

保健セミナー 2017年1月20日

乳児股関節脱臼の診断遅延ゼロを目指そう —乳児股関節スクリーニングの必要性について—

琉球大学医学部附属病院

整形外科 神谷武志



質問です

「先天性股関節脱臼」と聞いて
どんなイメージをもちますか？

医学生A「股関節が抜けている」

医学生B「グラグラしている」

医学生C「痛そう」

ほぼ100%の医学生がそのように感じています

もしかしたら医師もそう思っている
お母さんたちも同じような印象を持っている

乳児健診に関わる皆様は
正しい知識を持っていなければならない

イラストでみる小児整形外科疾患

正常

股関節

病態

发育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼・臼蓋形成不全)

左(正面)



軽度



重度



发育性股関節形成不全
(先天性股関節脱臼・臼蓋形成不全)

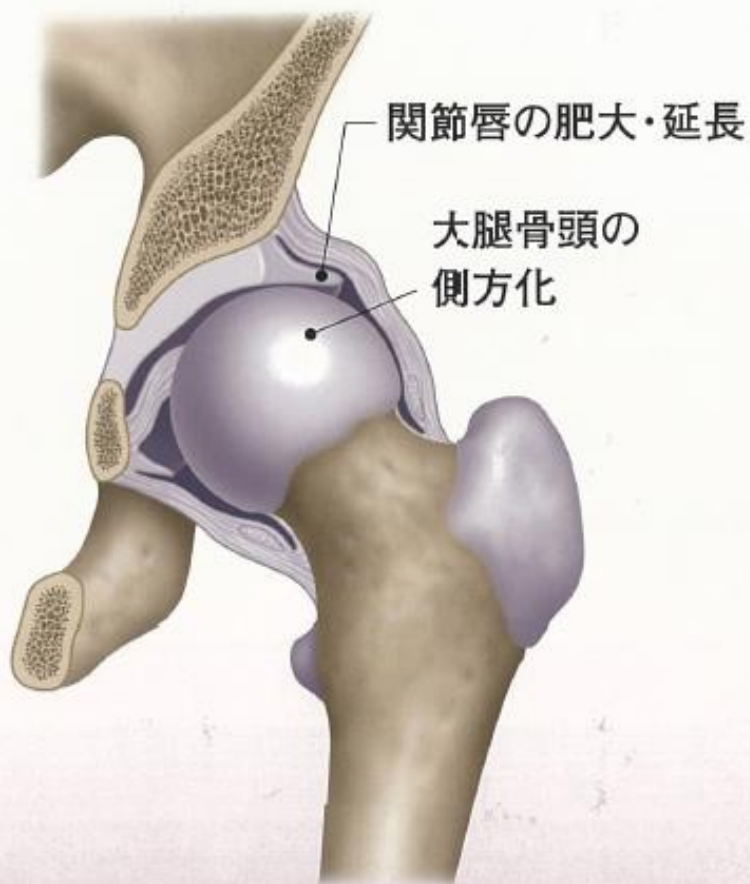
以前は先天性股関節脱臼や臼蓋形成不全と呼ばれていた。出生前後の環境因子や先天性因子により、寛骨臼(臼蓋)や大股骨の形成不全や股関節脱臼を生じる。



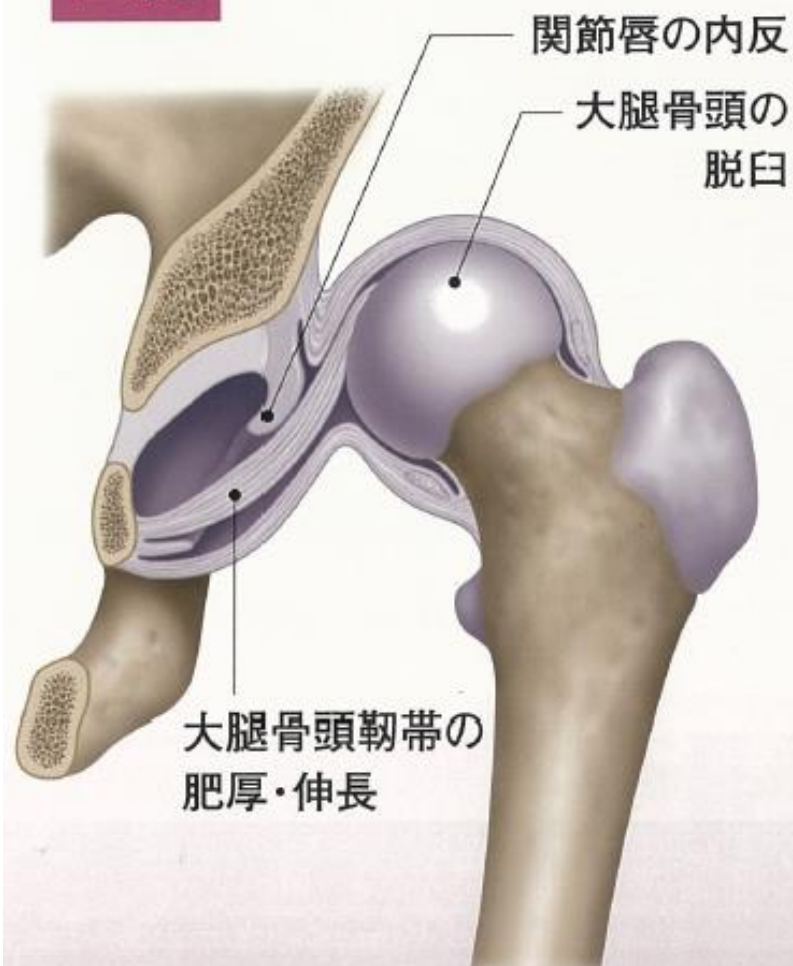
腸腰筋による
関節包の圧迫

発育性股関節形成不全 (DDH)

軽度



重度



医学生A「股関節が抜けている」

医学生B「グラグラしている」

医学生C「痛そう」

痛くない、グラグラしてない、
開排制限のない症例がある

どうしたら発見（診断）できるのでしょうか？

DDHについて正しく理解することが第一歩

沖縄整肢療護園におけるDDH手術件数

1972~1997年の全手術件数1057件のうち

127件

メジャーな疾患

琉大病院におけるDDH手術件数

H26年 1件

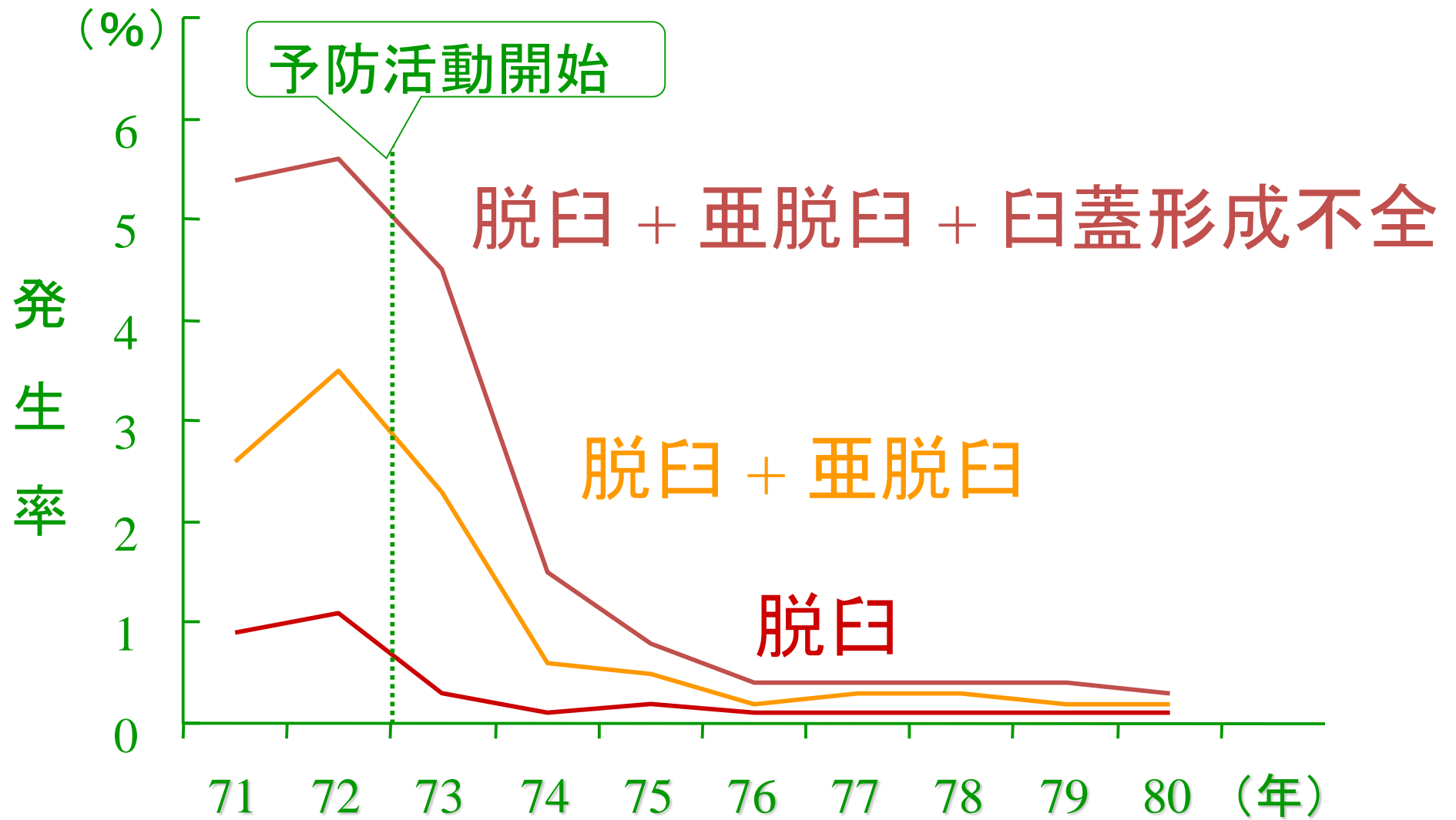
H27年 3件

H28年 0件

ほとんど診る
機会がない疾患

なぜDDHは減ったのか？

1970年代の予防活動



Yamamuro T & Ishida K : Clin Orthop 184, 1984

“先天性”股関節脱臼は予防可能

- 赤ちゃんに自然な肢位を取らせること
(下肢を無理に伸ばさないこと)
- 自由に下肢を動かすことができるようにすること
- おしめや衣服の使用方法
- 抱っこの仕方

