

Title	全部床義歯の動揺に及ぼす床外形の影響に関する研究
Author(s)	吉本, 博昭
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/28931
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	吉 本 博 昭 よし もと ひろ あき
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 9 2 0 号
学位授与の日付	昭和 41 年 3 月 28 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	全部床義歯の動揺に及ぼす床外形の影響に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 河合庄治郎 (副査) 教授 河村洋二郎 教授 下総 高次

論 文 内 容 の 要 旨

全部床義歯が能率よく咀嚼機能を発揮するためには、義歯の維持、安定が十分でなければならぬ。これには義歯自体と義歯の座の 2 つの要素が主として関与する。補綴学では前者、即ち、義歯自体の設計が特に主な対象となる。

全部床義歯は咀嚼時、多かれ少なかれ動揺し、その動揺度が義歯の機能に強く影響する。所が、これらの動揺は口腔内のものであり、且つ、時間的な変化を伴うものであるため、それを明確に観察することはきわめて困難であった。そのため動揺の実体、あるいは咀嚼機能との関係についての知見は現在いまだきわめて少ない。

そこで、著者は義歯の維持と動揺に最大の影響をもつものの 1 つと従来考えられてきた義歯床外形をとりあげ、直接、連続的に観察出来る唯 1 つの方法である X 線映画法を用いてこの問題の解決を試みた。

即ち、X 線映画像の分析により全部床義歯の床外形がその設計によりいかなる動揺を示すかを知り、又、動揺の大きさと咀嚼能率との関係を追究した。

被験者は上下無歯顎患者 4 名である。顎堤の状態の良否がかなり大きな影響をもつと考えられるので、歯槽骨の吸収の少ない十分な高さをもつ第 1 型の顎型のもの 2 名、及び、歯槽骨の吸収著明な第三型の顎型を示すもの 2 名を選んだ。

これらの被験者に対し、次にあげるような床外形のみの異なる義歯を作成した。即ち、上顎義歯について

Type 1 — 固定性粘膜の最大限を床が被覆するもので、上顎結節を含み、口蓋後縁は Ah 線としたもの、

Type 2 — 床外形は Type 1 に比べ小さく、上顎結節を含まず口蓋後縁はそれより 10 mm 短く

したもの

Type 3 — 床外形は Type 1 に比べ大きく、口蓋後縁はそれより 5 mm 延長したもの

Type 4 — Type 1 の口蓋部のみを除いた即ち無口蓋義歯としたもの

下顎義歯について

Type 1 — 固定性粘膜の最大限を床が被覆するもので、後縁は後臼歯三角前半としたもの

Type 2 — 後縁は後臼歯三角を被覆せず舌側後縁も Type 1 のものより 10mm 短くしたもの

Type 3 — 後縁は後臼歯三角全体迄延長したもの

これらの上下顎義歯の口の開閉動作及びピーナツ咀嚼時にこれらの上下顎義歯がいかに動揺するか、並びに咀嚼能率との相互関係を知るために、上下顎義歯の種々な組み合わせを行なって検索した。即ち、上顎義歯の Type 1 と下顎義歯の Type 1 (以下 Type 1-1 のように示す)、Type 1-2, Type 1-3, Type 2-1, Type 2-2, Type 3-1, Type 3-3, Type 4-1 の 8 通りとした。試験食としてはピーナツを用い、咀嚼能率はピーナツ粉碎度を篩分法により測定し、ついで、Type 1-1, Type 2-2, Type 3-3, Type 4-1 については、ケーキを試験食として追加し食品の硬度による動揺の変化を求めた。

X線映画撮影はシーメンス 7 吋イメージ増倍管を用い、撮影機はアリフレックス 16mm カメラである。映画フィルムはモーションアナライザーにより分析した。

分析の結果、義歯の結果、義歯の動揺を前後方滑走、上顎義歯については脱落、下顎義歯については挙上、及び、回転、転覆で表現し、動揺度については 1 mm を越え 2 mm までを 1 度、2~3 mm を 2 度、3 mm 以上を 3 度とした。

