

形症患者に対する手術法や、歯槽堤萎縮症患者に対する歯槽堤形成術などを実際に経験し、多くの参考による点があったのでこれらを紹介すると共に、医局研究生活についても多少ふれて報告した。

演題4 ラット歯肉線維芽細胞の ATPase 及び酸性ホスファターゼ活性の酵素組織化学的研究  
—BAPNおよびグルココルチコイド投与の影響—

○阿部真裕, 藤村 朗, 伊藤一三, 野坂洋一郎

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第一講座

歯肉の固有層の大部分は結合組織線維が占めている。これら線維束の大部分は、線維芽細胞が形成する膠原線維で構成され、歯牙と歯肉、顎骨と歯肉の間を強固に結合固定している。この線維束は規則的な配列方向を呈することにより、歯牙および歯肉に加わる外力に対して拮抗する構造を成している。しかし、このような線維束の構造が歯周疾患に罹患すると破壊される。そこで、歯肉の膠原線維の破壊過程を明確にする一端として、実験動物に膠原線維形成阻害剤を投与した線維芽細胞像を観察した。形成阻害剤としてコラーゲン分子内、分子間の架橋結合を阻害する BAPN, 線維芽細胞内においてプロトコラーゲンの形成を阻害するグルココルチコイドを用いた。生後5日齢, 12日齢, 50日齢, 300日齢のウィスター系ラットに BAPN1.0mg/100g, 0.5mg/100g, プレドニン5.0mg/100g, 2.5mg/100gの量を皮下注射により一週間連続投与した。投与後, 下顎頰側歯肉を切除後, ATPase, 酸ホスファターゼ活性を金属鉛法で染め, 通法に従って Epon 包埋し, 写真上で画像解析用い, 数量的に処理を行い以下の結果を得た。BAPN 投与群, プレドニン投与群の双方ともに, 細胞質内顆粒の占める全面積に対する酸性ホスファターゼ活性を有するライソゾームの割合は, 対照群との間に大きな差は認められなかった。さらに, 線維芽細胞の外周に対するピノサイト顆粒の占める比率は, プレドニン投与群にはほとんど変化を認めなかった。しかし, BAPN 投与群においては生後5日齢の値が非常に小さくなった。このことは, コラーゲンのターンオーバーが非常に永く, 一度形成されたものは, 安定しているのが一つの因子である。さらに5日目から12日目にかけては, 歯の萌出途上で歯周組織の新生が非常に盛んな時期にあたるため, 線維芽細胞が活発に膠原線維を形成し, 細胞の感受性も高いためと思われる。

演題5 ラット切歯象牙質形成に及ぼす 1 $\alpha$ -hydroxy-

cholecalciferol 長期過剰投与の影響——その光顕・電顕的観察

○飯田就一, 坂倉康則, 石関清人, 立花民子  
名和橙黄雄

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座

Vitamin Dをラットに長期過剰投与すると, 切歯象牙質の形成不全, 象牙芽細胞の配列の乱れ, および象牙芽細胞・毛細血管が象牙質内に封入されることが知られている。今回, 活性型 Vitamin D<sub>3</sub>のアナログ 1 $\alpha$ -hydroxycholecalciferol を成分とする市販臨床薬 ALFAROL (中外製薬) を用い, 同薬剤の長期過剰投与がラット切歯象牙質形成に及ぼす影響を検討した。雄・成熟S-Dラットに, 1 $\alpha$ -hydroxycholecalciferol に換算して各々0.1, 0.5, 2.5 $\mu$ g/kg/day 相当の ALFAROL を30日間経口投与し, Karnovsky 固定液で灌流固定後, 上顎切歯を顎骨ごと摘出した。左側上顎切歯は倉橋の方法に従い2.5% EDTA で脱灰, 12等分に横断して1%酸化オスミウムで後固定後, 通法どおり Epon 812に包埋し電顕観察に供した。右側上顎切歯は15% EDTA で脱灰後, acrytron Eに包埋して光顕観察に供した。0.1, 0.5 $\mu$ g 投与群では顕著な形態学的変化は認められなかったが, 2.5 $\mu$ g 投与群では, 基底端側約2/3から切端にかけて象牙質石灰化前線および象牙芽細胞の配列にある程度の間隔をおいて不整が生じ, この領域の象牙前質には幅の減少やその欠如が観察された。歯髄では毛細血管の増加が認められ, 象牙質内には象牙芽細胞と思われる細胞や毛細血管の封入が見られた。また, 象牙芽細胞下層が methylene blue に好染する領域が存在し, この部位を電顕で観察すると象牙芽細胞の一部が近位端より歯髄側に向かって Odontoblastic process 様の細胞突起を1~2本出しており, 突起内部には微細管・微細線維ならびに開口分泌を思わせる所見が認められ, 突起周囲には膠原線維の密な配列と基質小胞様の構造物が認められた。以上の所見より, ALFAROL 長期過剰投与の結果, 象牙芽細胞が何らかの影響を受け, その基質合成分泌に障害を生じたこと, ならびに同細胞の一部が Odontoblastic process 様の細胞突起を歯髄側に向けて突出し, そこに Predentin 様の基質を形成して象牙質内に細胞封入を引き起こす initiation となる可能性が示唆された。

演題6 乳歯, 永久歯にエナメル質形成不全を伴った1症例

○丸山文孝, 野坂久美子