赤ちゃんの自然な肢位



自由な運動を妨げない



Frog Leg Position (開排位)
股・膝関節を自然に屈曲

先天股脱予防のための新育児法

- ①おむつ
- ②おむつカバー
- ③ベビーウエア
- ④抱きかたの改善

①おむつの改良: swaddling ⇒ frog leg position



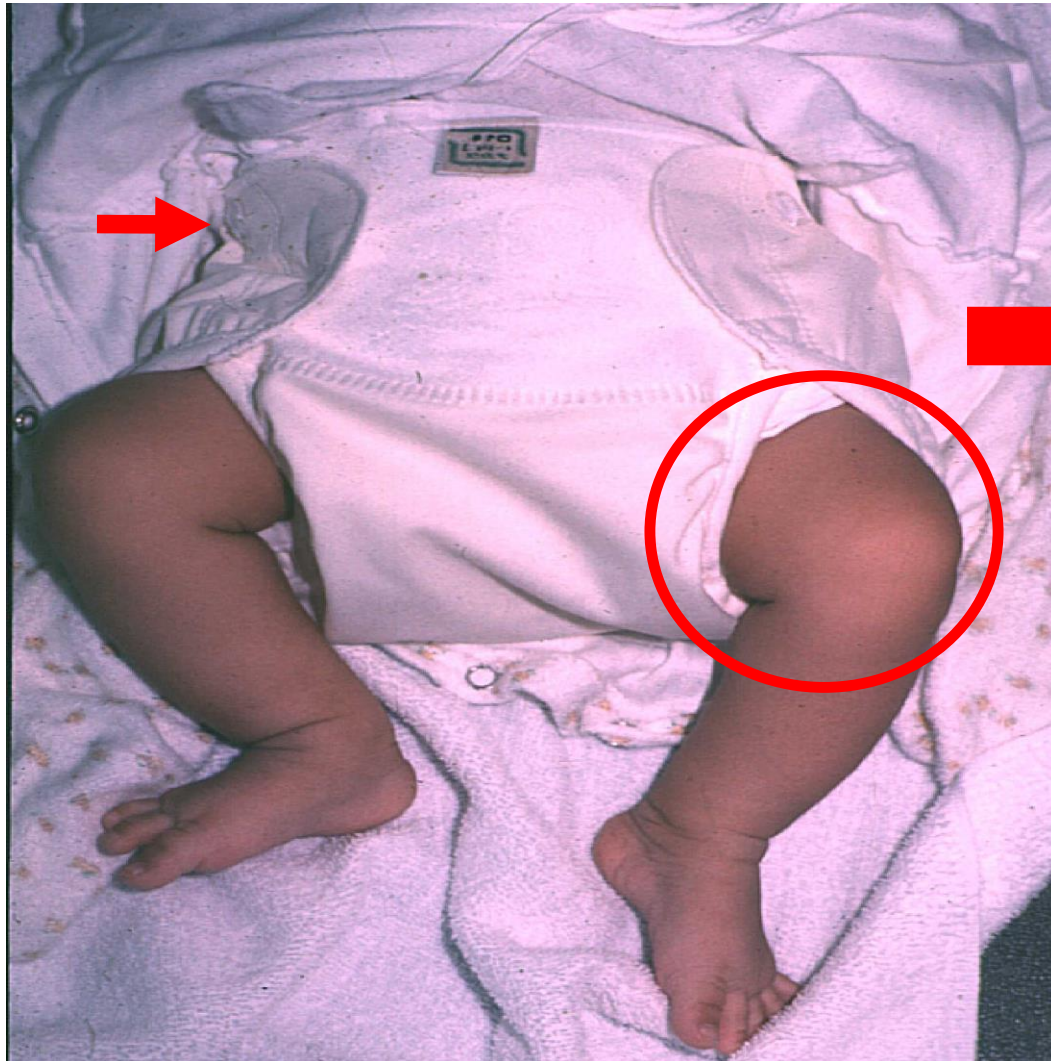
巻おむつ



股(また)おむつ

②おむつカバーの改良(ビキニパンツ型へ)

旧型



ビキニ型 (1975-)



股関節を動かしやすい

現在:紙おむつ(少し大きめが良い)



股関節が自由に動かせる、開排しやすい

③衣服の改良



おくるみ型長衣



短い上着＋広いスカート

DDHは過去の疾患か？

DDH全国多施設調査

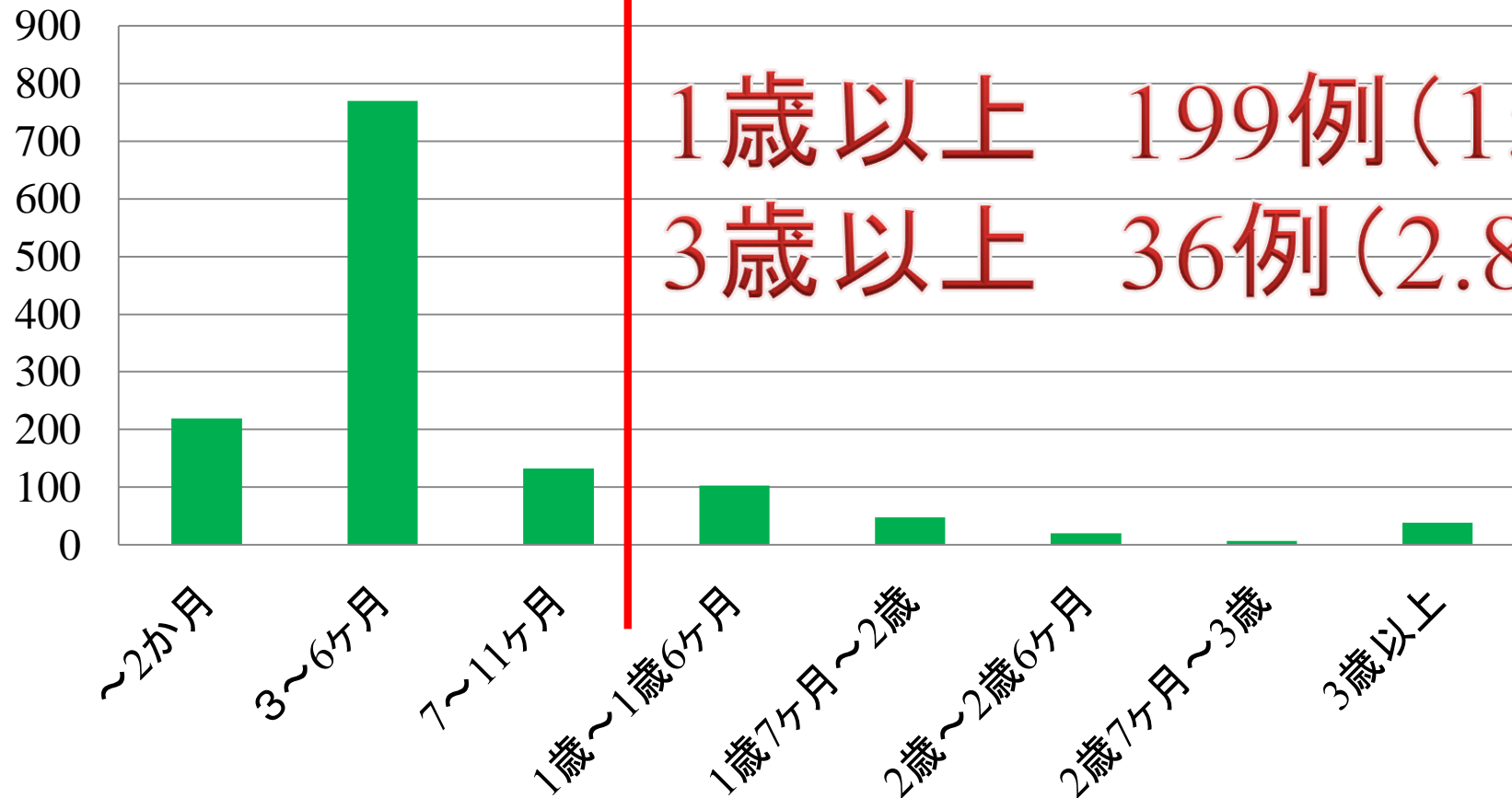
2011年4月～2013年3月

完全脱臼例

782施設 1295例

診断遅延例が多い

症例数



1歳以上 199例(15.4%)
3歳以上 36例(2.8%)

