

臼蓋形成不全の早期発見と予防

天野 敏夫¹⁾・岡 潔²⁾・林 田 洋 一³⁾

1) 天野整形外科皮ふ科医院 整形外科

2) 熊本大学病院 整形外科

3) 熊本赤十字病院 整形外科

要 旨 1歳以後の先天性股関節脱臼(Congenital Dislocation of the Hip: 以下, CDH) 整復症例と変形性股関節症(Osteoarthritis: 以下, OA) 手術症例における臼蓋形成不全の影響と状態について調査した. 1歳以後のCDH 整復症例では, 臼蓋形成不全の残存も多く, 現時点では寛骨臼回転骨切り術等の追加手術を10%に行った. OA 手術症例では, 73%に小児期のCDH 治療歴がなく成長後の発症であり, 特に小児期のCDH 治療歴のないOA への対策が必要である. 臼蓋形成不全については, CDH 歴の有無にかかわらず早期発見と予防が重要である.

はじめに

先天性股関節脱臼(Congenital Dislocation of the Hip: 以下, CDH)は, 臼蓋形成不全を伴うことが多く, CDH の整復後に臼蓋形成不全が改善する症例がある一方, 臼蓋形成不全が残存して求心性が悪化する症例もある. また, CDH の治療開始が遅れた症例では, 臼蓋形成不全が残存することもよく知られている.

臼蓋形成不全や遺残性亜脱臼が残存した症例では, 将来変形性股関節症(Osteoarthritis: 以下, OA)を発症するため, 大腿骨頭の整復のみでなく, 良好な股関節の発育を促すことがCDH 治療の目的である. 一般的には, 臼蓋形成が不良な症例には将来のOA 発症を防ぐ目的で補正手術が行われるが, その適応基準は一定の見解が得られておらず判断が難しい.

今回, 当院で行ったCDH 整復症例とOA 手術症例における臼蓋形成不全の影響と状態について調査したので報告する.

方 法

(1)1983年~2015年の32年間に行った, 1歳以後のCDH 整復症例94名(男児14名, 女児80名)の106関節の臼蓋形成不全の遺残について調査・検討した.

(2)2009年9月~2015年8月の6年間に行ったOA 手術症例127名(男性9名, 女性118名)の人工股関節置換術100関節, 寛骨臼回転骨切術(Rotational Acetabular Osteotomy: 以下, RAO)44関節, キアリ骨盤骨切り術2関節の計146関節の①小児期のCDH 治療歴(以下, CDH 治療歴)の有無, ②両側性か否か, ③片側性の場合, いわゆる健側の臼蓋の状態について調査・検討した.

結 果

(1)CDH 整復症例(94名)の検討

1歳以後のCDH 整復症例では臼蓋形成不全が残存することが多く, 骨端線閉鎖後に痛みが出た11名(10%), 平均年齢15.5歳(12~22歳)に

Key words : acetabular dysplasia(臼蓋形成不全), osteoarthritis of the hip(変形性股関節症), congenital dislocation of the hip(先天性股関節脱臼)

連絡先 : 〒 860-0053 熊本県熊本市西区田崎 1-3-80 天野整形外科皮ふ科医院 整形外科 天野敏夫 電話(096)326-2002
受付日 : 2016年1月27日

RAO等の手術を行った。11名の内訳は、観血的整復術後10名、非観血的整復術後1名であった。

(2)OA手術症例127名の検討

- ① 34名にCDH治療歴があり、16名は徒手整復、4名はリーメンビューゲル装具、10名は手術により整復されていた。93名(73%)にはCDH治療歴がなく、成長後のOA発症で白蓋形成不全が原因であった。したがって、特にCDH治療歴のないOAへの対策が必要である。
- ② 手術は両側が82名(65%)、片側が45名(右28名、左17名)(35%)であった。
- ③ 片側手術症例45名のいわゆる健側白蓋のsharp角は40°以上が22名、40°未満が23名であった。

考 察

白蓋形成不全は小児科の一次検診でCDHの疑いがあり、二次検診のために紹介された小児整形外科の専門施設で超音波検査(Ultrasonography: 以下、US)やX線撮影(X-ray Photography: 以下、XP)によって発見されるのが一般的である。しかし、求心性がよく、白蓋の被覆だけが足りない白蓋形成不全は、臨床症状がなく成長とともにOAを発症することが多いため、どのようにして発見するかは難しい問題である。

白蓋形成不全を発見する方法には、XPとUSがある。XPには被曝の問題があるが、将来OAを発症して大きな手術侵襲を要することを考えると、できる限り低線量でのX線撮影が望ましい。当院では、CDHを目的とした小児股関節のX線診断において計測や脱臼の診断に支障がない範囲内で、画質低下よりも被曝低減を優先して小児股関節の低線量撮影を以前から行ってきた³⁾⁴⁾。当院の小児股関節の被曝線量は0.018~0.020 mGyで、日本の被曝線量のガイダンスレベルである0.2 mGy(日本放射線技師会の放射線診療における低減目標値)の約10%である。USはX線被曝の問題はなく、CDHの発見には最適である。しかし、USでは特に軽度の白蓋形成不全を発見す

