

第191回例会特別講演

小児整形外科治療の長期経過をふまえた年齢対応

国立病院機構三重病院

小児整形外科 西山正紀

歴史ある第191回三重県小児科医会において、貴重なそして光栄な機会を与えていただき、誠にありがとうございました。

小児科との連携のなかで、御紹介の多い小児整形外科疾患で、長期経過をふまえた年齢対応について次の4疾患を選択し、発表内容の概略を寄稿します。

- #1 発育性股関節形成不全 (DDH)
- #2 外反扁平足
- #3 下肢変形 (O脚・X脚) 生理的O脚・X脚など
- #4 脳性麻痺 歩容異常・下肢痛、下肢変形

#1 発育性股関節形成不全 (DDH)

1) 定義: DDH (developmental dysplasia of the hip) 完全脱臼、亜脱臼、臼蓋形成不全を含む包括的病態

旧名称: 先天性股関節脱臼

CDH (congenital dislocation of the hip)

新生児や乳児期に起こる股関節の脱臼で、亜脱臼、臼蓋形成不全と別記していた。

現在、DDHに加え、追加名称として乳児股関節脱臼は認められている。

2) 健診推奨項目への流れ: 乳児股関節脱臼は1970年以前、出生数の約1~2%であった。その後出生後自然肢位、自由運動の予防活動が普及し、発生率は約0.1~0.5%となった。出生率の低下もあり、股関節脱臼は激減したといわれていた。

しかし、全国的にも2010年前頃発生率が増加傾向にあり、歩行開始後の診断例が多くなって

きていると言われるようになった。

2011年4月~2013年3月(2年間)のDDH全国多施設調査により、2年間で1295例の完全脱臼と診断が1歳以上199例(15%)、3歳以上36例(3%)を認めることが判明し、現在の推奨項目が策定された。

・「乳児股関節健診の推奨項目」

- ① 股関節開排制限
- ② 大腿皮膚溝または鼠径皮膚溝の非対称
- ③ 家族歴
- ④ 女兒
- ⑤ 骨盤位分娩 (帝王切開時の胎位を含む)



2次検診への紹介は、

- ① 股関節開排制限があれば紹介する
  - ②③④⑤のうち2つ以上あれば紹介する
- 健診医の判断や保護者の精査希望も配慮する  
その他: 秋冬出生児に多く、股関節開排時の整復感(クリック)や股関節過開排にも注意が必要

3) 乳児股関節脱臼治療は、早期治療が広まっ  
てきており、リーメンビューゲル装具、各種  
開排装具など3か月未満に対する治療が試み  
られるようになってきているのが特徴的です。2  
次検診への紹介も早期となる方向です。

4) 1次健診時の注意、お願い事項

・開排制限とクリック

開排制限の明らかな例にクリックサインを誘  
発する必要はない。

通常の開排操作で整復される例がある。その  
際、わずかなクリックを伴うことがあり、最大  
開排に近づく時の感触に注意する。

明らかな左右差のない両側例も、稀ながら存  
在するので注意を要します。

・健診項目での早期紹介

# ①開排制限不明瞭でも②③④⑤の2つで紹介

・脱臼予防指導

# 下肢の自然な肢位・自由な運動

# コアラ抱っこ

早期からの生活指導をよろしくお願いします。

5) 歩行開始後の診断例

乳児期の1次健診をすり抜けると、1歳半健  
診で歩容異常を訴えます。この時も股関節脱  
臼に注意を払う必要があります。

股関節脱臼による歩容異常、易転倒性について

1. 股関節脱臼があっても歩行は十分可能
2. 片側脱臼は、脱臼側の接地時間が短い
3. 両側脱臼は、お腹、お尻を突き出して歩く
4. 股関節の診察を行えば、片側例は視診、  
触診、開排操作にて異常の察知は可能
5. X線撮影を行えば、診断は容易
6. 家族は異常に気付いているが、歩いてい  
るから大丈夫と言われたことが多い  
家族の訴えを尊重する必要があります。

