

【結果】HE染色では術後2週で上皮鞘が波状に変化し、形成端周囲の骨が厚くなっていた。術後8週でも上皮鞘の変形と骨の肥厚を認めた。Laminin抗体では術後2週では波状に変形した上皮鞘に強い陽性反応を認めた。術後8週では上皮鞘の変形は2週と比較すると改善傾向にあったが、陽性反応は強く発現していた。TIMP抗体では術後2, 8週で全体的に陽性反応は少なくなったが、2週では骨表面に陽性細胞を多く認めた。術後16週では骨内に多くの陽性細胞を認めたが、骨表面では少なくなり、ニッチ全体ではcontrolと同程度の陽性反応を示した。抗PCNA抗体染色では術後2, 8週に骨表面に陽性細胞が確認できた。形成端の骨厚径は術後2週に最も厚くなり、その後徐々に減少した。抗TIMP抗体陽性細胞数は術後2週で最も多くなり、その後徐々に減少した。

【まとめ】術後2週で上皮鞘の変形が生じ、8週では一部改善がみられ、16週では対象と同じ形態になった。形成端の骨厚径は術後2週で最も厚く、8週、16週と徐々に減少した。抗TIMP抗体陽性細胞は術後2週で最も多く見られた。8週、16週では徐々に減少した。形成端の骨厚径と傾向が一致しており、骨形成とTIMPの関与が示唆された。ラット切歯へのインプラント埋入により、切歯の萌出抑制がおこり、切歯形成端での上皮鞘の変化と周囲骨の肥厚をきたすことが示唆された。

7) マウス有郭乳頭における活性酸素合成酵素(Nox)の発現

○柏原 祥顕¹, 安部 仁晴², 中川 敏浩², 渡邊 弘樹²
(奥羽大・大学院・口腔組織構造¹,
奥羽大・歯・生体構造・口腔組織²)

【目的】近年、活性酸素を合成する酵素(活性酸素合成酵素: Nox)が明らかにされ、その発生メカニズムが解明され始め、活性酸素が物質代謝や細胞内輸送、シグナル伝達にも関与することが報告されている。複雑な口腔内ガス環境にさらされている舌乳頭や味蕾において、活性酸素の動態を把握することは重要と考えられる。しかし、現在まで舌乳頭や味蕾の細胞において、活性酸素の

発現を形態学的にアプローチした検索は少なく、Noxの発現に注目した研究は報告されていない。そこで、有郭乳頭の上皮と味蕾におけるNoxの局在を免疫組織化学的に検索した。

【材料および方法】材料にはマウスを用い、4%パラホルムアルデヒドにて灌流固定後、舌を摘出、パラフィンに包埋した。薄切後、通法に従い免疫組織化学的染色を行い、Nox1, Nox2, Nox3, Nox4の発現を検索した。また味蕾では、II型細胞のマーカーであるgustducin抗体、III型細胞のマーカーであるSNAP-25抗体と各Nox抗体との二重染色を行い、蛍光顕微鏡にて観察した。

【結果】有郭乳頭の上皮においてNox1, Nox2, Nox3, Nox4に対する反応が角化層で消失していたのに対して、顆粒層から基底層の細胞は、Nox1, Nox2, Nox3, Nox4に陽性を示した。有郭乳頭の味蕾における各種Noxの発現は、Nox1に陽性を示す細胞がみられ、Nox2, Nox3に強陽性を示す細胞が存在した。また、Nox4は味蕾において陽性反応が観察された。さらに、二重染色の結果からgustducin陽性細胞にNox1, Nox3, Nox4の発現がみられ、SNAP-25陽性細胞に、Nox1, Nox2, Nox3, Nox4の発現が観察された。

【考察】以上の結果から、有郭乳頭上皮の顆粒層から基底層にNoxが陽性反応を示したことから、有郭乳頭上皮の角化の過程に活性酸素が関与することが推察された。また、味蕾においてNoxの発現がみられ、特に味細胞にNox1, Nox2, Nox3が発現していた。このことから、味細胞において活性酸素が産生され、味蕾において細胞の分化や増殖に活性酸素が関与することが考えられた。

8) 苦味受容機構とhTAS2Rs発現量の関連

○伊藤 隼, 前田 豊信, 加藤 靖正, 山森 徹雄
(奥羽大・大学院・口腔機能回復)

