

カテゴリー

脳科学, 姿勢制御

タイトル

頭部姿勢の予測的コントロール Anticipatory Control of Head Posture [PubMed](#) へ

Alessander Danna-Dos-Santos et al : Clin Neurophysiol. 2007. Aug;118(8): 1802–1814

なぜこの論文を読もうと思ったのか？

・頭頸部を過剰に固定してバランスを保持している患者をみることがある。その際、頭頸部の予測的なコントロールが低下し、協調的な動きや姿勢保持機能に影響を与えるのではないかと感じた。頭頸部の予測的コントロールについての論文があったため読むこととした。

内容

概要

- APA (anticipatory postural adjustments : 予測的姿勢制御) を見る際に体幹の活動を見ることは多いが、頭部の APA を見る研究は少ない
- 先行研究では、上肢の挙上の際、三角筋が働く前に頭部の屈伸筋活動があると報告されている
- 本研究では、HP (頭部) ・TP (体幹) ・HTP (頭部と体幹) を EMG にて、計測方法は立位での上肢活動で計測した

方法

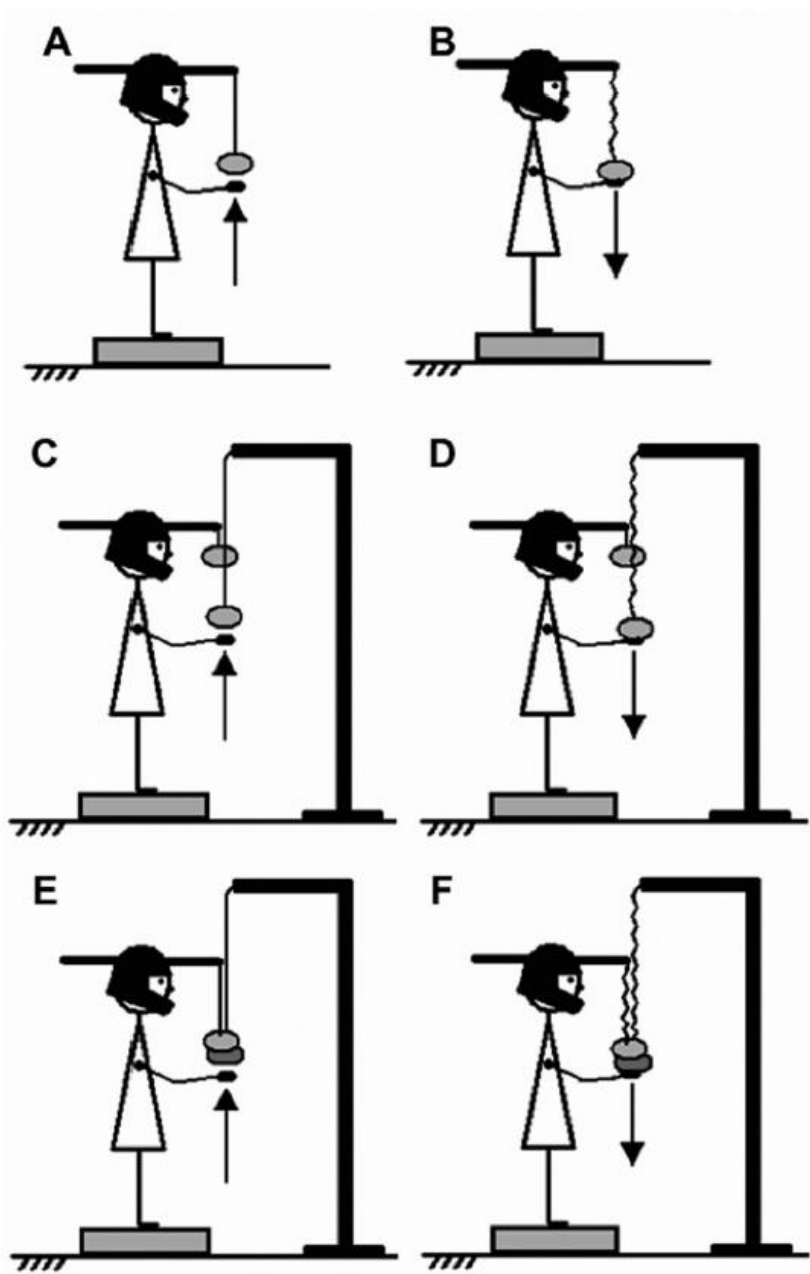
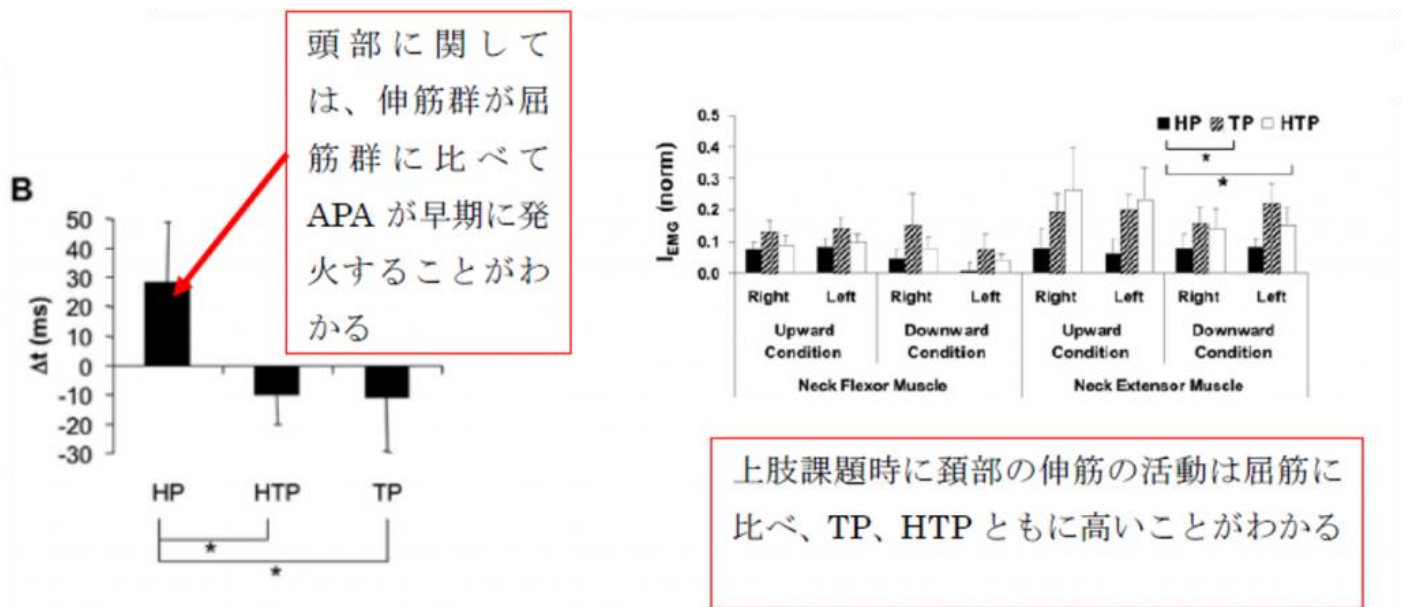


