

岩手医科大学歯学会第63回例会抄録

日時：平成19年2月24日（土）午後1時

会場：岩手医科大学歯学部第四講義室（C棟6F）

特別講演 1

「不死化歯肉上皮細胞株の樹立とその細胞結合に及ぼすレチノイン酸の作用」

梶山 節子

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座

口腔粘膜には過形成病変や炎症性病変、自己免疫疾患、腫瘍などさまざまな病変が発症する。とりわけ、歯肉は辺縁性歯周炎の初発の場であり歯肉上皮は病変の発症と進展に密接に関与する。このことから辺縁性歯周炎の発症や進行、上皮再生のメカニズムの解明には、生理的な歯肉上皮の細胞形態と機能を持つ株細胞が望まれる。一方、現在はSV40 large T-抗原やヒトpapilloma virusの遺伝子導入により、無限の増殖能を持ちながら生理的な機能をも保持する不死化細胞株を作出することができる。そこで、不死化口腔粘膜上皮細胞株の樹立を目的とし、SV40 large T-抗原遺伝子のトランスジェニックマウス（矢内信昭・帯刀益男博士より恵与）の歯肉上皮組織に由来する不死化口腔粘膜上皮細胞株を樹立し、GE1と名付けた。GE1細胞は通常の培養条件下で5～6層に重層した。免疫組織化学方法により上皮各層に特異的なマーカー分子を検索した結果、GE1細胞は基底層から上層に向かうケラチンサイトの細胞分化を示した。

次に、GE1細胞を用いて、表皮細胞の増殖と細胞分化を制御することが知られているレチノイン酸（all-trans-retinoic acid）の口腔粘膜上皮細胞の細胞間結合に及ぼす作用について検討した。RT-PCR、免疫組織化学的検討および免疫電顕の結果、デスモゾーム構成分子であるデスモグレインとデスモコリンおよびケラチン14、ケラチン13 mRNA発現の阻害によって、レチノイン酸添加培養下ではデスモゾームがほぼ完全に消失し重層化が阻害された。しかし、レチノイン酸処理によってGE1細胞が単一細胞にまで分散することはなかった。デスモゾームは細胞内のケラチンフィラメントに付着する細胞間結合であるが、細胞内のア

クチンフィラメントに付着する細胞間結合である adherens junctionの構成分子についても検討を続けた。その結果、レチノイン酸は adherens junctionの構成分子、E-cadherinの発現を増加させていた。

また、レチノイン酸はヘミデスモゾーム形成を完全に阻害した。ヘミデスモゾームの構成分子であるBPAG1（230-kDa bullous pemphigoid antigen）のmRNA発現を抑制とケラチンの発現抑制がみられたが、インテグリン₆と₄のmRNA量は変化がなかった。さらに、レチノイン酸はtight junctionの主要な構成分子であるclaudin 1 mRNA発現を抑制した。レチノイン酸による細胞間結合分子の発現パターンの変換はGE1細胞の細胞特性の変化と連携していると考えられた。

GE1細胞は口腔細菌と歯肉上皮細胞との相互作用、歯肉上皮からのサイトカインの産生機序および口腔領域の様々な病変の発症メカニズムの解明におけるin vitro系として有用と考えられる。

特別講演 2

歯根形成期の細胞ダイナミクス

—ヘルトヴィッヒ上皮鞘形成から有細胞セメント質形成まで—

藤原 尚樹

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座

歯根形成は歯冠形成が終了したあと、エナメル器の歯頸部端に形成されるヘルトヴィッヒ上皮鞘（HERS）が伸長することから始まる。HERSは中間層や星状網を持たず、内外エナメル上皮によってのみ構成されている。HERS内層の細胞は歯冠部のエナメル芽細胞から連続しているが、歯根形成期においてはエナメル芽細胞への分化を示さない。しかし、この細胞は歯冠形成期と同様、歯髄にある細胞との相互作用によって象牙芽細胞の分化を誘導する。歯根象牙質形成が進行し歯根が伸長すると、HERSはその歯冠側から

