

第 243 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2012 年 1 月 20 日(金) 18 時 00 分~19 時 00 分

場 所: 実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 脇坂 聡 氏(大阪大学大学院歯学研究科 研究科長・教授)

タイトル: 美味しく食べる –口腔内感覚受容器の形態学–

QOL の向上に豊かな食生活が重要であり、その基本となるのは「おいしく食べる」ことである。「おいしく食べる」ためには五感が総動員されているが、中でも歯根膜感覚や味覚が特に重要である。そこで本講演ではこれらの受容機構に関して形態学的所見から解説する。

歯根膜感覚

歯根膜には自由神経終末と特殊終末が存在し、前者は痛覚を、後者は触・圧覚を受容する。歯根膜を持つ動物に共通して認められる特殊終末としてルフィニー神経終末がある。ルフィニー神経終末は被覆性特殊神経終末であり、皮膚などのルフィニー神経終末は軸索終末とそれに付随する特殊なシュワン細胞である終末シュワン細胞から構成され、さらに終末部をコラーゲン線維により被覆されている。歯根膜ルフィニー神経終末にはコラーゲン線維による被覆が認められなく、軸索終末の微小突起が終末シュワン細胞の間から直接歯根膜に出ている。従って咬合圧などによる歯根膜線維の変化で軸索終末が直ちに興奮することが可能である。

歯根膜ルフィニー神経終末の発育、支配神経損傷後の再生、咬合力の付加を少なくした際の変化や、糖尿病モデル動物における歯根膜ルフィニー神経終末の変化について最近の知見から紹介する。

味 覚

味覚受容器である味蕾はヒトでは約 9000 個存在すると言われ、多くは舌上皮の舌乳頭に認められるが、口蓋上皮や咽頭などにも認められる。味蕾は蕾状の構造物で、約 50~80 個の特殊な上皮細胞から形成される。これらは支持細胞である I 型細胞、味覚受容に関わる味細胞は味覚神経とシナプス接合を行っていない II 型と、シナプス接合を行っている III 型細胞に分けられる。さらに I ~ III 型細胞の前駆細胞として IV 型細胞に分けられる。基本味のうち苦味、甘味、うま味は II 型細胞で、酸味、塩味は III 型細胞で受容されるが、味覚神経とシナプス接合を行っていない II 型細胞で受容された刺激が、どのように味覚神経を興奮させるのかについてはいまだ定説がない。また、味蕾細胞の寿命は約 10 日と言われて、これらの細胞系譜について「一元説」や「多元説」がある。我々は味蕾細胞のアポトーシスの結果から「二元説」と提唱しており、これについて紹介する。さらに、近年問題になっている味覚異常の原因である微小ミネラル欠乏動物を用いた味覚嗜好性の変化と形態学的変化について紹介する。

*Matsumoto Dental University  
Graduate School of Oral Medicine*

1780 Gobara, Hirooka, Shiojiri,  
Nagano 399-0781, Japan

略歴

所属 大阪大学歯学研究科 口腔分化発育情報学講座 口腔解剖学第一教室  
学位 歯学博士 (1987年 大阪大学)

1982年 大阪大学歯学部歯学科 卒業

大阪大学助手 歯学部 口腔解剖学第一講座

1988-1990年 Visiting Fellow

Neurobiology and Anesthesiology Branch

National Institute for Dental Research, National Institutes of Health  
Bethesda, MD, USA

1990年 大阪大学助教授 歯学部 口腔解剖学第一講座

2000年 大阪大学助教授 歯学研究科 口腔分化発育情報学講座 口腔解剖学第  
一教室 (配置換)

2002年 大阪大学教授 歯学研究科 口腔分化発育情報学講座 口腔解剖学第一  
教室 (配置換)

担当:顎口腔機能制御学講座 増田 裕次