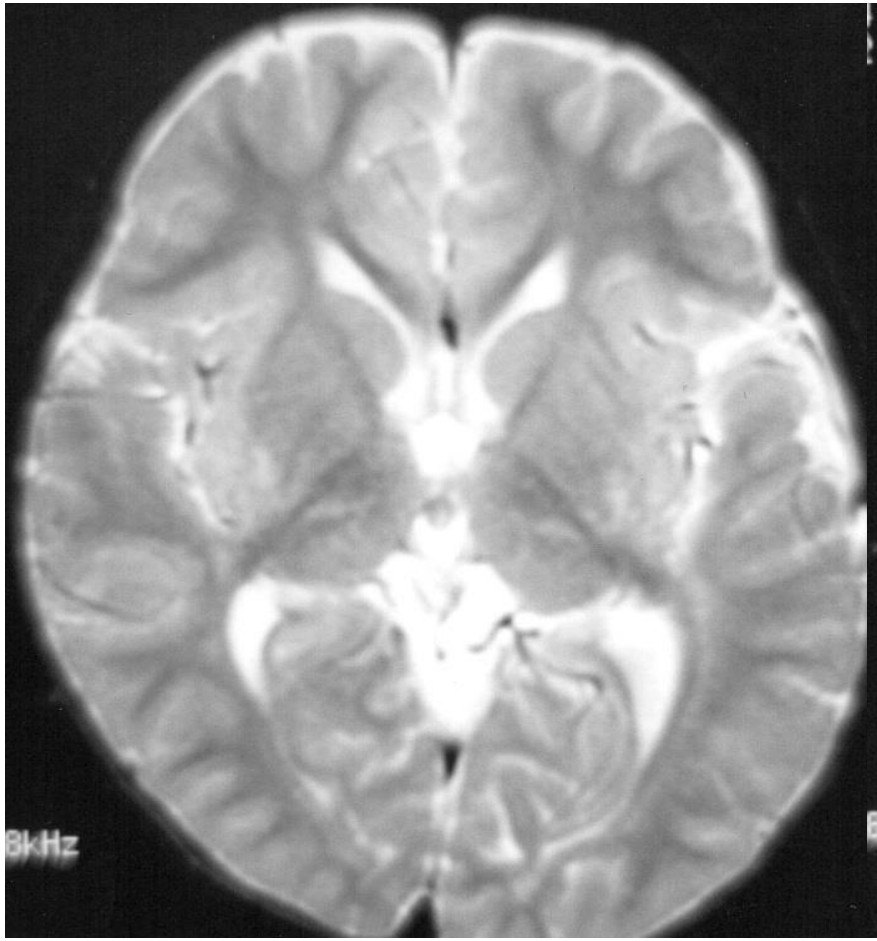
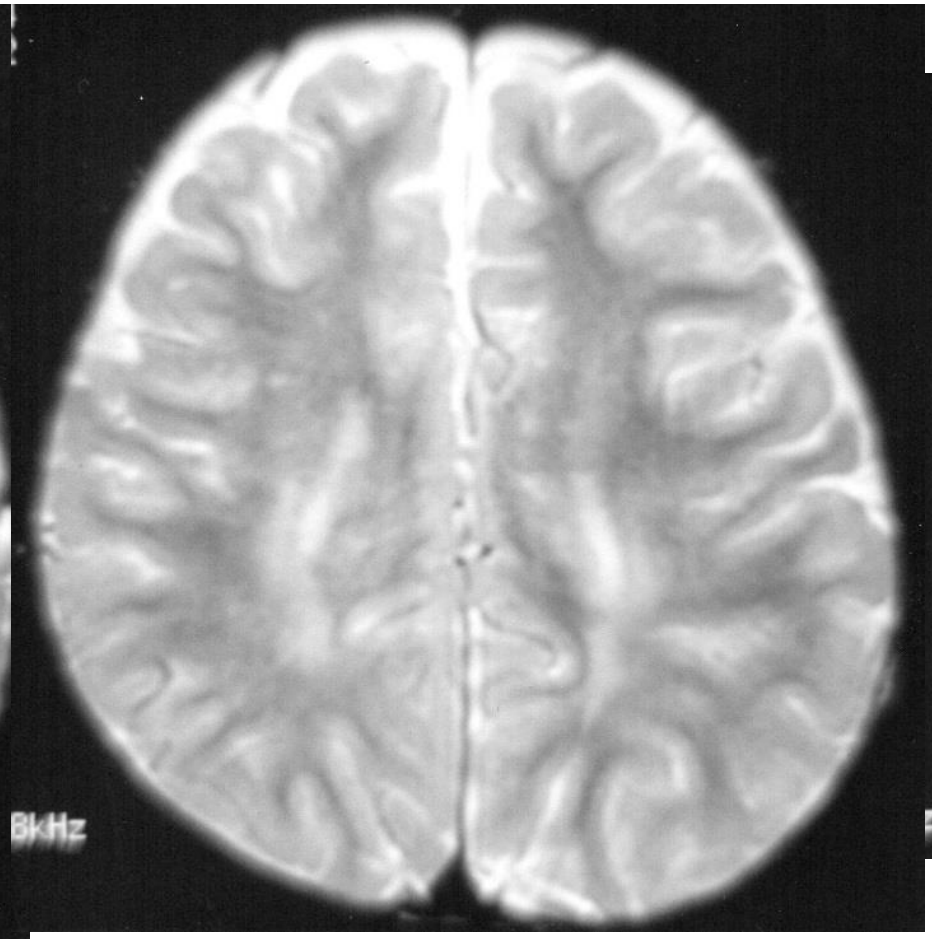
いわゆる脳性麻痺アテトーゼの運動障害