施設初診月齢

診断遅延例の検討

- 公的乳児健診受診歴

あり 87.6% なし 0.5% 不明 12.0%

- 乳児健診での異常指摘

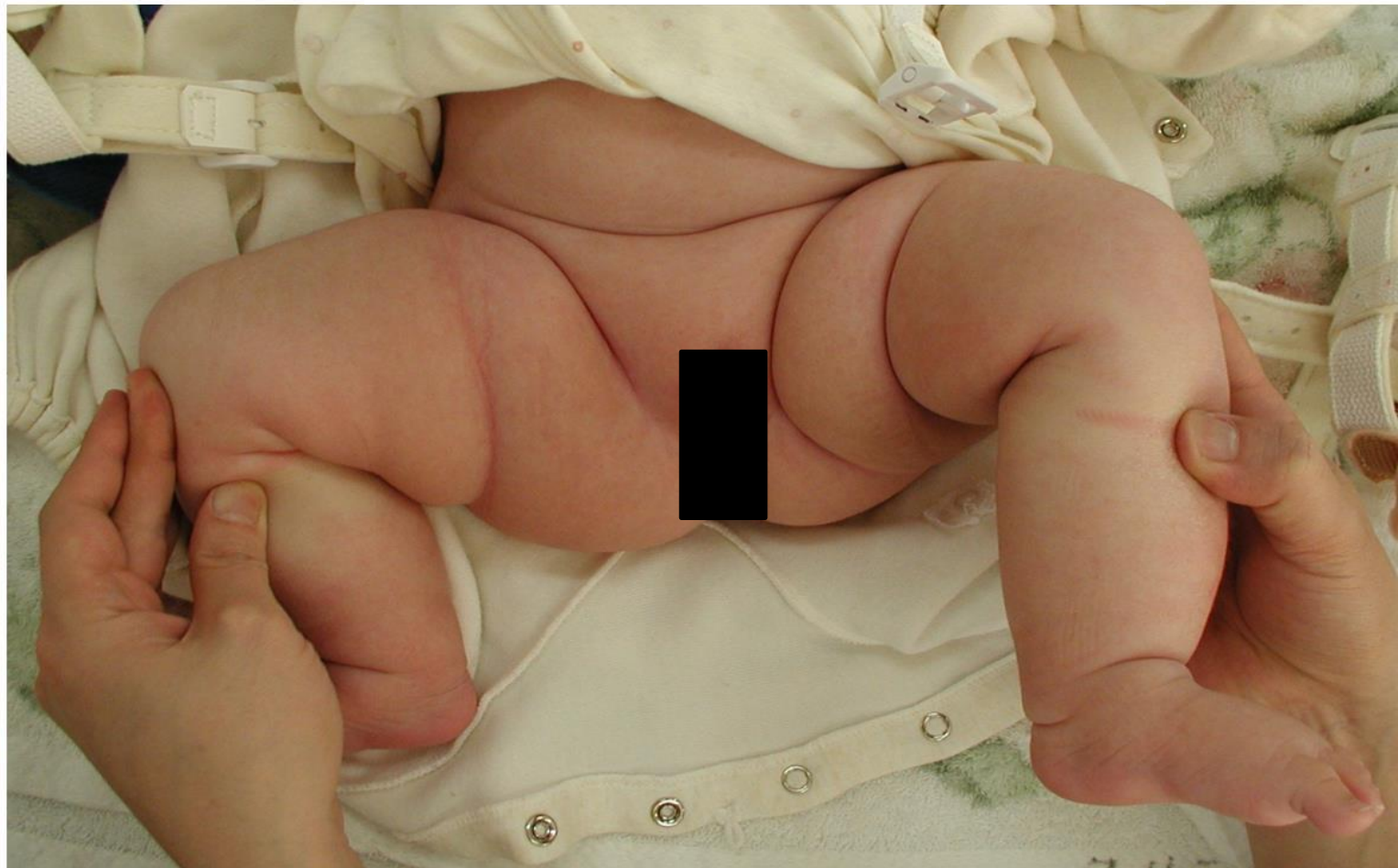
あり 6.8% なし 68.4% 不明 24.7%

患者数が激減し、整形外科医も小児科医もDDHを日常的に扱う疾患ではなくなった。

乳児健診に関わる皆様には正しい知識を知っていただきたい

先天性股関節脱臼

開排制限
大腿皮膚溝の非対称
患肢短縮(アリスサイン)

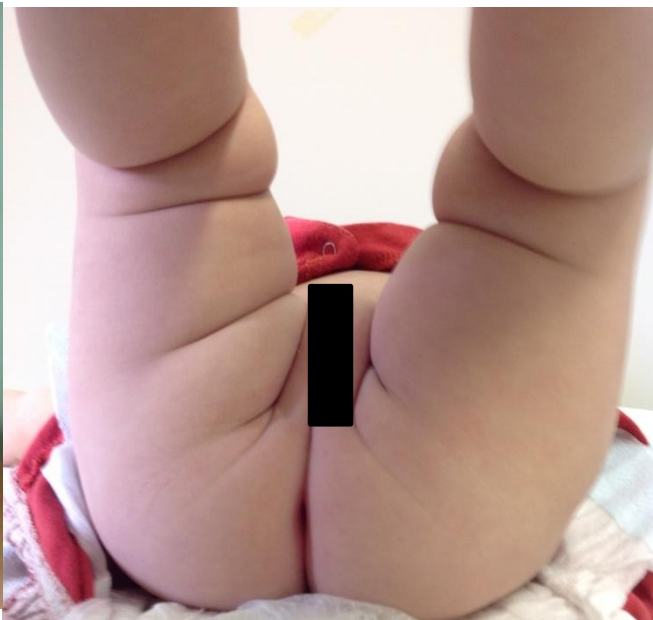




4ヵ月検診で開排制限指摘

開排制限

大腿・鼠径皮膚溝非対称



超音波検査で股関節脱臼は否定



育児指導
(左向きぐせの解消)

向きぐせ

87%

(13/15)

向き癖→反対側開排制限

信濃医療福祉センター
朝貝芳美先生



4ヵ月検診で開排制限指摘

開排制限・アリスサイン

大腿・鼠径皮膚溝非対称

右向きぐせ

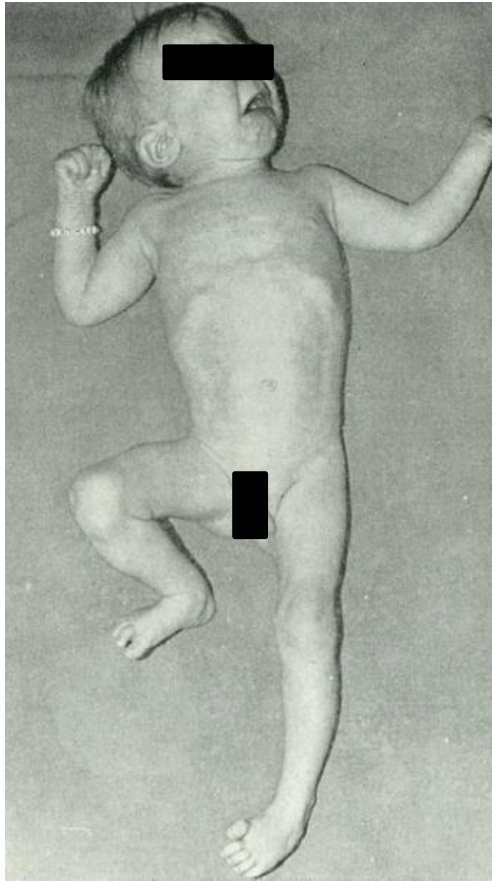


左先天股脱



非対称性緊張性頸反射

Asymmetric tonic neck reflex(ATNR)



顔を一方に向けると顔の向いた方の上下肢が伸展し、反対側の上下肢が屈曲位を取る反射



生後4~6カ月消失



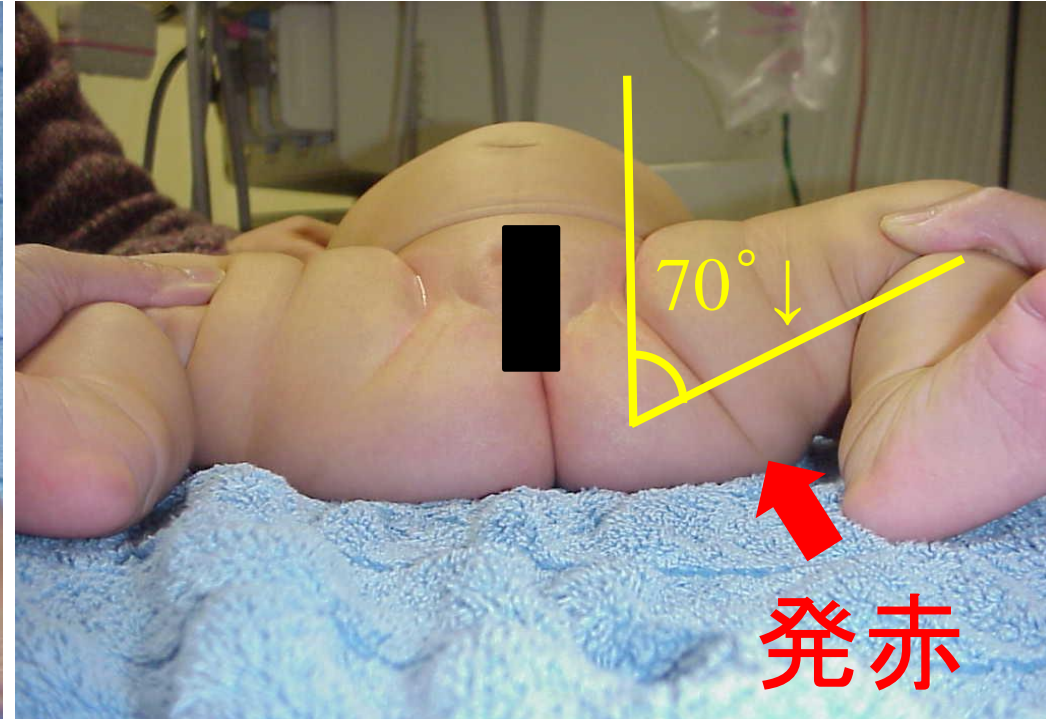
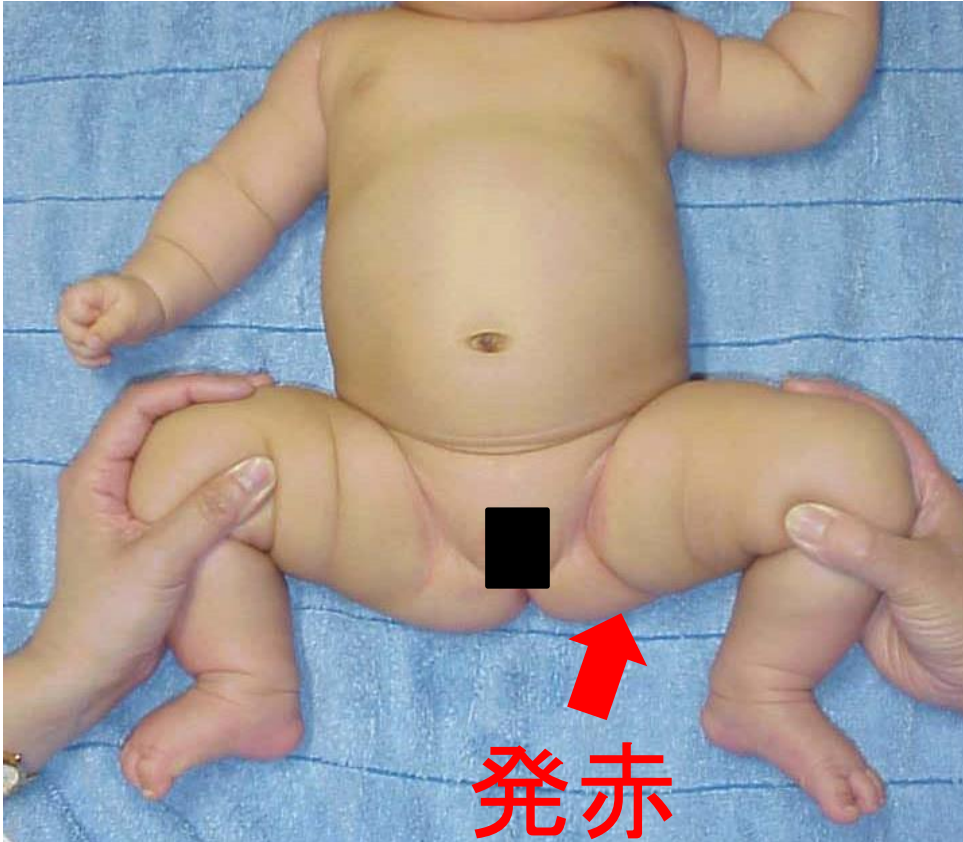
内転筋緊張・短縮
股関節屈曲・内転

