



Title	電子顕微鏡によるANCHORING FIBRIL, BASAL LAMINA, HALF DESMOSOMEの研究
Author(s)	杉本, 明貞
Citation	大阪大学, 1975, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31157
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)	杉 本 明 貞
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 3 3 1 3 号
学位授与の日付	昭 和 50 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	電子顕微鏡によるANCHORING FIBRIL, BASAL LAMINA, HALF DESMOSOME の研究
論文審査委員	(主査) 教 授 西嶋庄二郎 (副査) 教 授 堺 章 教 授 八木 俊雄 助教授 藤田 訓也

論 文 内 容 の 要 旨

Anchoring fibril は比較的最近になって、電子顕微鏡により、発見・報告された。Anchoring fibril は、basal lamina の結合組織に面する側に一方の端が附着し、そこから結合組織に向かってのびる線維である。

Anchoring fibril は basal lamina と結合組織とを結びつける機能を持つと考えられている。そこで anchoring fibril は、basal lamina と上皮細胞とを結びつける働きをする half desmosome と共に、上皮と結合組織の間の結合装置として重要な意味を持つものと考えられている。しかし anchoring fibril の形態・機能・分布等については不明な点が多く、また anchoring fibril と basal lamina, half desmosome との関係についても明らかにされていない点が多い。

そこで、ヒトの歯肉と、ラット、マウスの歯肉、口腔粘膜、顎下腺を材料として、またヒトとマウスの歯肉の一部をサスペンションとして組織培養したものを材料として、次の四点について電子顕微鏡を用いて観察・計測を行ない検討した。

- 1) In vivoでの anchoring fibril の存在を、ヒト、ラット、マウスについて basal lamina を有する各種組織において比較検討した。
 - 2) In vivoでの anchoring fibril と half desmosome の数量的な計測、および両者の関連性を調べた。
 - 3) In vitroでのヒトおよびマウスの anchoring fibril, と half desmosome の数量的な変化、および両者の関連性を調べた。
 - 4) In vitroでの anchoring fibril, basal lamina half desmosome の形態的な変化を観察した。
- その結果次の点が明らかになった。

1) Anchoring fibril はヒト, ラット, マウスの歯肉および口腔粘膜の上皮下の basal lamina に附着して見られた。Anchoring fibril は basal lamina の結合組織に面する部位から垂直に結合組織中にのび、その先端は弯曲して結合組織中に終わり時としてコラーゲン線維を抱くようにしている。また anchoring fibril はその直径の大きい大型のものでは特有の横縞が見られた。

これまでに報告のない, basal lamina もしくは external lamina を持つ組織についても検討したが、ヒト, ラット, マウスの血管, 神経の周囲, そしてラット, マウスの筋肉, 顎下腺分泌細胞の周囲には anchoring fibril は見られなかった。これは外界の影響を受けやすい被覆上皮は, 上皮と結合組織の結合を強固にする必要があるためと考えられる。

ヒトにおける anchoring fibril は, ラット, マウスのものに比較して数も多く, 横縞を持つ大型のものが多く見られた。これは anchoring fibril の出現頻度に動物の種による差があるためと考えられる。

2) Anchoring fibril の出現頻度と half desmosome の出現頻度の間には関連性があった。歯肉上皮下の anchoring fibril の出現頻度は, ヒトの方がラット, マウスに比べて高く, half desmosome の出現頻度もヒトの方がラット, マウスに比べて高かった。なお一個の half desmosome の基底部の長さも, ヒトの方がラット, マウスの値よりも大きかった。これは half desmosome が上皮細胞と basal lamina との間の結合装置と考えられていることから, anchoring fibril が上皮と結合組織との間の結合装置であるとする考えを支持するものである。

3) 組織培養した際の歯肉上皮下の anchoring fibril の出現頻度は, ヒト, マウス共に培養した最初の 24 時間に急激に増加し, その後は培養時間の経過に従ってゆっくりと増加していった。これは組織培養の初期には anchoring fibril が盛んに作られ, 上皮と結合組織をつなぎとめるように働らくと考えられ, その後の数の増加はむしろ, 上皮細胞や結合組織の萎縮につれて basal lamina が萎縮するためと考えられる。

また in vivo と同じく組織培養した際の anchoring fibril の出現頻度は, ヒトの方がマウスの値よりも高かった。これも, anchoring fibril の出現頻度が動物の種によって異なるためと考えられる。

4) ヒトとマウスの歯肉を組織培養した際, 培養時間が長くなるに従い, 上皮細胞の変性と共に half desmosome は変性, 消失していったが basal lamina と anchoring fibril は長く観察された。そして basal lamina は上皮細胞との遊離をおこし結合組織中に存在した。しかし, 遊離した basal lamina にもほぼ連続性と方向性(上皮側と結合組織側の区別)は存在していた。すなわち basal lamina は, ほぼ一定の厚さを保ち, 連続しており, anchoring fibril は basal lamina の一方の側(結合組織側)にのみ附着していた。

論文の審査結果の要旨

本研究は、ANCHORING FIBRIL, BASAL LAMINA, HALF DESMOSOMEについて、電子顕微鏡を用いて、形態学的に研究したものであるが、従来明らかにされていなかった ANCHORING FIBRIL, BASAL LAMINA, HALF DESMOSOME の形態と機能について電子顕微鏡写真上での数量的な計測および組織培養を用いることにより IN VITRO におけるそれらの消長など、重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。

よって、本研究は歯学博士の学位を得る資格があると認める。