

論文内容要旨

実験的咬合干渉がガム咀嚼時の脳賦活に与える影響

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

歯科矯正学講座 林 勇大

(指導：河田 俊嗣 教授)

論文内容要旨

近年、咬合機能不全は高次脳機能、特に大脳辺縁系に作用し全身に影響をおよぼす可能性が示唆されているがその詳しい脳内機構についての報告は認められない。そこで本研究では、正常咬合を有する成人 11 人(男性 5 人、女性 6 人)に対し、下顎左側第一大臼歯にエレクトロフォーミング法を用いて製作・装着したクラウンによる 200 μ m の実験的咬合干渉付与群(干渉群)と非装着時(コントロール群)のガム咀嚼運動を行った際に及ぼす影響に関し、Visual analog scale(VAS)による感覚的評価と Functional magnetic resonance imaging (fMRI) を用いた脳内賦活部位を検討し、咬合機能不全による脳賦活領域の強度変化と感覚評価とを解析することで、その脳内機構の一端を解明することを目的とした。その結果、VAS による感覚評価では、干渉によるガム咀嚼時の過高感、違和感等と思われる不快感がコントロール群に比べ干渉群で有意に増大した。fMRI を用いたグループ解析の検討では、両群ともに体性感覚運動野、補足運動野、島、小脳が賦活されたことから咬合干渉と高次脳機能解析の実験系として成立していることが示された。また、グループ解析により扁桃核、前帯状回、前頭前野ならびに視床下部の賦活が干渉群で有意に増大した。このことから、咬合機能異常は速やかに入力され不快情動系の発現に密接に関連し、ストレス応答として全身に影響をおよぼす可能性があることが示唆された。