小児運動器疾患の早期診断法

R. Bernbeck, A. Sinios 著

鈴木良平 訳

開排制限



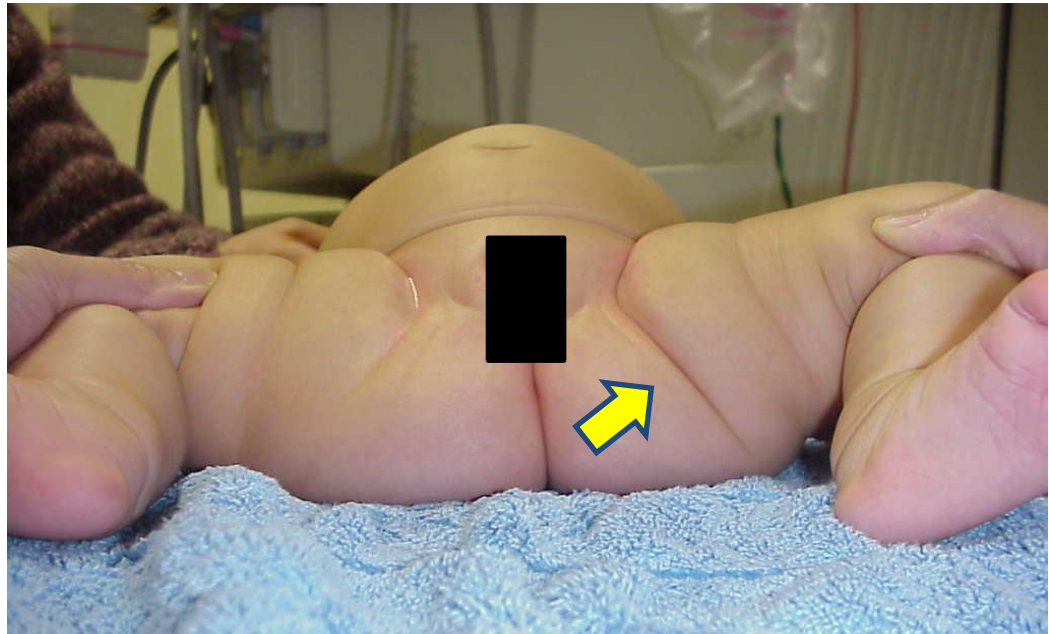
頭と骨盤を正中位に

開排制限のないDDHや両側例では評価困難

臀部皮膚溝が肛門を超えて伸びる

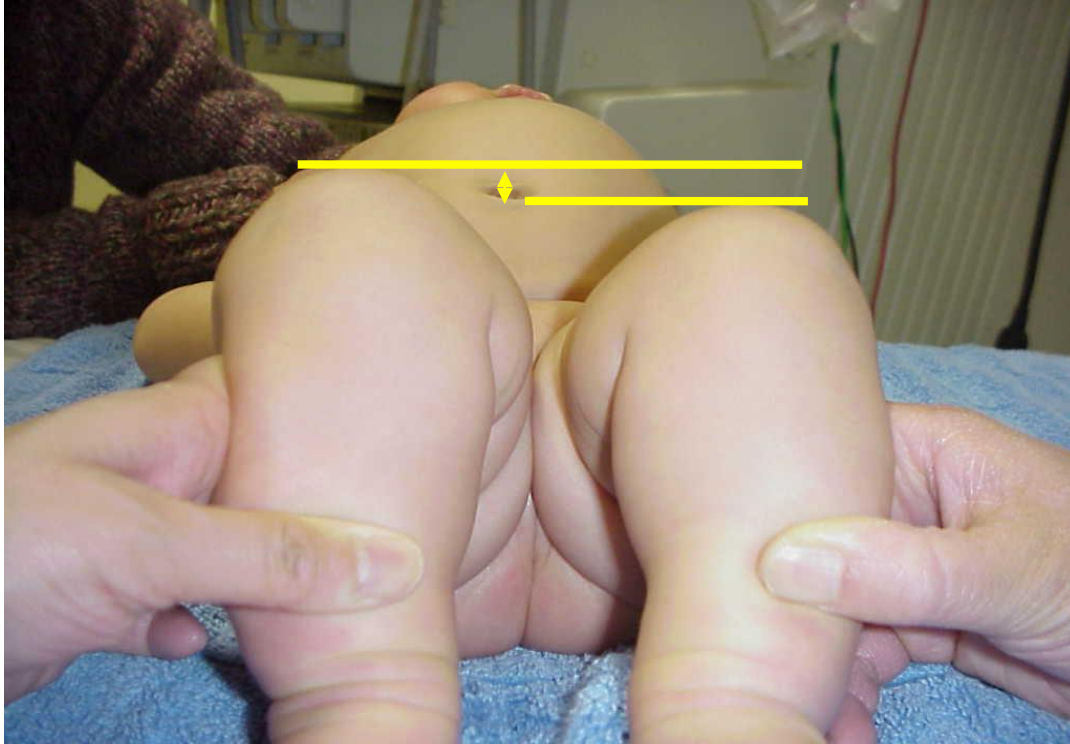
- ・開排70°以下
- ・左右差のあるもの

大腿・鼠径皮溝非対称



正常でも認められることが多い(10.6%)
内側から後面に達する深いしわを陽性とする

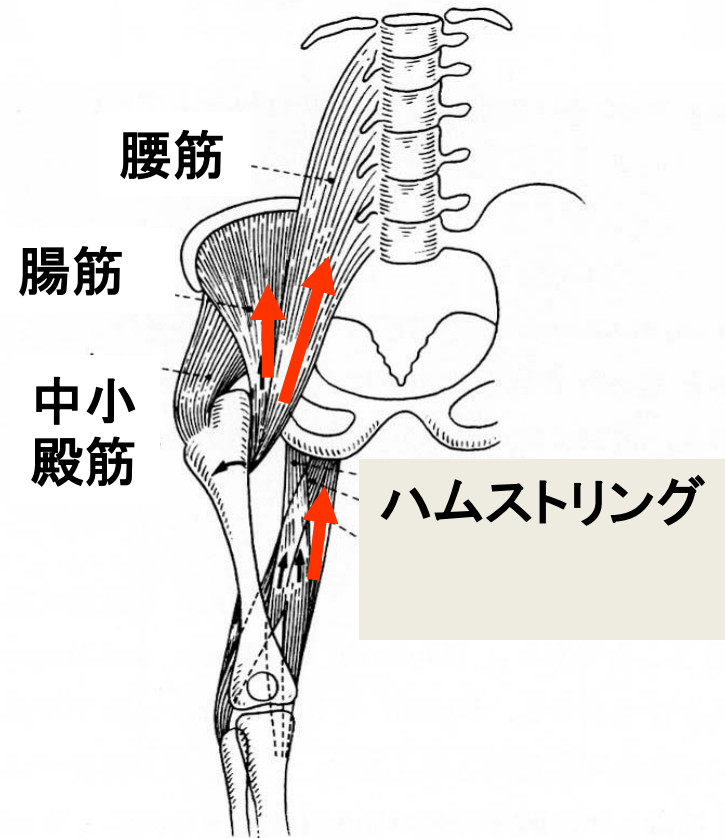
アリスサイン



脱臼側の膝頭が低い
頭と骨盤を正中位に

**目線を合わせる必要あり
赤ちゃんの抵抗あれば困難**

先天性股関節脱臼の発生機序



Frog leg position は胎内で最多
⇒腸腰筋、ハムストリングは弛緩

先天性股関節脱臼のhigh risk児

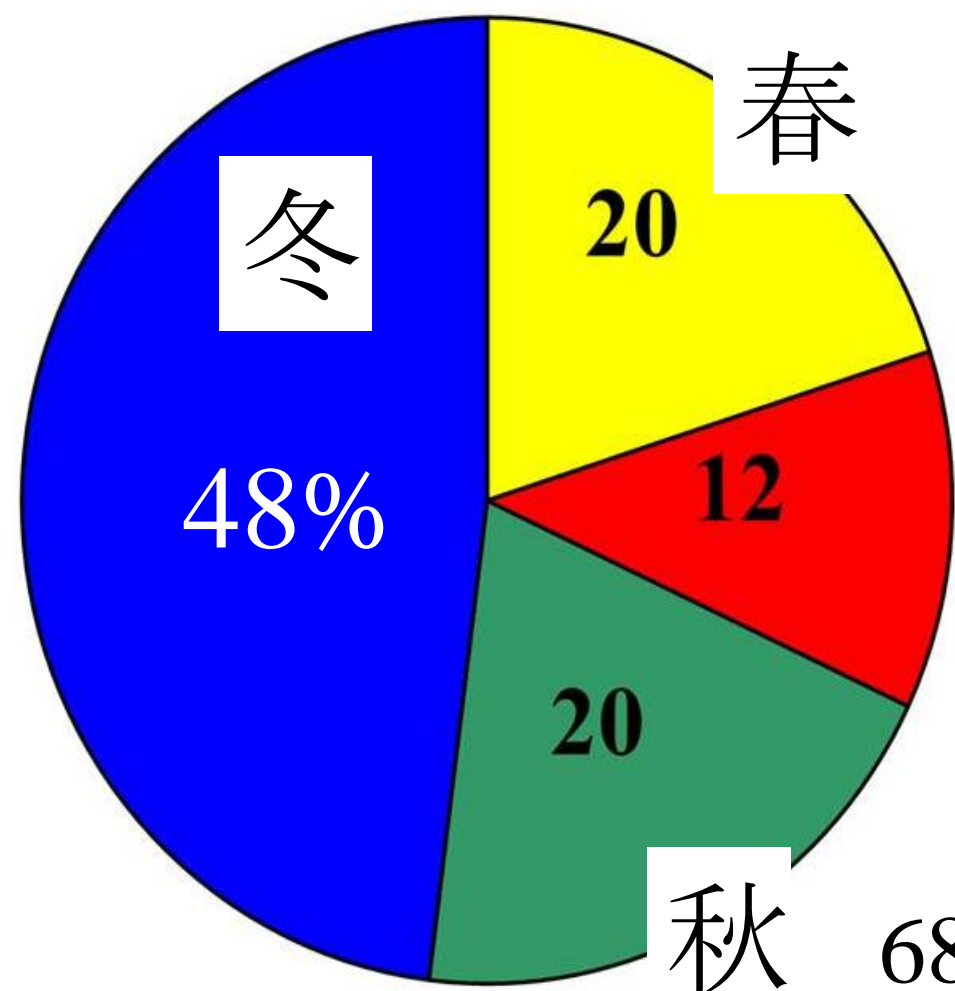
