

論文審査の結果の要旨

報告番号	<input checked="" type="radio"/> 甲口 甲口保 <input type="radio"/> 乙口 乙口保 <input type="radio"/> 口修	第 417 号	氏名 檜垣 宜明
審査委員	主査 吉村 弘 副査 田中 栄二 副査 松香 芳三		

題目

Periodontal tactile input activates the prefrontal cortex
 (歯根膜からの感覚入力の前頭前野を活性化する)

要旨

【背景と目的】高齢者や認知症患者の増加に伴い認知機能の維持が注目されており、その中で認知機能を司る前頭前野の重要性が指摘されている。外部情報の種類と運動課題の成果の経時的評価、さらにはそれらと前頭前野の活動を関連付けた報告は現在までない。そこで本研究では口腔領域に着目し、歯根膜からの感覚情報の有無と外部情報の種類が運動課題の成果と前頭前野の活動に与える影響について検討した。

【方法】健常若年有歯顎者5名を対象に、咬合力を25-30Nで維持させた際の、前頭前野の脳血流量を測定した。発揮される咬合力の情報をデジタルインジケータを介して視覚と聴覚にて付与した。歯根膜からの感覚情報の有無による影響を検討するため、当該歯に浸潤麻酔後、同様のタスクにて実験を行った。本研究は徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：1780）。

【結果と考察】麻酔なしで咬合力を維持させた場合、安静時と比較して、視覚情報付与時、聴覚情報付与時に有意に高い脳血流量を示した。一方、麻酔により歯根膜感覚を遮断することで脳血流量は麻酔前と比較して減少し、とくに外部情報付与時に有意に減少したことから、歯根膜からの感覚情報が前頭前野まで到達し、随意運動が形成されていることが示唆された。咬合力に関しては麻酔の有無に関わらず、視覚情報付与時、聴覚情報付与時の咬合力は指示した範囲内に収束し、外部情報なし時においては指示した範囲の下限より低い値を示した。変動係数に関しては麻酔の有無に関わらず、外部情報なし時の変動係数が最も高く、外部情報の付与により咬合力は安定する傾向が認められた。しかし、いずれの群間においても有意な差は認められなかった。歯根膜からの感覚情報がなくとも咬合力の維持は筋紡錘や顎関節といったその他の感覚受容器にて代替されていることが示唆された。

【結論】歯根膜の感覚情報と外部情報は運動の成果向上に及ぼす影響は少ないが、前頭前野の活動にとっては重要なものであることが示唆された。

以上より、本研究は歯科医学の発展に寄与するものと期待できる。よって、本論文は博士（歯学）の学位授与に値すると判定した。