



Title	口腔感覚に関する歯科学的研究
Author(s)	渡辺, 正美
Citation	大阪大学, 1965, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/28835
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、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 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)	渡 辺 正 美 わた なべ まさ み
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 6 3 0 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 3 月 16 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	口腔感覚に関する歯科学的研究
	(主査) (副査)
論文審査委員	教 授 河村洋二郎 教 授 河合庄治郎 教 授 下総 高次

論 文 内 容 の 要 旨

咀嚼時歯牙を介する感覚は、食品の性状の判定や口腔組織の防衛機序に関与するだけでなく、反射的に顎運動を調節するのに大切である。故に正しく咀嚼運動が行なわれ、また、患者が心理的に満足するためには、できるだけ口腔感覚を阻害しない義歯を作ることが必要である。

本研究は以上の観点から、極めて差の少ない同型の二つの小物質につき、その大きさを弁別しうる能力を指標として、如何なる義歯が口腔感覚の点で最も生理的であるかを明らかにすべく行なったものである。しかし、基準となるべき天然歯の物質弁別能が今日なお十分明らかにされていないので、先ず正常咬合を示す天然歯列者の歯牙を介する物質弁別能を明らかにした後、弁別能の性別差、年齢差、咬合状態および各種義歯による相違、並びに口腔軟組織の弁別能を明らかにした。

実験は直径 R と R' の 2 本の鋼線を弁別しうるに必要な $R - R'$ の最小値 (弁別閾 ΔR) を測定した。なお、判定は同一直径差の 2 本の鋼線を 10 回のテストにつき 100% 正しく弁別するに必要な ΔR の最小値によった。

実験試料には直径 0.5~5.0 mm まで各 0.1 mm 間隔に作った stainless steel wire を用いた。

実験部位は天然歯、義歯とも上下中切歯および第一大臼歯間で行なった。なお、口腔軟組織においては、口腔で物質をはさんでその大きさを弁別できるもの同志を組合せて実験を行なった。また、試料を固定し軟組織を圧迫させた場合も測定し、さらに視覚および指の感覚による弁別能をも測定し口腔諸組織のそれと比較した。

成績は次の如くであった。

健全中切歯について直径の異なる 2 本の鋼線の太さを弁別する能力は、直径 2.0, 3.0 mm の鋼線について $\Delta R = 0.2$ 、直径 4.0, 5.0 mm の鋼線では $\Delta R = 0.3$ であり、同様に健全第一大臼歯では、直径 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 の鋼線について ΔR はいずれの場合も 0.2 であった。また、100% 弁別

しうるに必要な Weber 比 ($\Delta R/R$) は中切歯, 第一大臼歯ともに 0.1 であった。

青年男女 (21~31才) による弁別能の相違は中切歯間で全く認められなかった。しかし年令40~52才の男女における弁別能は青年のそれより劣った。次に不正咬合者の弁別能は直径 2.0mm の鋼線で $\Delta R=0.4$, 直径 3.0, 4.0 mm で $\Delta R=0.5$, 直径 5.0 mm で $\Delta R=0.6$ と正常咬合者に比べて著しく弁別能が悪かった。

義歯における弁別能は切歯部では, 継続架工義歯を装着している場合の方が, 有床義歯を装着している場合より良好であった。また, 上下とも全部床義歯の場合が, 部分床義歯と天然歯, 部分床義歯と継続歯, 上下とも部分床義歯, あるいは一顎が全部床義歯で対顎が部分床義歯の場合に比べて弁別能が最も良好であった。

かくの如く切歯部では上下歯の性質によりその弁別能に著明な変化が見られたが, 臼歯部での弁別能は, 義歯の種類に関係なくほぼ同一の閾値を示した。被検者の年令あるいは義歯使用期間の長短によって, 弁別能に特記すべき変化は認められなかった。また, 義歯を介して物質の太さを弁別する能力については, 天然歯で認められた如き Weber の法則は成立しなかった。

口腔軟組織における弁別能は, 舌を介するものと口唇を介するものにつき行なったが, 前者では, 天然歯との間の弁別が最もよく, 義歯, 口蓋, 口唇, 頬の順で舌尖単独の弁別能が最も劣った。後者では, 上下口唇間で行なった際が最もよく, 舌との間, 口角部での弁別がこれに次ぎ, 口唇のみによる弁別能が最も劣った。