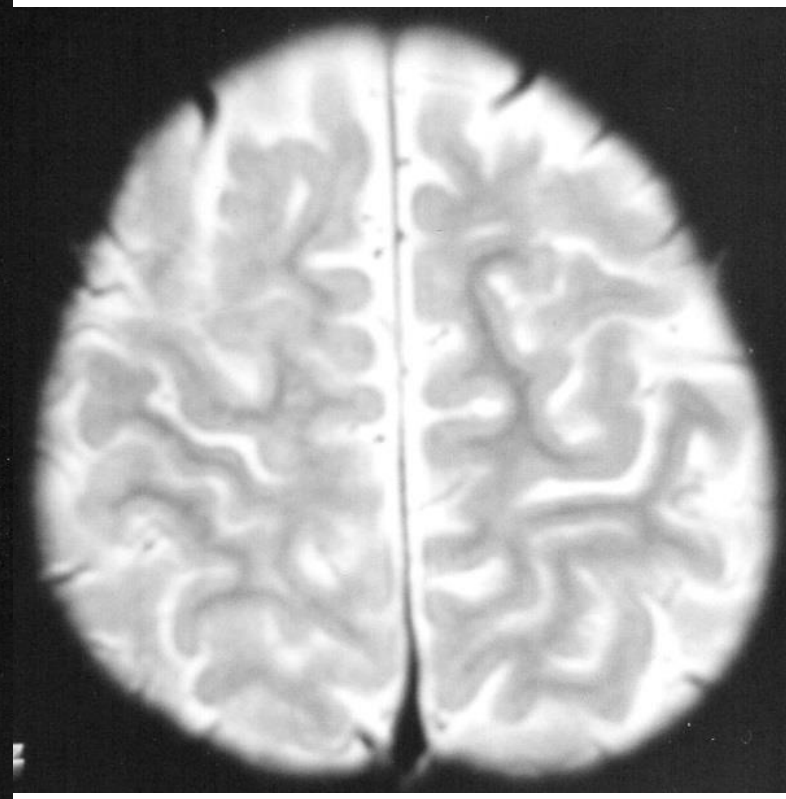
−軽症例２−

満期HIE　独歩 3y5m　知的障害(-)　構音障害：遅い努力性の発語。家族以外でも、集中すれば、聞き取り可能。書字は可能





左が悪い

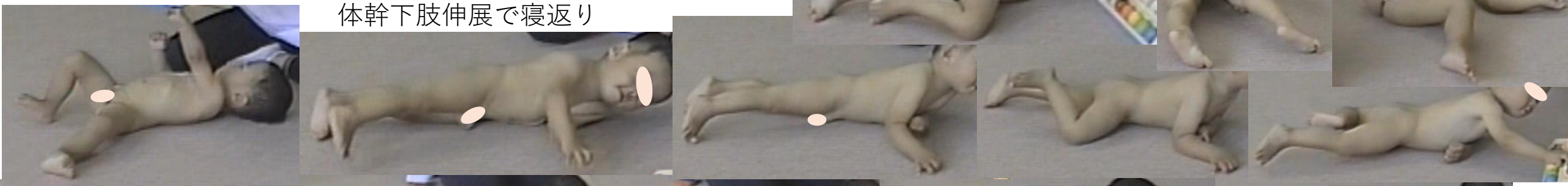


1y2m

股過屈曲→股伸展と膝過伸展

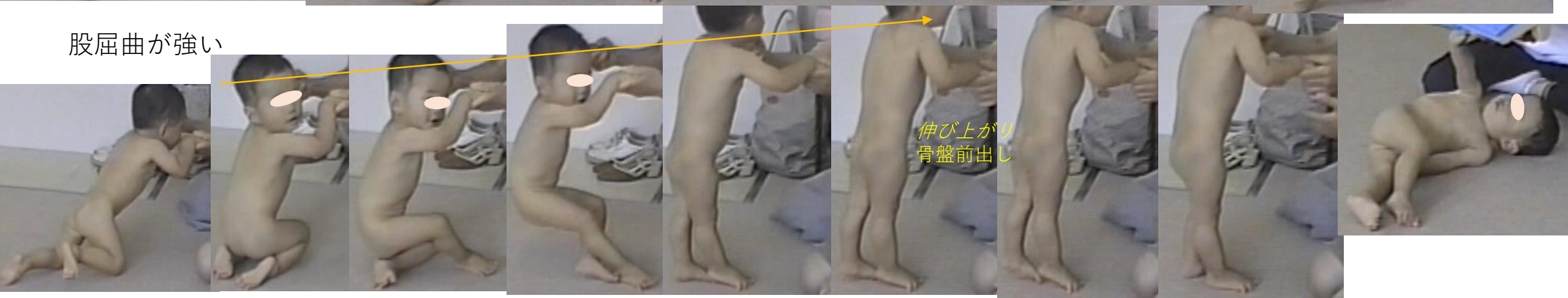
左が悪い

体幹下肢伸展で寝返り



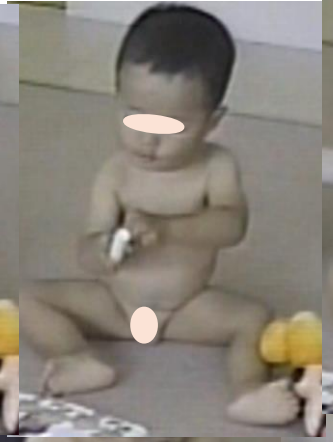
ずり這い: 左肘の内下方への引き寄せで駆動

股屈曲が強い



1y2m

肘伸展位のまま上肢挙上する
体幹頚は後傾する
下目使いで見る

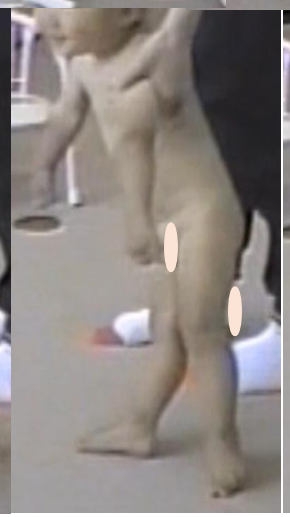


過開口

対側上肢を股間に置き体幹をロックする

足を手のように使う

膝反張
足底屈



上肢前出しが困難

3m3m

尻振り(極軽回旋ハイハイ)

股伸展荷重できず
瞬発的股屈曲

左が悪い

骨盤前出し
股外転

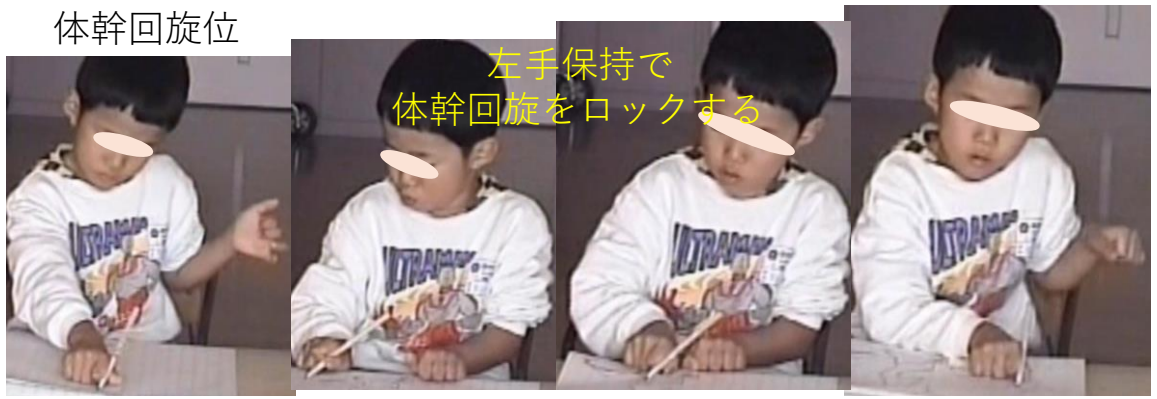
5m10m

踏みしめ
反張膝
骨盤前出し

左は足挙げ大で、歩幅は狭い　　右は足前出し、股屈曲位で着地し、骨盤前出し、膝反張となる

足踏み*→体幹前屈→股膝屈曲　　*片足立ちは体幹前傾しやすい

体幹回旋位



左が悪い

まず膝伸展し、骨盤前出しとともに股伸展する

9y3m

15y

左が悪い

知的障害のない定型的アテトーゼ

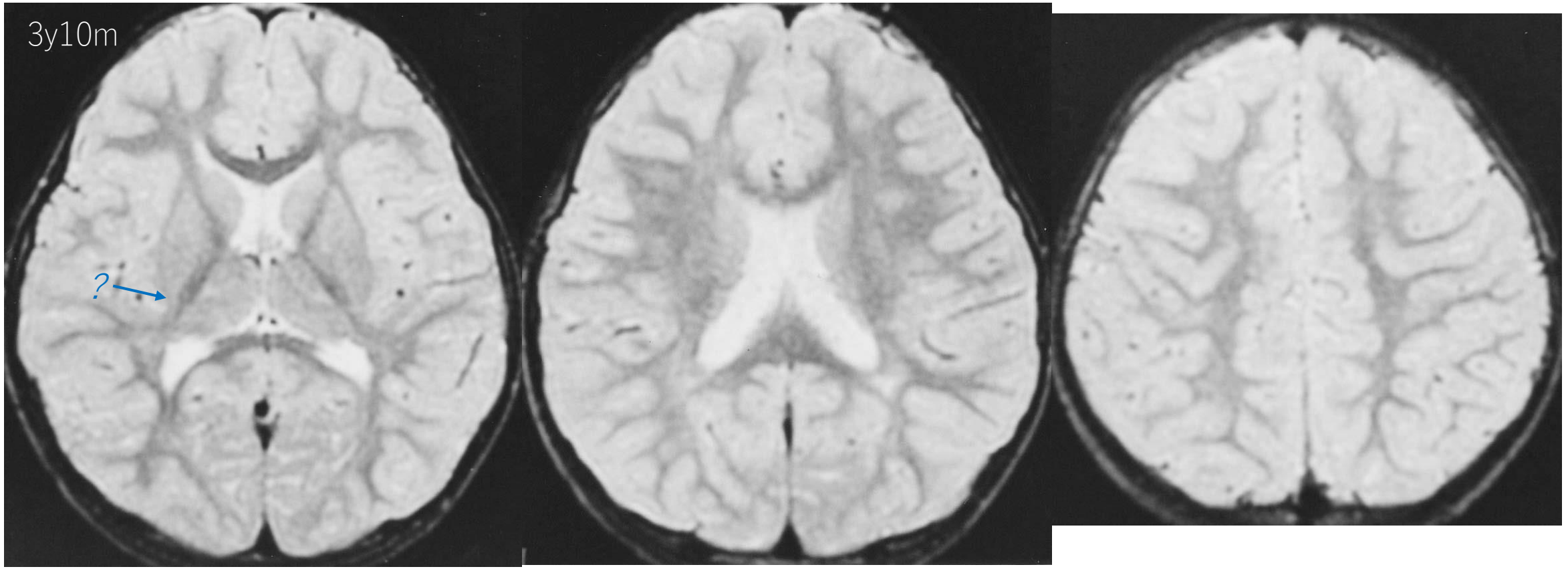
・満期HIE ・新生児期から11mまで経管栄養 ・独歩 2y7m ・軽度知的障害

左が悪い

・視床VL核 ・*右被殻?*・側脳室周囲白質

脳幹背側部？　total asphyxia?

