



Title	ラット臼歯部における上皮付着の電子顕微鏡的研究
Author(s)	山崎, 章
Citation	大阪大学, 1976, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31535
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文について をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名・(本籍)	山崎章
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	第 3579 号
学位授与の日付	昭 和 51 年 3 月 25 日
学位授与の要件	歯学研究科歯学基礎系 学位規則第5条第1項該当
学 位 論 文 題 目	ラット臼歯部における上皮付着の電子顕微鏡的研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 八木 俊雄 (副査) 教 授 堺 章 助教授 若野 洋一 助教授 三好作一郎

論 文 内 容 の 要 旨

歯と歯肉の接合部に存在する上皮付着は、慢性辺縁性歯周疾患の進行にきわめて重要な意義を有する歯周ポケットの形成の場であるにもかかわらず、硬軟両組織を同時に薄切することの技術的な困難さのため、この部の超微形態学的研究は口腔内他部組織に比べ著しく遅れ、報告も少なく、多くの問題点が残されている。ラット臼歯部の歯周組織はその形態が比較的ヒトのそれと似ている上、歯肉上皮の角化が著しいため上皮付着が明瞭に識別されるので、上皮付着の変化を電顕レベルで検索するには適切な材料と考えられる。そこで、本研究では慢性辺縁性歯周疾患の実験的研究を始めるにあたっての基礎的研究として、健康なラット臼歯部上皮付着の微細構造を明らかにすることを目的とした。また、その観察中に認められた諸種の所見と口腔内細菌の因果関係を確かめる目的で無菌飼育ラットについても電顕観察を行った。

SD 系通常飼育ラット（8～12週，2 年）および同系の無菌飼育ラット（8，12週）の上下顎 M_1 を歯肉を付着させたまま採取し，2%パラホルムアルデヒドー 2.5%グルタルアルデヒド固定液にて固定，5% EDTA-4Na 溶液中で脱灰後細切し，1% OsO_4 による後固定と酢酸ウラニルによるブロック染色を経て，通法によりエポンに包埋した。厚切片を位相差顕微鏡で観察しながらトリミングし，引き続き同ブロックにより超薄切片を作製し，電顕的に観察した。

付着上皮は基板様構造 (BL) と half-desmosome 様構造 (HDJ) により歯牙表面に付着していたが，これらの歯牙上皮間境界構造は付着上皮の根尖側から歯冠側にかけて漸次その超微形態的様相を異にしていることから歯牙上皮境界部の付着機構の動的性状が示唆された。

すなわち，まず，付着上皮の最根尖側端はセメント質上に位置しており，歯冠側へ向うにつれ，起

伏を示す上皮細胞表面の突出部に *BL* および *HDJ* の形成、発達の過程を示す所見が得られた。このような根尖側部における付着機構の形態的变化は創傷治癒時の再生上皮に見られる過程と似ており、この部の上皮細胞の新生に伴って、歯と上皮との間に絶えず新しい付着関係の生じていることが推測される。

次に、上皮付着の大部分を占める中間部では、上皮細胞表面は著しく平坦となり、ほぼ全面がきわめて長い *HDJ* によって、*BL* のみを介してエナメル質に付着していた。このような所見は上皮細胞が歯との付着関係を維持しながら歯冠側へ向って移動することを示唆するものと思われる。

更に、歯冠側に至ると、上皮細胞表面は再び起伏を示し、*BL* と *HDJ* の崩壊、消失の過程が見られ、上皮細胞の歯に対する付着機能の喪失が伺われる。

なお、上記の *BL* およびセメント質—エナメル質境界部付近の *afibrillar cementum* の層を除いて、歯牙上皮間に *dentinal cuticle* に相当する構造は全く認められなかった。

付着上皮では、同部の歯肉上皮に比べて結合織に面する上皮基底面の基板や *half-desmosome* の発達が悪く、*desmosome* の数や大きさも劣っていた。上皮細胞内では *tonofilament* の束形成が悪く、角化傾向も全く認められず、付着上皮全層にわたって *ribosome* や細胞内膜系構造が観察された。これらの所見から、付着上皮細胞は *keratinocyte* としては未熟で、細胞間の結合も弛やかであり、従って付着上皮は被蓋上皮としての防壁の役割は不完全で透過性も高いことが形態的にも明らかである。

基底層および歯面に接する細胞層を除いて、付着上皮細胞内には大小多数の空胞が出現し、表層へ向って数を増すとともに互いに融合していた。これは付着上皮の高い透過性のための細胞内水腫ないし空胞変性を示す所見と考えられる。更に、歯肉溝底近くの付着上皮細胞内には、上記所見に加え自己融解過程を示すと考えられる種々の形状の *lysosome* 様構造や脂肪滴様空胞が認められ、*desmosome* の消失とともにこれら変性細胞の歯肉溝内への剝脱が観察された。

一方、歯面に接する上皮細胞は表層では著しく扁平化していたが、*tonofilament* の増加や各種変性所見を示さず、比較的健常な状態で歯面との付着を保ち、歯肉溝内においてもなお歯面に付着残存していた。従って付着上皮表層における生理的歯肉溝の形成は歯面と付着上皮との間の剝離によるものではなく、付着上皮細胞の変性剝脱により付着上皮内に欠損部を生じることによるものと推測される。

付着上皮内の細胞間にはつねに好中球の存在が認められたが、好中球の存在や上記の上皮細胞内の空胞変性ないし自己融解像は無菌飼育ラットにおいても同様に認められ、上皮付着の生理的所見と解される。これらの変化が口腔内細菌によってのみ惹起されるものでないことは明らかである。

論文の審査結果の要旨

本研究は、慢性辺縁性歯周疾患の実験的研究を行なうための基礎的研究として、健常なラット臼歯部の上皮付着を電顕的に検索したもので、従来から論議的であった歯と上皮の間の付着機構について新たな知見を得るとともに、付着上皮が一般口腔上皮とは異なる種々の細胞学的特徴を有すること

を明らかにした点で価値ある業績と認める。

よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。