断裂を始め、その隙間に進入した歯小嚢細胞は歯根象牙質へ接触しセメント芽細胞へ分化、セメント質を形成する。咬合が始まるとセメント質の形成速度が速まり、根尖側1/3や根間部で有細胞セメント質が形成されるようになる。このように歯根形成の調節において、HERSは重要な役割を果たしていることは広く知られている。しかし、HERSの発達メカニズムや歯根形成を調節する因子など具体的な事象の解明は未だに進んでおらず、歯冠の形態形成に比較して理解が遅れている。

歯冠の形態形成に関わる調節因子の解明にはメディウムとガスの界面のフィルター上で歯胚を培養するTrowell法を用いた器官培養が大きな役割を果たしてきたが、この方法では周囲の歯根膜や歯槽骨との相互作用が確立されていないために、歯根形成期歯胚の発達を観察することができなかつた。そこで我々は独自に歯胚と周囲組織の立体構築を維持したまま培養が可能で、生後のマウス臼歯歯胚の発達も観察できる器官培養系を考案した。本講演では、この培養系を用いて行っている歯根形成過程の研究からHERSの細胞ダイナミクスや有細胞セメント質形成に対するインシュリン様成長因子 insulin-like growth factor (IGF)-Iの作用を中心にご紹介する。

一般演題

演題1. 臨床研修プライマリーステージにおける評価の妥当性の検討

○岸 光男^{1),2)}, 相澤 文恵²⁾, 三浦 廣行¹⁾
工藤 義之¹⁾, 米満 正美²⁾

岩手医科大学歯学部 総合歯科臨床教育センター¹⁾, 同予防歯科学講座²⁾

目的：岩手医科大学歯科医師臨床研修における基礎研修での研修医評価結果を検討し、より妥当性の高い評価方法とするための資料とすることを目的とした。

対象・方法：平成18年度に岩手医科大学歯科医療センターに所属した研修医55名に関する18課題の評価結果を分析対象とした。各課題の評価者は、評価項目ごとにあらかじめ評価領域を設定して評価に臨んだ。各評価項目に設定した評価領域には、Bloomの教育目標分類にGonnellaの臨床能力分類を加えた4領域(知識、態度、技能、情報収集能力)を用いた。評価項目のうち、分析に不適当な分散を示す項目を除外した

後、全ての項目得点を変数として用い、課題ごとに探索的因子分析を行った。さらに4つの評価領域を潜在因子とし、全18課題に関するデータを投入した確認的因子分析を行った。

結果と考察：18課題中12課題で、設定した評価対象と抽出された成分がほぼ同調し、あらかじめ評価領域を設定することで評価の妥当性が高くなることが示唆された。一方、評価項目数が多い場合、分析から除外される項目数が多く、評価対象領域数に比べて抽出成分数が多くなる傾向にあった。それ故、1課題に対する評価項目数が多いことは、評価の統一性を低下させる要因となることが示された。

確認的因子分析の結果はモデル収束に至らなかった。この原因として、研修医の知識、技能、態度、情報収集の各能力が診療内容によって個人内でも差違があること、評価方法の統一性の欠如、などが考えられた。さらに、態度、情報収集能力を評価しようとした課題では、抽出成分と設定した評価領域の一致性が低く、これら領域を再現性よく評価することの困難さが示された。

今後、診療内容別の個人の臨床能力に差違がある可能性も加味しながら、評価方法や評価対象の定義を標準化することで、さらに妥当性の高い評価システムとなることが期待される。

演題2. 本学歯科医療センターにおける

エックス線CT検査の臨床統計的検討

○近藤 大輔, 佐藤 仁, 東海林 理,
星野 正行, 泉澤 充, 高橋 徳明,
中里 龍彦*, 江原 茂*, 小豆嶋正典

岩手医科大学歯学部歯科放射線学講座, 同医学部放射線医学講座*

エックス線CT検査(CT)は顎口腔領域における画像診断に広く用いられている。そこで今回、本学歯科医療センターにおいて2000年4月から2006年3月にかけてCTを行った3359症例について臨床統計的に検討した。

結果：CT全体の件数は2000年度から2002年度まで年々増加傾向であったが、2002年度の643件をピークに若干の減少傾向であった。

依頼科別では各年度とも口腔外科が最も多く、約400~500件前後で、その他の科では口腔インプラント室および矯正歯科がそれぞれ約10~20件、また歯科放