1. 女児

先天股脱の80%は女児
関節弛緩が多い

2. 第1子

先天股脱は第1子に多い
腹筋が伸展されておらずに硬い
初回妊娠時の子宮壁は硬い

3. 冬季出産は発生頻度が高い



冬; 寒冷



重たい衣服



下肢の自由な運動を阻害

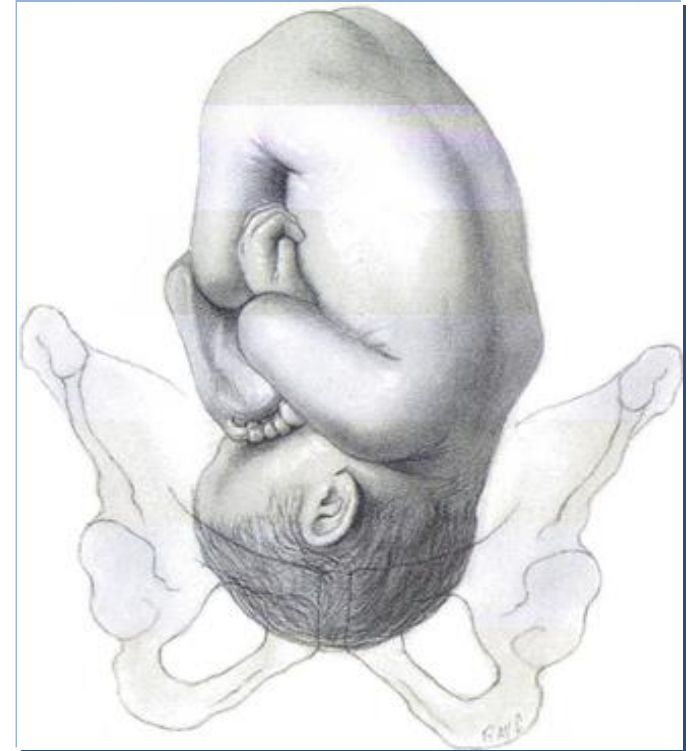
夏

680 股関節(1975-95)九州大学

4. 先天股脱は左股に多い

左股は右股の2～3倍

- 右向き癖(3分の2)が多い
- 胎内姿勢が影響



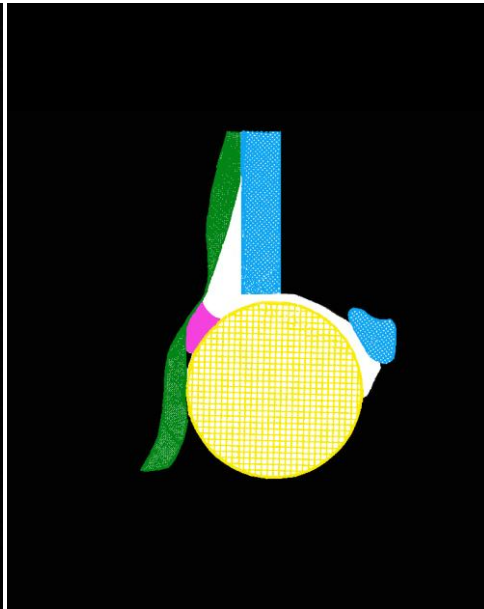
第1胎向(胎児背中が母体の左側) > 第2胎向(母体の右側)

乳児股関節エコー

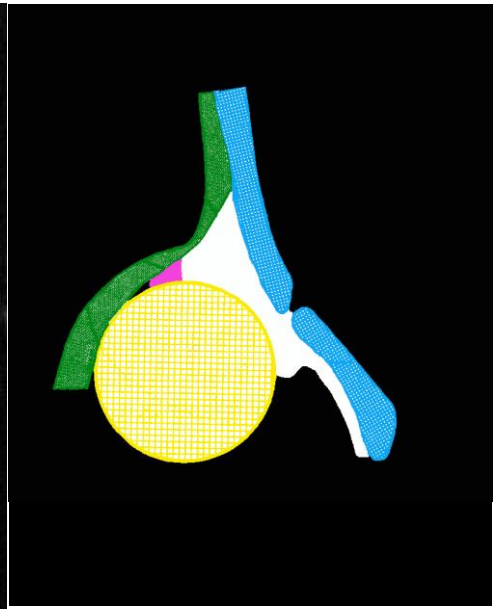
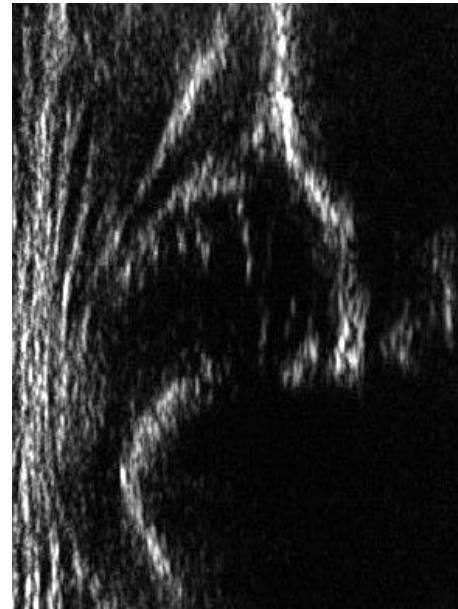
- 被爆がなく
- 軟骨成分の描出に優れ
- 鎮静処置のいらぬ簡便な方法



グラフ法 (Type分類)