口の開閉運動時については、Type 1 がきわめて良好な維持を示した。Type 2 の上顎は前方滑走、下顎は後方滑走、Type 3 では上顎は脱落、下顎は挙上、Type 4 では上顎は脱落を伴う前方滑走の諸型を特徴とする。

又、動揺度についてみると顎型 1 についてはその殆んどが 1 度以下を示し顎型 3 については Type 1 を除き 1 度の範囲内にあった。

然るに、咀嚼運動時には、動揺の型式は複雑となり又動揺度も大となる。先ず、ピーナツ咀嚼時の義歯の動揺を分析した結果は以下の通りである。即ち、Type 1-1 は上顎は脱落、下顎は挙上のみを示し、その動揺度も 1 度にしかすぎない。

Type 1 の上顎義歯と種々な Type の下顎義歯とを組み合わせた場合、脱落しか示さなかった Type 1 の上顎義歯に前後方向滑走、回転ないし転覆の複雑な動揺が出現している。又 Type 1 の下顎義歯と種々な Type の上顎義歯を組み合わせた場合にも同様の様相がうかがわれた。

臨床的に日常用いられる Type 1-1, Type 2-2, Type 3-3, Type 4-1 では、現在一応基準と考えられている Type 1-1 と比べ、Type 2-2 では上顎は脱落 1 度、前方滑走 2 度を、下顎は挙上 1 度、後方滑走 2 度を示した。Type 3-3 では上顎は脱落 2 度、下顎は挙上 2 度、後方滑走 1 度を示した。Type 4-1 に至ると上顎の脱落は 3 度、前後方滑走 2 度となり、下顎の挙上は 2 度、後方滑走は 1 度を示すのみならず、回転現象も認められた。第 3 型の顎型を示す被験者に装着された義歯の動揺は、各 Type についての傾向は同様であるが、動揺度が高まるととも

に、回転、転覆現象が著明に加わり、多彩な動揺型式を示した。

軟かいケーキを咀嚼した場合の動揺はピーナツに比較して軽度であった。

次に、各 Type の義歯による咀嚼能率はその動揺度と比例的関係を示した。即ち、小さな動揺度を示す義歯の咀嚼能率は高く、動揺度の増加と共に減少する。

以上種々な床外形を示す上下顎義歯を組み合わせて、義歯の動揺に関しての測定を行なった結果、その各々の固有の動揺型式並びに動揺度を知り得た。又、義歯の咀嚼能率は動揺と有意の関係をもっていることがわかった。

論文の審査結果の要旨

顎機能時の全部床義歯の動揺に関してはいくつかの研究がなされているが、その機能的効果との関連性について論じたものはない。

本論文は全部床義歯の床外形の設計がその動揺に及ぼす影響をX線映画法により観察すると共に、同時に咀嚼能率の測定により動揺と機能との関連性について検討を加えたものである。

義歯の動揺については従来主観的な表現でしか示されなかったが、最大咬合力で咬合した場合の義歯の動揺を実験義歯の生理的動揺範囲と定め、これを基準としてその動揺度を算定した。その結果、床外形の設定が義歯の動揺に影響を及ぼし動揺度と動揺型式が異なることを明らかにした。即ち、床外形の異なる各義歯ではそれぞれ固有の動揺型式がみとめられ、基準とされる床外形をもつ義歯が最も動揺が小さく、その他のものでは動揺型式も複雑となり動揺度も大となる。

次に、顎堤の状態について比較した場合、顎堤不良のものでは良好なものに比べ、動揺型式は複雑化し動揺度も大となることを指摘している。

更に、義歯の動揺と咀嚼能率とは比例的関係にあることを示している。即ち、動揺の小さいものは咀嚼能率が高く、大なるに従って低下する。

以上、本論文は床外形が全部床義歯の動揺に大きく影響を及ぼすと共に、動揺と咀嚼機能との間に関連性のあることを明らかにし、従来臨床的経験により想像されていた点を種々確認し、又、修正し得たものであり、義歯作製時の床外形設定に際し、考慮すべき1つの基準を示したものである。この点から歯科補綴学に貢献するところ極めて大である。よって、歯学博士の学位論文として十分価値あるものと認める。