

第45回日本小児股関節研究会

会長：扇谷浩文(昭和大学藤が丘リハビリテーション病院)

日時：2006年6月16日(金)・17日(土)

場所：大正製薬上原記念ホール

一般演題1

1. 保存的治療後に骨頭壊死を生じた小児大腿骨頸部骨折に対し骨頭回転骨切り術を施行した1例

京都第二赤十字病院整形外科

○竹内裕介・日下部虎夫・奥田良樹
山崎隆仁・大橋鈴世・本多宏明
久保田迅是

海尚会洛陽病院整形外科

奥村秀雄

新日鉄八幡記念病院整形外科

香月 朗

【目的】小児の大腿骨頸部骨折は大腿骨頭壊死の発生頻度が高く、この合併症は予後に大きく影響する。今回我々は、小児大腿骨頸部骨折の保存的治療後に骨頭壊死を生じ、骨頭回転骨切り術を施行し良好な結果を得た症例を経験したので骨壊死の発生要因および治療法について考察し報告する。

【症例】13歳女児。スキーリフトに乗りそこねて転倒し、左大腿骨頸部骨折を生じた。他院にて診断を受け、入院による保存的治療が施行され骨癒合が獲得された。受傷7か月後、運動時疼痛を生じ大腿骨頭壊死を指摘され、当院に紹介された。当科初診時、左大腿骨頭に帯状硬化像を認め、stage II type C 2の大腿骨頭壊死と診断した。受傷から9か月目に左大腿骨頭前方■転骨切り術を施行した。大転子を切離反転し、20°内反、90°前方回転骨切り術を行い、F system(4s メディカル社)を用いて固定した。術後2週目から車椅子ならびに免荷起立訓練。術後2か月から部分■重を行った。その後、骨癒合が完成し、術後1年3か月で抜釘術を施行した。現在抜釘後1か月以上経過しているが、壊死部の修復は良好であり、疼痛や跛行も認めない。

【考察】本症例は非転位型 transcervical type の大腿骨頸部骨折であり、保存的治療により良好な骨癒合が獲得されていた。その後大腿骨頭壊死が発生した。壊死の原因として血腫による関節内圧の増加や骨髄内圧の上昇により骨頭内の血流が阻害されたと推測した。非転位例でも壊死の可能性を考慮し、手術的治療の必要性が考えられる。

2. ベルテス病の大腿骨内反骨切り術後に亜脱臼位を呈し治療に難渋している Down 症児の1例

岡山大学整形外科

○黒田崇之・三谷 茂・遠藤裕介
尾崎敏文

当科では年長児のベルテス病に対して以前には内反骨切り術を第一選択としていた。今回大腿骨内反骨切り術後に亜脱臼位を呈し治療に難渋している Down 症の1例について報告する。

【症例】男児、左ベルテス病、8歳9か月時に膝痛と跛行を呈し、初発時より5か月後に左ベルテス病を指摘され当科紹介された。初診時X線で病期は壊死期、Catterall分類IVで骨端線は全体に障害され水平化、骨頭は圧潰、亜脱臼しており、CE角24°、TDD 16 mm(健側CE角0°、TDD 8 mm)であった。臨床所見として股関節外転10°と可動域制限を認めた。直ちに入院し、造影検査後、3週間牽引を行い内反減捻骨切り術を施行した。Down 症のため免荷に従えないので4週間ギプス固定後に部分荷重を許可し、術後7週で二本松葉杖歩行にて退院した。1年1か月で抜釘を行い、CE角18°、TDD 12 mm(健側CE角25°、TDD 7 mm)であった。

1年おきに外来通院していたが、術後5年3か月で疼痛を生じ歩行困難となった。X線上の脚長差は3cmで、骨頭はKalamchi & MacEwen分類IV型の変形を生じ、CE角7°、TDD 18mm(健側CE角36°、TDD 6 mm)と亜脱臼位が進行していた。手術治療も考慮されたが、外転装具にて経過観察している。現在14歳で装具装着後は疼痛の訴えは消失したが、X線上は改善なくさらに亜脱臼位が進行し経過している。

【考察】内反骨切り術では脚短縮が生じるため最近では施行していないが、本症例のように臼蓋嚙が外開きになり亜脱臼位が進行する症例が存在する。初期治療として大腿骨内反骨切り術単独の手術を行ったが、臼蓋側も手術が必要であったと考えられた。装具治療ではX線上の改善がみられず今後は手術治療が必要であるが、Down 症であること、手術方法の選択、またどの時期で手術を行うべきか判断に苦慮している。

3. 低年齢発症ベルテス病の特徴

滋賀県立小児保健医療センター 整形外科

○片岡浩之・二見 徹・瀬戸洋

柏木直也・太田英吾・尾木祐子

【目的】ベルテス病では発症年齢が予後に影響を及ぼすといわれ、低年齢発症では一般に予後良好とされる。そこでその重症度、二次治療時の骨頭球面性、遺残変形の頻度を調査し、さらに残余期を経て骨成熟に至るまでのリモデリングについて検討した。

【対象】5歳未満で発症したベルテス病児で、少なくとも二次治療に至るまで治療ないし経過観察が可能であった30例31関節を対象とした。男児24例、女児6例で罹患側は右7例、左22例、両側発症が1例であった。治療は入院一牽引6例、装具治療4例、大腿骨内反骨切り術1例であった。その他の症例は、外来で嚴重に経過観察がなされ

ていた。平均発症年齢は3歳7か月、平均経過観察期間は7年5か月であった。

【方法】全31関節に対し、Lateral pillar分類、Catterall分類を行い、それらの分類別に次発症時の骨頭球面性をMose法で評価した。また大腿骨近位部の変形、臼蓋外縁角(acetabular roof angle: ARF)を調査した。また骨成熟に達した、あるいは経過観察が10年を超える15関節にはStulberg分類を行った。

【結果】次発症時の骨頭球面性は、Mose法にてgood 5関節(完全な球面性)、fair 5関節(正面・側面像ともに2mm以内の歪み)、poor 21関節(正面あるいは側面像で2mmを超える歪み)であった。大腿骨近位部の横径拡大が24関節、大転子高位の指標としての Δ ATDが12関節、ARFの水平ないし上方化が28関節にみられた。Lateral pillar分類ではgroup B, Cでおおよそ8割を占め、group AよりMose法での成績は不良であった。Catterall分類では、ほとんどがIII・IV型で、両者の成績に大きな相違は認めなかった。15関節のStulberg分類は、I 9関節、II 4関節、III 2関節とおおむね良好な成績であった。

4. ペルテス病に対する大腿骨内反骨切り術の治療成績

長崎大学整形外科

●榎本 寛・岡野邦彦・尾崎 誠
松林昌平・進藤裕幸

【目的】大腿骨内反骨切り術を行ったペルテス病症例において術後長期成績を調査し、術前の重症度と予後との関連性を検討すること。

【対象】1975~99年に当院で大腿骨楔状内反骨切り術を行ったペルテス病患者のうち骨成熟期まで観察可能であった38例38関節(男31関節、女7関節)を対象とした。手術時年齢は2~11歳、平均6.8歳、最終診察時年齢は13~36歳、平均19.2歳、経過観察期間は6~27年、平均11年9か月であった。

【方法】術前X線でCatterall病型分類、head at risk signの有無、最終診察時X線ではStulberg分類、大転子高位指数{骨頭縦径(ATD)(articulo trochanteric distance)} \times 100/骨頭縦径(%)を調べ、骨頭の球形度はMoseの曲率半径の差を用いて評価した。

【結果】Catterall分類ではIII型が4関節、IV型が13関節であった。Head at risk signは17関節中13関節にみられ、lateral subluxation 9関節、Gage's sign 8関節、metaphyseal reaction 9関節、horizontal growth plate 5関節、calcification 3関節であった。Stulberg分類ではclass Iが3関節、class IIが2関節、class IIIが12関節であった。大転子の高さは50~119% (平均79.7%)と高位にあり、頸部の短縮を認めた。また骨頭の球形度はgood(<1mm)が3関節、fairが2関節、poor(>2mm)が12関節であった。

