role of this signaling cascade in the taste system, we have investigated the expression patterns of Notch signaling genes in fetal and adult mouse tongues using in situ hybridization. These genes are expressed in the developing circumvallate papilla, and in taste cells within adult taste buds. The timing and pattern of embryonic *Mash1* and *Hes6* expression in particular, with respect to papillary and taste bud morphogenesis and innervation suggests a role for these genes in specifying taste receptor cell lineages. Further, expression of Notch pathway genes in adult taste buds suggests that this signaling system may continue to function in lineage decisions within the constantly renewed population of receptor cells within taste buds.

5. Gタンパク共役型 ATP 受容体 P2Y のラット味蕾における発現

○片岡 真司・豊野 孝・瀬田 祐司・豊島 邦昭
九歯大・口解 2

Gタンパク共役型 ATP 受容体である P2Y 受容体は、シナプス伝達制御や遺伝子発現、分化・発生に関与すると考えられているが、味蕾での発現などについては、全くわかっていない。今回、P2Y 受容体の味蕾における発現および発現様式について検索をおこなう。ラット葉状、有郭乳頭から抽出した total RNA を用いて P2Y 受容体ファミリーのうち P2Y1, P2Y2, P2Y4 の各受容体について RT-PCR をおこなった。免疫組織化学的手法にて P2Y 受容体と味覚情報伝達に関わる細胞との関係を形態学的に観察した。茸状、葉状、有郭乳頭の味蕾において P2Y 受容体が存在し、味覚受容細胞との密接な関係が認められた。味蕾における細胞内情報伝達に P2Y 受容体を介した経路が存在することが示唆された。

Expression of G-protein coupled P2Y receptor in rat taste buds

Shinji Kataoka, Takashi Toyono, Yuji Seta and Kuniaki Toyoshima (Second Department of Oral Anatomy, Kyushu Dental College)

P2Y-like receptors appeared to play some roles in taste signal transductions in taste bud cells on the basis of the physiological studies. However, the expression patterns of P2Y receptor subtypes have not been revealed in taste tissue. In this study, the expression patterns of P2 (P2Y1, P2Y2 and P2Y4) receptor subtypes were examined by using RT-PCR immunohistochemistry and in situ hybridization in rat gustatory papillae. These analyses showed that P2Y1 receptor, but not P2Y2 receptor and P2Y4 receptor, was expressed in circumvallate taste buds. Therefore, P2Y1 receptor may play some roles in ATP mediated signal transductions.

6. 抜歯治癒過程のラット三叉神経節における SP, BDNF 含有ニューロンの変化

○米谷 香織¹・後藤 哲哉²・木尾 哲朗¹・福原 栄司³・小林 繁²・山口 和憲¹
¹九歯大・歯矯正, ²九歯大・口解 1, ³九歯大・口外 2

SP は神経節で産生され、末梢より放出されて骨代謝を調節している。この研究では、抜歯後治癒過程における SP の役割を調べるため、ラット臼歯を抜去し、抜歯後 3 時間, 1, 3, 7, 14, 21 日における抜歯窩・三叉神経節の SP, BDNF, NK₁-R, Trk B の発現を調べた。抜歯窩には 3 日後に炎症性細胞, 7 から 14 日後に新生骨と SP 陽性神経線維が観察され 21 日には骨で満たされていた。三叉神経節では、抜歯後 3 時間に SP, BDNF, NK₁-R, Trk B 陽性神経の数がコントロールより減少し、BDNF, Trk B 陽性神経は 1 日後に、SP, NK₁-R 陽性神経は 3 日後にコントロールのレベルまで増加した。これらの所見より、三叉神経節における SP の発現と抜歯治癒過程における SP 陽性神経線維の再神経支配の緊密な関係が明らかとなった。

Changes in neurons containing substance P and Brain-derived Nerve Growth Factor in the rat trigeminal ganglion during healing after extraction

Kaori Kometani¹, Tetsuya Goto², Tetsuro Konoo¹, Eiji Fukuhara³, Shigeru Kobayashi² and Kazunori Yamaguchi¹ (¹Department of Orthodontics, ²First Department of Oral Anatomy and ³Second Department

of Oral Surgery, Kyushu Dental College)

The neuropeptide substance P (SP) modulates bone metabolism. This study examined the temporal appearance of SP, BDNF, and their receptors (NK1-R and Trk B, respectively) in the rat TGG, to investigate the role of SP in healing after dental extraction.

