

【172】

氏 名	前 野 康 彦 まえ の やす ひこ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 241 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 12 月 14 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	ヘルトウィッヒの上皮鞘に関する知見補遺

論文調査委員 (主 査) 教 授 堀井五十雄 教 授 西村秀雄 教 授 岡本道雄

論 文 内 容 の 要 旨

エナメル器が完成し石灰化現象が開始される時期になると、終縁部のエナメル芽細胞と外エナメル細胞とは相接し上皮細胞層を形成し根側の方に発育し、ヘルトウィッヒの上皮鞘を構成する。

このものは歯根の形態を規制し根部象牙質の形成に重要な機能をいとなむものである。

著者は胎生22週より42週までの人胎児および3才より19才までの人の歯胚ならびに未完成歯について上皮鞘の発育過程および象牙芽細胞の分化関係、さらに周囲組織との関連等について詳細な研究を行ない次の研究結果を得た。

1) 歯胚の発育が鐘状期に達するとエナメル器は組織的に外エナメル細胞層、エナメル髓、中間層、エナメル芽細胞層の4層に区別される。

エナメル質の形成に直接関与するエナメル芽細胞は切端および咬頭頂側より漸次長円柱形をなし、核は遠心側に偏位して成熟形を呈している。このような現象はしだいに歯頸側におよぶにいたる。

2) 鐘状期歯胚のエナメル器においてその終端部を精検するとエナメル芽細胞は円柱形を呈し、中間層細胞の存在は不分明となる。

骰子形を呈する外エナメル細胞との間に介在するエナメル髓細胞は扁平形または楕円形を呈して密に分布し、三者合して多層性、上皮細胞層を構成しついで外エナメル細胞層とエナメル芽細胞層とが相接して複層となりヘルトウィッヒの上皮鞘を構成する。

したがって形成初期の上皮鞘の起始部においてはエナメル髓細胞の介在がみとめられる。

3) 歯冠部の石灰化が進むにしたがいヘルトウィッヒ上皮鞘は歯乳頭基底部に沿って長く発育延長するがその起始部においては内層部の細胞は円柱形を呈し、外層部のものは骰子形をなしそれぞれエナメル芽細胞、外エナメル細胞層の延長像を示している。

しかし尖端に向うにしたがい細胞は両者ともに骰子形ないし扁平形となる。

4) ヘルトウィッヒの上皮鞘の歯乳頭側は当初幼若な歯髓細胞が疎に分布しているにすぎないが、しだ

いに密集状をなしこれが象牙芽細胞に分化する。

5) 歯根部の象牙質が形成されるにしたがい、上皮鞘は象牙質面より剥離し、マラッセの残遺上皮となるが、その上皮細胞は歯頸側においては小塊状に点在し、歯根中央より発育端においては単層ないし複層となり、これらが細線状を描いて相連なり歯根を細網状に包埋している。

6) 未完成歯の発育端は鋭端状未石灰化の象牙質をもって構成され、歯根膜側壁にはマラッセの残遺上皮である楕円形の上皮細胞が単層に整然と配列し、さらにその尖端から上皮細胞が複層ないし単層となって突出しヘルトウィッヒの上皮鞘に移行している。

7) したがってヘルトウィッヒの上皮鞘に接して象牙質が添加されると上皮鞘は形成された象牙質面より速やかに剥離し、両者間に歯小嚢組織が介入し、ついで線維細胞はセメント芽細胞に分化し原生セメント質の形成をいとなむのである。

8) 歯根の大部分が完成すればヘルトウィッヒの上皮鞘は極めて短少となり、細胞も形態的に著しく萎縮し、歯胚初期に認められた小楕円形の上皮細胞にて構成されていたエナメル器細胞の形態は全くみとめられない。

9) 歯根の大部分が完成すれば短少な上皮鞘は急速にその方向を変じ、象牙質発育端に対して直交状をなすのである。

10) 根尖が完成する時期に達するとヘルトウィッヒの上皮鞘は変性消失してその痕跡すらみとめられない状態となる。

根尖孔はヘルトウィッヒの上皮鞘に関係なく同部に象牙質が形成され、ついでセメント質の添加によって成立するものである。

11) 歯冠部象牙質の組織構造と根尖象牙質のそれを比較すれば後者の微細構造ははるかに複雑でありことに根管が根端分岐を現わす場合はヘルトウィッヒ上皮鞘の存在が重大な関係を有するものと考えられる。

論文審査の結果の要旨

ヘルトウィッヒ上皮鞘とは、歯胚の形成に当って、エナメル芽細胞と外エナメル細胞との接着部から根側に延びる上皮細胞層で、歯根の形態と根部象牙質の形成に密接な関連を有するものとされている。著者は胎生各月、および乳児、幼児、少年期の多数例の歯胚について綿密周到な観察の結果、本上皮鞘の形成および運命について、つぎのような興味ある知見を得た。

1) ヘルトウィッヒ上皮鞘の形成初期には、従来知られていたようにエナメル芽細胞と外エナメル細胞の参与のほかに、接着部のエナメル髓細胞の介在することが明らかとなった。

2) ヘルトウィッヒ上皮鞘に接する歯乳頭歯髓細胞は象牙芽細胞となり、象牙質の形成とともに、上皮鞘は象牙質から剥離し、その間に歯小嚢組織が介入し、原生セメント質の形成がいとなまれる。

3) 歯冠部象牙質の組織構造と根尖象牙質のそれとを比較すれば、後者ははるかに複雑で本上皮鞘との関連が密接で、ことに根管が根端分岐を現わす場合は、ヘルトウィッヒ上皮鞘の存在が重要な関連を有するものであることがわかった。

本論文は学問上有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認める。