Fig1：主な実験条件6つ A・B：頭部への動揺，C・D：体幹への動揺，E・F：頭部・体幹双

方への動揺（予測的な荷重・除重によって異なる方向性の動揺を作りだす）

結果

- 動揺が頭部に直接的に関係した際に頸部の屈筋，伸筋の活動が強まった
- 頭部が動揺する際の体幹と下肢の筋活動は少なかった
- 体幹の動揺は，頭部と体幹の動揺と変わらない APA の反応であった



- ①A time-shifted(reciprocal)pattern と②A simultaneous activation(co-activation)pattern の二つが頭部の APA の活動として確認された
- ①は予測しやすい状況下での相反的な頸部の反応で，②は予測できない状況下での同時収縮的な頸部の反応であった

●下肢と体幹の安定は頭部の安定を助長してくれる役割は認められなかった（→頰側の仕方の問題があったと思われる）

●先行文献では、下肢と体幹の安定は頭部の安定性を保証して APA の活動を促してくれるとの報告がある

明日への臨床アイデア

●頭部の動揺を極力減らそうと体幹、頭部と体幹の連結が重要になることがわかった

●体幹の動揺に対する APA として、ガストロ・前脛骨筋・大腿四頭筋の活動はあまりみられず、腹直筋やハムスト、脊柱起立筋の活動が重要であったことはコアスタビリティの治療の示唆となる可能性がある

●頭部の相反的な筋活動と同時収縮的な筋活動の二つのパターンは臨床経験からしても予測できる

●食事における嚥下の際、頸部伸筋が APA に伴い先行的に活動し、頭頸部が安定した上で屈筋の活動による嚥下へと移行していくことの重要性が窺われる（舌骨のコントロールの幅が広がる？）

氏名 金子唯史

所属 STROKE LAB

職種 作業療法士