SD rats upper right first molars were extracted. 1, 3, 7, 14, and 21 days after extraction, the TGG and maxillary bone were excised. Cryosections were immunostained using specific antibodies against SP, BDNF, NK1-R, and Trk B.

In the tooth sockets after extraction, new bone and a few SP-immunopositive nerve fibers appeared at day 7, and bone completely filled the sockets at day 21. Three hours after extraction, the number of neurons positive for SP, BDNF, NK1-R, and Trk B decreased. Then, the number of BDNF and Trk B neurons rapidly increased to control levels by day 1. The number of SP and NK1-R neurons increased and reached control levels by day 3.

These findings suggest a close relationship between the appearance of SP in the TGG and reinnervation of SP-immunopositive nerve fibers during the healing process after extraction.

7. 顎関節症患者のスクリーニングのための SMI 検査

○松木 貴彦・鱒見 進一・王丸 寛美・有田 正博

九歯大・補綴 1

本来更年期障害であり産婦人科や更年期外来を受診すべき患者が、顎関節の異和感を主訴に歯科外来を受診している可能性がある。今回われわれは、簡易更年期指数 (SMI) を用いた検査表を女性更年期世代の顎関節症科外来患者に応用し、その有用性について検討したので報告する。被験者は、九州歯科大学附属病院顎関節症科を受診し、顎関節症と診断された患者のうち、今回の調査の主旨、目的、方法を十分説明した上で同意が得られた、45 歳～55 歳の女性患者の 17 名である。各被験者に対して顎関節症科受診時に SMI 検査表を渡し、患者自身で記入してもらった後、データを集計した。SMI 検査表は簡便で、短時間に、患者に不快感を与えずに歯科の臨床で用いることが可能であった。

Examination with simplified menopausal index for TMD patients

Takahiko Matsuki, Shin-ichi Masumi, Tomomi Ohmaru and Masahiro Arita (Department of Removable Prosthodontics, Kyushu Dental College)

The questionnaire related the menopausal disorders (MD) by using the Simplified Menopausal Index (SMI) was done to 17 TMD female patients and 17 age-matched female patients without TMD problems in our clinic. TMD patients showed significantly higher SMI score than non-SMI patients. It was found that some of MD patients visited our clinic to treat TMD symptom in this study. These results suggest that it is important for us to examine MD at the first visit of the patients of a menopausal generation and to introduce patients who were suspected of MD by the SMI to a gynecologist.

8. 歯科矯正治療のための Skeletal Anchorage System の使用経験

○土生 学¹・富永 和宏¹・藤田 弥千¹・吉岡 泉¹・福田 仁一¹・永山純一郎²

¹九歯大・口外 1, ²ながやま矯正歯科クリニック

Skeletal Anchorage System (SAS) 用プレートの埋入を行い、少なくとも 6 ヶ月以上経過観察が出来た 22 人 (13-49 歳, 平均 25.1 歳) についての経験を報告した。SAS 使用目的で最も多かったのは大臼歯の遠心移動で、症例別では開咬症例が最も多かった。最も多く認められた合併症はプレート周囲炎で 28.3 % の患者に認められた。プレート埋入部位単位では 32.1 % の埋入部位に何らかの炎症が認められた。しかし、これら炎症の発症と局所清掃状態との関連性は認められなかった。SAS は従来の歯科矯正単独では困難と考えられてきた臼歯関係の改善などに効果的に使用可能であるが、長期にわたる管理法をさらに検討してゆく必要があると考えられた。