【考察】Stulberg分類class I, IIの良好群の全例でhead at risk signは1個以下であり、class IIIでは2個以上認めるものが12関節中9関節にあった。Lateral subluxation, Gage's sign(+)例ではMoseの曲率半径差の平均値はそれぞれ6.5mm, 6.2mm, ()例では3.0mm, 3.6mmと(+)例では有意に高値を示し、骨頭の扁平化に関与していることが示唆された。

5. 大腿骨頭すべり症に対するナビゲーションシステムを用いたin situ fixation

大阪市立大学大学院医学研究科整形外科

○中川敬介・北野利夫・今井祐記
黒田貴顕・高岡邦夫

【目的】大腿骨頭すべり症に対するin situ fixation スクリューの正確な刺入は困難なことも多く、しばしば術中に長時間の被曝を必要とする。今回我々は、スクリューの正確な刺入および被曝量の低減を目的にナビゲーションシステムを導入した。その方法と結果について報告する。

【方法】対象は3例4股、全例女児であった。手術時平均年齢は12.8歳。ナビゲーションシステムはメドトロニックソファモアグネック社製のFluoroscopy based Navigationを用いた。スクリューはメイラ社製SCFE スクリューをそれぞれ1または2本刺入した。

【結果】従来のイメージ下手術にナビゲーションシステムを併用した症例1では、術中透視時間は131秒/本であった。完全ナビゲーションシステムで行った症例2, 3では、術中透視時間はそれぞれ35秒/本, 19秒/本であった。麻酔時間・手術時間は従来法に比べて増加した。

【考察】大腿骨頭すべり症に対するin situ fixationにナビゲーションシステムを導入し、スクリューの正確な刺入および術中被曝量の大幅な低減効果を得ることができた。侵襲を考えるとCT basedは現実的でなく、Fluoroscopy based Navigationを用いている。従来のデバイスではナビゲーションシステムと併用が難しいため、新しいデバイスの採用など、有効な使用法を検討中である。今後も症例を重ね、有用性を生かしたうえで課題を解決していく必要がある。

一般演題 2

1. 脳性麻痺股関節脱臼に対する股関節周囲筋解離術、観血的脱臼整復術、大腿骨減捻内反骨切り術を組み合わせた治療経験

南多摩整形外科病院整形外科

○渋谷 啓・菅野徹夫・松尾 隆

【目的】脳性麻痺の股関節脱臼を治療する意義は将来の疼痛予防、側弯変形の予防、坐位の安定、訓練をしやすくすることなどが挙げられる。股関節脱臼に対して股関節周囲筋解離術、観血的脱臼整復術、大腿骨減捻内反骨切り術を組み合わせた治療を5例経験したのでその治療成績を報告す

る。

【対象】症例は5例5股である。男児2例、女児3例で手術時年齢は8~15歳(平均10.8歳)であった。病型は腔性両麻痺2例、腔性四肢麻痺1例、アテトーゼ四肢麻痺2例であった。GMFCSはlevel 4が2例、level 5が3例であった。経過観察期間は1年5か月~2年5か月(平均2年)であった。

【方法】術式はまず軟部筋解離術を行い、観血的整復術、大腿骨減捻内反骨切り術を行った。筋の処置はハムストリング中枢の全切離、大腰筋の切離、腸骨筋のfractional延長、大腿直筋のZ延長、大腿薄筋、大内転筋、顆部腱の切離、長内転筋のfractional延長を原則として行った。観血整復では前方関節包を切離し、大腿骨頭靭帯・寛骨臼横靭帯・臼底部脂肪組織を切除した。大腿骨骨切りでは小転子を骨幹部から外し、内反 20° ~ 30° 、減捻 30° ~ 50° の骨切りを小転子レベルで行い、骨頭の引き下げが悪い場合はさら5~10mmの短縮を加えた。A●小児用アングルプレートで固定した。後療法は術後6週間ギプス固定し、その後は股外転装具にかえている。術前と最終観察時でmigration percentage(MP)、臼蓋角を比較した。

【結果】すべての症例で全身の緊張(伸展パターン)がとれ、下肢の対称性が得られ、姿勢が改善した。MPは術前平均84.3%から19.2%に改善した。臼蓋角は術前平均53.8°から52.6°とほぼ変わらなかったが、骨頭の求心性が得られたことで臼蓋の被覆が良くなった症例もあった。

2. 先天性多発性関節拘縮症に合併した股関節脱臼の治療経験

愛知県心身障害者コロニ 中央病院整形外科

○高嶺由二・伊藤弘紀・矢崎 進
沖高 司

【目的】先天性多発性関節拘縮症(AMC)はしばしば股関節脱臼を合併するが、疾患の特性上その治療は困難を要する。整復の有無と下肢運動能力をretrospectiveに調べた。

【対象と方法】当院でのAMC患者32人のうち股関節脱臼を伴う8人(両側3人、片側5人)11関節の患者を対象とし、治療方法とその下肢運動能力を調べた。平均調査時年齢は15歳(4~30歳)であった。

【結果】リーメンビューゲル、overhead tractionを行った患者はなし。11関節のうち3関節に観血的整復術(1例はソルター骨切り術を併用)を行ったがすべて再脱臼生じ、減捻内反骨切り術(DV●)を行った。しかし1関節は再び脱臼が生じた。3関節は綱線牽引後筋延長術にて1関節整復されたが、2関節は整復不能であった。2関節は全身麻酔下での徒手整復を行い、1例はspica castで整復位を保持でき、もう1例は臼蓋形成術を行った。3関節は無治療であった。移動能力は独歩

3人(脱臼1関節)、杖歩行2人(脱臼1人2関節)、坐位保持2人(脱臼1関節)、寝返り移動1人(脱臼2関節)であった。

【考察】一般的にAMCにおける股関節脱臼は整復困難であり、求心性が芳しくないと再脱臼の可能性も高くなる。しかしながら脱臼を伴っていても筋の拘縮による関節の支持性があるため、立ち上がり動作など関節可動域が影響するものは困難であるが歩行能力は必ずしも低下せず、疼痛も生じにくい。

3. 当園における広範囲展開法の検討

DDH以外の症例を中心に

旭川荘療育センター 療育園

●青木 清・那須 巧・後藤左知子
赤澤啓史・小田 滋

【目的】当園における広範囲展開法の検討を行うこと。特に今園はDDH以外の症例を呈示しその適応を考えること。

【対象方法】1975年から当園にて広範囲展開法を施行された70股のうち、DDH以外は10股であった。内訳は脳性麻痺3股、Larsen症候群2股、アルトログリポシス2股、歌舞伎症候群1股、Sturge Weber症候群1股、染色体異常1股であった。今園はDDH以外の症例呈示を行う。

【結果】脳性麻痺症例では広範囲展開法単独では限界があり大腿骨骨切りや骨盤骨切りの併用が必要であると考えられる。他の症例では求心性はおおむね保たれていたが、緊張や拘縮、またjoint laxityなどの影響から今後も注意深い経過観察が必要である。

4. 先天股脱に対するソルター骨盤骨切り術と観血的整復術の同時手術の治療成績

兵庫県立こども病院整形外科

○小林大介・薩摩真一・藤井 貴

【はじめに】先天股脱に対するソルター骨盤骨切り術と観血的整復術同時手術例の治療成績を検討した。

【対象および方法】当院において完全脱臼に対しソルター骨盤骨切り術と観血的整復術を同時に行った16例18関節を対象とした。初期治療の内訳は牽引療法不成功群3関節、全麻下徒手整復不成功群7関節、未治療群9関節であった。手術時年齢の平均は2歳10か月(2歳1か月~5歳11か月)であった。術前の単純X線写真を用いa値、b値、臼蓋角を測定した。術直後のレ線から下骨片の移動、術直後の求心性を香川の分類で評価した。これらの症例の中から14歳以上まで追跡調査可能であった13例15関節に対し最終調査時の単純X線写真を用いSeverinの判定基準で分類した。最終調査時の年齢は平均18歳6か月(14歳~26歳2か月)であった。