中脳性無動もあるかも



4m

左が悪い

- 股屈曲外転・膝屈曲
  - 股屈曲過活動
  - 股伸展荷重制限
- 肘屈曲
- 狭い自発運動可動域で、すぐ戻る
  - *中脳性無動？*
- 体幹前屈･側屈は過大

➢ 強い共収縮
- 共収縮制御障害

左が悪い

両肩同時水平内転は、水平外転の持続収縮に対する対抗

・股屈曲･外転 ・体幹伸展 ・両手前出し ・舌出し
・*無動は強い*

1y0m
足持たせて
足挙げ蹴り
右膝分離伸展
左が悪い
体幹側屈
菱形
・手が前に出しにくい ・股屈曲が強い
少しヒコーキ
左股外旋足持ち
股屈曲過活動
股伸展荷重制限
股屈強い
合蹠
sit on airにならず
股膝伸展

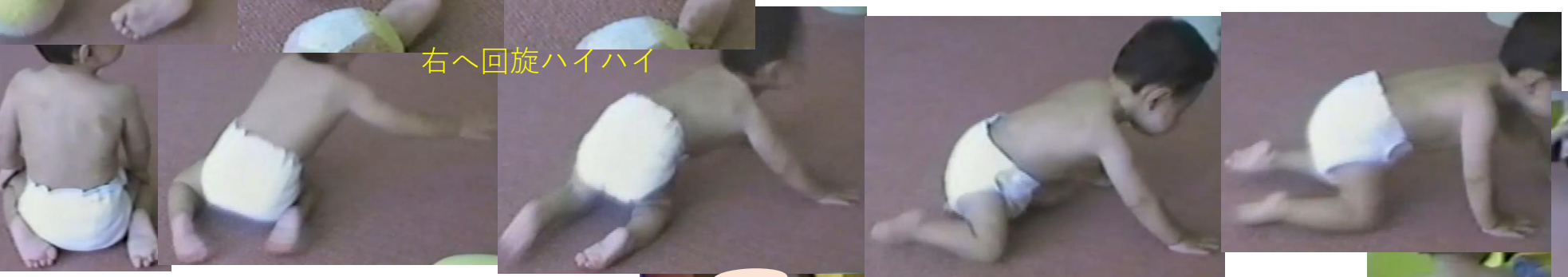
股外旋足持ち

左が悪い

左に倒れる

股屈曲過活動＞股伸展荷重制限･共収縮制御障害　　*アテトーゼ感は弱い*

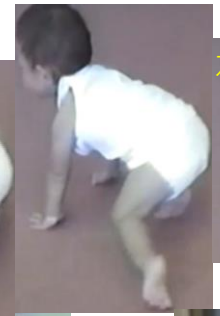
左が悪い



両手持ち上げ支え歩行
強い骨盤前出し

ウサギ跳びが実用的

左が悪い



両手持ち上げ支え歩行
右股の方が股伸展がいい

1y11m

左が悪い

立ち上がり

左の方が膝内旋が弱い

2y4m

体幹回旋で
右足は前に出るが、
左は出ない

2y7m

右は過大に踏み出し、左股は伸展できず

右は過大に振り上げ、左股は伸展できず

crouchがない

肩挙上

左が悪い

左は過大に振り上げ、右股は伸展できず

逆上がり

左が悪い

座位での右回り

3y2m

体幹前傾・股屈曲　開脚・骨盤回旋 *左の方が降り出し大

前方突進

4y1m

股膝屈曲歩行

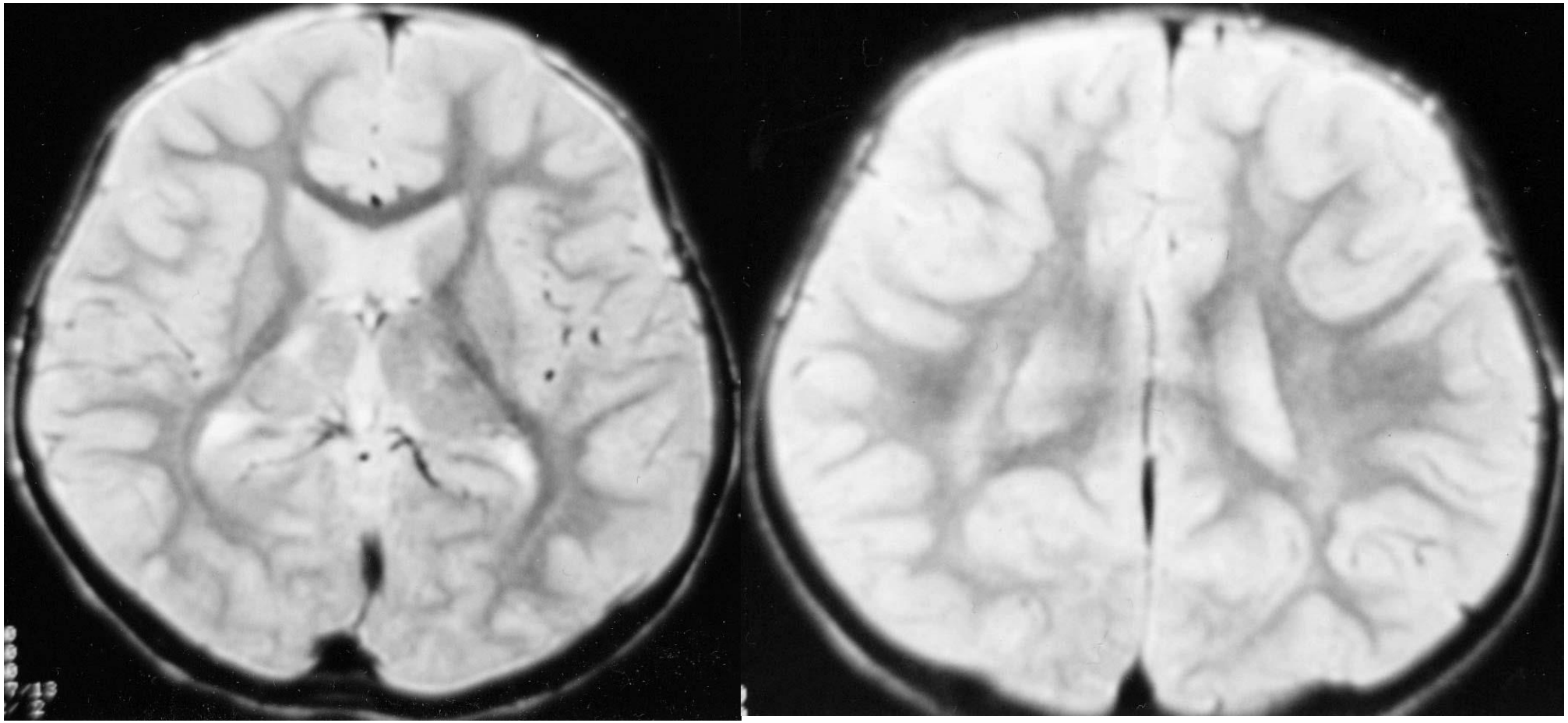
前方跳び

左が悪い

満期HIE　独歩 2y3m　軽度知的障害

・視床VL核　・側脳室周囲病変　・*被殻？*

いわゆる左hemi-athetosis



左が悪い

前に進まず

股屈曲
左>右
股外転

左へ寝返り

右肘引き寄せずり這い(非回旋)
)

