

カテゴリー

脳科学, 姿勢制御

タイトル

前庭刺激に対する姿勢反応における体性感覚の影響 Somatosensory influence on postural

response to galvanic vestibular stimulation

PubMed \rightarrow Hlavacka F, Horak FB : Physiol

Res. 2006;55 Suppl 1:S121-7

内容

概要

●体性感覚情報が十分で空間での方向付けや姿勢が外部の動揺に対して安全な時, 糖尿病患者のような体性感覚が Loss した患者において, 移動する床面で立位によって影響を受ける前庭系の姿勢反応がどのようなものかを呈示している

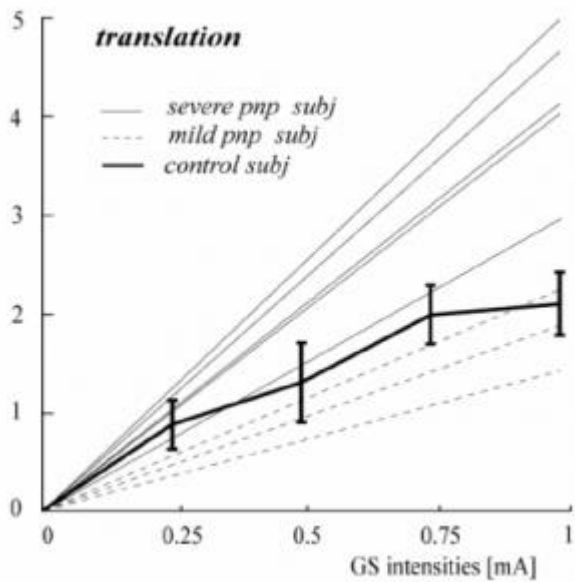
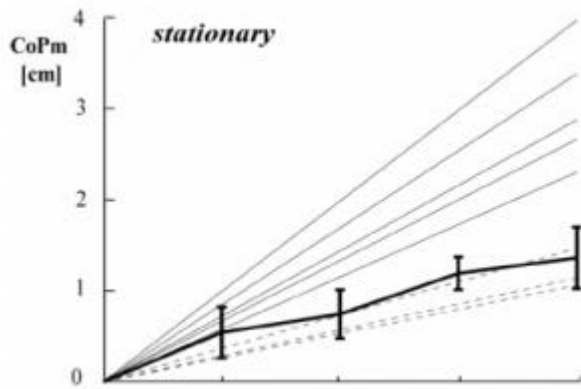
●仮説として, 体性感覚の欠如と不安定な床面は前庭脊髄路系の感度を増大させるものとした

●COP の動揺は前庭脊髄路系の興奮が増大したものとして解釈

結果

● 静止した床面において糖尿病患者は正常人と比較し、前庭脊髄路系の発火が増大した

● 不安定な床面においても動揺の結果が得られた



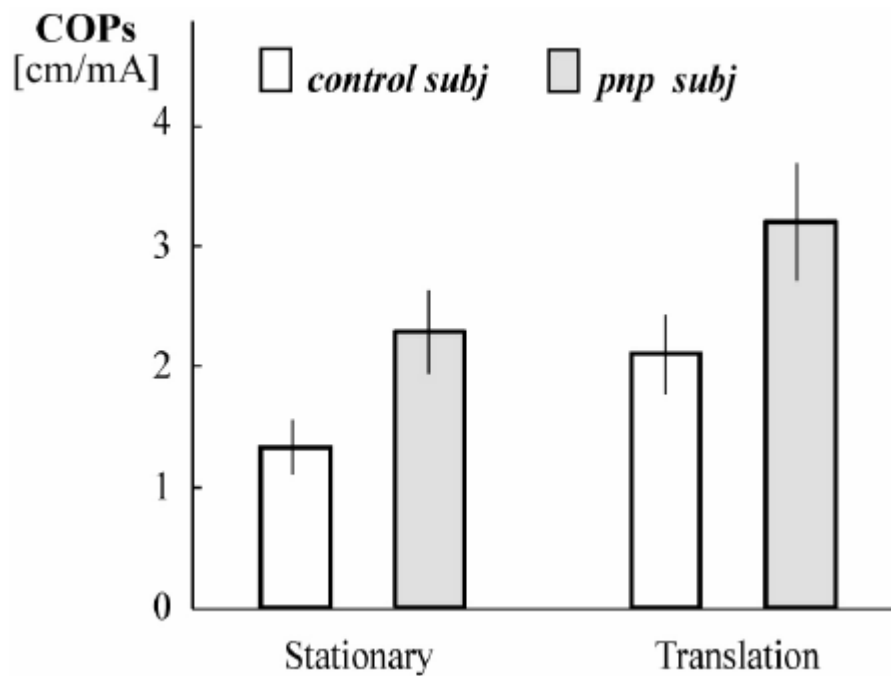


Fig.1：固定された床面と移動する床面における健常者と糖尿病患者における COP 偏移（前庭刺激量）の比較・相違

●シビアな感覚障害があればあるほど前庭系の活動の増大や COP の重心移動の増大を認める

まとめ

●前庭系への伝導刺激は表層からの体性感覚情報に基づくことが示された

●また、異なる速度で動く床面で立つことに関連して、COP が移動したり足部の筋群の発火によって前庭神経系の活動は増大する

●座位や支持面を作ると前庭系が発火しにくくなる→立位から座位になる際に前庭神経系を Off にできないとなかなか座れないことになる

●安定した床面情報や COP の移動などが重要となる

●仮説としてからだが大きく傾くことは床面からの入力の変換に伴う前庭系の発火により生じたものである

明日への臨床アイデア

●片麻痺などの体性感覚入力が欠如している患者において、前庭系の代償は必須となっている

●身体をあえて傾けることで前庭系の入力を強める strategy をとるということも評価において把握しておくことは重要

●前庭系は身体の抗重力伸展を高めるが、過剰な場合は従重力へのコントロールを阻害する可能性があることから、臨床上どのような手段を用いて前庭系を Off にしていくのかを誘導の中で模索する必要がある

氏名 金子唯史

所属 STROKE LAB

職種 作業療法士