【結果】術前のa値は平均3mm、b値は平均18mm、臼蓋角は平均41.6°であった。2例2関節

は術前に鋼線牽引が施行されていた。術中の出血量は平均 137 cc(46~400 cc)であった。術直後の下骨片の移動は I 型が 17 関節, II 型が 1 関節であった。術直後の求心性は I 型が 13 関節, II 型が 5 関節であった。最終調査時において経過中追加手術を行った症例が 3 関節あった。追加手術症例を除いた 12 関節を Severin の判定基準で評価すると Ia 群 2 関節, IIa 群 4 関節, IIb 群 3 関節, III 群 2 関節, IVa 群 1 関節であった。

【考察】近年ほとんどの先天股脱は乳児期に発見されるが年長になって発見される症例も散見される。このような症例に対しソルター骨盤骨切り術と観血的整復術を同時に行う利点として、同じ皮切を用い手術が 1 度で終了し患者の負担が軽減されること、整復後の骨頭の求心性保持が容易になるなどが挙げられる。本術式に検討を加える。

主題 I 白蓋形成不全 1

1. Graf 分類タイプ IIa の経過

亀田第一病院整形外科

●渡辺研二

【目的】Graf 分類の生後 3 か月までの未発達な股関節タイプ IIa の経過を観察することである。

【対象】1992 年 1 月~2005 年 3 月の超音波による新生児股関節検診または 1 か月検診でタイプ IIa であった 1,037 例 1,404 関節であり、これらの症例で 3 か月検診まで経過をみることであった症例 606 例 825 関節を対象とした。

【方法】新生児期または生後 1 か月でタイプ IIa であった関節を生後 3 か月検診時のタイプと比較した。さらに 1 歳児までの経過をみることであった 52 例と比較した。

【結果】生後 3 か月までにほとんどの症例でタイプ I に改善していた。しかし、9 例 12 関節が IIb となり、2 例 2 関節で IIc があった。タイプ I に改善しなかった症例は、新生児期に両股関節ともタイプ IIa だった症例が 8 例 10 関節で、右股関節例が 2 関節、左股関節例は 1 関節であった。また、1 歳児まで経過をみることであった症例も両側タイプ IIa 例に 2 例 3 関節の X 線上、白蓋形成不全を認めた。この結果から新生児検診で両股関節がともに IIa 例はより注意して経過をみる必要がある。

2. 乳児白蓋形成不全症の診断—超音波診断を用いて

成田赤十字病院整形外科

●小泉 渉・三枝 修・斎藤 正仁
板橋 孝・喜多恒次・高沢 誠
山崎博範

【目的】乳児白蓋形成不全症で向き癖の強い例は、X 線撮影で診断が困難なことがある。当院では白蓋形成不全の診断の補助として、超音波を使用し R 装着の適応かどうかの参考にしてきた。その結果を報告する。

【対象および方法】対象は 2000 年 10 月~2005 年 12 月に当院の乳児検診および他医より紹介さ

れた乳児白蓋形成不全症で、超音波撮影を行った 45 例 49 関節である。初診時月数は 1~6 か月であった。方法は X 線撮影で膝蓋骨正方位での X 線撮影ができた例は白蓋角を測定した。超音波診断は Graf 法に準じて行ったが、計測は骨性白蓋と軟骨性白蓋を one component とする combined angle を使用した。判定は 85°以上を正常、75°以下を R 装着、75°~85°を observation とし、経過観察をした。

【結果】白蓋角 30°以上の関節が 25 関節認められた。向き癖が強く骨盤斜位で撮影された例が 9 例存在し、白蓋角の測定は困難であった。超音波診断での combined angle は 85°以上が 35 関節、75°~85°が 12 関節、75°以下が 2 関節であった。治療は R 装着を 75°以下の 2 関節と 75°~84°でも開排制限の強い 2 関節、計 4 関節に行った。その他の例は抱き方の指導を行い経過観察をした。

【考察】乳児白蓋形成不全症は股関節開排制限を伴うことが多く向き癖の強い乳児では膝蓋骨正方位での X 線撮影が困難であることが多い。そのため白蓋形成不全症かもしくは亜脱臼であるのかの判別に困難なことがある。そのような例にも超音波診断は有用であった。

3. 開排制限を有し Graf 分類で求心性良好患児の経時的 X 線変化

京都府立医大大学院運動器機能再生外科学(整形外科)

○吉田隆司・金 郁苗・土田雄
細川元男・河本浩栄・岡 佳伸
久保俊

京都第二赤十字病院整形外科

日下部 虎夫

【目的】乳児股関節超音波診断で求心性良好な症例でも処女歩行以降に非求心性を呈する症例が散見されるため、それらの症例について検討した。

【対象および方法】開排制限を有し超音波検査を行った 113 例 129 股(男児 22 例, 女児 91 例, 片側 97 例, 両側 16 例)中、両股とも Graf 分類で type Ia~IIa の求心性良好股であった 60 例 67 股を対象とした。初超音波検査は平均 3.4 か月(0~13 か月)に施行した。処女歩行時の X 線検査で、 α 角が 30°以上または CE 角 10°以下を要経過観察群、それ以外を経過良好群とし、経時的 X 線変化について検討した。また、背景として出生時体重、性別、分娩位、向き癖、および片側例か両側例かについて検討した。経過観察期間は平均 2 年 11 か月(8 か月~7 年 2 か月)であった。

【結果】要経過観察群は 17 例 17 股(25%)、経過良好群は 43 例 50 股(75%)であった。X 線評価で、要経過観察群の α 角は生後 3 歳以内に経過良好群と同様の数値まで改善したが、CE 角はそれ以降も改善が遅延した。要経過観察群の背景として、骨盤位や帝王切開で出生した患児が有意に多く、また片側例や女児に多い傾向を認めた。

【考察】Graf 分類で type Ia~IIa の求心性良

好な症例でも処女歩行以降に X 線上 α 角が 30° 以上あるいは CE 角 10° 以下となる症例では十分な求心性が得られず慎重な経過観察を必要とする。手術療法を選択した症例はなかったが、経過良好群と比較して X 線上 α 角は生後 3 歳まで、CE 角はそれ以降も求心性の回復が遅延した。超音波検査で求心性が良好でも、片側開排制限の女児で骨盤位や帝王切開された症例では処女歩行以降に求心性が不良になる傾向があり、特に X 線上 CE 角の改善が遅延するため慎重な経過観察を要する。

4. MRI による $\bullet\bullet\bullet$ H の臼蓋形態の評価

滋賀県立小児保健医療センター

○太田英吾・二見 徹・片岡浩之
尾木祐子

水野病院

鈴木茂夫

【目的】当施設では先天性股関節脱臼に対し開排位持続牽引整復法で治療を行っている。先天性股関節脱臼の臼蓋の 3 次元形態について、治療開始時に撮影している MRI の前額断像を用いて分析を行った。

【対象】1996～2000 年に当院で治療を開始した先天性股関節脱臼で、治療開始時に MRI の前額断像を撮影した 109 例のうち、両側股関節脱臼例や大腿骨骨頭壊死症例、治療開始時に 1 歳以上であった症例を除く 98 例 98 股関節(男児 11 例、女児 87 例)を対象とした。

【方法】患児の月齢や体格によるが、臼蓋部分を MRI にて前額断で 2～5 枚(平均 2.5 枚)にスライスして撮影した。各スライスで臼蓋形態を、臼蓋内壁の骨の肥厚と臼蓋上縁部の骨変形に着目し、立体的に評価し分類した。各分類と単純 X 線写真の所見との関係、股関節脱臼の程度との関係、5 歳前後時の成績との関係についても検討した。

