



氏 名 林 英 司 (昭和50年12月9日生)
 本 籍 地 宮 城 県
 学 位 の 種 類 博士 (歯学)
 学 位 授 与 番 号 岩医大院歯博第210号
 学 位 授 与 の 日 付 平成17年3月25日
 学 位 授 与 の 要 件 学位規則第4条第1項該当者 (博士課程修了者)
 学 位 論 文 題 目 実験的口蓋床が味覚誘発電位に及ぼす影響

論文内容の要旨

I. 研究目的

従来、味覚異常の検査法は患者が味覚を感じたときの味溶液濃度または電気刺激強度による主観的評価法で行われてきた。しかし、このような主観的評価法は簡便に記録できる反面、時間的、環境的要因によって言語表現に差が生じることがあり、また、心因性異常などの精神交互作用に基づく場合や高齢者への応用については評価そのものが困難で不確実なものとなる。これまでの義歯と味覚に関する報告は、多くが義歯装着に伴い味覚閾値が上昇するというもので、実験的口蓋床においても同様であった。しかし、いずれも主観的評価によるものであることから、客観的な評価が必要と考えられる。

そこで、本研究では、味覚誘発電位を用いて義歯装着患者に生じる味覚の変化を客観的に評価することを目的として、実験的口蓋床が味覚誘発電位に及ぼす影響について検討した。

II. 研究方法

本研究の主旨に同意の得られた健常成人17名 (21~29歳, 平均24.5歳) を被検者とした。味覚刺激は電気味覚計を用い、鼓索神経領域、舌咽神経領域および大錐体神経領域を刺激した。実験的口蓋床は歯頸部まで覆う全被覆型とし、非装着時をコントロール群、装着時を装着群として味覚閾値、味質および味覚誘発電位を記録した。味覚閾値は刺激時間120msecで上昇法により刺激し、味質は刺激後に被検者が回答した。味覚誘発電位は、閾値の実験で味覚を自覚した12名の被検者の鼓索神経領域で行い、国際10-20法に従った9部位で記録した。刺激時間120msec, 刺激間隔15~25secとし、また、刺激強度は各被検者の装着時の閾値とした。コントロール群と装着群の記録順序はランダムに行った。得られたデータを40回加算平均し、潜時と振幅 (peak to peak amplitude) を解析した。

統計解析は、閾値および味覚誘発電位いずれにおいても実験条件を主変動因子に設定した一元配置分散分析を行い、多重比較検定には Fisher の PLSD を用いた。

III. 研究成績

1. 鼓索、舌咽、大錐体神経領域いずれにおいても味覚閾値は実験条件間に有意性を認め、装着群で有意 ($p < 0.05$) に上昇した。
2. 味質は、鼓索神経領域では17名のうち12名が金属味や酸味といった味覚を自覚 (以下、味覚感知群) し、他の5名は触覚のみであった。舌咽神経領域では味覚感知群9名、大錐体神経領域で8名であった。いずれの支配神経領域においてもコントロール群と装着群との間でほとんど変化を認めなかった。
3. 味覚誘発電位の記録では、潜時や振幅に個人差は認めるものの、すべての被検者で3相性の波形 (P1, N1, P2) を再現性よく認めた。
4. 潜時は実験条件間に有意差を認めなかった。振幅はP1-N1で有意差を認めないものの、N1-P2では装着群で有意 ($p < 0.0001$) に減少した。

IV. 考察及び結論

実験的口蓋床の装着に伴い味覚誘発電位の振幅が有意に減少したことから、義歯装着に伴い生じた味覚の変化を客観的に評価できることが示唆された。

論文審査の結果の要旨

論文審査担当者

主査 教授 鈴木 哲也 (歯科補綴学第一講座)

副査 教授 北田 泰之 (口腔生理学講座)

副査 教授 石橋 寛二 (歯科補綴学第二講座)

有床義歯治療において、装着後に患者が味覚の異常を訴える場合があるが、その検査は濾紙ディスク法、電気味覚計、全口腔法といった患者の主観的な評価によって行われている。本研究では、電気味覚計と脳波計を用いて味覚誘発電位を記録し、実験的口蓋床の装着に伴う味覚の変化を客観的に評価したものである。味覚刺激は電気味覚計を用い、鼓索神経領域、舌咽神経領域および大錐体神経領域を刺激した。実験的口蓋床非装着時をコントロール群、装着時を装着群として味覚閾値、味質および味覚誘発電位を記録した。味覚閾値は上昇法により刺激し、味質は刺激後に被検者が回答した。味覚誘発電位は、閾値の実験で味覚を自覚した12名の被検者の鼓索神経領域で行い、国際10-20法に従った9部位で記録した。得られたデータを40回加算平均し、潜時と振幅 (peak to peak amplitude) を解析した。その結果、鼓索、舌咽、大錐体神経領域いずれにおいても味覚閾値は実験条件間に有意性を認め、装着群で有意に上昇した。味質は、鼓索神経領域では17名のうち12名が金属味や酸味といった味覚を自覚し、コントロール群と装着群との間でほとんど変化を認めなかった。味覚誘発電位の記録では、潜時や振幅に個人差は認めるものの、すべての被検者で3相性の波形 (P1, N1, P2) を再現性よく認めた。潜時は実験条件間に有意差を認めなかった。振幅はP1-N1で有意差を認めないものの、N1-P2では装着群で有意に減少した。

実験的口蓋床と味覚の関係を味覚誘発電位から客観的に評価した本研究は、電気味覚計を用いた味覚の客観的評価法として新規性が高く、義歯装着に伴う味覚の異常を心因性異常による味覚障害や高齢者への応用など極めて有用性の高い論文であると考えられる。よって学位論文に値すると評価した。

試験・試問の結果の要旨

実験的口蓋床と味覚誘発電位、歯科補綴学との関連について試問を行った結果、満足すべき解答が得られた。また、今後の研究に対する姿勢も明確であることから、学位授与に値する十分な学識と研究指導能力を有するものと認めた。