

氏 名	小 寺 高 志
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 248 号
学位授与の日付	昭 和 41 年 3 月 23 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	歯胚移再植時におけるヘルトウィッヒの上皮鞘の生物学的 態度について
論文調査委員	(主 査) 教 授 堀井五十雄 教 授 美濃口 玄 教 授 西村 秀雄

論 文 内 容 の 要 旨

ヘルトウィッヒの上皮鞘は歯根の形態を規制するとともに歯根部象牙質の形成に関与する役割をもっているものといわれている。

このように重要な機能を有するヘルトウィッヒの上皮鞘は歯胚を移再植した場合、はたして発育をつづけるか、またどのような変化を示すかは、まことに興味ある研究課題である。

著者は研究材料に生後2～4月の幼犬を実験動物に選んでその歯胚を摘出し、これを種々な条件のもとに移再植実験を行ないヘルトウィッヒの上皮鞘の変化を組織学的に追求し、上皮鞘と象牙芽細胞の分化ならびに歯根部象牙質の形成機序、さらに歯胚の萌出機序等、現在なお未解決のままになっている諸問題の解明を志し、つぎの事実を知ることができた。

1) 発育中の歯胚を慎重な操作のもとに摘出すればヘルトウィッヒの上皮鞘の細胞配列および微細構造にはほとんど影響はない。

2) 歯胚を正常位置に移再植した場合、自家または同種（他家）移植ともにエナメル器は全般に変性をこうむり、ことにエナメル芽細胞はその程度が最も高度であった。しかし外エナメル細胞、中間層細胞には不規則に増殖するものがみられた。

3) これに対しヘルトウィッヒの上皮鞘はほとんど変性を示さないのみならず象牙質端より発育延長し、この部分すなわち外エナメル細胞ならびにエナメル芽細胞層の終端に近づくに従い円柱状の細胞は漸次骰子形となりこれが整然と複層をなし、乳頭基底部に沿いつつ長く弧線状を呈し上皮鞘としての固有構造を保ち、歯乳頭組織に接する側には象牙芽細胞が配列して移再植後においても歯根部象牙質の形成をいとなみ、歯胚は発育を継続し萌出するものである。

4) また歯胚を頬舌の方向に半回転して移再植した場合においてもエナメル器は高度の変性と消失をきたすが、上皮鞘は固有構造を保持し歯根象牙質の形成を継続している。

5) 歯胚の上下を逆転し、あるいは歯胚に大きな損傷を加えて移再植した場合、または顎骨以外の異所

部に移植する実験においてはエナメル器の変性はさらに高度となり、固有構造および配列を急速に失ないヘルトウィッヒの上皮鞘の大部分も消失する。

6) しかしながら一部のものにおいては象牙質の発育端に上皮鞘より由来する骰子形の上皮細胞が不規則に存在しているが、上皮鞘としての固有構造は完全に失なわれ歯根部象牙質の形成は全く停止している。

7) 歯胚の移再植に際し上皮鞘は最も強靱な生活反応と抵抗性を示すが、これとても歯胚を正常な萌出方向に移植した場合のみに上皮鞘は固有構造を保ち、象牙芽細胞を分化せしめ歯根象牙質の形成を継続するのである。

8) ヘルトウィッヒの上皮鞘が変性消失したものにおいても象牙質の発育端部には基質内に細胞成分を埋入する類骨象牙質が不規則に形成されるものがみられた。

9) この事実より象牙質はヘルトウィッヒの上皮鞘が存在しなくても形成されるが、この場合添加した象牙質の構造はきわめて劣弱であり、むしろ骨様像を示し不規則な塊状を呈している。

10) 正常な組織像を呈する歯根部象牙質はヘルトウィッヒの上皮鞘が存在する場合のみに形成され、したがって上皮鞘の存在は歯根の形成と不離の関係を有し、これが歯胚移再植の場合正常に発育すれば歯胚は萌出をきたすのである。

論文審査の結果の要旨

ヘルトウィッヒ上皮鞘（以下H上皮鞘と略称）は歯根の形態を規制し歯根部象牙質の形成に関与するものとされているが、しからば歯胚移再植のばあいのH上皮鞘の態度と歯根象牙質形成に対する関連を実験的に追究し、よってH上皮鞘の役割を一層明確化しようとして企てられたのが本研究である。

すなわち著者は生後2～4カ月の幼犬歯胚を摘出しこれを種々の条件のもとに移再植し、その運命をH上皮鞘を中心として組織学的に追究した。

その結果を要約すれば――

1) 正常位置に移再植されたばあいH上皮鞘は正常な発育をいとなみ、歯根部象牙質の形成に参加し、エナメル器の変性にもかかわらず移再植歯胚は萌出に至る。歯胚を頬舌方向に回転移植したばあいもほぼこれに同じ。

2) 上下転倒移植、他所移植、損傷を加えた後の移植などのばあいは歯胚そのものの発育は重大な障害をこうむり、H上皮鞘もまたその正常構造を失い、歯根部正常象牙質の形成は停止するが、歯胚他構成成分にくらべると抵抗強く、なお散在性に残存する。このばあい正常象牙質に代わり骨様象牙質の形成をみる。

3) 本研究の結果からみて正常歯根部象牙質はH上皮鞘の健在のばあいによりのみ形成され、従ってH上皮鞘は歯根の形成に必要な不可欠のものと推定される。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。