【結果】臼蓋内壁の骨の肥厚や臼蓋上縁部の骨変形の有無が、すべてのスライスまたは一部のスライスで認められるかで、6 つに分類することができた。異なる分類でも単純 X 線写真上では鑑別が困難な場合があり、臼蓋内壁の骨の肥厚や臼蓋上縁部の骨変形を MRI の前額断像で把握することは、先天性股関節の臼蓋形成不全の病態を理解するのに重要である。

5. 乳児期の臼蓋形成不全 その診断と治療について

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

【目的】健診などでスクリーニングされ、もっとも整形外科へ紹介されることが多い乳児期の先天股脱臼の正しい診断分類は、治療の出発点でもあり重要である。しかし臨床所見でも診断可能な完全脱臼例は別として、正常例との境界群である亜脱臼、臼蓋形成不全の診断と治療の要否の決定に関しては、診察医個々により異なることも多い。今回はこの境界群に超音波診断を導入して治療の

要否の決定を試みたので報告する。

【方法】超音波診断も同時に行ったが、X 線診断により Rb 治療の要否を決定した時期を前期とし、X 線診断も同時に行ったが、超音波診断により Rb 治療の要否を決定した時期を後期とした。前期は X 線上、臼蓋角が 30° 以上で、Shenton 線の乱れがある場合に Rb 治療を行った。後期は Graf 分類で骨頭の位置異常を伴う \bullet 、III は Rb 治療開始、骨頭の位置異常を伴わない IIb、IIc は 1 か月ごとの超音波診断による経過観察とした。

【結果】前期に境界群として Rb 治療したのは 34 関節であり、超音波診断では Graf III 8 関節、 \bullet 3 関節、IIc 6 関節、IIb 17 関節であった。IIc、IIb 群で Rb 法による整復不能例、へ変例はなかった。後期の境界群は 30 関節あり、Graf III、 \bullet で治療開始したのは 7 関節、IIc、IIb で経過観察のみしたのは 23 関節であり、これらは X 線上臼蓋形成不全が遺残する例はあったが脱臼に進展した例はなかった。

【結論】超音波診断により、乳児期の骨頭求心性がより正確に診断でき、境界群を骨頭の位置異常のない真の臼蓋形成不全群と、骨頭の位置異常を伴ういわゆる亜脱臼(脱臼)群に分類できる。結果的には X 線診断にての適応決定より Rb 治療例を減少させることが可能であった。

6. 臼蓋形成不全の経年的変化

—RB 装着例と非装着例の検討—

信濃医療福祉センター 整形外科

○渡邊泰央・朝貝芳美

【目的】1985 年以降に信濃医療福祉センターを受診し、1 年以上追跡可能であった臼蓋形成不全 122 例の臼蓋修復とペルテス様変化について検討した。

【対象】当院にて治療を行った症例のうち、RB 3 か月装着した 69 例 87 関節、男児 10 例女児 59 例初診時年齢平均 3.4 か月、経過観察期間平均 3.9 年と、オムツ指導などにて外来経過観察を行った 53 例 72 関節、男児 8 例女児 45 例、初診時年齢平均 3.5 か月、経過観察期間平均 1.8 年であった。

【方法】外来にて撮影した股関節正面像での臼蓋角の変化を初診時、3 か月時、12 か月時、最終診察時の経年的変化を観察した。臼蓋形成不全の定義として、臼蓋角 30° 以上、山室 b 値 12mm 未満であるものとし、臼蓋角 35° 以上を高度臼蓋形成不全と分類した。ペルテス様変化の有無は Salter らの基準を用い、重症度は Kalamchi の分類を用いた。

【結果】RB 使用非使用によらず、明らかな修復における差はみられなかった。また、1995 年以前に当センターにて行った RB 使用例 2 例にペルテス様変化がみられ、Kalamchi III、IV 型であった。1996 年以降は臼蓋形成不全に対して、RB は使用

せず、オムツ指導や抱っこ指導を中心に経過観察を行ってきており、ペルテス様変化は発生していない。臼蓋形成不全に対してのR_B使用は、ペルテス様変化の発生要因となるため慎重に行うべきであると思われた。

主題 I 臼蓋形成不全 2

7. 先天性股関節脱臼初期治療後の臼蓋形成不全および遺残性亜脱臼に対する補正手術の長期成績

千葉県こども病院整形外科

○見日智紀・亀ヶ谷真琴・西須 孝

千葉リハビリテーションセンター小児整形外科

染屋 政幸

成田赤十字病院整形外科

小泉 涉

千葉大学整形外科

落合信靖・三浦陽子・萬納寺誓人

中村順・守屋秀繁

【目的】先天性股関節脱臼初期治療後の臼蓋形成不全および遺残性亜脱臼に対する補正手術の長期成績を明らかにすること。

【方法】当院および千葉大学整形外科にて加療した先天性股関節脱臼例(完全脱臼)のうち、初期治療後補正手術を要し、かつ14歳以上まで経過を追えた44例45股(女39男5、右12左33)を対象とした。これら症例について初期治療経過、補正手術前および最終診察時のX線所見について調査した。初期の整復方法は、装具(R_B、外転装具)10、牽引後の全身麻酔下徒手整復18、観血的整復術17(Ludloff法15、その他2)であった。補正手術前に17股でペルテス様変化を認めた。手術適応は貫して就学前臼蓋角30°以上で、亜脱臼の程度の強いものはより若年例で手術を行っていた。術前臼蓋角は平均34.0°であった。補正手術時年齢は平均4.9歳、最終診察時年齢は平均17.9歳であった。補正手術は、Salter法および人工骨を用いた変法が38股、Salter法と大腿骨減捻内反骨切り術の併用が7股であった。

【結果】最終調査時のSeverin分類は、Ia 21股、Ib 2股、IIa 11股、IIb 6股、III 3股、IVa 1股、V 1股であった。IIbまでの成績良好例は88.9%であった。最終X線像までにみられた大腿骨頭壊死はKalamchi分類でI型1例、II型16例、IV型1例であった。Severin III以上の成績不良5例中4例はKalamchi II型で、残る1例は術前CE角29°の高度亜脱臼例であった。

【結論】補正手術の長期成績は我々が行ってきた治療方針(手術適応と手術時期)においては良好であった。

8. 臼蓋形成不全の両側性の頻度に関する検討

長崎大学整形外科

○高木基行・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】先天性股関節脱臼(DDH)に対する治療

の究極の目的は2次性の変形性股関節症の防止にある。本邦においては変形性股関節症のほとんどに臼蓋形成不全を伴うことがすでに報告されている。しかし、臼蓋形成不全とDDHとの関連に関してはいまだ不明な点が多い。今回我々は臼蓋形成不全の疫学的調査の環として、その両側性の頻度について調査したので報告する。

【対象】股関節痛のために当科外来を受診し、かつ臼蓋形成不全を認めた症例。臼蓋形成不全の定義はSharp角45°以上とした。性別はすべて女性とし、20歳以上50歳未満、病期は前、初期変股症のみに限定した。以上の条件を満たす104例(全例女性、平均37.5歳)を対象とした。反対側に進行期以降の股関節症を呈している症例はなかった。前・初期変股症の定義は、X線上荷重部での関節裂隙が2mm以上保たれているものとした。

【方法】両股関節正面像で反対側のSharp角を測定し、45°以上を両側性、45°未満のものを片側性とした。

【結果】両側例は78例、片側例は26例で、75.0%は両側性であった。

【考察】一般的に先天性股関節脱臼の治療経過に伴う遠残変形としての臼蓋形成不全に関しては治療成績の観点からも多くの報告が存在する。今回の調査から変股症の誘因となる臼蓋形成不全は、その多くが両側性であることが明らかとなった。DDHの多くは片側性であることを考慮すると臼蓋形成不全は出生時に存在した股関節脱臼の影響だけではなく、左右股関節ともに影響を与える先天的な形態異常等が存在する可能性が示唆された。