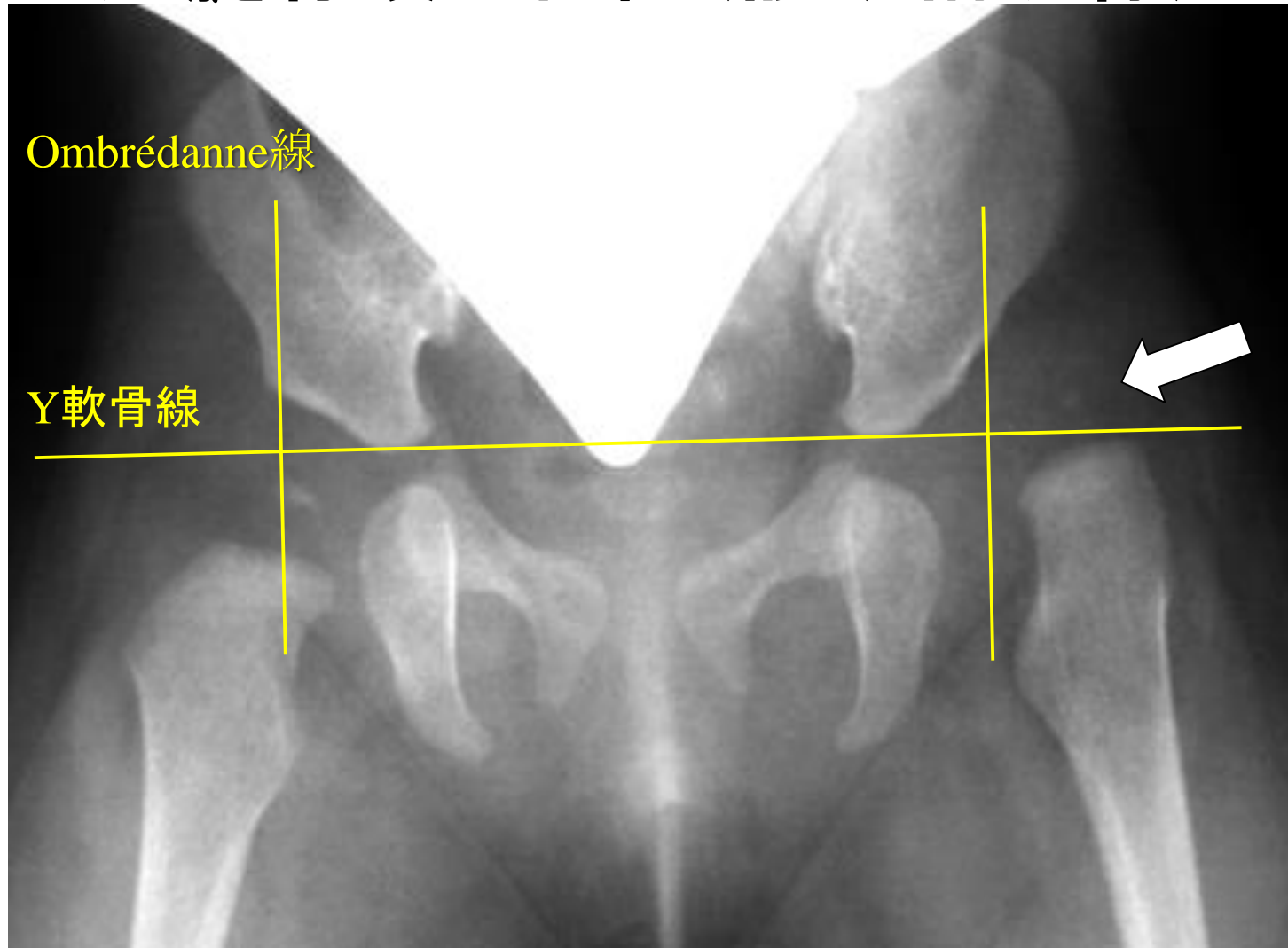
Type I
(正常)



Type III
(脱臼)

骨頭と腸骨外壁の関係、臼蓋の深さ

大腿骨頭の位置(診断補助線)



脱臼：骨頭・頸部は外側・上方にある

Riemenbugel 装具(Rb)

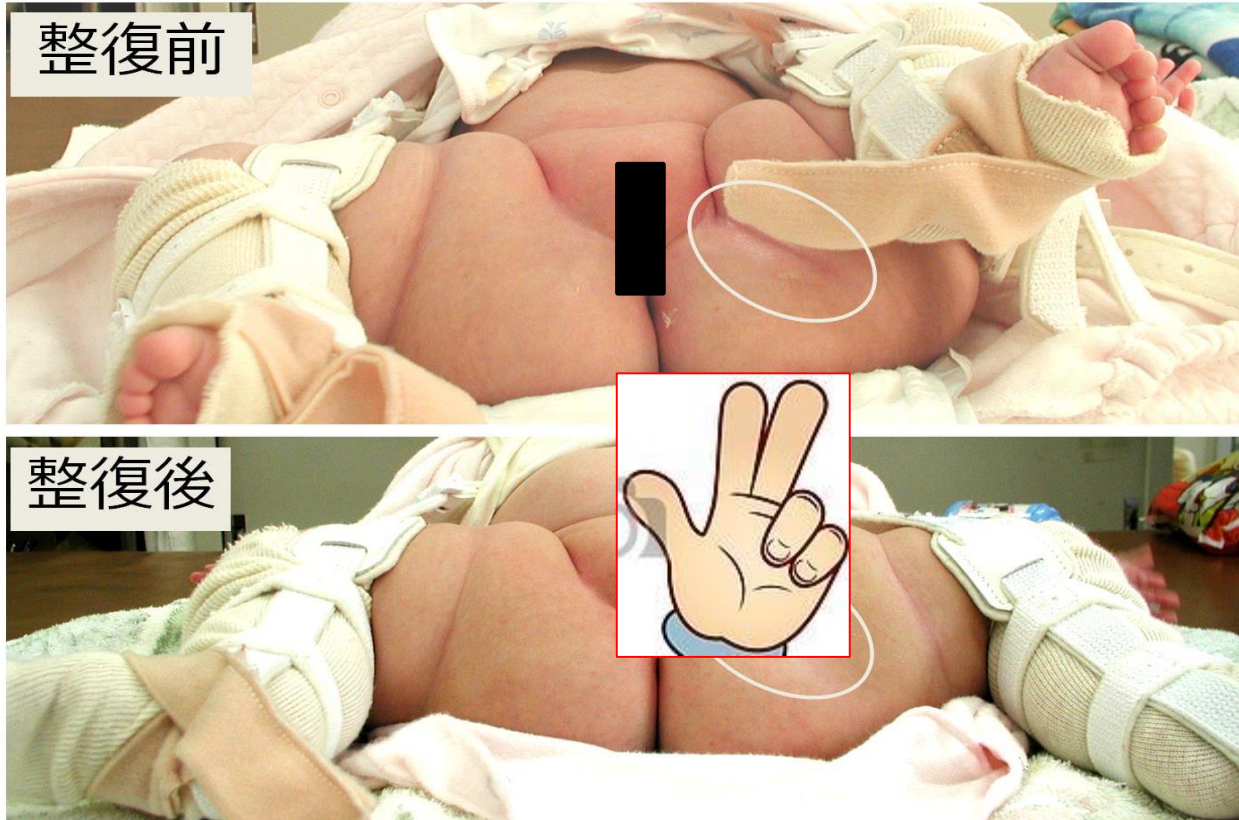


脱臼整復率：
80~90%

6カ月以降整復率低下

- 過開排に注意
- 2週間でも整復(一)
装具を除去
1か月後再装着

整復位の確認（視診・触診）



開排制限消失
股関節前面腫脹

坐骨結節（示指）と大転子（中指）を触知

正常；背腹側・頭尾側とも同一面

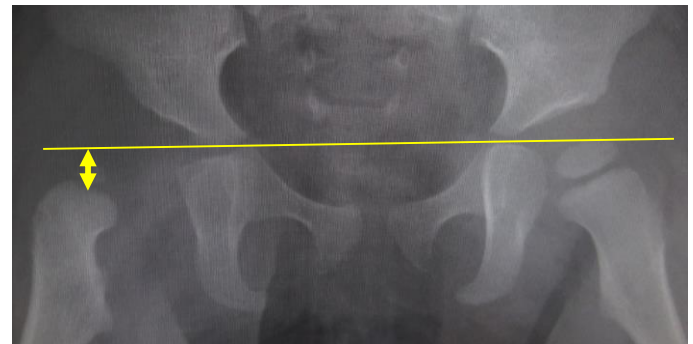
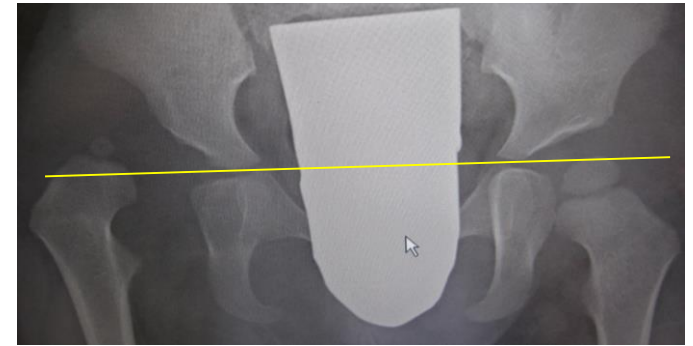
脱臼；大転子（中指）の位置が頭側および背側

