線画像にてはHinge Abductionを疑われた症例においても、関節内側の骨頭軟骨—白蓋内側間に間隙を認めない症例も存在した。

【考察】関節適合性を評価する際に、MRI導入以前には単純X線写真による機能撮影を行ってきた。しかし成長軟骨の厚い小児においては関節適合性を評価する際に軟骨の厚みを考慮しなければならない。向井・鎌田らは発達性股関節脱臼整復後の予後予測に際して成長軟骨の描写に優れているMRIの有用性を報告している。今回の我々の結果では単純X線写真において一見外方偏位

やHinge Abductionを示唆される症例の中でも、成長軟骨を含めたTDDで評価すると内側の軟骨同士は接しており実際の外方偏位はない症例、外転位MRIにおいてHinge Abductionの所見を認めない症例もあった。ペルテス病においても成長軟骨を含んだ関節の適合性の評価にMRIは有用であり、特に外転位MRIを撮像することでHinge Abductionのより詳細な評価・分類が可能であると考えられる。

外転位でのMRIは真の関節適合性を評価することが可能と思われる。

8. 大腿骨頭すべり症における骨端核の移動

名古屋大学整形外科

○加藤光康

【目的】大腿骨頭すべり症は骨端核が内側後方に移動し、股関節の可動域制限や将来の変形性関節症の危険を生じている。高度のすべりの場合、骨端核の傾斜に対し矯正骨切り術が行われている。今回、大腿骨頭すべり症において骨端核の中心がどのように移動したかの検討を行った。

【対象および方法】当院で治療された片側発症の大腿骨頭すべり症28例を対象とした。男児21例・女児7例で罹側は右15股・左13股であった。罹病期間・後方すべり角と初診時の骨端核の中心の健側側差をX線写真にて検討した。初診時unstable typeにて正確な評価が行えなかった症例は除外した。

【結果】罹病期間は 3.7 ± 3.7 か月、後方すべり角は $34.1 \pm 13.6^\circ$ であった。骨端核の中心は健側に比べ後方へ 9.1 ± 5.1 mm、遠位へ 5.4 ± 4.4 mm、外側へ 1.9 ± 3.9 mm移動していた。骨端核が内側に移動していたのは6例21%であった。罹病期間と遠位への骨端核の移動、後方すべり角と遠位および後方への移動に相関を認めた。内外側への骨端核の移動と罹病期間・後方すべり角に相関は認めなかった。

【考察】大腿骨頭すべり症において骨端核はその重症度・罹病期間に相関して後方・遠位に移動していた。このため矯正骨切りにて屈曲を行い骨端核を前方へ移動することは合理的と考えられた。骨切りの際の外反の矯正は骨端核の位置から考えると症例に応じて考慮されるべきと思われる。

9. 大腿骨頭すべり症に対するpinning後のremodeling

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

○貴志夏江・二見 徹・共田義秀
片岡浩之・太田英吾・尾木祐子

【目的】大腿骨頭すべり症に対しin situ pinning後のremodelingを検討し、その適応と問題点、および正確な測定方法を明らかにすること。

【対象】1987～2005年に当科を受診した症例のうち、in situ pinningを施行した19例21股を対象とした。手術適応は原則として後方傾斜角

(PTA)が60°以下で、pinningが可能な症例とした。男子14例、女子5例、手術時年齢は11.8歳(8.1~14.1歳)、平均観察期間は3年5か月であった。発症様式はacute type:4股、acute on chronic:7股、chronic:10股であり、骨頭の安定性(Loder)ではstable type:8股、unstable:13股であった。すべりの程度(PTA)では、軽度(30°未満):14股、中等度(30°以上60°未満):6股、高度(60°以上):1股であった。

【方法】術前と抜釘直前のPTAを比較した。骨頭のremodelingの程度はJones分類を用いた。

【結果】評価可能であった21股中19股においてPTAは術前平均27.7°(14~60°)。最終調査時平均26.3°であった。骨頭のremodelingは全体で19股中16股(84.2%)がtype A(11股)あるいはtype B(5股)であり、type Cは3股のうち1股は骨頭壊死を認め、すべりの増悪を認めた。

