【 201 】

氏名	森　慎吾
学位(専攻分野)	博　士(歯　学)
学位授与番号	博甲第 1110 号
学位授与の日付	平成5年3月28日
学位授与の要件	歯学研究科歯学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	**持続的圧力による義歯床下組織の変化に関する実験的研究**
論文審査委員	教授　佐藤　隆志　　教授　中井　宏之　　教授　永井　教之

学位論文内容の要旨

目　的

義歯床を介して義歯床下組織に加えられる圧力には，咀嚼や嚥下に伴う間欠的な咬合圧のほかに，印象採得時の印象圧や，義歯作製過程における義歯床の変形あるいはビーディングに伴って加えられる圧力のように持続的に加えられる圧力がある。

これらの持続的圧力は，間欠的な咬合圧に比べて疼痛や傷害の原因となることは少ないが，作用時間が長く，義歯床下組織に循環障害，骨吸収などを惹起する可能性が指摘されており，その影響は決して小さくないものと考えられる。しかし，持続的圧力が義歯床下組織の変化に及ぼす影響に関しては，印象圧あるいは義歯床粘膜面に設けた突起によって加えられる持続的圧力の影響に関する病理組織学的研究はみられるものの，持続的圧力の大きさやその経時的変化との関連においては明確にされていない。

本研究は，規定した大きさの持続的圧力によって義歯床下組織に惹起される変化について，実験動物を対象として病理組織学的に観察するとともに，持続的圧力の大きさとの関連において検討を加えることを目的とした。

材料ならびに方法

実験動物には15週齢のウイスター系雄性ラット161匹を用い，これらを1群42匹の義歯装着群3群と対照群35匹とに分けた。義歯装着群に対しては，上顎臼歯に装着したメタル・フレームに維持装置を設置し，規定した圧力を義歯床下組織に対して持続的に加える非可動性の可撤性義歯床を臼歯部口蓋に装着した。持続的圧力の大きさは4.9，3.4および1.5kPaの3種類とし，それぞれの大きさの圧力を加える義歯床を義歯装着群の1群ずつに装着した。圧力の大きさは，義歯床の咬合平面に対する投影面積と義歯床に対する荷重量とによって規定した。義歯床および義歯床下粘膜は3～4日毎に清掃した。対照群は義

歯を装着することなく経過させた。

義歯床装着の3日，1，2，4，8，12および20週後に各実験群の5匹ずつを屠殺して口蓋組織を採取した。採取した組織は10%中性緩衝ホルマリンを用いて浸漬固定し，10% EDTAによる脱灰の後にパラフィン包埋した。第1臼歯部において頬舌的な4μmの切片としてヘマトキシリン-エオジン染色を施し，光学顕微鏡下で観察した。

持続的圧力の大きさは，各加圧群の残る7匹ずつを対象として，維持装置解放時に義歯床下組織から義歯床に伝達される力の大きさと義歯床の投影面積とに基づいて求め，義歯床装着時，3日後，および1週後以降1週毎に20週後まで測定した。

結果と考察

4.9kPa加圧群では，持続的圧力によって1週後までにみられた上皮突起の短縮と変形，上皮組織と結合組織の圧扁などの変化は，1～2週後に生じた破骨細胞による骨吸収に伴う持続的圧力の急速な軽減に伴って経時的に回復した。8週後には上皮突起に限局した軽微な変化が残存するのみとなり，14週後以降における持続的圧力の開放によって，20週後には義歯床下組織は対照と同様の所見を呈したが，吸収された骨組織の修復はほとんど認められなかった。

3.4kPa加圧群では，1週後までに義歯床下組織の示した骨吸収を含む反応は，4.9kPa加圧群に比べて軽度であった。しかし，骨吸収に伴う持続的圧力の軽減は比較的軽度であり，5週後以降9週後まで持続的圧力が義歯装着群の中で最大値を示したことに伴い，4週後以降の義歯床下組織の回復は遅延した。20週後においても持続的圧力はわずかながら残存し，上皮突起の形態の不揃いが持続して認められた。また，吸収された骨組織の修復はほとんど認められなかった。

1.5kPa加圧群では，3日後にみられた上皮突起の短縮と結合組織の圧扁などの変化は義歯装着群の中で最も軽度であり，上皮突起を除く上皮組織および結合組織は，1週後以降には対照と同様の状態に回復した。観察期間を通じて骨吸収は認められず，持続的圧力は10週後以降には義歯装着群の中で最大値を示し，持続的圧力と上皮突起の形態の不揃いが12週後以降20週後に至るまで持続して認められた。

結　論

1）義歯床を介して加えられる持続的圧力によって惹起される義歯床下組織の病理組織学的変化は，持続的圧力の経時的変化と密接な関連を示し，持続的圧力の大きさに応じて異なった変化を示した。すなわち，圧力の大きさの降順に，①非修復性の著しい骨吸収が惹起されて持続的圧力が開放され，上皮および結合組織にみられた変化が対照と同様の状態に回復する場合，②非修復性の軽度の骨吸収が惹起されるが，持続的圧力は軽減しつつも残存し，上皮突起に限局した軽微な変化が持続する場合，③骨吸収は惹起されることなく持続的圧力は持続し，上皮突起に限局した軽微な変化が持続する場合が認められた。しかし，いずれの場合にも炎症性の組織反応は認められなかった。

2）破骨細胞による骨吸収を惹起する持続的圧力の閾値の存在する可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は，持続的圧力によって義歯床下組織に惹起される病理組織学的変化について，義歯床下組織に加えられる持続的圧力の大きさとの関連において検討を加えたものである。本研究の結果，義歯床下組織に惹起された病理組織学的変化は，３種類の大きさの持続的圧力のいずれにおいても持続的圧力の経時的変化と密接な関連を示すとともに，持続的圧力の大きさに応じて異なることが明らかになった。また，破骨細胞による骨吸収を惹起する持続的圧力の閾値の存在する可能性が示唆された。

なお，用語について「剝離上皮細胞」は「剝離角質細胞」の方が適切であるとの意見が出され，修正することとした。

これらの知見は，有床義歯補綴における処置や予後，ならびに残存組織の保全に関する重要な示唆を与えるものであり，価値ある業績と認める。

よって，本申請者は博士（歯学）の学位を得る資格があると認める。