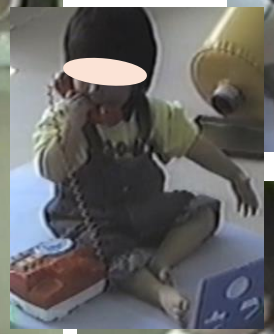
左肘引き寄せずり這い
＋回旋

手が前に出にくい　左＞右

側方の肘伸展と手屈

前方へ上肢を伸ばせない
左が強い

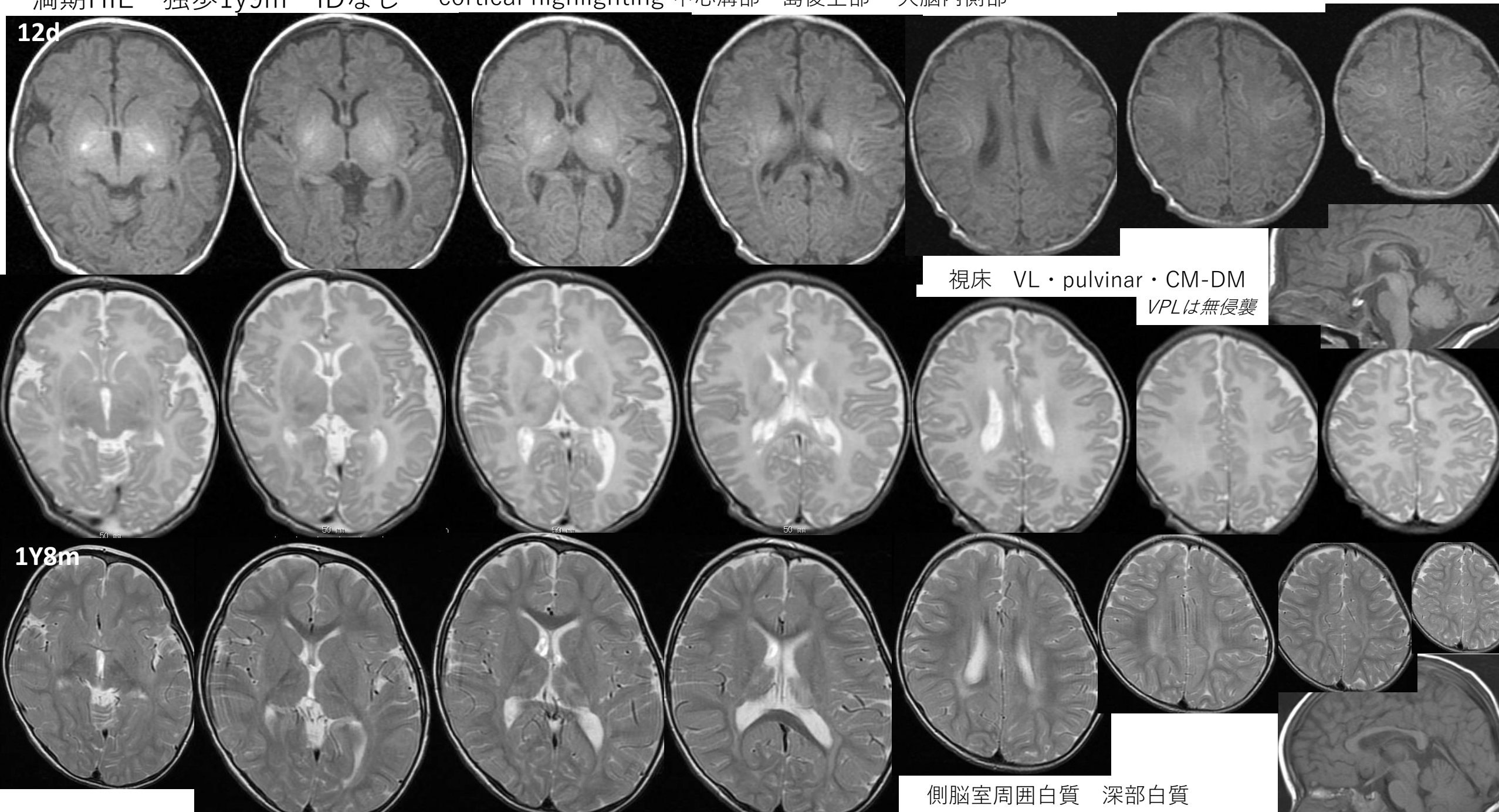
左が悪い

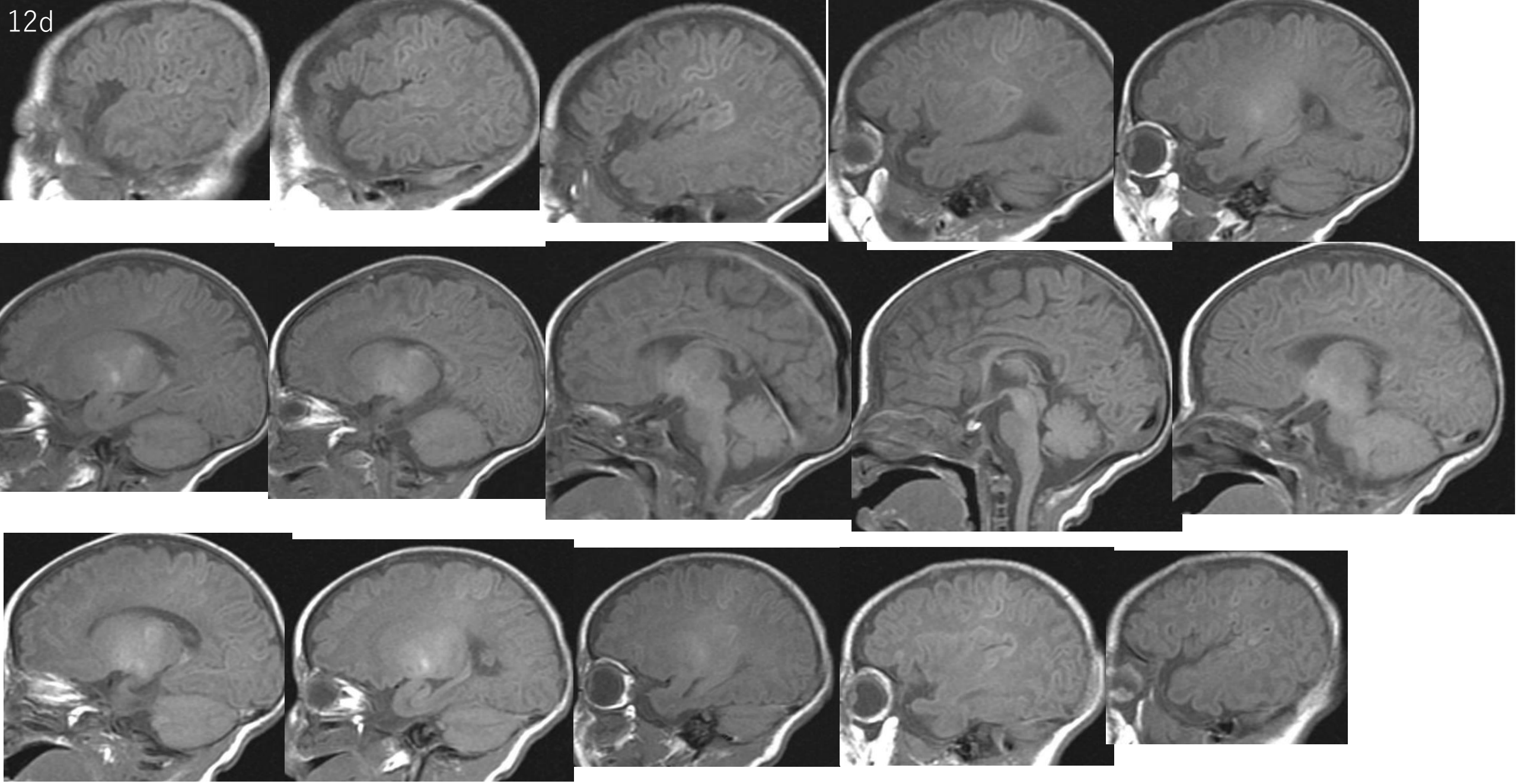


肘伸展側方位からの上肢前出し

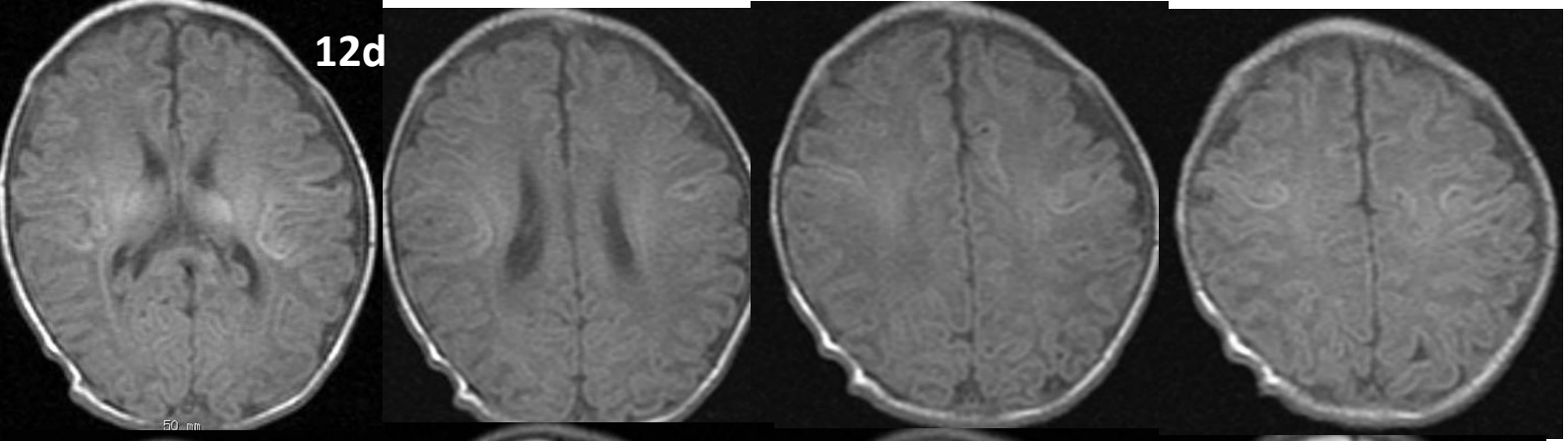
満期HIE　独歩1y9m　IDなし・cortical highlighting 中心溝部・島後上部 ・大脳内側部 ・淡蒼球 ・被殻 *T2高のみ*

