

カテゴリー

神経系

タイトル

舌の感覚フィードバックと姿勢制御 Sensory supplementation system based on electrotactile tongue biofeedback of head position for balance control.  pubmed へ Vuillerme N.et al.(2007)

本論文を読むに至った思考・経緯

- 舌を含めた頭頸部の理解を深め、ST との連携も深められるように本論文に至る。

論文内容

論文背景

- バランス制御のためのバイオフィードバックは、身体の向きおよび動きに関する補足情報を供給し、視覚・体性感覚および前庭感覚の手がかりを代用または補うことが示されている。

- 舌の体性感覚システムは最近、ますます関心を集めている。

- 舌はその緻密な機械受容性の知覚とホムンクルスからも分かるように大きな体性感覚領域を有し、舌は皮膚が持つよりも高い解像度の情報を伝えることができます。加えて、電解液である唾

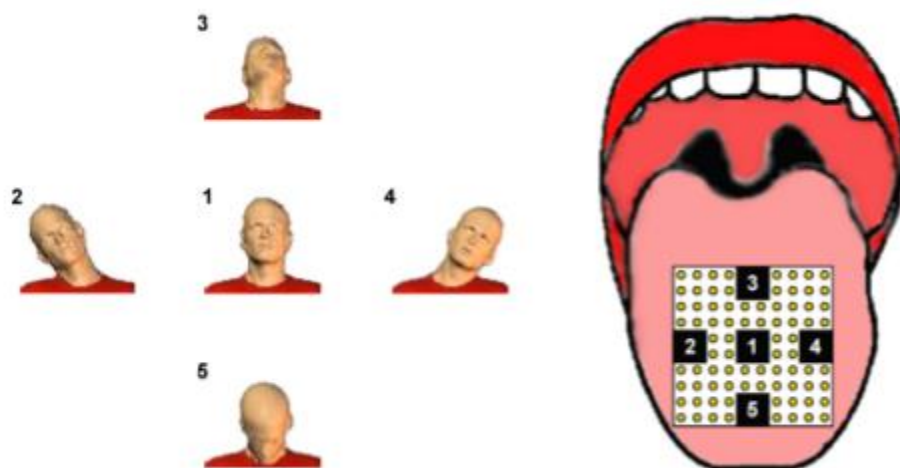
液の存在は、電極と舌表面との間の非常に有効な電氣的接触も保証し、高電圧および電流を必要としない。

研究目的

•本研究は人為的に頭の位置を設定され、その状態において『舌置き電気触覚バイオフィードバック』を行い、支持面とは異なる部分からの体性感覚が静止立位における姿勢制御にどのような影響を与えるかその効果を調べることである。

研究方法

- 8人の若年の健常人が参加した。
- Biofeedback（下図）と No-Biofeedback の2つの条件で実行された。



- 床面は安定した硬質の床面と不安定面（厚さ 6cm の発泡体を使用し、足部からの体性感覚情報の質/または量を変えた。）の2種類で行われた。

- 開眼・閉眼にて行われ、できるだけ動かないよう指示された。

- フォースプレートを使用して、足の圧力中心（CoP）変位を記録した。

研究結果

- 発泡体（不安定面）では硬質と比べ Biofeedback および No Biofeedback 共に、より大きな COP 移動が観察された。興味深いことに、この不安定化の影響は、Biofeedback では No biofeedback よりも影響を受けていませんでした。

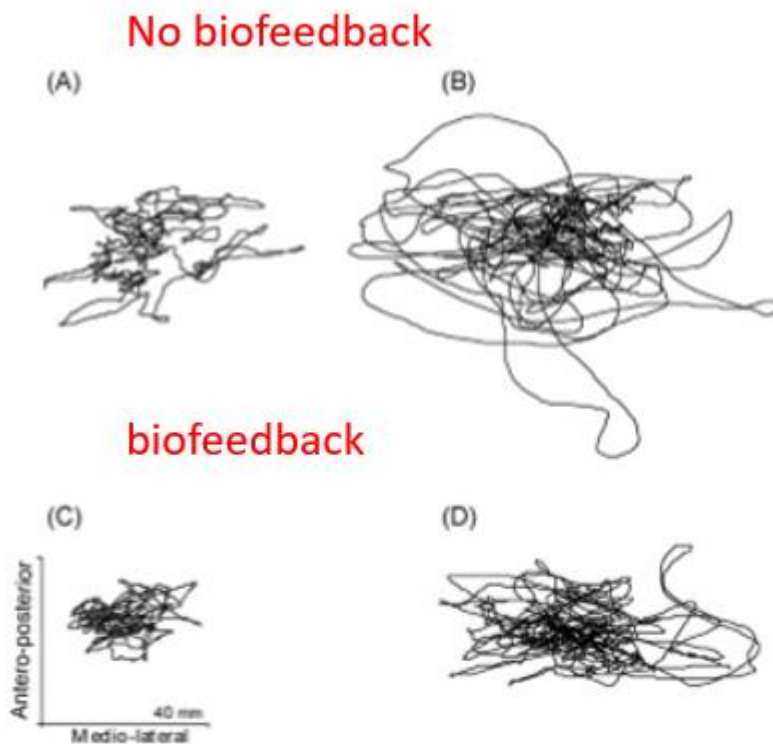


Fig. 2. Representative displacements of the centre of foot pressure (CoP) from a typical subject during standing in each of the four experimental conditions: No-biofeedback/Firm (A), No-biofeedback/Foam (B), Biofeedback/Firm (C) and Biofeedback/Foam (D).

・舌の電気刺激により重力の鉛直線に対しての頭の向きに関する補足情報を提供することが示唆された。

私見・明日への臨床アイデア

・「舌」は姿勢制御を行う上で、身体の情報を知覚する際に補足的に情報を提供し得る。

・舌または下顎の偏位等は、偏った身体の情報を知覚情報を提供し、姿勢にも影響してくるのではないかと推測する。

氏名 覚正 秀一

職種 理学療法士