Overhead traction 法

水平牽引



垂直牽引



山室a値8mm以上

水平 約4週間 → 垂直・OHT 開排位

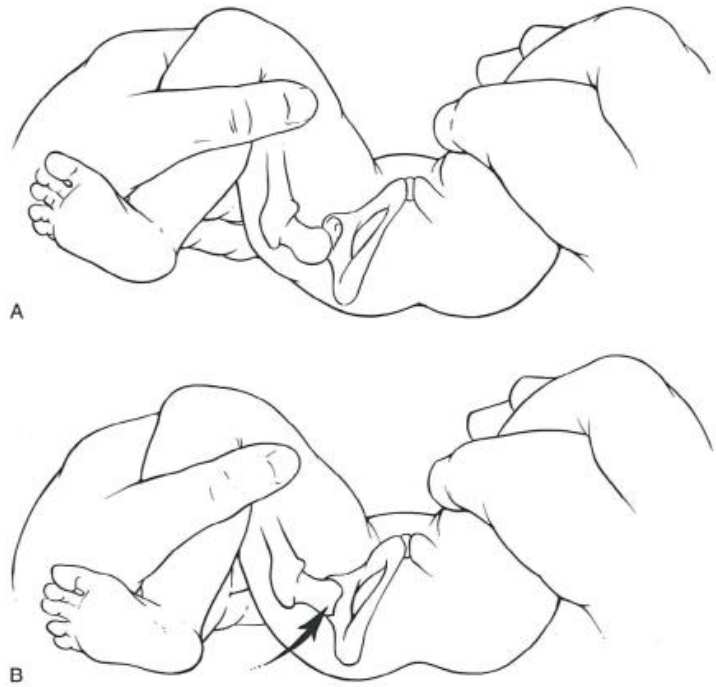
オーバーヘッド牽引



開排位牽引



非観血的整復術



Ortolani test

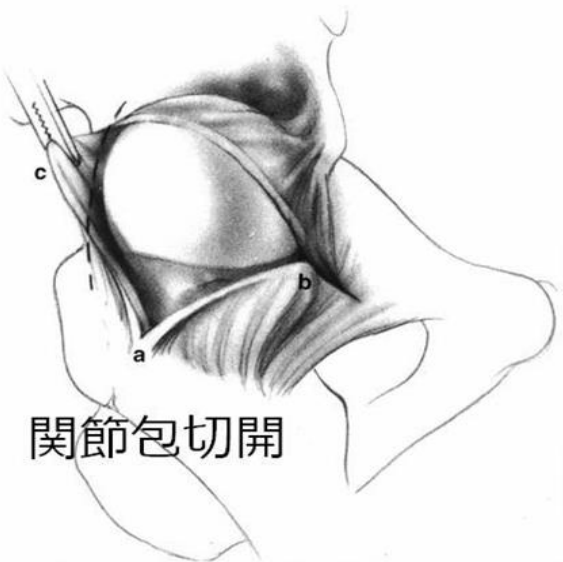


全麻下での
徒手整復

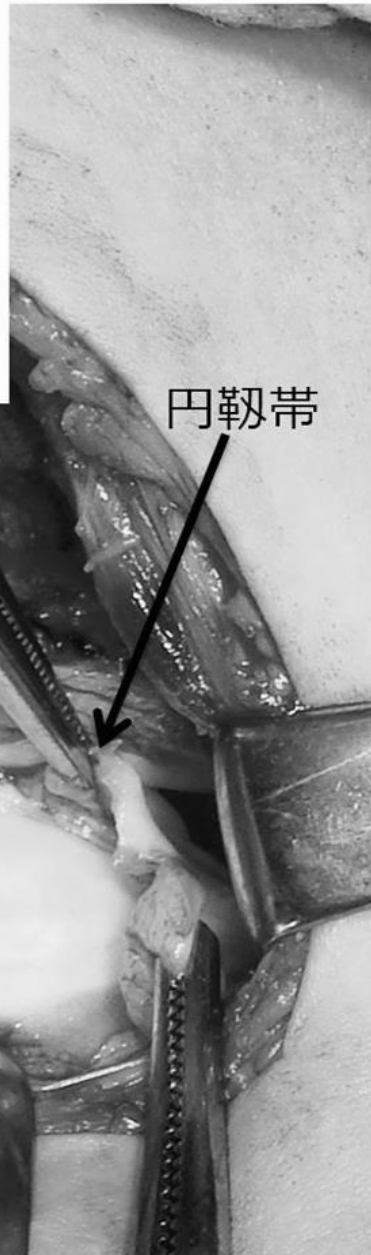


体幹ギプス固定

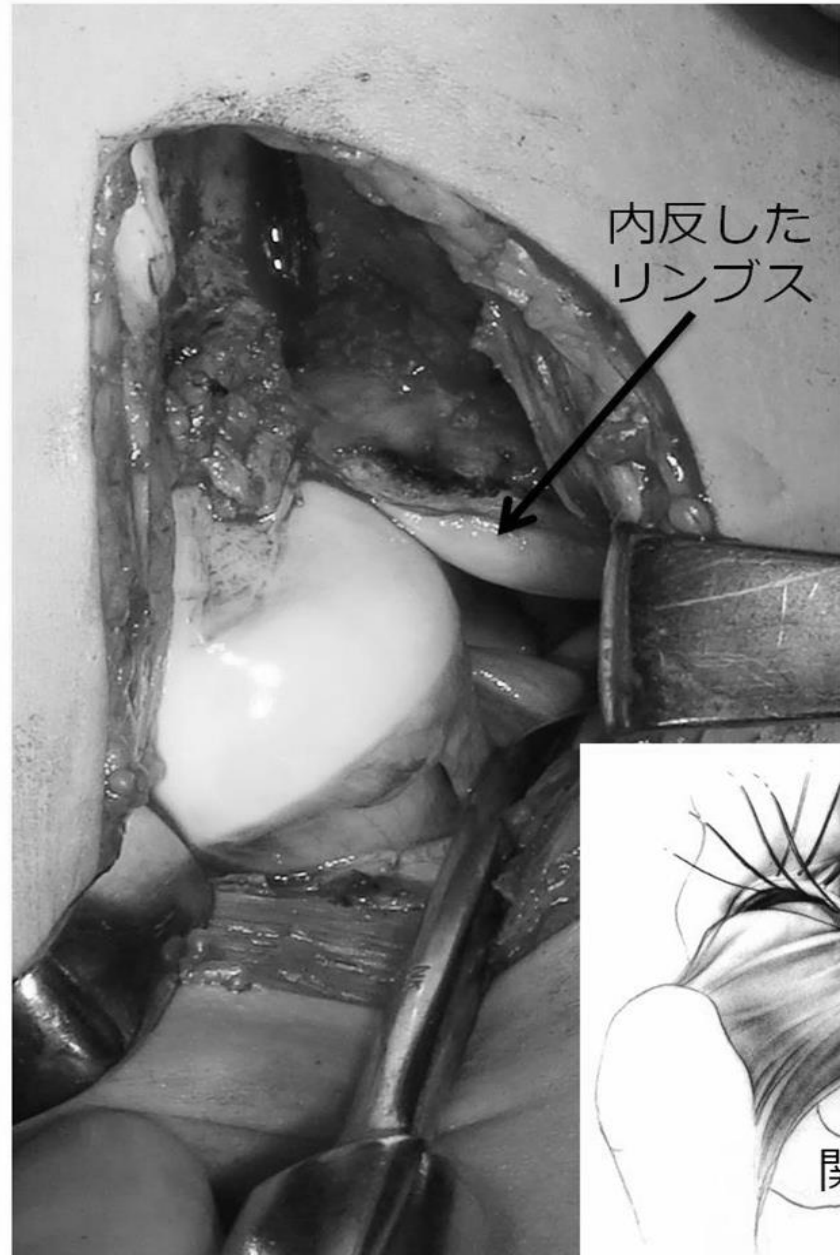
観血的整復術



関節包切開



円靭帯

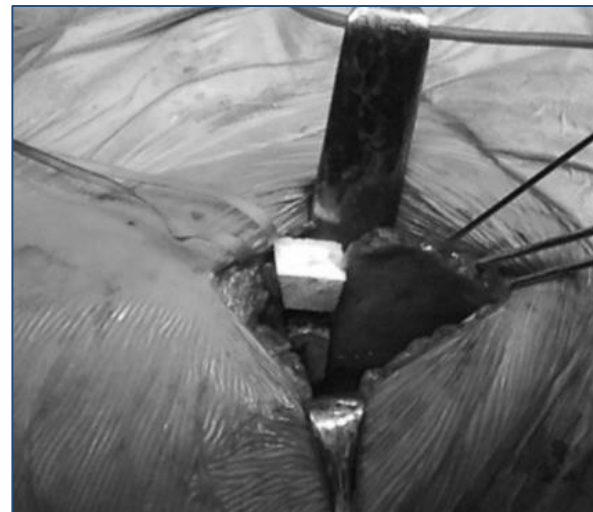
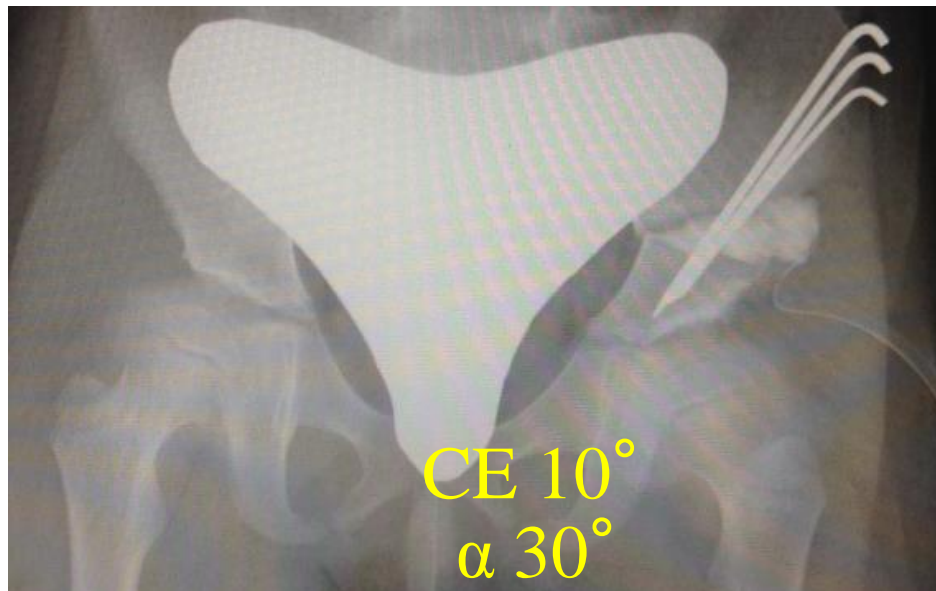
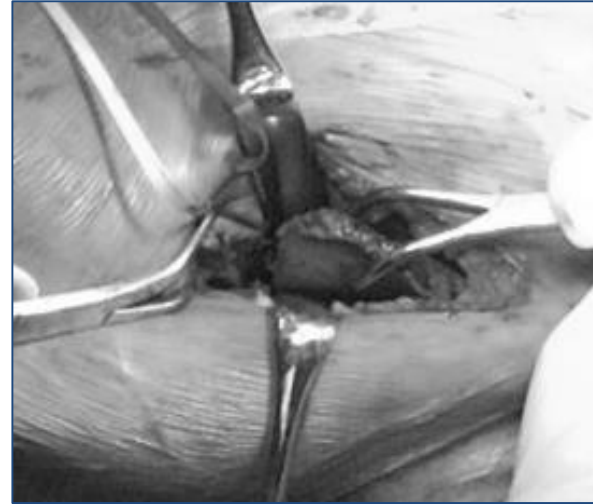


内反したリムス (関節唇)



関節包縫縮

補正手術 (Salter 骨盤骨切り術)



β -TCP

歩行開始後のDDHの問題点

- 治療開始前にすでに重度の臼蓋の変形を生じていることが多い
- 補正手術を行う割合が高率(20-30%)
- 大腿骨頭壊死の発生率が高い

The importance of early diagnosis and treatment of DDH cannot be overemphasized; the results are generally good with appropriate intervention and disastrous if neglected.