【目的】苦味受容機構を解明する一環として、キニーネの苦味感受性に対するhTAS2Rs遺伝子発現量と唾液中Histatin 5濃度の関連を検討した。

【方法】被験者は、口腔内が健常で喫煙歴のない、本学歯学部男子学生および男性教職員28

人を対象とした。

味覚感受性試験，唾液採取，舌表層部の組織採取の際は，条件を一定にするために，2時間前より飲食および激しい運動を禁止した。苦味感受性試験には濾紙ディスク法を採用し，キニーネに対する閾値を調べ，正常群と高閾値群の2群に分けた。唾液中 Histatin 5濃度の測定に使用する試料は耳下腺唾液とし，酸味刺激下で久保木式採唾器を用いて採取し，ELISAにて濃度を測定した。TAS2Rs 遺伝子発現量の測定の試料は，舌表層部組織片とし，遠沈管のフランジ部分を用いて葉状乳頭部周辺を奥から手前に数回擦過し採取した。組織片から total RNA を抽出し，RT-qPCRにてキニーネの受容体遺伝子 (TAS2R4, TAS2R7, TAS2R10, TAS2R14, TAS2R39, TAS2R40, TAS2R43, TAS2R44, TAS2R46) の発現量を解析した。得られた結果は β -actin にて補正を行った。

【結果・考察】味覚感受性試験によるキニーネの閾値による分類では，正常群が23人，高閾値群が5人となった。

Mann-Whitney U-test を用いて正常群と高閾値群間におけるキニーネ受容体遺伝子発現量および唾液中 histatin 5濃度の違いを検討した。キニーネ受容体遺伝子発現量では，検索した9種類のうち，T2R7においてのみ正常者群と高閾値群間で有意差を認め，高閾値群では発現量が少ないことが示された。

よって，キニーネによる苦味受容においてT2R7が重要な働きを担っている可能性が示唆された。また，唾液中 histatin 5濃度は，正常群に対して高閾値群では有意に濃度が低いことが示され，Histatin 5はキニーネの受容体への結合を促進すると考えられた。

さらに，Spearman's correlation にて9種類のキニーネ受容体発現量間における相関を調べた。その結果，T2R43を除く受容体遺伝子間で発現量に相関がみられた。*in vitro* の研究において，TAS2Rs はオリゴマーを形成するという報告があり，受容体遺伝子発現量に相関がみられたことは，これが関連している可能性があると考えられた。

9) 上顎小白歯部に発生した中心性菌原性線維腫の1例

○田口 慎哉¹，菅野 勝也¹，金 秀樹¹，高田 訓大野 敬¹，櫻井 裕子²，遊佐 淳子²

(奥羽大・歯・口腔外科，
奥羽大・歯・口腔病態解析制御²)

【緒言】菌原性線維腫は外胚葉性間葉組織由来の良性腫瘍で発生部位により中心性と周辺性に分類される。いずれも患部の無痛性膨隆と顎骨の吸収を主症状とする比較的まれな疾患である。今回われわれは上顎臼歯部口蓋側の陥凹を主症状として発見された中心性菌原性線維腫を経験したのでその概要と文献的考察を加え報告する。

【症例概要】

現病歴：2014年4月中旬にCの動揺を主訴に近歯科医院受診した。治療中に54部口蓋側歯肉の陥凹を指摘され，精査・加療を目的に同年7月上旬当科初診となる。

症状および経過：初診時54部口蓋側根尖相当部に10×12mmの範囲で陥凹を認めた。画像所見より54歯根周囲に根尖を含む境界明瞭な単房性の透過像を認めた。良性腫瘍の臨床診断のもと全身麻酔下に腫瘍切除術，5普通抜歯術を施行した。切除物は白色を呈し，充実性の組織で，5根尖部に根吸収を認めた。病理組織学的診断は菌原性線維腫であった。術後3か月経過するが，再発所見認めず経過良好である。

【まとめ】菌原性線維腫の臨床像は患部の膨隆，顎骨の吸収が主症状であり，歯根吸収や患部の陥凹を示す症例は少ない。本邦での報告では自験例を含め3例のみで，いずれも口蓋側に陥凹を認め，病理組織所見では硬組織形成のない simple type であった。骨や歯への浸潤性が高い病変と推察され，今後さらなる検討が必要と考える。治療法は一般的に腫瘍関連歯の抜去や腫瘍切除術で良好な結果が得られており，本症例も同様の処置を施行したが，再発例の報告もまれにあるため，今後も注意深く経過観察する予定である。

【結語】今回われわれは上顎臼歯部口蓋側の陥凹を主症状として発見された中心性菌原性線維腫の1例を経験したのでその概要と文献的考察を加え報告した。