【結論】臼蓋形成不全の両側性の頻度は高率である。

9. 臼蓋形成不全症例における骨頭変形の程度とX線各因子との関連

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】臼蓋形成不全を有する症例において、ほとんど骨頭変形を認めない例から、高度の変形を伴うものまで様々な例が存在する。寛骨臼臼転骨切り術に代表される最終補正手術の適応を考えた場合に、骨頭変形の程度は治療成績に大きな影響を与えることが報告されている。また、遺残性亜脱臼の経過観察中に成長とともに骨頭変形が増強してくる症例を認めることがあり、成長時の股関節環境が成長終了時の骨頭変形にかかわっている可能性が示唆される。今回我々はX線各因子と骨頭変形に関して調査し、骨頭変形にどの因子が影響を与えているのかについて検討した。

【対象と方法】前股関節症41股(女36股、男5股)。年齢は15~82歳(平均48.1歳)であった。前

股関節症の定義は X 線上、関節裂隙の狭小化を全く認めず Sharp 角 45°以上、center edge(CE)角 25°以下、acetabular head index(AHI)80%以下のいずれかが該当するものとした。骨頭変形の程度は骨頭円形指数を使用した。X 線各因子として Sharp 角、CE 角、AHI、臼蓋荷重部傾斜角を計測した。

【結果】骨頭円形指数と Sharp 角、CE 角、AHI、臼蓋荷重部傾斜角の相関係数(危険値)はそれぞれ、 $0.143(p=0.375)$ 、 $0.297(p=0.059)$ 、 $-0.164(p=0.306)$ 、 $0.442(p=0.0034)$ であった。

【考察】今回の結果から X 線各因子の中では臼蓋荷重部傾斜角が大きいほど骨頭変形が強いことが判明した。また、Sharp 角、CE 角、AHI は有意な相関を認めず、骨頭変形を規定する因子は臼蓋全体の形、臼蓋骨頭の位置関係よりも臼蓋荷重部の傾きの影響を強く受けていることが示唆された。成長終了時の骨頭変形を軽減するためには荷重部の傾斜を適正に補正、コントロールすることが重要と考えられた。

10. 思春期の臼蓋不全股に対する寛骨臼移動術の術後成績

九州大学整形外科

○中島康晴・神宮司誠也・首藤敏秀
山本卓明・岩本幸英

【はじめに】当科では成長終了時に臼蓋形成不全が存在し、疼痛を有する場合には寛骨臼移動術を中心とした手術的治療の適応としている。今回その長期成績について報告する。

【方法】対象は 10 歳代の寛骨臼移動術施行例のうち、10 年以上観察可能であった 20 例 22 関節であり、手術時平均年齢は 15.5 歳(12~19 歳)、平均観察期間は 15.2 年(10~23 年)である。16 例で先天性股関節脱臼(CDH)の治療歴を有している。以上の症例について臨床症状は JOA score を用い、X 線学的には CE 角などの指標および関節症の進行で評価した。

【結果】JOA score は術前平均 74 点から最終調査時 94 点に改善しており、X 線学的には術前後の CE 角および Sharp 角はそれぞれ -5° から 42° 、 54° から 46° に改善していた。抜釘以外の追加手術は 1 例のみに内反骨切り術が施行されていた。関節症の進行は 4 関節で認め、その内訳は術前に骨頭変形が存在し、適合性不良と思われるものが 2 関節、すでに関節症性変化を有している例が 2 関節、移動骨片の壊死と思われる例が 1 関節である。術後成績に対して CDH の整復法は明らかに影響をもたなかったが、複数回手術および骨頭変形は成績を下げる傾向であった。

【考察】寛骨臼移動術の長期成績はおおむね良好な成績であり、成長終了時に遺残する臼蓋形成不全に対して有効な治療法である。しかし骨頭変形やそれまでの複数手術は成績を下げる傾向が

あり、その適応には慎重を要する。

主題 II 化膿性股関節炎

1. 化膿性股関節炎と鑑別を要した反応性関節炎の 3 例

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

同小児科

矢田伏友美

【目的】小児の化膿性股関節炎は早期診断・治療を要する重要な疾患であるが、時に診断に苦慮する例が存在する。今回、前医にて化膿性股関節炎が疑われ当科に紹介されたが、最終的に反応性関節炎と診断した 3 症例につき報告する。

【対象】(症例 1) 2 歳男児。38°台の発熱と両股関節痛のため、紹介受診。白血球 12300、CRP 7.03、エコーにて、両股関節に腫脹を認めた。両側性で局所症状が比較的軽度のため、抗生剤にて様子をみることにした。その後症状が長期化し診断・治療に難渋したが、経過とともに後遺症なく改善した。(症例 2) 5 歳男児。風邪症状はあったが、朝になり突然、39°台の発熱と右股関節痛を訴え紹介受診。白血球 9100、CRP 4.66、MRI にて右股関節に水腫を認め、関節穿刺にて痰黄色透明の関節液を認めた。塗抹検査にて陰性のため、抗生剤にて様子をみだが翌朝には、発熱・痛みは劇的に改善した。(症例 3) 4 歳男児。朝より突然、右膝痛と 37.6°の発熱が出現し紹介受診。白血球 11900、CRP 0.3 未満、エコーにて、右股関節に腫脹を認め、穿刺にて、痰黄色透明の関節液を認めた。症例 2 と同様に塗抹陰性であったため、抗生剤治療とし、翌日には痛みはほぼ改善した。咽頭迅速検査にて A 群溶連菌が陽性であった。

【考察】当科では化膿性関節炎に対しては原則として、可及的早期に切開排膿術にて対処しているが、今回の 3 症例は、当初、化膿性を否定しきれなかったが抗生剤治療で様子をみることで、その後の経過から反応性関節炎と診断した症例である。手術的治療の選択にあたっては、特に小児においては慎重を期すべきであり、決断するためにはできるだけ早期にかつ正確に診断を確定する必要がある。初診時の関節穿刺の重要性をあらためて認識するとともに、鑑別に必要と思われる点につき、文献的考察を加え検討する。

2. 単純性股関節炎との鑑別を要した化膿性股関節炎の治療経験

京都府立医科大学大学院運動器機能再生外科学(整形外科)

○岡 佳伸・金 郁喆・土田雄
河本浩栄・吉田隆司・久保俊一

京都第二赤十字病院整形外科

日下部 虎夫

【はじめに】化膿性股関節炎と単純性股関節炎の鑑別に難渋することは少なくない。最終的に化膿性股関節炎と診断した症例を単純性股関節炎と比較検討した。

【対象】対象は1996～2005年の10年間に加療を行った男児2例、女児4例の6例7股である。年齢は2～12歳で、両側例1例を含む右3股、左4股であった。

【方法】Kocherらのcriteriaに準じ、●38.5℃以上の発熱、●患肢での荷重不可、●赤沈1時間値40mm以上、●血中の白血球12000以上のうち何項目を満たすかを調査した。また、起因菌と診断に要した日数についても検討した。

【結果】赤沈値が調査されていないものが2例あったが、4項目すべてを満たすものが2例、3項目を満たすものが3例、2項目のみを満たすものが2例であった。起因菌は同定できなかったものが3例、同定できたものはグラム陽性球菌3例、グラム陰性桿菌1例であった。発症から診断までは2～7日であった。治療成績は全例Bennettの評価基準でexcellentであった。

【考察】年長児における化膿性股関節炎では部位診断は容易であるが単純性股関節炎の好発年齢でもあり診断に難渋することがある。また、初診までに抗生剤の投与が行われていることが多く、起因菌の同定が困難な場合もある。さらに、外観上は関節液に混濁がなく通常の関節液と同様な場合もある。本調査でも7例中4例のみで関節液からの菌同定が可能であり、関節液が外観上黄色透明であった症例を3例に認めた。単純性股関節炎との鑑別は穿刺した関節液の細菌検査と血液検査によりKocherらのcriteriaを参考にし、疑いがあれば化膿性股関節炎として手術療法が行える準備を行っておくことが重要である。