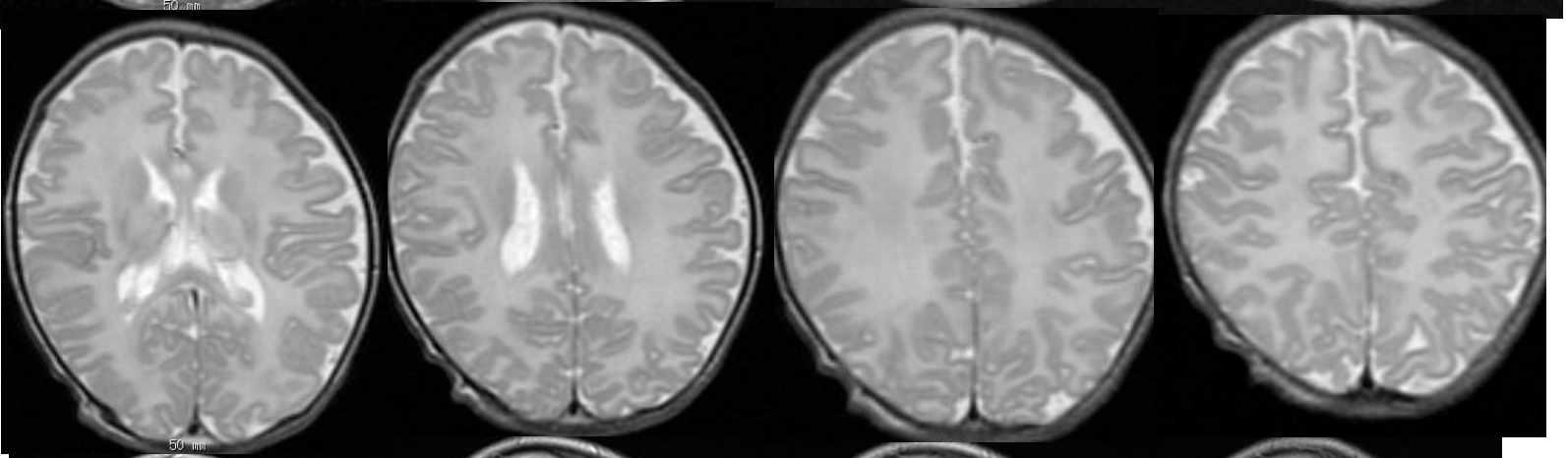
右が悪い

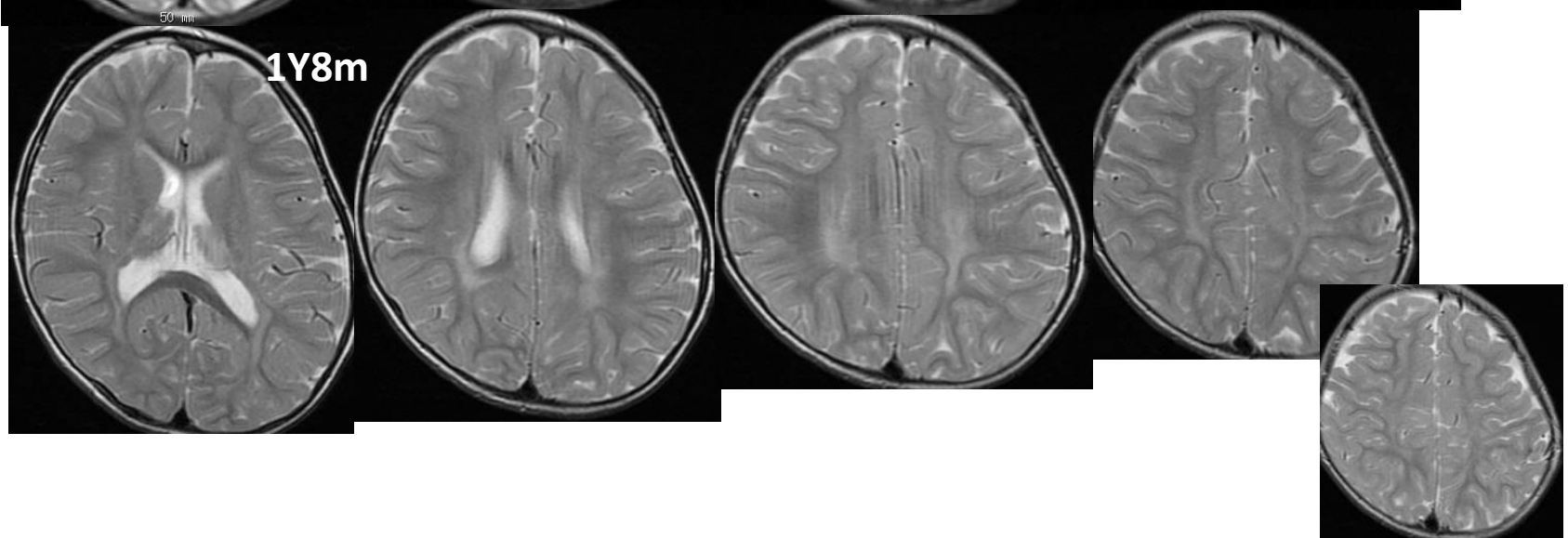




Cortical highlighting 中心溝部・島後上部 ・大脳内側部



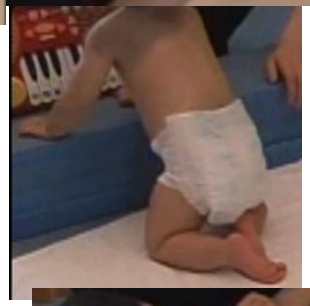




4	Periventricular crossroads	後方脳表側がわずかにあるのみ
5	前方後方深部白質	ほぼ全域T2高信号化 *中心溝皮質谷部にT1高信号(cortical highlighting)あるが、その深部白質は良し

- 股屈曲・股外転
- 手を前に伸ばしにくい
  右>左
- 流涎

右が悪い