比較的細い鋼線 (2.0mm) については, その大きさの判定能は指が最も秀れ, 天然中切歯間での弁別能がこれに次ぎ, 天然大臼歯および眼による弁別能がこれに続いた。しかし口腔軟組織の弁別能はこれらの間では最も劣った。比較的太い鋼線 (5.0mm) については, 天然大臼歯間による弁別が最も秀れ, 指, 眼, 天然中切歯, そして口腔軟組織の順となった。

以上の知見から歯で噛むことにより物質の大きさの差を弁別するには, 歯根膜感覚が重要な働きをしており, 歯根膜感覚が阻害された場合この能力が著明に影響をうけることが明らかになった。とくに義歯は天然歯に比べて前記弁別能が極めて劣っており, この弁別能低下の程度は, 切歯部では上下歯の性質により相違し, 上下ともに部分床義歯の場合最も著明であった。これに対し臼歯部では上下歯の性質には関係せず, ほぼ等しい弁別能の低下を示した。

論文の審査結果の要旨

歯牙を介する感覚は咀嚼時食品の性状の判定や口腔組織の防衛機序に関与するだけでなく, 反射的に顎運動を調節するのに大切である。故に患者が正しく咀嚼できず, 心理的に満足できる義歯を作るためには, 義歯ができるだけ口腔感覚を阻害しないよう, 留意することが必要で従来この点について正確な知見は全く得られていなかった。本論文は, 極めて差の少ない同型の二つの小物質を歯で軽く噛んだ場合, その大きさを弁別しうる能力を指標として如何なる義歯が口腔感覚の点で, 最もすぐ

れているかを明らかにしたものである。

実験は、直径 0.5 より 5.0 mm まで各 0.1 mm 間隔に作った stainless steel wire を用い直径 R と R' の 2 本の鋼線を弁別しうるに必要な $R - R'$ の最小値 (弁別閾 ΔR) を測定している。基準となる正常咬合を示す天然歯列者についての実験から健全中切歯について直径の異なる 2 本の鋼線の太さを弁別する能力が直径 2.0, 3.0 mm の鋼線について $\Delta R = 0.2$, 直径 4.0, 5.0 mm の鋼線では $\Delta R = 0.3$ であり、同様に健全第一大臼歯では直径 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 mm の鋼線について ΔR はいずれの場合も 0.2 であること、また、100% 弁別しうるに必要な Weber 比 ($\Delta R/R$) は中切歯、第一大臼歯ともに 0.1 であること、青年男女 (21~31 才) による弁別能の相違は中切歯間で全く認められないこと、しかし年令 40~52 才の男女における弁別能は青年のそれより劣ることなどが明らかにされている。これに対して不正咬合者の弁別能は正常咬合者に比べて著しく悪いこと、義歯における弁別能は切歯部では継続架工義歯を装着している場合の方が有床義歯を装着している場合より良好であること、また、切歯部では上下とも全部床義歯の場合が部分床義歯と天然歯、部分床義歯と継続歯、上下とも部分床義歯、あるいは一顎が全部床義歯で対顎が部分床義歯の場合に比べて弁別能が最も良好なことが明らかにされた。このように切歯部では上下歯の性質によりその弁別能に著明な変化が見られたが、臼歯部での弁別能は義歯の種類に関係なくほぼ同一の弁別閾値であること、被検者の年令あるいは義歯使用期間の長短によって弁別能に特記すべき変化のないこと、また、義歯を介して物質の太さを弁別する能力には天然歯で認められた如き Weber の法則は成立しないことも明らかにされた。

以上、この論文は歯で噛むことにより物質の大きさの差を弁別するには歯根膜感覚が重要な働きをしていること、歯根膜感覚が阻害された場合この能力が著明に影響をうけること、とくに義歯は天然歯に比べて前記弁別能が極めて劣っておりこの弁別能低下の程度は切歯部では上下歯の性質により相違し上下ともに部分床義歯の場合最も著明であることなど歯科補綴臨床上考慮すべき多くの問題を明らかにしたものであって、歯学博士の学位を受けるに充分の資格あるものと認める。