3. 化膿性股関節炎治療後の大腿骨頸部成長障害

東京都立清瀬小児病院整形外科 ●下村哲史

初期治療後経過良好と思われた化膿性股関節炎で、次第に内反股をきたした2例を経験した。

【症例1】3,300gで正常出生の女児。日齢4からおむつ交換時に痛がるという症状が出現、日齢7で右股関節に熱感、発赤が出現とのことで出生病院から転院となる。転院時、両股関節の自動運動はあまりみられなかったものの、強い発熱がなかったこと、穿刺にて膿の存在を証明できなかったこと、および血液検査で炎症所見に乏しかったことから、抗生剤使用経過観察を行った。1歳時に右骨頭核に軽度の変形を認め、5歳ごろから大腿骨頸部の成長障害が明らかとなった。15歳の現在、大転子高位と2cmの下肢長差を認める。

【症例2】3,278gで正常出生の女児。生後1か月で発熱および右下肢を動かさないとの症状で発症。発症翌日に当院に紹介され、同日切開・排膿手術を行った(起炎菌MRSA)。初期治療経過は良好であったが、骨頭の外方化が遺残したため、生後3か月から4か月間リーメンビューゲルを使用した。生後5か月時から骨頭核外側に石灰化陰影を認め、1歳ごろから臼蓋の変形も出現した。頸部

成長障害は5歳ごろから明らかとなり、9歳の現在、大転子高位と1.6cmの下肢長差を認める。

【考察】他の骨端線近傍の外傷同様、化膿性股関節炎も著明な骨破壊を生じると、その後に骨端線の障害をきたすことがある。しかしながら、新生児期や乳児期の化膿性股関節炎では、初期治療時著明な骨変形をきたさず良好な初期治療成績を示した場合であっても、経過とともに成長障害が明らかとなることがあるので、注意が必要である。

4. 既治療例からみた化膿性股関節炎の経過

兵庫県立こども病院整形外科

●薩摩真・小林大介

【目的】当科において過去に治療を行った化膿性股関節炎症例の診断、治療、経過を詳細に振り返って今後の治療方針に反映させること。

【対象】発症の初期から治療に携わり2年以上経過を観察できた症例が4例、観察期間が6か月の症例が1例の計5症例を対象とした。症例1:1歳で発症の男児、患側は右、ヒルシュスプルング病の合併がある。発症1週間前より感冒の治療として抗生剤を内服していた。関節内穿刺液は膿様であったが細菌培養は陰性。治療開始は発症から24時間以上48時間以内。関節切開、洗浄は行わず、抗生剤の点滴静注のみを17日間行った。症例2:生後1か月で発症の女児、患側は右。関節内穿刺液は膿様であったが細菌培養は陰性。発症から24時間以内に抗生剤開始、4日目に関節切開、洗浄。術後は点滴と経口で計17日間抗生剤を使用。症例3:生後11か月で発症の女児、患側は右。関節内穿刺液よりサルモネラ菌が同定された。発症から24時間以内に抗生剤開始、2日目に関節切開、洗浄。術後は点滴と経口で計28日間抗生剤を使用。症例4:1歳10か月で発症の男児、患側は左、外胚葉異形成症の合併がある。関節内穿刺液は膿様であったが細菌培養は陰性。発症から24時間以内に抗生剤開始、4日目に関節切開、洗浄。術後は点滴と経口で計28日間抗生剤を使用。症例5:2歳3か月で発症の女児、患側は右。血液培養でインフルエンザ桿菌が同定されたが関節液細菌培養は陰性。発症から24時間以内に抗生剤開始、4日目に関節切開、洗浄。術後は点滴と経口で計49日間抗生剤を使用。

【結果】症例1は治療後11年のX線所見で軽度の巨大楕円骨頭を認めた。症例2～5では最終調査時の臨床症状、X線学的所見ともに正常である。

【考察】診断がつけば関節切開、洗浄は必要と考えるが、そのタイミングと手技、術後の抗生剤選択および使用期間などについて検討したい。

5. 小児化膿性股関節炎の検討

長野県立こども病院整形外科

●藤岡文夫・木下 惇

【目的】小児化膿性股関節炎8例の治療成績と

基礎疾患、起炎菌、経過からみた特徴について検討した。

【対象と治療方法】8例の内訳は男5例、女3例で、初診時年齢は生後8日～5歳2か月、新生児1例、乳児4例、幼児3例であった。治療は原則として可及的速やかに関節包切開、排膿洗浄、サクシンドレーン留置を行い、化学療法はCAZ+AMYの2剤併用で開始し、起炎菌判明後は感受性のある抗生剤に変更し、CRP正常化後内服抗生剤を1～2か月間投与した。ギプス固定は行わない。7例はこの方法で対処し、1例は関節穿刺2回と抗生剤投与で治療した。経過観察期間は治療後5か月目に心疾患で死亡した1例を除き、3年～10年2か月であった。

【結果】起炎菌は通常の黄色ぶどう球菌3例、MRSA 2例、連鎖球菌群2例、no growth 1例で、基礎疾患として重症アトピー性皮膚炎が3例38%にあり、ほかに900gの超低体重出生児、心内膜欠損症を伴うダウン症で股動脈穿刺歴を有した例が各1例であり、この2例はMRSA敗血症が先に発見されていた。治療成績は片田の分類で、MRSA敗血症の超低体重出生児が不可で、本例は関節炎と骨髄炎が多発して重度の下肢変形を残した。ほかはサクシンドレーンの詰りによる再手術例の1例が可で、優は5例63%であった。発症から治療開始までの期間は1～8日で成績良好群と不良群で有意差はなかった。

【考察】当科ではアトピー性皮膚炎を有する患者が約40%と高率であったこと、低出生体重児の成績不良が特徴であり、重症アトピー性皮膚炎患者が関節痛を訴えたときや新生児がMRSA敗血症で高熱を呈した場合は化膿性関節炎を想定して四肢に目を向けるべきことを整形外科医のみならず小児科医、皮膚科医に啓蒙する必要がある。

6. 小児化膿性股関節炎および後遺障害に対する治療経験

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

厚生連海南病院整形外科 土屋大志

【目的】1998年以降当科で治療した8例の小児化膿性股関節炎の治療概要について調査するとともに、治療成績に影響する要因について検討した。

【対象】小児化膿性股関節炎8例8股で、急性関節炎例7股、後遺障害例1股。発症時年齢は平均1歳1か月、発症からの経過期間は平均4年10か月であった。

【方法】診療録や直接検診から発症時年齢や整形外科的排膿処置までの経過期間および処置内容、膿の有無や起炎菌、股関節X線像での形態異常について調べた。

【結果および結論】発症時年齢は生後2週～3歳2か月で、生後1か月未満1例、1か月～1歳未

満4例および1歳以上が3例であった。発症から整形外科的排膿処置までの期間は平均7.2日、発症後1週未満で処置し得たものは5例であった。1例はNICU発症例で関節炎が看過され、排膿処置の機会を逸した症例であった。排膿処置内容は全例関節包切開によるが、1例は他院での処置不十分で再度関節包切開を行ったものである。術前全例とも穿刺により膿を証明し得た。5例で起炎菌が検出され、すべて黄色ブドウ球菌のうち2例はMRSAであった。股関節X線像では4例に骨端および骨幹端の透亮像や欠損がみられ、これらのほとんどは排膿処置が発症後1週以上経過例あるいは処置の機会を逸したものであった。

小児化膿性股関節炎に対する治療成績を調査し、成績を左右する要因について検討した。股関節形態にほとんど異常を認めないものは約半数程度であった。反面、成績不良例も半数を占めた。悲惨な後遺症発生を防止するうえで、最も重要なポイントは可及的早期に確実な排膿をすることである。未熟児では小児科的全身管理が主体を成し、本症が看過されることもある。早期発見の重要性を小児科医に対しても啓蒙する必要がある。

7. 当院における小児化膿性股関節炎の治療経験

昭和大学藤が丘病院整形外科

○諸皇和哉・斎藤 進

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院整形外科

扇谷浩文

【目的】小児化膿性股関節炎は、早期に的確な診断を行い適切な初期治療を行わない場合、股関節は高度に破壊され重篤な機能障害を残す疾患である。今回、当院における化膿性股関節炎26例につき検討したので報告する。