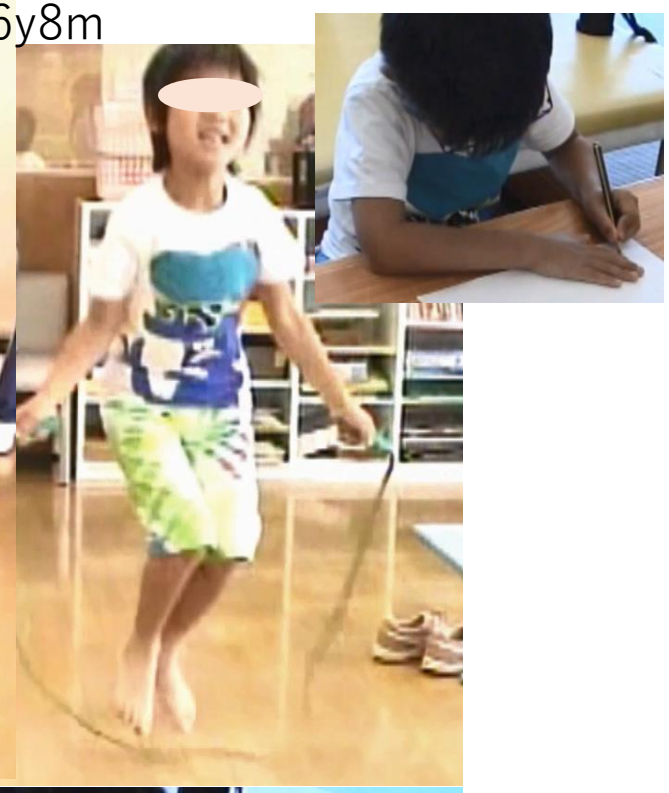


膝伸展ロック

1y11m

骨盤前出し・体幹回旋

6y8m



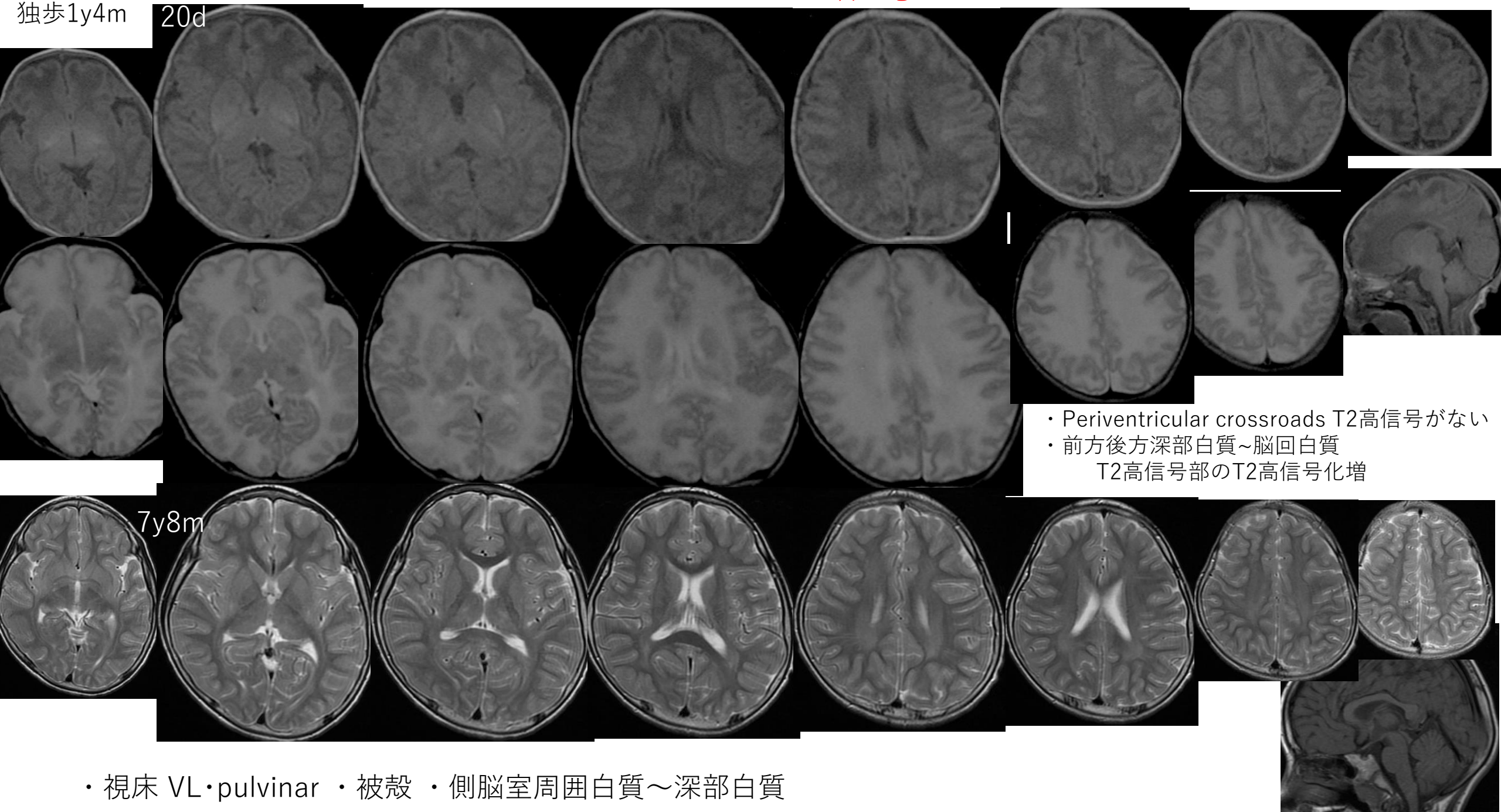
右が悪い

・右股外転 ・左膝過伸展接地 ・両股伸展寡少

35w HIE
独歩1y4m

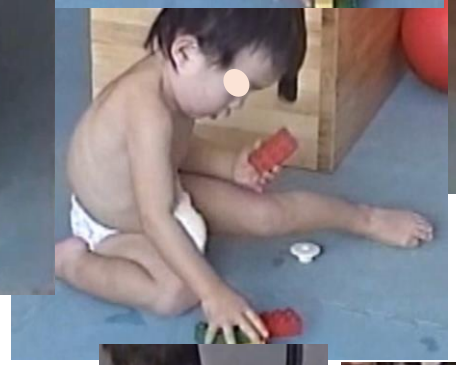
流涎・構音障害　不潔恐怖

右が悪い？



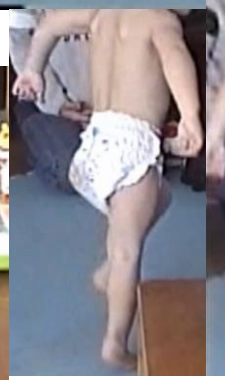
・Periventricular crossroads T2高信号がない
・前方後方深部白質~脳回白質
　T2高信号部のT2高信号化増

