

Occurrence of gustducin-immunoreactive cells in von Ebner's glands of guinea pigs

伊平雄輝

論文内容の要旨

ガストデュージン (gustducin) は、味覚受容細胞において苦味受容体に共役する G タンパク質 α サブユニットであり、味蕾以外でも消化管や腭管そして気管上皮にその発現が知られている。しかし、大唾液腺を含む口腔腺での報告はない。本研究において、モルモットの舌根部に存在する純漿液性の小唾液腺であるエブネル腺に、ガストデュージンに免疫陽性反応を示す細胞の存在が証明された。そこで、このガストデュージン免疫陽性細胞 (以下、G 陽性細胞) のエブネル腺内での局在を明らかにし、さらに有郭乳頭味蕾の同類細胞と比較検討するために光顕および電顕免疫組織学的に検索を行い、以下の結果を得た。

1. G 陽性細胞は終末部に限局してみられ、細胞質は外分泌顆粒を欠いて明調を呈し、よく発達した小胞体様構造物で占められていた。
2. G 陽性細胞は、IP₃R-3 (Ⅲ型イノシトール三リン酸受容体)、PLC β 2 (ホスホリパーゼ C β 2) および villin にすべて免疫陽性を示したが、NSE (神経特異エノラーゼ) と calbindin D-28K には一部 (約 70%) の細胞が陽性であった。
3. 有郭乳頭味蕾の同類細胞は、G 陽性細胞と同一の免疫反応態度を示した。

以上の結果より、モルモットのエブネル腺終末部にはガストデュージン免疫陽性細胞が存在し、その免疫反応性は有郭乳頭味蕾の同類細胞と一致することが明らかになった。したがって、両部位の細胞は同様の機能を有する可能性が示された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、エブネル腺に存在するガストデュージン免疫陽性細胞の機能的証左を類推する目的で行われたものである。従来から味覚受容にエブネル腺の分泌物が深く関与するとされており、本研究結果は、エブネル腺と味覚器の機能連関が形態学的に強く推測されることを明らかにした。したがって、本研究で得られた知見は歯学に寄与するところが多く、博士 (歯学) の学位に値するものと審査する。

主査 岩崎 信一
副査 影山 幾男
副査 岡田 康男