【対象・方法】1975年以降、当科では38例の小児化膿性股関節炎を経験したがそのうち26例が化膿性股関節炎であった。性別は男児17例、女児9例であり、初診時年齢は平均3歳、経過観察期間は平均2年11か月であった。罹患側は右側10例、左側16例であった。初期治療より当院で行ったものは18例であり、他の8例は他院ですでに初期治療が行われていた。これらの症例につき、症例を提示し治療方法、その予後につき検討した。

【結果】当科で初期治療を行った治療方法の内訳は、関節切開8例、関節穿刺・洗浄4例、関節鏡視下洗浄4例、抗生剤のみ2例であった。起炎菌はMSSA 6例、MRSA 1例で黄菌が多く、培養陰性も11例あった。Hunkaの遺残変形分類では当科で初期治療を行った例はすべてtype IIaまでの軽度の変形でとどまったが、一方他院で初期治療を行った症例では高度の遺残変形であるtype IVが4例も認められた。

【考察】小児化膿性股関節炎は早期に的確な診断・治療が重要であるにもかかわらず、発症を主訴とするため小児科を初診することや、症状が激

烈ではない場合、単純性股関節との鑑別が困難である場合も存在し、早期診断に苦慮することもある。しかしながら適切な治療がなされた場合、予後は悪くなく早期診断が治療にあたり最も重要である。診断的治療が可能である股関節鏡は本疾患に有用であると考えている。

8. 化膿性股関節炎の治療成績

福岡市立こども病院整形外科

○和田晃房・藤井敬男・高村和幸
柳田晴久・馬場美奈子・浦野典子
山口 徹

【はじめに】化膿性股関節炎に対し、我々は受診日同日に精査を行い、MRIで炎症範囲を的確に評価した後、切開排膿、持続灌流を施行している。抗生剤は、2000年以前はセフェム系を用いていたが、MRSA症例では著しく予後が不良となるため、2000年以降はカルバペネム系を初期選択に変更している。当科の治療法とその成績を報告する。

【対象】1983～2005年に治療した33例(男児18例、女児15例)、両側例2例を含む35股(右17股、左18股)で、発症時年齢は4生日～11歳(平均1歳8か月)、経過観察期間は2か月～18年(平均4.8年)であった。

【方法】発症時年齢、起炎菌、発症から切開排膿までの日数、初期選択した抗生剤による予後の違いを、最終調査時の単純X線像で評価した。

【結果】発症時年齢4週未満(新生児例)が8例、4週以降が25例であった。起炎菌は、22例で同定され、MRSAが10例、Staphylococcus aureusが6例、Staphylococcus pneumoniaeが1例、Haemophilus influenzaeが4例、Escherichia coliが1例であった。発症から手術までの日数は0～30日(平均6.3日)であった。3例で再発を認め、再手術を施行した。遠残変形をきたした5例に補正手術を施行した。初期選択の抗生剤は、セフェム系が20例、カルバペネム系が13例であった。発症時年齢が4週未満の新生児例、起炎菌がMRSAの例、発症から切開排膿までの日数が多い例が予後不良であった。初期選択の抗生剤をカルバペネム系にした近年の例の成績はセフェム系の例と比較して良好であった。

主題11 関節鏡

1. 小児股関節疾患に対する股関節鏡の有用性

名古屋市立大学整形外科

○堀内 統・和田邦雄・若林健二郎
大塚隆信

厚生連海南病院整形外科 土屋大志

【目的】ペルテス病は単純X線やMRIなどで骨端部の評価がなされている。しかし股関節内の滑膜や骨頭および臼蓋の軟骨の病態に関してどのような変化が起きているかは不明な点が多い。そこでペルテス病の股関節鏡からみた関節内病変に関し検討を加えた。

【対象と方法】当院で初期治療を行ったペルテス病患者43症例43股関節67鏡視である。治療開始時年齢は4～11歳、平均6.5歳であった。股関節鏡にて荷重部骨頭、臼蓋の軟骨面、関節唇、滑膜および寛骨臼窩を観察した。股関節鏡検査は内反骨切り術に先立って施行し抜釘時に再鏡視を行ったものが32例、初回手術時のみ施行した例が11例であった。うち4例は内反骨切りを行わず、骨髓血注入のみを鏡視下で施行した。

【結果】骨頭軟骨は外側荷重部を中心に扁平、不整、陥凹を生じており4タイプに分類した。外側滑膜は、3タイプに分類した。再鏡視群の中では1例に滑膜炎の悪化がみられたが12例には改善がみられ術後10か月以上経過例では74%の症例に改善を認めた。骨頭表面の形状は再鏡視時にはあまり変化がなかったものが多かった。

【考察】ペルテス病における股関節鏡はMRIなどの画像診断では困難である関節内病変の把握に優れており、その細かい変化が確認された。外側部滑膜炎は74%の症例で強くみられ、これが外側部骨頭への血流障害と関連があるのか興味深いと思われた。骨頭壊死部分の早期修復を目指した骨髓血移植に対しての応用も可能であると考えた。

2. 小児股関節鏡手術の有用性に関する検討

千葉県こども病院整形外科

○西須 孝・亀ヶ谷真琴・見目智紀
船橋整形外科スポーツ医学センター 土屋明弘
千葉大学整形外科 中村順・守屋秀繁

【目的】小児股関節鏡手術の有用性について検討すること。

【対象と方法】1998～2004年に千葉県こども病院で行った股関節鏡手術7例(男児3例、女児4例)について、年齢、診断、術式、経過観察期間、最終治療成績を調査し、関節鏡手術の有用性について評価した。

【結果】手術時年齢は3～13歳、平均6.4歳、診断はペルテス病3例、先天性股関節脱臼2例、化膿性股関節炎後遺残性亜脱臼1例、若年性関節リウマチ1例であった。術式は関節内軟部組織(円靭帯など)切除5例、滑膜生検と滑膜切除1例、鏡視のみ1例であった。4例で骨盤骨切り術、大腿骨骨切り術などのopen surgeryを併用した。経過観察期間は、0.1(家庭の事情により退院後療養型施設へ移った若年性関節リウマチの症例)～7.3年、平均3.5年、最終経過観察時年齢は4.9～14.7歳、平均10.3歳であった。振り返って考えたとき、股関節鏡をやってよかったと思われる症例が2例(ペルテス病1例、先天性股関節脱臼1例)、股関節鏡をやってよかったと考えたい症例が2例(ペルテス病1例、先天性股関節脱臼1例)、確定診断に役立つ症例が1例(若年性関節リウマチ)、やらなくてもよかったのではないかとと思われる症例

が2例であった。関節鏡が有害と思われた症例は存在しなかった。

【考察】関節鏡手術は小児領域においても徐々に適応が広がりつつあるが、股関節に関しては、open surgery に取って代わる術式には至っていない。最大の問題点は、内側下方、内側後方へのworking portal を安全に確保することが容易でないことにある。牽引手術台を必要としない幼小児に対しては、すでに報告のある内側からのアプローチについても今後検討したい。また、手術機器のさらなる発展に期待したい。

3. 歩行開始後の未治療DDH症例に対して、観血的整復時に股関節鏡視下の操作により整復を試みた治療経験

岡山大学整形外科

●遠藤裕介・三谷 茂・浅海浩二
黒田崇之・尾崎敏文

【はじめに】当科では歩行開始後のDDHの治療方針として、関節唇の介在、内反を認め、整復位が不良の場合には観血的整復術を主に適応としてきた。しかし未治療例では既治療例と比して関節唇が柔らかく内反が少ない場合が多く、より侵襲の少ない操作で良好な整復が得られる症例も存在すると考えられる。今回、歩行開始後にDDHを指摘された未治療の2症例に対して、関節包を露出した状態で、関節鏡視下に関節唇横靭帯を切開し、整復を試みたので報告する。