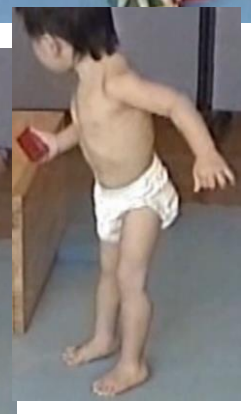
・視床 VL・pulvinar ・被殻 ・側脳室周囲白質～深部白質



股屈曲
肩退け
流涎

左利きだが
右を使う



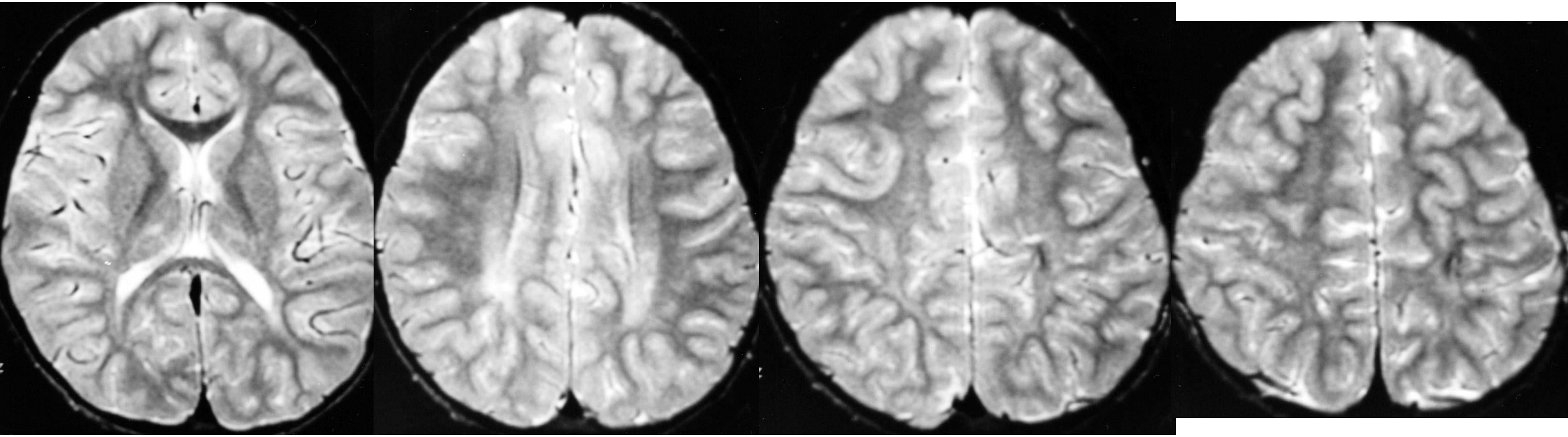


10y

左の方がいい

右が悪い

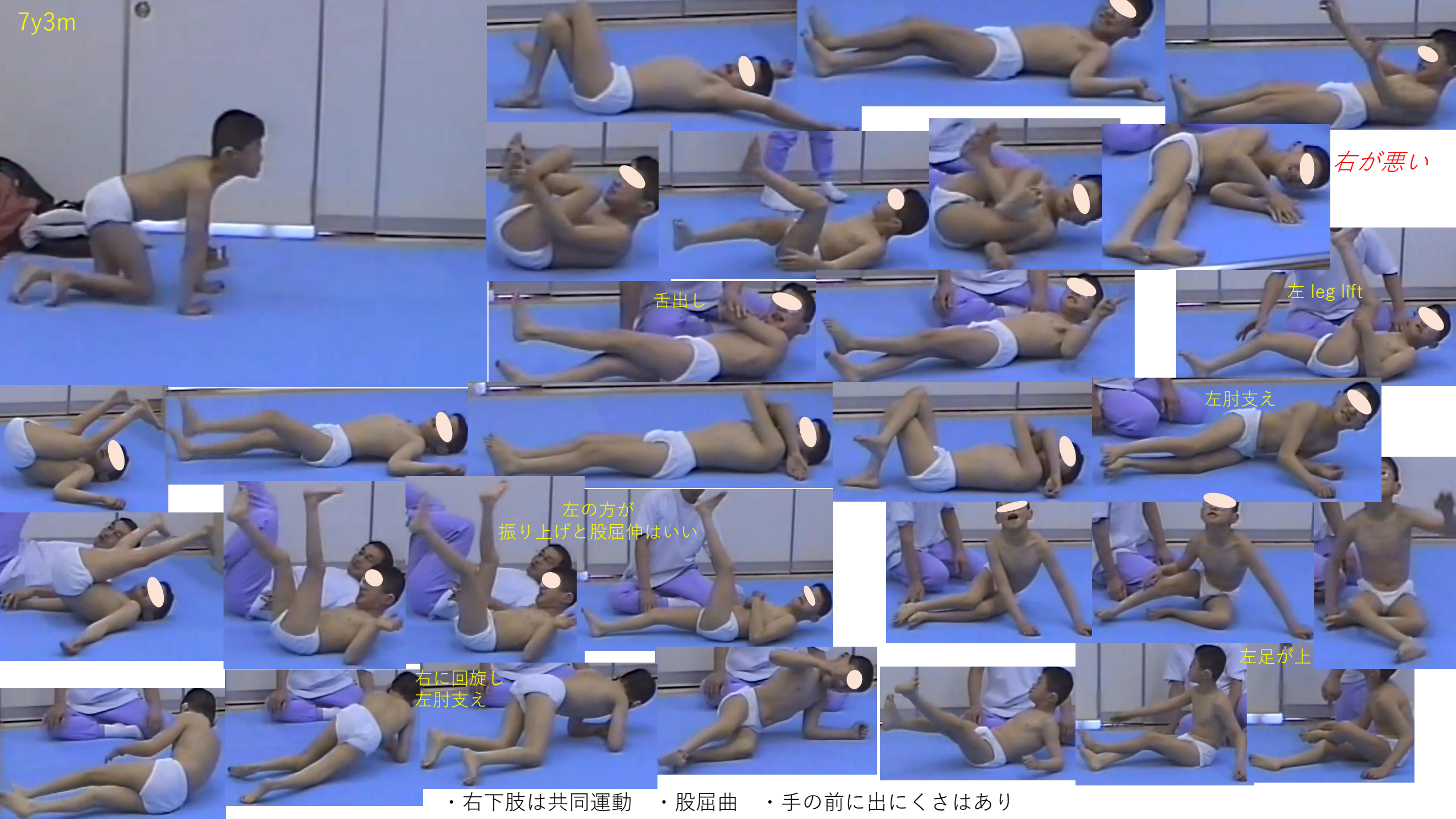
満期HIE　独歩　中等度ID



・視床VL核　・側脳室周囲白質 ・中心溝深部白質（左はhemosiderin沈着）

↓

分離運動制限　右≫左



・右下肢は共同運動　・股屈曲　・手の前に出にくさはあり

股屈曲を緩められない
→股屈曲のまま体幹回旋
→座位へ

尻挙げ椅子座り

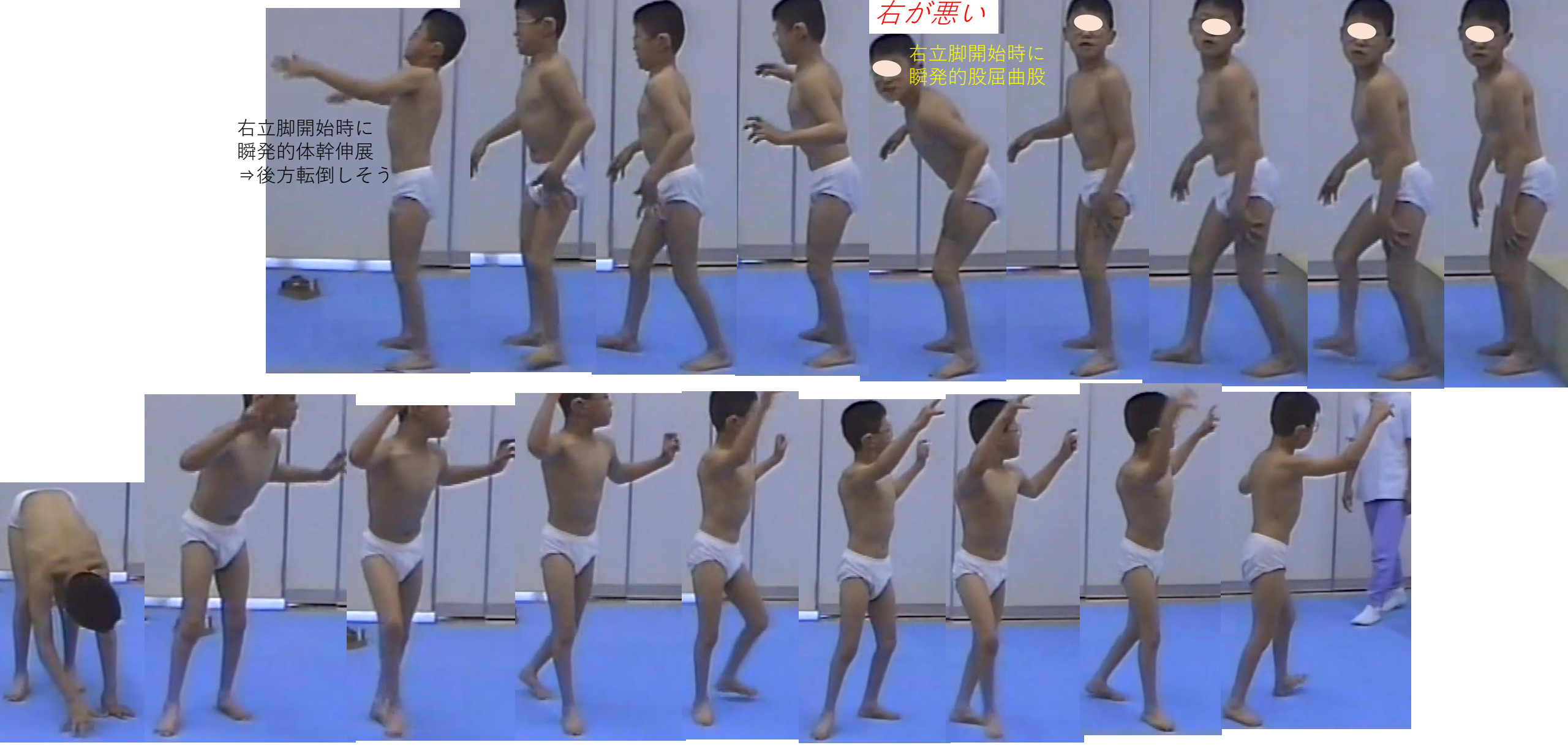
手を前に出しにくい

股屈曲と体幹前屈→膝屈曲→体幹伸展で股屈曲を緩める

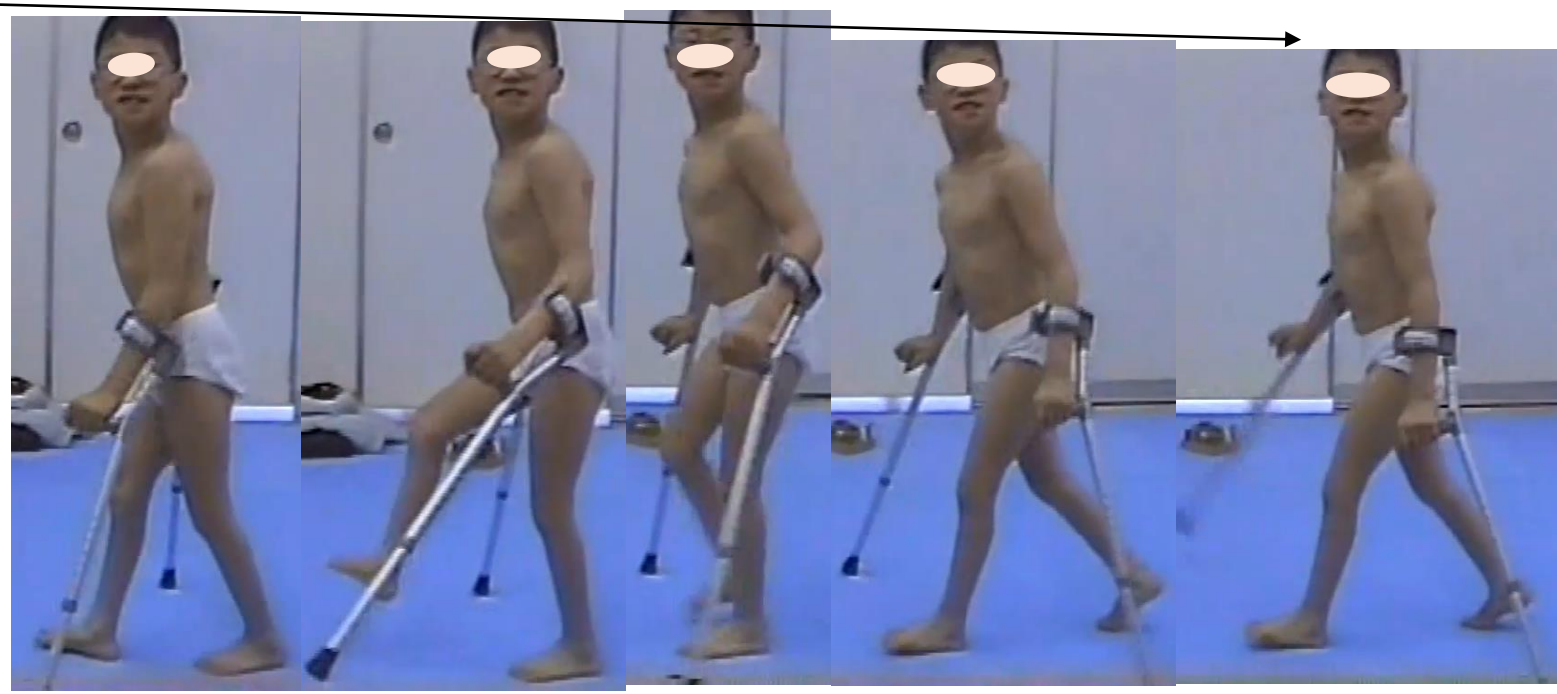
右が悪い

右立脚開始時に
瞬発的股屈曲股

右立脚開始時に
瞬発的体幹伸展
⇒後方転倒しそう

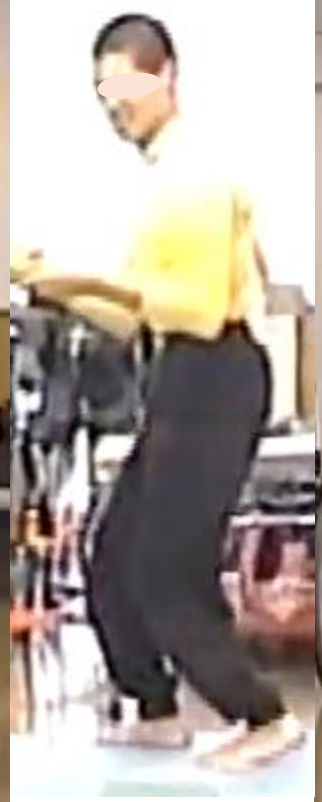


右股外転外旋位から股内転内旋方向に踏み切る　*分離運動制限*

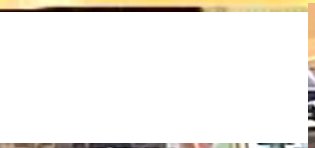


- 一側下肢と対側杖上肢が同期して立脚と遊脚が交代する
- 股伸展は増す

14y0m



右が悪い



- 左利き
- 右立脚時沈み込み
- 左立脚時伸び上がり
- 尻挙げ立ちがり
- 尻挙げ中腰の手操作

共収縮制御障害の症候

- 周生期低酸素性視床･基底核病変による共収縮制御障害は、もとにある股屈曲過活動･上下肢常時筋収縮状態と股伸展荷重制限･上下肢伸展常時筋収縮状態があり、運動開始時に拮抗筋が抑制されないこと、それに打つ勝つために過剰な反復運動や全身運動が行われることにより特徴づけられる
