



Title	義歯床下粘膜の代謝変動に関する実験的研究
Author(s)	岩崎, 禎
Citation	大阪大学, 1972, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30645
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、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)	岩崎 禎
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 2501 号
学位授与の日付	昭和 47 年 3 月 25 日
学位授与の要件	歯学研究科歯学臨床系 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文題目	義歯床下粘膜の代謝変動に関する実験的研究
論文審査委員	(主査) 教授 河合 庄治郎 (副査) 教授 竹田 義郎 助教授 岡田 周造 助教授 藤田 訓也

論文内容の要旨

有床義歯を装着することによって床下粘膜は必然的に影響をうけるものであり、その変化を探究することは補綴学上、重要な事柄である。この床下粘膜の組織変化に関する病理組織学的研究は数多くなされているが、代謝機能的に研究したものは少なく、ことに、同一条件下でこの変化を系統的に追求したものはない。そこで本研究はこの基礎的研究の一環として、床下粘膜の代謝の変動を生化学的、および酵素組織化学的方法によって経時的に測定、観察し、その代謝の機構についても追求しようとしたものである。

実験には成犬 98 頭を使用し、まず上顎両側第 4 小白歯の口蓋面に、維持装置としての溝を形成した後、上下顎の印象採得を行ない、その石膏模型上で上顎両側第 4 小白歯部に相当する口蓋部に、巾 2 cm、厚さ 2 mm の加熱重合レジン床を作製した。このレジン床を口腔内に装着した場合、咬合力が床を介して床下粘膜に加わるようにした。

レジン床装着後、5 日、10 日、30 日で被検部を切除し、糖代謝活性の測定ならびに組織化学的観察を行なった。

糖代謝活性の測定には、床で被覆された口蓋粘膜と、対照として床で被覆されていない前方の口蓋粘膜を用いた。これらの組織を剝離して細片とし、基質としては、グルコース- $U-^{14}C$ を用いて Vessel 内で反応させ、各々放出された $^{14}CO_2$ をシンチレーションカウンターにて測定した。その結果レジン床装着 5 日目の床下粘膜の糖代謝活性は、対照に比してほとんど変化を示さなかったが、10 日目のものでは約 20% の上昇を示した。これに対して 30 日目のものはやや低下の傾向であった。

つぎにレジン床装着後 10 日目の糖代謝活性の上昇が、解糖系あるいはペントース回路のいずれの経路の上昇によるものであるかを明らかにするため、基質としてグルコース- $1-^{14}C$ 、グルコース- $6-^{14}C$ を用いて検討した。その結果レジン床装着 10 日目の床下粘膜では、グルコース- $1-^{14}C$ か

らの $^{14}\text{CO}_2$ の放出は、対照に比して約30%上昇しているのに対して、グルコース-6- ^{14}C からの $^{14}\text{CO}_2$ 形成はほとんど変化がなかった。したがって、レジン床装着時にみられる床下粘膜のグルコース代謝の亢進は、ペントース回路の上昇によるものであることが明らかにされた。また、粘膜の homogenate を用いて検討した結果、ペントース回路の律速酵素の1つである glucose-6-phosphate dehydrogenase 活性も、レジン床装着により上昇することが証明された。他方、lactate dehydrogenase 活性はやや低下の傾向を示した。

酵素組織化学的実験では、さきと同様、床下粘膜と対照としての前方の口蓋粘膜とを剥離し、凍結切片を作製した。7種の脱水素酵素と3種の加水分解酵素のうち、床装着によって変化のみられたものは alkaline phosphatase と esterase で、レジン床装着後5日目、10日目の床下粘膜では角化層、顆粒細胞層、棘細胞層の上皮表層に酵素活性を示した。しかし、30日目のものではその活性は低下し、角化層にわずかに見られるのみであった。これは、糖代謝活性の結果とほぼ一致する傾向を示した。

以上を要約すると、レジン床装着当初、床下粘膜の糖代謝活性は上昇するが、その際、エネルギー産生系としての解糖系にはほとんど変動がなく、NADPH 産生、および核酸合成など、組織の修復再生に重要な役割を演じるペントース回路の活性が上昇していることが明らかとなった。また、この上昇した糖代謝活性はその後、日時と共に次第に低下し、約30日でほぼ正常状態に復し、レジン床下という新しい環境に適応してゆくことが示唆された。

論文の審査結果の要旨

本研究は床下粘膜を生化学的、酵素組織化学的に追求し、従来ほとんど行なわれなかった床装着時の床下粘膜のグルコース代謝の変動と、その機構とについての知見を明らかにしたものであり、価値ある業績であることを認める。

よって本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。