Amanda C. R. Musculoskeletal Screening of DDH, Pediatric Ann., 2013

早期発見・治療が重要
診断遅延により悲惨な結果を辿る

症状がないものを診断する

スクリーニングが有効

症状のない物から発見するにはその疾患の
危険因子を探ることが重要

DDH全国多施設調査

危険因子

- 女児（男児の8.4倍）
- 左側（右側の2.6倍、両側例5%）
- DDH・股関節異常の家族歴
(26% 2親等以内71%)
- 骨盤位(15%)
- 秋冬季の出生(春夏季の2.1倍)

どんな危険因子がある

発育性股関節形成不全に関連する危険因子

コーカサス(白色人種)

股関節伸展位でのおくるみ(先住アメリカ人、ラップランド)

女児(6:1) 逆子出産 家族歴あり 第一子 靱帯弛緩

高出生体重児(>4000g) 先天性筋性斜頸 内転中足

羊水過少 股関節非対称(片側あるいは両側外転制限)

先天性膝関節脱臼・反跳膝

PEDIATRIC REHABILITATION Principles and Practice Fifth Edition

どんな危険因子がある

リスクのある患者群は下記の危険因子の組み合わせを含む

逆子出産 羊水過少 女児
第一子 家族歴や民族背景(先住アメリカ人)
永続的な股関節非対称(一方は外転、他方は内転)
先天性筋性斜頸 下肢変形

Instructional Course Lectures AAOS

Weinstein SL: Developmental hip dysplasia and dislocation, 2001

第一子＋女児＋骨盤位
DDHの危険因子(8%)

AAOS 2011

どんな危険因子がある

メタ解析(30論文、149万人)

	オッズ比	
(1)骨盤位分娩	5.7	
(2)女児	3.8	健全群に対して —倍高い
(3)家族歴	4.8	
(4)股関節のクリック	8.6	

骨盤位は高い危険因子

骨盤位分娩は、頭位分娩の約7倍

(宮本1975)

単臀位分娩のDDH発生率は約30%

(江頭1993)

骨盤位



複臀位

全足位
不全足位

単臀位

0%

2%

20%

ハムストリングスの
緊張が原因？

スクリーニングの推奨項目を作成

日本小児整形外科学会・日本整形外科学会

1. 股関節開排制限
2. 大腿皮膚溝非対称
3. 家族歴
4. 女児
5. 骨盤位

日本小児科学会

日本産婦人科学会

スクリーニングの推奨項目を作成

日本小児整形外科学会・日本整形外科学会

1. 股関節開排制限

2. 大腿皮膚溝非対称

3. 家族歴

4. 女児

5. 骨盤位



二次
検診

日本小児科学会

日本産婦人科学会

スクリーニングの推奨項目を作成

日本小児整形外科学会・日本整形外科学会

1. 股関節開排制限

2. 大腿皮膚溝非対称

3. 家族歴

4. 女児

5. 骨盤位

2項目
以上

二次
検診

日本小児科学会

日本産婦人科学会

沖縄県での乳児健診スクリーニング開始 (平成28年4月～)

広くスクリーニングすることを重視

骨盤位の時期について

開始当初:30週以降で骨盤位であれば陽性



出生直前に骨盤位であれば陽性

平成28年9月変更

沖縄県での乳児健診スクリーニング開始 (平成28年4月～)

家族歴について

乳児健診の現場で詳細に聴取することは困難
(定義不明確・時間的制約・失念)

小児整形外科を専門とする医師の中では
家族歴は極めて重要と認識

平成28年10月検討会

家族歴の定義：

「赤ちゃんと言のつながった方」

乳児健診の案内：

家族歴の確認を事前に促す文言を添付

股関節病気の例；

父が幼少時に股関節をギプスで治療した

数年前から股関節を痛がっていた祖母が昨年股関節に金属を入れる手術を受けた

母方のおばが赤ちゃんの時に股関節をベルトのようなもので治療した

若いときから足を引きずる父方のおばがいる

股関節精査結果 (H28年4~9月)

二次検診受診率

乳児前期 (総数7447人)

乳児後期 (総数7562人)

北部保健所	6.5
中部保健所	6.0
那覇市保健所	5.5
南部保健所	3.0
宮古保健所	3.7
八重山保健所	5.1

北部保健所	4.1
中部保健所	3.6
那覇保健所	3.6
南部保健所	3.1
宮古保健所	1.0
八重山保健所	1.0

5.0 %

3.3 %

予測値: 10% 前後

H28年に診断遅延(2例)

症例1. 2歳 女児 開排制限なし

父方叔母(3親等)に治療歴あり

症例2. 8カ月 女児 開排制限なし

父親に治療歴あり

乳児健診におけるスクリーニングの精度向上



二次検診での整形外科医による画像評価

平成29年度のリスト作成中(開業医31→44施設)

三次検診受け入れ施設

- 沖縄県立南部医療センター・
こども医療センター
- 琉球大学医学部附属病院
- 沖縄県立中部病院
- 沖縄赤十字病院

Q. 身体所見だけでなぜダメ？

- **開排制限のない**股関節脱臼もある
- クリックを正しく評価するのは困難で、大部分のクリックは誤った方法で評価されている
- 身体所見だけに頼る健診では診断遅延が多く発生しているのが現状であるため、より**系統的な健診方法**に移行する必要がある。

Q. 骨盤位に関して

- 自然分娩、帝王切開に限らず、**出産直前**の骨盤位を採用

Q. 前期乳児健診で二次検診精査済みの症例は、後期でも紹介？

- 前期で精査されている場合は後期では紹介不要？

→ **基本的に不要**だが、家族や健診医が**気になる**ようなら**2回目の精査も推奨**

診断遅延の多くが公的乳児健診を受診し、
両親や祖母、保母さんなどの**気づき**が**診断**
のきっかけにつながっている

先天股脱予防・早期発見アニメーション

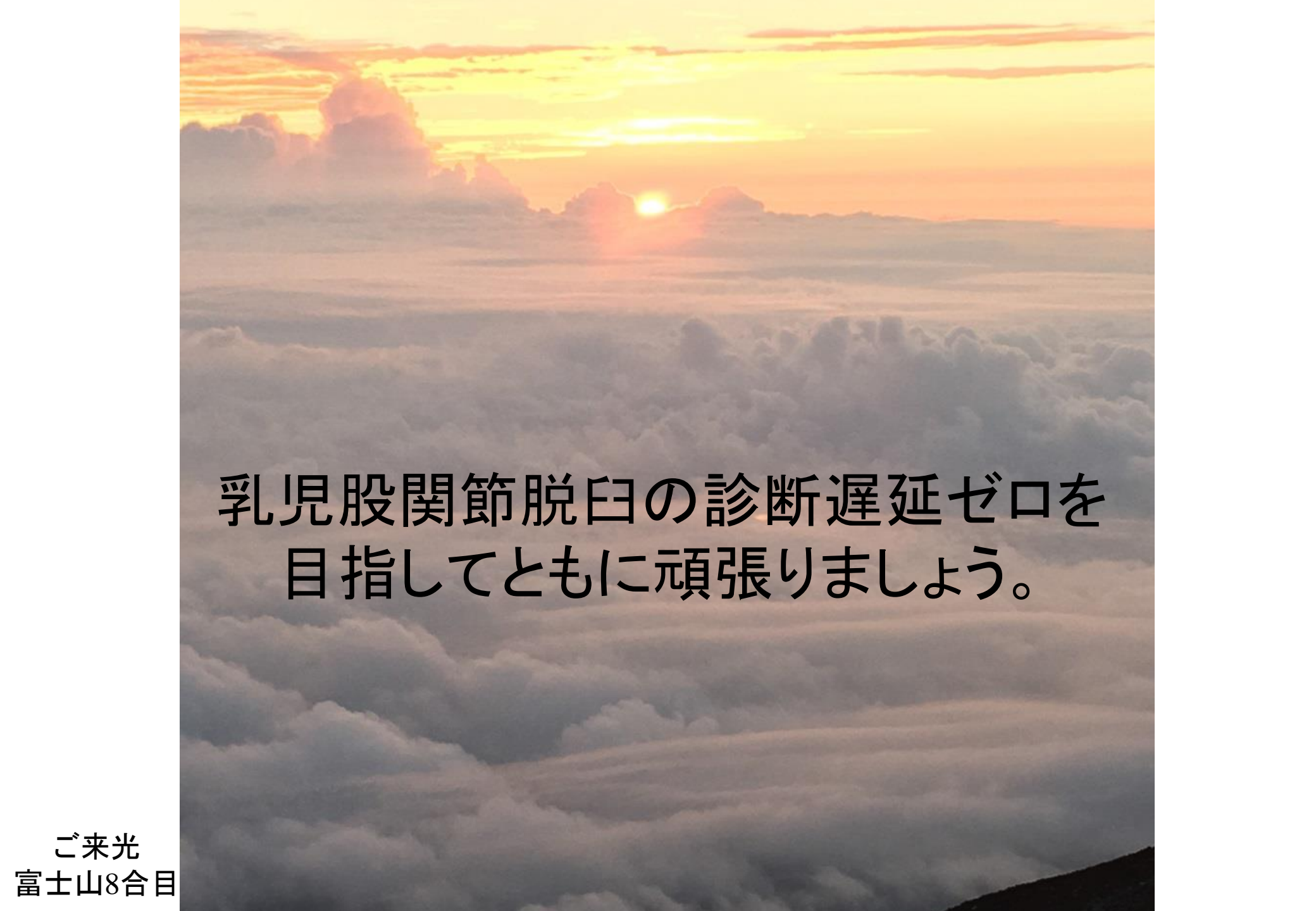
早期発見！赤ちゃんの病気

股関節脱臼

監修：信濃医療福祉センター 所長

朝貝芳美先生（整形外科）

制作・著作：（株）メディアネットワークス



乳児股関節脱臼の診断遅延ゼロを
目指してともに頑張りましょう。

ご来光

富士山8合目