歩行開始後診断例 1

1歳8か月、女兒、右下肢荷重  
左股関節脱臼



1歳6か月健診にて小児科医より跛行で紹介  
家族歴あり、女兒で3,4か月健診を受けている  
も紹介なし

歩行開始後診断例 2

3歳1か月 男児 歩容異常で紹介  
両股関節脱臼

腰椎前弯増強、お腹を出しお尻突出  
歩行時左右への動揺性著明

2例とも overhead traction 法で  
整復後、臼蓋形成不全に対して  
骨盤骨切り術施行しています。



1歳6か月健診時に股関節脱臼も念頭に

→歩容にも注意

左右差不明瞭ですが両側例があることにもご注  
意ください

#2 外反扁平足

- ・ 幼児期の生理的な外反扁平足は、健常児の発  
達過程でよくみられる荷重時の足部変形
- ・ 発達遅滞や関節弛緩性を伴うときも生じやす  
い
- ・ 麻痺性疾患を伴うこともある（脳性麻痺、二  
分脊椎など）



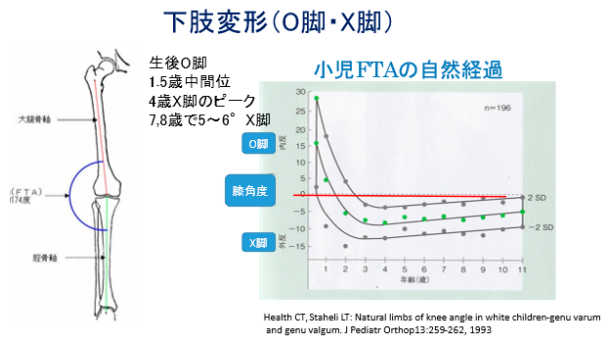
足底板装着例

手術施行例（距舟関節固定）

女兒両外反扁平足  
重度知的障害 10歳2か月時

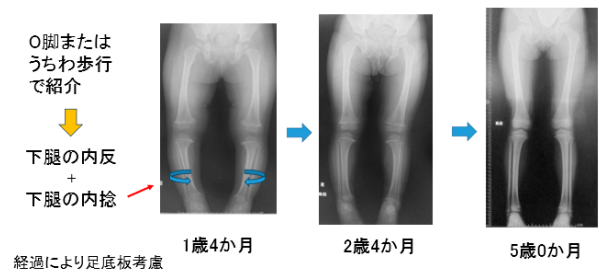


重度知的障害あり独歩に見守りを要する  
足底板装着で数100m歩行可能であったが、疼痛、歩行距離減少  
を認めるようになった



- 幼児期の生理的な外反扁平足は、健常児の発達過程でよくみられる荷重時の足部変形経過観察が一般的であるが、装具療法を行うこともある。
- 発達遅滞や関節弛緩性を伴い、診断に至らない場合もあるので、安定立位・歩行のため装具療法を行い、進行する場合、手術療法を行うこともあります。

### 生理的O脚の自然経過



認めます。

症状に応じて足底板を処方して歩行を安定化させます。

### #3 下肢変形 (O脚・X脚)

生理的O脚・X脚 Blount病 くる病 骨端線損傷 骨系統疾患 など

#### O脚X脚の診察時注意事項

- 著明な変形
  - 脚：臥位で膝内顆間3横指以上
  - X脚：臥位で足関節内果間3横指以上
- 低身長を伴うもの
- 肥満を伴うもの
- 片側性、脚長差のあるもの
- 悪化するものや3歳を過ぎてもO脚変形の残るもの

#### 自然経過

生後O脚で

1歳6か月で中間位

4歳でX脚のピーク

7,8歳でX脚5~6°が理想的

- 小児科からの紹介で、O脚または内輪歩行も多いです。

生理的な下腿の内反そして内捻で歩容異常を

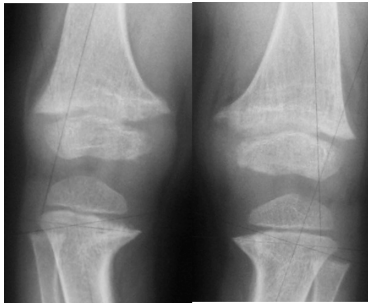
- X脚も自然軽快することが多いですが、扁平足を伴うと足底板考慮することもあります。
- また、自然軽快の年齢を超えて、O脚、X脚が強い場合は、骨端線の閉鎖前であれば、片側成長軟骨帯発育抑制術をエイトプレートと設置して成長の速い片側にブレーキをかけ、緩徐矯正することもできます。

