

Title	反射性耳下腺分泌における鼓索神経ならびに舌咽神経の役割
Author(s)	三宅, 義郎
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/29658
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【12】

氏名・(本籍)	三宅義郎 み やけ よし ろう
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 1674 号
学位授与の日付	昭和44年3月28日
学位授与の要件	歯学研究科歯学基礎系 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	反射性耳下腺分泌における鼓索神経ならびに舌咽神経の 役割
論文審査委員	(主査) 教授 河村洋二郎 (副査) 教授 山本 巖 教授 西嶋庄次郎

論文内容の要旨

味覚刺激によって誘発される反射性耳下腺分泌の量は与えた味質の種類，溶液濃度および量によって相違する。従来その理由として各味質溶液の感覚の強さが相違するためと考えられてきた。

しかし，舌よりの味覚信号は鼓索神経ならびに舌咽神経によって中枢に伝達されているのでこれら両神経を介する味覚信号が反射性耳下腺分泌機序にそれぞれいかに関与しているかが問題でありこの点については今日なお充分明らかにされていない。

以上の観点から本実験では先ず鼓索神経切断犬，舌咽神経切断犬の各種味覚刺激に対する反射性耳下腺分泌量をそれぞれ測定し，また使用した味質溶液に対する鼓索神経ならびに舌咽神経の活動量をも記録し，両者の結果を対比する事により味質と反射性耳下腺分泌の関係を考察した。

耳下腺分泌量の測定にはあらかじめ耳下腺嚢を作成した成犬を用いた。無麻酔無拘束の状態で味質溶液 5 ml を注水器を用いて口角部から舌全体に行き渡る様子で与え，耳下腺嚢開口部に貼付したバルーンチカを介し味質溶液投与直後から1分間に分泌される耳下腺唾液をガラス製小容器に採取し，唾液量をピペットで測定した。試験液としてはキニーネ溶液 (0.001 ~ 0.05M)，酒石酸溶液 (0.005 ~ 0.1M)，食塩水および蔗糖溶液 (0.1 ~ 2.0M) を用いた。鼓索神経切断は顎下腺分泌が障害されないよう顎下腺への分泌神経が分岐する点より末梢部で顎舌骨筋から出る部分で行った。また舌咽神経舌枝の切断は舌骨の下を通過する部位で行い耳下腺への分泌腺維が傷つけられない様に留意した。

各濃度の味質溶液に対する鼓索神経ならびに舌咽神経の電気的活動の記録は単極誘導で積分計を介し，インク書きオシログラフにより行い積分反応曲線と基線とで囲まれる図形の面積から神経活動量を求めた。

両側鼓索神経求心路切断前後でキニーネ溶液，酒石酸溶液，蔗糖溶液および食塩水に対する反射性耳下腺分泌量はいずれも殆ど変化しなかった。しかし，両側舌咽神経求心路切断前後ではいずれの味

質溶液についても反射性耳下腺分泌量が著明に減少した。すなわち、キニーネ溶液に対する分泌量は1/4以下に、酒石酸溶液に対しては1/2~2/3に、食塩水に対しては3/4以下にそれぞれ減少し、蔗糖溶液に対しては殆ど分泌が認められなくなった。以上の結果からの味覚刺激による反射性耳下腺分泌には舌咽神経を介する信号が主導的役割を演じており、鼓索神経を介する信号は大して重要な役割を演じていない事が推察できる。

次に、反射性耳下腺分泌量と舌咽神経活動量との間には4種の味質の総てについて一定濃度範囲内では正比例的関係が得られた。この事は舌咽神経に信号が送られればその信号量に応じた反射性耳下腺分泌が生じる事を推察させる。しかし単位信号量当りの反射性耳下腺分泌量は味質の種類によって相違した。すなわちキニーネ溶液や酒石酸溶液の場合は単位信号量当りの分泌量が多く、次いで食塩水の場合の分泌量が大で、蔗糖溶液はこれら溶液中最も少量の反射性唾液分泌を生じさせた。

さらに、鼓索神経活動量と反射性耳下腺分泌量との関係から、どの味質についても鼓索神経に或る程度以上の信号量が送られなければ反射性耳下腺分泌が誘発されない事が分った。

以上、味覚唾液反射における鼓索神経および舌咽神経の機能的役割を分析し、舌咽神経がこの反射の求心路として主導的役割を果している事を明らかにした。更に舌咽神経を介する信号量と反射性耳下腺分泌量との関係からキニーネ溶液および酒石酸溶液に対する単位信号量当りの分泌量が多く、食塩水や蔗糖溶液の場合は単位信号量当りの分泌量が少ないことが明らかになった。

論文の審査結果の要旨

本研究は、味覚唾液反射における舌咽神経ならびに鼓索神経の生理的役割を明らかにしたものであって、口腔生理学的に重要な知見であり、価値ある業績と認める。

よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。