

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論 文 提 出 者	山崎 真帆
論 文 審 査 委 員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 河野 哲 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 裕 哲崇 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 柏俣 正則 (外部審査) 東京歯科大学短期大学 歯科衛生学科 教授 安松 啓子
<p>論 文 題 目</p> <p>根管洗浄液の味覚器への付着がラットの鼓索神経応答に及ぼす影響</p>	
<p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>根管治療では、ファイルなどの根管小器具を用いた機械的清掃とともに、根管洗浄液を用いた化学的清掃を行うことが多い。しかしながら、これら化学的清掃に用いる薬剤が、口腔内に漏洩し味覚器に作用した場合の影響についての詳細な報告は少ない。本研究は代表的な根管洗浄液である EDTA と NaOCl が味覚器に付着した場合、鼓索神経応答にどのような影響を与えるかラットを用いた電気生理学的手法をもとに検討したものである。</p> <p>実験には雄性 Wistar/ST ラットを用い、メデトミジン塩酸塩、ミダゾラム、ブトルファノール酒石酸塩酸塩を混合させた麻酔下で、左側鼓索神経を露出させ、白金電極から鼓索神経束応答を記録した。味溶液には、4 基本味溶液として 0.1M 塩化ナトリウム (Na), 0.5M ショ糖 (Suc), 0.01M 塩酸 (H), 0.02M 塩酸キニーネ (Q) (味溶液温度：24 - 27℃) を用いた。</p> <p>実験 1 では、一般的に歯科臨床で頻用される濃度である 3.0% EDTA または 3.0% NaOCl の味覚器への影響を調べるため、これらの溶液のいずれかを 3ml, 1 分間かけて舌処理したのち、4 基本味溶液 (1ml) に対する鼓索神経束応答を通法に従い記録し、舌処理前の応答と比較した。その結果、3.0% EDTA の舌処理では実験を行ったすべての味溶液に対する鼓索神経応答には舌処理前に比較し有意な変化はみられなかったものの、3.0% NaOCl の舌処理後では、実験でを使用したすべての味溶液に対する鼓索神経応答が処理前より有意に抑制されることを明らかにした。</p> <p>実験 2 では、実験 1 でみられた抑制効果がどの程度の時間続くのかを検討した。その結果、実験を行った最長の 60 分後においてもその応答はまったく回復せず、NaOCl による味覚抑制効果は非常に強力であることを明らかにした。</p> <p>実験 3 では、実験 1 でみられた 4 基本味溶液に対する抑制効果に濃度依存性があるかどうかを調べるため、NaOCl の濃度を変えて舌処理することで、味覚神経応答抑制がどのようになるかを検討した。その結果、0.1M Na と 0.01M H では 0.3%以上の NaOCl の舌処理で処理前より有意な味覚神経応答抑制が認められたが、0.5M Suc と 0.02M Q では、1.0%以上の NaOCl で有意な抑制が認められ、味質間で抑制のみられる最低濃度に違いがあることを明らかとした。</p> <p>このように本研究は、根管洗浄液のなかでも頻用される EDTA と NaOCl の口腔内への溢出を想定して、この 2 種薬剤の味覚器への付着の影響を電気生理学的手法で調べたものであるが、3.0%EDTA の舌処理は各種味溶液に対する鼓索神経応答を変化させないものの、3.0%NaOCl の舌処理では、味質に非依存的に 60 分でも回復しない強力な味覚抑制を生じさせることを示した。この事実は、</p>	

3. 0%NaOCl が口腔内に溢出し味覚器に付着した場合、患者の味覚を味質に関係なく強力に、かつ、長時間にわたり抑制することを示唆しており、同薬剤使用時には細心の注意を払うべきものと警鐘を鳴らすものとなり、その歯科臨床的意義は大きい。加えて、実験 3 では、NaOCl の濃度を変えることで、味質間でこの溶液による抑制に差があることを見出した。この結果は、味覚受容機構の解明に一石を投じるものであり、生理学的な価値も高いものとなった。

このように本論文で明らかにされた事実は、今後の歯科臨床の安全対策および歯内治療学の発展に寄与するのみならず、味覚受容機構の解明という生理学分野の研究発展にも大いに貢献するものである。以上を総合的に判断した結果、審査委員は、本論文を博士（歯学）の学位に授与するに値するものと判定した。