

発達期脳性運動障害症候の階層

横地健治



1

発達期脳性運動障害の症候



2

1

下肢屈曲常時筋収縮状態と関節可動域制限・荷重機能



- 見かけ上、股屈筋・膝屈筋・足底屈筋は短縮している **拘縮**
- 膝屈筋はウサギ跳びの駆動筋として稼動
→この短縮筋はミオパチーになっていない



関節可動域制限
≠ 拘縮

- ウサギ跳びの駆動筋
- 股屈曲・膝屈曲下の股伸展筋は
 - ・大殿筋は股屈位で効かない
 - ・**大腿二頭筋長頭・半腱様筋・半膜様筋**
 - ・大内転筋(後頭)・長内転筋
 - ・膝伸筋：大腿四頭筋



動いて荷重できるときは
主に常時筋収縮状態
の関節可動域制限
↓
荷重できなくなったら
主に短縮強靱線維化
の関節可動域制限

3

Writting期の関節可動域制限は何者か



- | | |
|--|--|
| 可動域制限 拘縮
• 股屈曲
• 膝屈曲
• 足背屈
• 足趾屈曲 | • 肩挙上
• 肘屈曲優勢
• 手屈曲優勢
= 股屈曲過活動 |
|--|--|

Writtingの筋活動は、発達期脳性運動の常時筋収縮状態と共通する

4

2

股屈曲過活動の体幹屈曲常時筋収縮状態

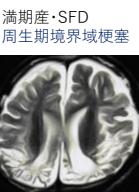
前方頭部突出
Forward head posture

体幹屈曲常時筋収縮状態は、続発進行後に顕在化する

- ・腹直筋と内腹斜筋・外腹斜筋の常時収縮 枕の要らない
- ・頭部前方突出となる ← 胸鎖乳突筋の常時収縮
 - ・胸椎に対する頸椎の屈曲 ・頸椎に対する頭部の伸展→頸椎の過剰前弯
以上の胸鎖乳突筋の作用だけで頭部前方突出を来す
- 頭挙げ背臥位か側臥位をとる
- ・下肢屈曲常時筋収縮状態につながりやすい
- ・上肢は肩挙げ・肘屈曲(強度)・手屈曲(強度)をとりやすい



枕の要らない症候群



5



チータの走り youtube



体幹下肢屈曲・体幹下肢伸展
対抗運動

diagonal sequence

体幹屈伸も多大な推進力を生む

体幹屈筋が稼動



6

3

アカギツネの狩り youtube



- ・体幹伸展・股伸展・膝伸展筋が主力
- ・体幹屈筋・股屈曲筋が補佐



四足歩行では
体幹伸筋・屈筋は
主要な駆動筋



最大屈曲

最大伸展

7

つかまり立ち時の体幹股瞬発屈曲

早産diplegia



対抗運動として
体幹屈曲・股屈曲
↓
体幹伸展・股伸展の荷重



▶股屈曲過活動では
自動的転換対抗運動の
股屈曲がovershootする

8

4

14y9m

14y7m

細菌性髄膜炎後遺症



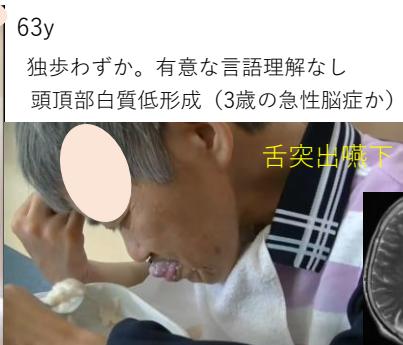
- 左下肢の立脚終期→前遊脚期に瞬発的な股屈曲が起こる
前遊脚期に足底屈と膝屈曲が強まり、膝伸展は弱まる
→股屈曲の抑制が解かれ、反射的に過収縮となる

9

股屈曲過活動の上肢屈曲常時筋収縮状態

上肢屈曲常時筋収縮状態は、続発進行後に顕在化する

- 肘屈筋と手掌屈筋の常時収縮 緩みうる
- 肩拳上を伴う
- ✓ たいていの発達期脳性運動障害は、上肢屈曲常時筋収縮状態を合わせ持つ



10

・28w ・消化管穿孔 ・独歩c4y3m ・中等度ID ・頭頂葉囊胞・小脳低形成



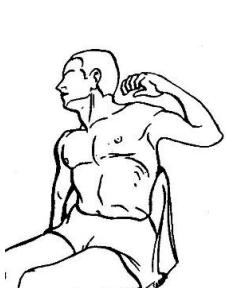
右上肢は、**外側前方へ肘伸展位で突き出す動き**をする

- ・肩内旋・前腕回内(90度以上)を伴わない
 - ✓ 分離運動制限の伸展共同運動の影響は受ける
 - ・手は中間位～背屈位
 - ✓ 屈曲過活動の上肢屈曲常時筋収縮状態の加重で手屈曲はある
- 上肢伸展常時筋収縮状態**

11

分離運動制限の**上肢共同運動**は

➤ Brunnstrom 共同運動を使う



屈曲
肩外転・肩伸展
肘屈曲・前腕回外
→股屈曲過活動の上肢屈曲常時筋収縮状態と加重しうる



伸展
肩内転・肩屈曲・肩内旋
肘伸展曲・前腕回内
→股伸展荷重制限の上肢伸展常時筋収縮状態と加重しうる

- 平山神経症候学ですが、中等度以上の速さで筋肉を他動的に伸長すると抵抗(**spasticity**)があるのは
上肢：屈筋(肘屈筋・手屈筋) → 上肢屈筋過活動 下肢：伸筋(膝伸筋・足底屈筋) 一下肢伸筋過活動

分離運動制限では**上肢屈曲常時筋収縮状態**を随伴する

➤ 屈曲常時筋収縮状態では屈曲共同運動パターンをとる

12