【症例1】2歳、女児、左股関節完全脱臼。股関節造影では、正面は三宅の分類で介在型、側面はMitaniの分類でtypeBと関節唇の内反を認めた。広範■展開法の際に中殿筋、梨状筋を切離する前に前方関節包を露出した状態で鏡視を行った。鏡視下で関節唇横靭帯を手根管用のフックナイフを用いて切離し若干の関節唇の開放を得られた状態で造影剤を注入しX線撮影を行った後、広範■展開法を施行した。

【症例2】1歳5か月、女児、左股関節完全脱臼。股関節造影では正面は三宅の分類で中間型、側面はMitaniの分類でtypeAであったが整復位での求心位が不良であった。腸腰筋の切離後に症例1と同様に関節唇横靭帯の切開を試みたが、視界不良にて断念し広範■展開法を施行した。

【考察】広範■展開法はすべての整復障害因子を確実に取り除き、その良好な成績を報告してきた。しかし関節包を切開し軟骨を空気曝露する欠点が長期成績に影響を及ぼすと考えられる。鏡視下操作により関節内の整復障害因子を取り除き、整復する方法が報告されており、牽引などで関節外因子が完全に取除かれ、かつ未治療の症例で関節唇の硬化がなければ症例によっては有効と思われる。しかし今回の我々の試みでは実際には対象が小さく、操作が難しいため熟練と手術時間を要する。また光源による熱の発生により、かえっ

て関節軟骨に悪影響を及ぼす可能性がある。ごく限られた症例にのみ鏡視下手術は適応とされるべきである。

4. 小児股関節疾患への関節鏡の応用

先天性股関節脱臼に対して—

大阪市立大学大学院医学研究科整形外科

○北野利夫・今井祐記・中川敬介
黒田貴顕・高岡邦夫

関節鏡視下整復術(AR)の適応は現時点では以下の●～●をすべて満たす先天性股関節脱臼(DDH)としている。●1歳以上もしくは歩行開始後の未整復DDH。●開排位牽引整復法などの牽引法によっても整復されないDDH。●MRIにより内反・肥厚した関節唇が整復障害因子と確認されたDDH

【手術手技】関節造影下に誘導しながら、2.7mm径30°斜視鏡を挿入し、肥厚し絞扼した後方関節唇に放射状の切開を平均2か所加える。前治療にて不適切な位置での固定などによる関節唇の癒着がなければ、この操作のみにて容易に整復される。

【手術成績】ARにて整復されたDDH7関節について調査し、前方進入法による観血的整復術(●R)例9関節、●Rと同時にSalter骨盤骨切り術を施行した(●R+S)例17関節のそれと比較した。最終調査時6歳を超えている場合はSeverin分類group IおよびIIを良好群、group IIIおよびVIを不良群とし、最終調査時6歳未満の場合は整復後1年のX線正面像から計測し、片側例はCenter head distance discrepancyが6%以下を良好群、両側例は●E角が15°以上を良好群とした。整復後に補正手術を受けていたものは不良群に含めた。ARにて整復された7関節のうち5関節(71%)が良好群と評価された。これは●R群の44%、●R+S群の76%と比較すると、●R群よりは優れており、●R+S群とほぼ同等の成績であるといえる。

【考察】開排位牽引法により関節外整復障害因子を完全に除去しても整復位が得られないDDHに対して、最小侵襲に関節内整復障害因子である絞扼した後方関節唇の切開を行い、可動性を改善し、関節唇を除去することなく整復位を得ることを可能にした。今後、手術手技や手術機器の進歩により適応年齢を引き下げることが可能であろう。

5. 先天性股関節脱臼に対する鏡視下整復術

山梨大学整形外科

○杉山 肇・坂東和弘・堀内忠
浜田良機

社会保険麻沢病院

中島育昌

健康科学大学

井手隆俊

【目的】先天性股関節脱臼(以下;DDH)症例のうち、装具ならびに牽引療法などの保存的治療で

整復困難な症例に対し、鏡視下手術を利用した整復術(以下：鏡視下整復術)を行っているので報告する。

【症例および方法】症例は、保存的治療で整復が困難であった男児2例、女児5例の7例7関節で、手術時年齢は、1歳2か月～4歳である。手術前の股関節造影では、全例とも臼底の肥厚および関節唇の内反と思われる陰影欠損を認め、造影下での整復も困難であった。

鏡視下整復術は、成人の鏡視下手術と同じく、前方、外側および前外側の3方向侵入法により行った。鏡視所見としては、延長した骨頭靭帯、内反した関節唇および臼底の線維性組織の肥厚を認めた。手術は、まず延長した骨頭靭帯を切除したのち、電気凝固メスを用いて臼底を覆う線維組織を切除、さらに内反した関節唇を、鉤状のプローブを用い放射状に2～3か所の切開を加え、これを外側に反転し脱臼位にある骨頭を徒手的に整復した。術後は、開排位のギプス固定とした。

【結果】術後4週で、骨頭は内側に移動して臼窩内に整復されており、関節造影では、術前にみられた臼底の肥厚と関節唇の内反による陰影欠損は消失してした。術後6か月～5年の現在、7例中2歳以下の5例では比較的良好な整復位が得られ、年長の2例は亜脱臼傾向にあった。

【考察】保存療法に抵抗するDDHに対する観血的整復術は、その手術侵襲が大きき、術後の大腿骨頭巨大化や頸部の過成長などが問題となる。その点、鏡視下に関節内の整復障害因子を切除して、股関節の整復を行う鏡視下整復術は、周軟部組織への影響や、骨頭への血行を傷害する可能性が少なく、小児の股関節の股関節に対し適した手術と考えられる。今回の結果をみると、2歳以下の臼蓋と骨頭の適合性がよい症例で比較的良好な結果であり、保存療法で整復が困難な症例に対して有用な治療法の一つと考えられる。

6. 小皮切による Salter 手術の試み

近江温泉病院小児・側弯センター
大塚医科大学整形外科

●瀬本喜啓
藤原憲太

【はじめに】我々は従来の Salter 手術(以下：従来法)と比べてより小さい皮切で骨盤の骨切り術を安全に行える方法(以下：小皮切法)を考案し、両者の比較検討を行った。

【対象と検討項目】対象は当科にて先天性股関

節脱臼後の遺残性亜脱臼に対し小皮切法を行った4例(以下：小皮切法群、平均年齢4歳6か月)と従来法を行った6例(以下：従来法群、平均年齢5歳1か月)について、●皮切の長さ、●X線像における臼蓋角の変化、●術中出血量、●手術時間を比較した。症例はすべて女児であった。

【結果】皮切の長さは小皮切群では平均3cmであったのに対し従来法群では平均10cmであった。臼蓋角は、小皮切群は術前平均33.0°から術後平均23.0°と平均10.0°の改善が得られた。従来法群では術前平均36.0°から術後平均18.2°と平均17.8°の改善が得られた。術中の出血量は小皮切群では平均179 mlであったのに対し従来法群では平均93 mlであった。手術時間は小皮切が平均3時間02分、従来法は平均2時間23分であった。

【考察と考察】本法の利点は皮切が短く手術瘢痕が目立たないこと、腸骨の骨膜剥離が少なく外転筋の筋力低下が少ないこと、骨盤の変形をきたさないことである。問題点としては、術野が狭いため出血のコントロールが難しいことである。この対策としてガーゼによる圧迫や止血剤の使用、鏡視下での焼灼止血を十分行うことが大切である。手術時間は本法では従来法に比べ平均約40分長くかかっている。手術器具を改良することにより手術時間を短縮できるのではないかと考えている。

小皮切群の臼蓋角の改善度は従来法群と比べて改善度は劣っていたが、本法により少なくとも10°の臼蓋角の改善が期待できるので、現在のところ術前の臼蓋角が40°未満の症例に適応があると考えている。今後、下骨片の引き下げの方法と固定方法を改善することによりさらに適応が広がるものと考えている。

ヌーンタイムセミナー

大腿骨前捻角について

昭和大学藤が丘病院整形外科

齊藤 進

特別講演

化膿性股関節炎の診断と治療

福岡市立こども病院副院長

藤井敬男