- 上肢運動については、強い肩水平外転筋の常時収縮に対抗して、肩回旋により上肢の前出しすること、上肢の側前出しを体幹回旋により前出しに変えること、両上肢を同時に強く水平内転運動をすることが行われる。このとき、行きつ戻りつ(to and fro) することが多く、これが athetosisのavoiding reactionである。肩水平内転の負荷を避けるため、肘を体側につけて両手を使うことが多い。中間位の関節位保持は難しく、前腕回外位て固定するすること、手指を屈曲伸展混合位(いわゆるアテトーゼの手)で固定することがある
- 下肢運動については、強い股屈筋に対抗するのがもっとも問題となる。腹臥位の移動では、股屈曲位のまま体幹側屈回旋を交互に繰り返して移動することが多い（回旋ハイハイ）。これは共収縮制御障害に特異的である。立位時は、体幹伸展させ骨盤前出しをする（腹直筋の常時収縮には打ち勝つことができる）。膝は屈筋･伸筋とも、もともと常時筋収縮状態にあり、これが強まっている。立位時、股屈筋に対抗して骨盤を前出しすると、骨盤前傾が増し、膝は中間位となる。伸筋の優勢が進むと、さらに反張膝にもなる。こうして膝屈曲ができなくなると、体幹回旋で進むしかできなくなる(frozen gait)。股伸展荷重負荷がかかり、それが果たせないと、瞬発的な股屈曲収縮が起こることあり。これは虚脱とみえる。いわゆるathetoid danceは、部分的な股荷重に伴う反復股膝屈伸であり、本障害によくみられるものではない（danceは十分な股荷重を指す語なので、これはmisnomerである）。
- 眼球運動と連合した円滑な頚運動は共収縮のため阻害される。そのため、頚回旋と頚伸展(頚椎胸椎関節と頚椎後頭関節は別々)の最大位で固定して見ることが多い。このため、片眼周辺視となる。この頭位が変わるときには虚脱の印象となる。また、口と舌の運動も共収縮のため阻害される。開口は過大となり、発声は緩徐な大声となる（努力性の発話の印象）