

示す。しかし、OCPの骨再生促進機序については不明である。

そこで、OCPの骨再生促進機序を解明するため、合成OCPまたは市販HA粉末をポリスチレンプレート表面に濃度を変化させてコーティングし、その上でマウス骨髄由来間質細胞(ST2)を培養した。その結果、培養初期においてOCPはHAに比べ濃度依存的にST2細胞増殖を抑制したが、培養後期ではHAとほぼ同様の細胞数となった。また、骨芽細胞分化マーカーであるアルカリホスファターゼ(ALP)活性を測定した結果、OCPは濃度の増加に伴いALP活性の大幅な上昇がみられた。一方HAでは濃度に関わらずほぼ一定のALP活性を示した。

OCPはHAへと転換する過程でCa²⁺イオンを吸収し、無機リン酸イオン(Pi)を放出する。そこで培養条件下におけるイオン量変化を検討したところ、OCPコーティングでは培地中Ca²⁺量減少、Pi量増加がみられた。一方、HAではHA濃度に関わらずほぼ一定のCa²⁺、Pi量を示した。さらに、XRD、FTIRを用いてOCP結晶構造変化を調べたところ、培養条件下でOCPがHAへと転換していくことが明らかとなった。

以上から、OCPからHAへの転換に伴うイオン量変化、結晶構造変化がST2骨芽細胞分化を促進している可能性が示唆された。

5. 新型定圧プローブによるプロービングの規格化への試み

伊藤恵美¹、加藤 恵²、天野一字¹、小川裕平¹、山田雄大¹、井川恭子¹、大木亜紀子³、鰐原泰介³、井川資英³、島内英俊³、小関健由¹ (¹東北大学大学院歯学研究科口腔保健発育学講座予防歯科学分野、²山形歯科専門学校歯科衛生士科、³口腔生物学講座歯内歯周治療学分野)

歯周治療にとってプロービングは必須の操作でありながら、すべて手指の感覚に頼るために再現性が保証され規格化された操作ではなく、術者間、さらには同一術者でも再現性がある操作を行うには高度に熟練することが必要である。我々は、このプロービング操作の規格化を目指して、東北大型定圧プローブを開発した。このプローブは、過剰な力がプローブ先端にかかることと適正な圧を保ったまま根本が折れ曲がって一定の反発力を発する仕組みをもち、一定の適正なプロービング圧をプロービング時に負荷することができる。

熟練医によるプロービング値の信頼性の検証では、東北大型定圧プローブを用いてもプロービング値は正確に読み取れることが示され、このプローブの使用を覚えるには30分以内であるとの回答を得た。さらに患者側からは痛みが少ないプローブとの評価を受けた。また、新卒の研修医では、本プローブを使用すると過剰なプロービング圧を回避でき、プロービング圧を適正化できることが示された。

以上から、この東北大型定圧プローブは、規格化されたプロービングを提供することで、歯周疾患検診時の術者間の誤差をなくす標準プローブ、術前術後の診査毎の誤差をなくす歯周

治療効果の評価用プローブ、一般診療で使用する場合は過剰な圧がかからないので痛くないプローブ、さらに、プロービング圧を学習する教習用プローブとしての多くの臨床応用が期待される。

6. 舌への痛み刺激が視床下部-下垂体-副腎系に及ぼす影響について

杉本是明^{1,2}、庄司憲明¹、片浦貴俊¹、笹野高嗣¹ (¹東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座口腔診断学分野、²東北福祉大学心身医学研究室)

痛みは歯科臨床において最も頻繁に遭遇する症状であり、基礎的ならびに臨床的に広範囲な研究がなされている。歯痛や舌痛の痛覚路はその求心性神経路が判明されており、研究焦点を単純化しやすい。しかしながら、痛み刺激がストレス応答機構に及ぼす影響については詳しく知られていない。そこで今回我々は、舌刺激が視床下部-下垂体-副腎系に及ぼす影響について、ACTHおよびCorticosterone値を指標とし、視床下部のCRH遺伝子発現を定量Real-time PCRで検討した。ラットにエーテル麻酔後、舌に30 mM カプサイシン溶液を注射した。30分後断頭し、体幹から血液を採取し血漿中のACTH、CorticosteroneをELISAにより測定した。また、脳から視床下部を摘出し、RNAを抽出・精製後、逆転写反応させ、cDNAを得た。このcDNAを鋳型にCRH exon2に特異的なPrimerを用いて、Real-time PCRでCRHの遺伝子発現を定量した。その結果、舌のカプサイシン刺激によりACTH値は有意に上昇した。一方、Corticosterone値に有意差は見られなかった。CRH mRNAは舌のカプサイシン刺激でも上昇しなかった。ACTHが上昇したことから、生体がストレス応答を示したと考えられる。また、舌のカプサイシン刺激は急性歯痛の良いモデルと考えられた。

7. 11歳男児に再発し診断に苦慮した低悪性度非上皮性腫瘍の一例

山浦みゆき¹、橋元 亘¹、浅野由樹¹、熊本裕行²、越後成志¹ (¹東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座口腔外科学分野、²口腔病理学分野)

【症例】11歳男児。【主訴】左側下顎歯肉の腫脹。【現病歴】平成13年7月転倒し左側頬部が腫脹しA病院を受診。X線写真にて左側下顎骨の透過像を指摘された。紹介にて受診したB病院で同年8月に腫瘍切除術を施行され、低悪性度非上皮性腫瘍の病理組織診断を得た。術後経過良好だったが、平成16年11月初旬再発が疑われ11月16日当科初診となった。【現病】初診時、左側頬部の腫脹、左側下顎骨の骨膨隆、左側下顎4・5番の頬側傾斜、左側下口唇からオトガイ部にかけて知覚鈍麻等を認めた。PET検査での異常集積は認められなかった。【処置及び経過】平成16年12月8日全身麻酔下に腫瘍切除術施行した。本症例では、初診時施行したbiopsyにて低悪性度非上皮性腫瘍の病理組織診断を得ていたが、悪性度が低く、組織