10歳5か月時手術 女児 ダウン症, 11歳11か月時



- FGF23 関連低リン血症性くる病、ビタミンD 欠乏性くる病も小児科との連携で重要で、骨幹端の杯状陥凹 cupping、骨端線の拡大 flaring、毛羽立ち fraying など重要所見です。従来法や抗FGF23 抗体ブロスマブ、ビタミン

D補充など内科的早期治療を行えば自家矯正しやすいので、早期診断が重要です。



### #4 脳性麻痺

- ・脳性麻痺治療：小児リハビリテーション  
装具療法 薬物療法 ボツリヌス注射  
バクロフェン持続髄注療法 (ITB)  
ポンプ埋めこみで痙縮治療  
一期的多関節レベル手術  
(各種筋解離術、骨切り術)  
選択的後根切断術 (selective dorsal rhizotomy;  
SDR)：2-5歳  
筋短縮の起きる前 レベル2、3適応  
異常の強い後根切断を最小限に行い、脊髓反  
射弓の求心路を遮断
- ・一期的多関節レベル手術 (筋解離術、骨切り術)  
当科では主に多関節レベル筋解離術を施行し  
ており、手術は全身状態に応じて各年齢層で  
行っている。成人CP (19歳~40歳) では、最  
も移動能力が良かったのは、各レベルとも中高  
校生の時期であるという報告があり、最も活動  
性の高い時期が継続するように治療する重要な  
時期といえ、リハビリ入院・追加手術も重要と  
なります。

CPの小児リハビリユニットから成人健康ケア



### 脳性麻痺 第1回手術時 7歳1ヵ月



第1回手術  
術式  
両股大腰筋、内転筋解離  
両膝内側ハムストリング延長  
両側腓腹筋腱膜切離  
後脛骨筋腱膜延長  
術後杖歩行可能

への移行期、青年期CPへの介入が、その後の成人期早期へのライフスタイルに強い影響を及ぼします。

### 14歳1ヵ月 第2回手術後 1年4ヵ月



第1回術後5年7ヵ月  
第2回手術  
両膝  
内側ハムストリング再延長  
外側ハムストリング延長

7歳時の初回6関節手術、12歳時の両膝手術と、適宜のリハビリ入院で現在も杖歩行維持

### 26歳9ヵ月 第1回手術7歳後 19年 第2回手術12歳後 14年



リハビリ入院で歩行能力は改善  
リハビリの継続は重要で、学童期後半の追加手術も有効

### ②14歳5ヵ月 脳性麻痺 当科初診・手術歴なし



左股長内転筋腱膜、大腰筋腱膜、左膝内側ハムストリング延長、外側ハムストリング腱膜切離、左アキレス腱スライド延長、左TP、長趾屈筋腱延長、左脛骨外旋骨切り(30°)

右股長内転筋腱膜、大腰筋腱膜、右膝内側ハムストリング延長、外側ハムストリング腱膜切離、右アキレス腱スライド延長、右TP、長趾屈筋腱、長拇趾屈筋腱延長

14歳時に初回手術として両股膝足関節筋解離術と左脛骨外旋骨切り(30°)



歩容は改善し、機能維持のため、今後もリハビリ入院や必要に応じ修正手術が必要となる可能性もありフォローアップは重要です。

重症心身の方にも姿勢改善のために、適応があれば手術を行うことがあります。

21歳5か月 脳性麻痺 23歳4か月 術後1年9か月



### 多関節レベル手術

麻痺性疾患など小児期・移行期以後に治療も必要となることがあります。

定期的なりハビリによる関節機能維持が小児期から成人期へと引き継がれ、手術・入院リハを含めた治療の継続される環境設定が必要です。

今後も小児整形外科疾患のご紹介をよろしく願いたします。