るのはかなり困難で、熟練した操作技術が必要である。

白蓋形成不全の画像上のチェックポイントは、XP・USともに白蓋嘴が十分張り出していない点である。また、画像上の計測角による白蓋形成不全の診断基準は、USではGrafの分類のType II¹⁾²⁾で、骨性白蓋角 α は43~60°、軟骨性白蓋角 β は55~77°で、XPでは白蓋角が正常でない場合は、各年齢の正常値が異なるのに注意する必要がある。ここで、当院における白蓋角の計測結果をみると、白蓋角は成長とともに徐々に減少する傾向がみられた(図1)。

CDH治療後に脱臼は治っても、特に年長例では白蓋形成不全が残存することはよく知られている。しかし、医師も家族もCDHの治療が終わると安心してしまい、長期の経過観察がうまくできないことが多い。また、小児期に何の症状もなく、人生のどこかで成人OAが発症してRAO、人工股関節置換術等の手術になることも多いため、白蓋形成不全への対策も重要である。当院としても、CDHの予防(自然肢位育児法、コアラ抱っこ⁵⁾の指導、スリングの正しい使い方[swaddlingをやめる])、早期発見のキャンペーンをマスメディア(タウン誌、地方紙、テレビなど)や講演(産科スタッフ、小児科医、整形外科医を対象)によって行っているが、白蓋形成不全の早期発見やその重要性の啓蒙に関して、まだ十分な対策が立てられていない。

以上のように、CDH治療歴のないOAが多い点を考慮すると、医師側だけでなく行政、一般社会を巻き込んだ白蓋形成不全の早期発見と予防が可能となる体制の確立が重要かつ急務である。

結 語

白蓋形成不全の影響と状態について、当院の症例で調査した結果、小児期でも成人になってからでも白蓋形成不全に基づくOAの発症が多く認められた。白蓋形成不全については、CDH歴の有無にかかわらず、早期発見と予防が重要である。

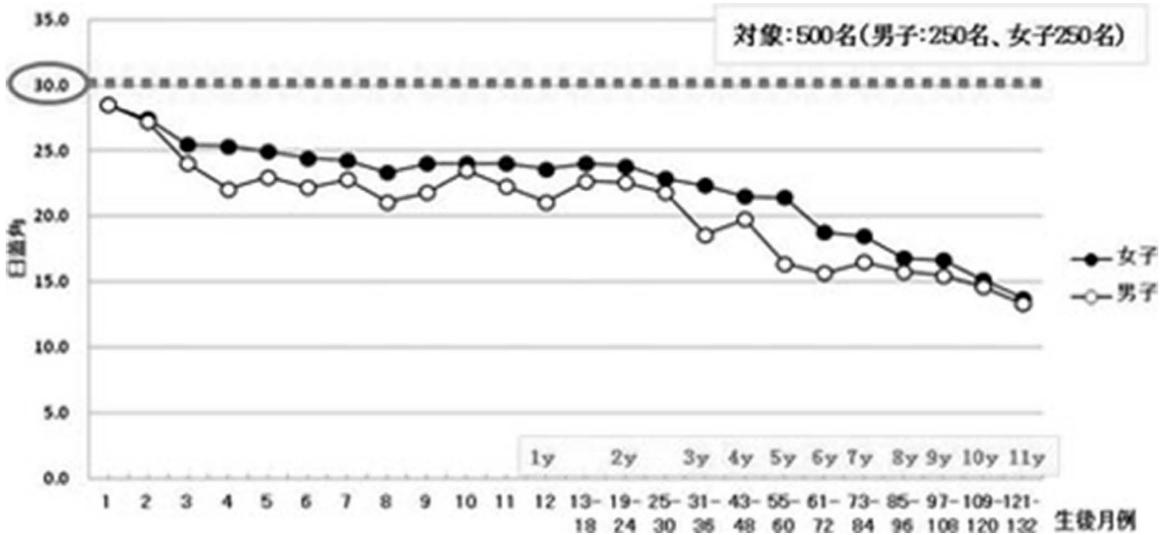


図1. 当施設の白蓋角の年齢的推移(平均値)

2014年1月～2015年8月に当院を受診した500名(男子250名, 女子250名)の白蓋角(α 角)を計測し, 成長に伴う白蓋角の変化を調べた。

文献

- 尾崎敏文, 赤澤啓史: 画像診断. 先天性股関節脱臼の診断と治療, メジカルビュー社, 東京, 30-37, 2014.
- ラインハルト・グラフ, 扇谷浩文, 建川文雄: エコー所見による股関節のタイプ分け(タイプII). 乳児股関節エコーと先天股脱臼の治療, メディカ出版, 大阪, 38-41, 1997.
- 内田武博, 島村正道, 船間芳徳ほか: 小児股関節の低線量CR撮影における被曝線量のS値による簡易推定. 熊本大学医学部保健学科紀要1(2): 21-26, 2005.
- 内田武博, 島村正道, 船間芳徳ほか: ソフトコピー(モニタ)診断における小児股関節の被曝線量. 熊本大学医学部保健学科紀要7(3): 107-111, 2011.