

氏 名	森 山 平 八 郎 もり やま へい はち ろう
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 494 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 47 年 5 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	実験的抜歯創の治癒過程に関する組織化学的研究

	(主 査)	
論文調査委員	教授 美濃口 玄	教授 岡本 耕造 教授 翠 川 修

論 文 内 容 の 要 旨

従来、抜歯創の治癒機転に関する研究は数多くおこなわれてきた。しかしこれらの研究の殆どは組織学的方法による治癒機転の検討に終始し、抜歯窩内の動的な変化についての研究は比較的少ないようである。そこで私は正常犬の抜歯創治癒過程を組織学的及び組織化学的に追求し、合わせて線維形成、骨形成についても若干の考察を試みた。

2~4 歳の健康な雑種成犬（雌雄）16匹を選び、Nenbutal による全身麻酔のもとに4日目ごとに下顎小白歯の抜歯をおこない、後日同じ麻酔のもとに歯槽骨を除去し抜歯窩内容物を全体として採取、Criosstat 内にて約 18 μ の凍結切片とし、次の染色をおこない観察した。

Haematoxilin Eosin 重染色 (HE), Van Gieson 染色 (VG), Azan Mallory 染色 (AZM), Kossa 硝酸銀法 (KOS), Alkaline phosphatase (ALP), Acid phosphatase (ACP), Succinic dehydrogenase (SDH), PAS 反応, Toluidine Blue Metachromasy (pH 2.5, 4.2, 7.0) 反応 (TBM), Alcian Blue 反応 (ALB)。なお PAS 反応では唾液による消化試験を、TBM 反応では Hyaluronidase による消化を、ALB 反応では Methylation を合わせておこなった。

抜歯後3日では、酵素、多糖類共に殆ど反応を示さないが、7日になると線維芽細胞の増殖は活発となり、Collagen 線維の形成、骨芽細胞の出現から、わずかではあるが新生骨梁も形成され、酵素、多糖類共に旺盛な反応を呈するようになる。即ち線維芽細胞に3酵素、ムコ多糖類共に軽度~中等度陽性に反応し、肉芽組織の増殖に伴って反応は増大している。特に ALP と Collagen は急増し、両者の消長はよく似ている。又 ACP, SDH 活性も ALP の消長によく類似し、ALP, ACP と Collagen 線維形成の間には密接な関係が推測される。一方ムコ多糖類は Collagen 線維の形成より早く出現し、成熟につれて弱くなる消長をたどり、ALP, ACP 同様に Collagen の形成に関係しているものと考えられる。

11日では、肉芽組織の増生、骨梁の形成は盛んとなり、骨芽細胞に3酵素、ムコ多糖類共に強く反応し、特に ALP の増加は著しく最高の活性を示している。ACP の増加も著しいが ALP 程ではない。SDH

も増加しているが、この酵素は細胞以外では活性を示さず、細胞内に微細顆粒状に反応している。

15日では新生骨梁の形成は盛んとなり、窩内の約半分を充たすようになって骨芽細胞には3酵素、ムコ多糖類共に強く反応している。しかし抜歯窩全体のALP活性、ムコ多糖類は11日に比べてやや活性は減少し始めるが、Collagen線維は若干増加している。そしてCollagen線維に石灰沈着の始った部分ではALP、ACPは陰性となり、又TBM反応はこつぜんと消失し、AZM、VG染色もCollagen線維での染色性の変化がみられるようになる。この事はCollagen線維とそれを取りまく無定形物質であるムコ多糖類の間に何か重要な変化が起ったものと考えられ、この変化によって石灰化に結びつくのではないかと考えられる。

19日では、新生骨梁の形成はますます多くなり窩内の約 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{2}{3}$ を充たし網状構造を呈している。新生骨梁形成部附近では酵素、ムコ多糖類共に強く反応しているが、骨梁周辺の骨芽細胞、骨梁間組織の反応はやや減少の傾向にある。一方骨基質ではKOS反応は抜歯後順次強くなり、両者の消長は平行しくなく、石灰化にALPが必要不可欠のものであるとするには若干の矛盾がみられ、石灰化に対する直接作用には疑問があり、ALPは有機質の形成及び細胞の代謝に作用しているものと推測される。これに反しムコ多糖類は有機質の形成のみならず、石灰化に対しても重要な鍵を握っているものと考えられる。

論文審査の結果の要旨

抜歯創治癒経過の動的な変化を検討するため、成犬下顎小白歯抜歯後3日より19日迄の抜歯窩内容物を組織化学的に検索した。

即ちHaematoxylin Eosin重染色(HE)、Van Gieson染色(VG)、Azan Mallory染色(AZM)、Kossa硝酸銀法(KOS)、Alkaline phosphatase(ALP)、Acid Phosphatase(ACP) Succinic Dehydrogenase(SDH) PAS反応、Toluidine Blue Metachromasy反応(TBM)、Alcian Blue反応(ALB)等を行った。抜歯後3日では、酵素、多糖類共に殆んど反応なく、7日では線維芽細胞、骨芽細胞の出現、Collagen線維形成が見られ、酵素、多糖類の反応が旺盛になる。特にALPとCollagenは急増し、両者の消長はよく似ている。又ACP、SDH活性も同様の消長をたどる。15日ではALP、ムコ多糖類は11日に比べてやや活性的減少し始め、Collagen線維に石灰沈着の始った部分ではALP、ACPは陰性となり、TBM反応は忽然と消失し、AZM、VG染色もCollagen線維での染色性に変化が見られる。このことはCollagen線維とムコ多糖類との間に何か重要な変化が起り、これが石灰化に結びつくのではないかと考える。又ALPは石灰化よりも有機質の形成及び細胞の代謝に作用しているものと思う。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。