【考察】すべり角が大きいほど、またY軟骨が開存している場合にはremodelingがより良好であると報告されており、今回の検討では84.2%に良好なremodelingを認めた。術後PTAは若干の改善を認めており、PTAおよびremodelingの相関について検討を加えて考察する。

10. 大腿骨頸部に発生し股関節症状を呈した類骨骨腫の1例

名古屋市立大学整形外科

○若林健二郎・和田郁雄・堀内 統
大塚隆信

【目的】類骨骨腫は10歳代の大腿骨近位もしくは脛骨に好発し、夜間痛を主症状とする良性腫瘍である。その画像診断においてnidusの存在が重要であるが、Brodie膿瘍でも類似した画像所見を呈する場合があります。今回我々は、股関節痛や可動域制限を呈した大腿骨頸部発生した類骨骨腫の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例】症例は10歳、男児。2003年12月頃から誘因なく右股関節痛が出現した。近医にて治療を受けるも症状改善なく、2007年7月、当院に紹介受診した。右股関節痛と可動域制限を呈し、単純X線では右大腿骨頸部に橢円形の骨透亮像を認めた。類骨骨腫もしくはBrodie膿瘍を疑ったが術前には確定診断には至らなかった。治療として病巣搔爬術を施行。術後の病理組織検査で類骨骨腫の診断を得た。術後約2年の現在、股関節痛なく可動域制限も認めず経過良好である。

【考察】類骨骨腫は長管骨の骨皮質内や骨髄内に発生し、70%以上は下肢に発生するとされている。その画像の特徴は、著明な骨硬化像に囲まれた骨透明巣の中央に小円形の骨硬化像を認めることであり、この小円形の骨硬化像をnidusと呼ぶ。

しかし、Brodie膿瘍においても円形または橢円形の透亮像の周りを骨硬化像が取り囲む像を示し、類骨骨腫と酷似した画像を呈する場合がある。治療はいずれにしても病巣搔爬が原則であろうが、Brodie膿瘍であれば抗生剤の投与が必要であり、その鑑別には注意を要する。

11. 著明な関節拘縮を生じた股関節離断性骨軟骨炎の1例

京都第二赤十字病院整形外科

○土田雄一・日下部虎夫・山崎隆仁
奥田良樹

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学

金郁 喆・久保俊一

【目的】今回、我々は股関節鏡視下手術に続発した関節拘縮の治療に難渋した股関節離断性骨軟骨炎の1例を経験したので報告する。

【症例】9歳8か月、女児。主訴は左股関節部痛。既往歴に特記事項なし。現病歴は、9歳3か月時に特に誘因のない左股関節部痛で近医を受診した。単純X線側面像で軽度の関節裂隙の狭小化を認めたが、血液生化学検査では明らかな異常所見はなかった。軽度の可動域制限があり、超音波検査では関節腫脹を認めた。MR画像では明らかな異常所見を認めなかった。完全免荷で10日後に超音波検査での腫脹所見は消失しており、部分荷重歩行を開始した。その後も疼痛と可動域制限が持続し、発症後5か月の単純X線像で関節裂隙の狭小化が進行し、MR画像では著明な関節水腫、骨頭軟骨下骨部に変化を生じたため、当科を紹介された。発症後6か月で股関節鏡を施行した。滑膜の増生、大腿骨頭々頂部から内側部にかけての部分的な軟骨欠損、白蓋軟骨の高度変性と一部軟骨下骨の露出を認め、関節軟骨の不整部分をシェービングし関節内遊離体を摘出した。経過は良好で術後1か月で退院した。しかし、退院後4か月で内転-20°、内旋-15°と著しい可動域制限を認め、単純X線像においても関節裂隙の狭小化が著明となった。再度入院の上、下肢牽引療法と可動域訓練を行った。可動域制限はしばらく持続したが、5か月後に内転-5°、内旋10°と改善し、退院した。発症後2年3か月の現在、特に愁訴なく、スポーツ活動を許可した。

【考察およびまとめ】小児の股関節離断性骨軟骨炎はまれな疾患であり、その成因は不明である。本症例は特に誘因なく股関節痛で発症し、診断不能のまま5か月後初診した。確定診断のため股関節鏡を施行し、離断性骨軟骨炎と診断した。股関節鏡施行後一時的には良好な経過であったが、その後軟骨融解症のためと考えられる股関節拘縮が進行し、その治療に難渋した。