



Title	舌腫瘍による舌知覚変化が顎口腔機能に及ぼす影響についての臨床研究
Author(s)	鈴木, 真央
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/91841
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

論文内容の要旨

氏 名 （ 鈴 木 真 央 ）

論文題名

舌腫瘍による舌知覚変化が顎口腔機能に及ぼす影響についての臨床研究

論文内容の要旨

【研究背景・目的】

今まで、口腔がん術後の摂食・嚥下や構音、咀嚼機能に関する評価は多く報告されている。診療において、舌がんで手術を受けた患者は、術後の舌知覚低下にともない嚥下や咀嚼機能の低下を訴えることが多いが、過去に、舌知覚と顎口腔機能との関連について解析した研究はほとんどなされていない。そこで、舌腫瘍（舌がん含む）患者を対象に舌知覚変化が顎口腔機能に及ぼす影響について明らかにしたいと考えた。本研究では、1) 術前舌腫瘍の存在で舌知覚に変化はあるのか、2) 術前と比較し、術後経時的舌知覚変化があるのか、3) 術前を基準に術後舌知覚変化と顎口腔機能変化は関連するのかという臨床的疑問を解明することを目的とした。

【舌知覚評価】

本研究における舌知覚評価は、痛覚を主体に冷温覚に関して、精密な値が得られる電気刺激装置による知覚評価を行うこととした。まず、本法の信頼性を確認するために、健常者10名（男性5名、女性5名、平均28.9歳）を対象に、電気刺激装置器（STG 4002^R Multi Channel Systems）を用いて、両側の舌尖・舌縁・舌背の6か所の上限閾値を計測した。検査は各部位を3回計測し、平均値を舌知覚とした。この検査を2か月ごとに3回施行し、1) 各回ごとの部位別閾値比較、2) 各回ごとの部位別左右の閾値比較を行った。検定はWilcoxon/Kruskal-Wallis検定（ $P < 0.05$ ）を用いた。その結果、3回とも各部位別閾値に有意差を認めず、かつ3回とも同部位における左右の閾値に有意差を認めなかった。ことから、電気刺激装置を用いた舌知覚評価は、信頼性のある評価方法であることが示唆された。

以上の結果をもとに、舌腫瘍患者についても電気刺激装置を用いた舌知覚評価を行うこととした。

【対象および方法】

対象：

舌腫瘍（舌がん含む）患者23例（男：10例、女：13例、平均59.7歳）を対象とした。

1) 術前の分類：舌白板症症例（以下、白板症群）；4例、舌がんT1症例（以下、T1群）；8例、舌がんT2症例（以下、T2群）；8例、舌がんT3症例（以下、T3群）；3例とした。

2) 術後の分類：舌部分切除・縫縮術症例（以下、縫縮群）；12例、舌切除（舌半切以下）・前腕遊離皮弁再建症例（以下、皮弁再建群）；11例とした。

方法：

1) 舌知覚は、上記方法（健常者）と同様に電気刺激装置を用いた舌知覚評価を施行した。評価部位は、健側・患側の①舌尖②舌縁③舌背で、計測値は、スコア化（0～500 μ mA未満：6点、500～1000 μ mA未満：5点、1000～1500 μ mA未満：4点、1500～2000 μ mA未満：3点、2000～2500 μ mA未満：2点、2500～3000 μ mA未満：1点、3000 μ mA以上：0点）した。

2) 舌腫瘍患者における術後舌知覚変化に関する聞き取り調査は、各症例ごとに術後1か月を基準に、術後3か月、6か月の舌全体の主観的な知覚の変化を、①改善、②変化なし、③悪化で評価した。

3) 顎口腔機能は、①舌運動（7点満点）、②舌圧（単位KPa）、③水飲みテスト（5点満点）、④グミゼリー咀嚼能力（9点満点）、⑤咬合力（単位N）を評価した。計測は、術前 術後1か月、3か月、6か月に行った。

【結果】

1) 術前の舌知覚評価

白板症群では、知覚なし（スコア0）の症例は認めなかった。T1群は、患側の舌縁および舌背で知覚なしが2例、両側とも知覚なしが8例中1例認められた。T2群は、両側とも知覚なしが8例中3例認められた。T3群は、両側とも知覚なしが3例中2例認められた。以上のことから、舌がんが大きくなるに従って、患側はもちろん健側の舌知覚も低下していた。

2) 舌腫瘍患者における術前・術後経時的舌知覚閾値スコアの変化

縫縮群における健側の舌知覚は、術前と比較し、術後の所見は症例によって様々であったが、健側の舌背の知覚が術後改善していた。患側の舌知覚、特に舌縁は術後経時的に改善することなく低下していた。皮弁再建群は、術前と比較し、術後健側の舌全体の知覚が改善したが、患側舌知覚は、低下したままであった。

3) 舌腫瘍患者における術後経時的舌知覚変化に関する聞き取り調査

縫縮群は、術後1か月目と比較し、術後3か月目は、全体の55%、術後6か月目では、全体の83%が、知覚の改善を自覚し、皮弁再建群は、術後1か月目と比較し、術後3か月目は、全体の44%、術後6か月目では、全体の88%が、主観的に知覚の改善を自覚していた。

4) 定量的舌知覚変化と主観的舌知覚変化との関連

定量的舌知覚変化と主観的舌知覚変化の合致率は、縫縮群が100%、皮弁再建群が75%であったことから、両群とも定量的にも主観的にも概ね同様の変化を示すことがわかった。

5) 舌腫瘍患者における術前の顎口腔機能評価

舌運動と水飲みテストは全群とも良好で、病変に影響はなかった。舌圧、咀嚼力、咬合力に関しては舌がんが大きくなるにしたがって低下した症例が多かった。

6) 舌腫瘍患者における術前・術後経時的顎口腔機能の変化

舌運動は、縫縮群は術前と同様運動に問題のある症例はなかったが、皮弁再建群は術前と比較して、ほとんどの症例が低下していた。舌圧は、縫縮群は術後1か月目低下したが、術後6か月目には過半数が術前より改善したが、皮弁再建群は術前よりさらに低下した症例が多かった。水飲みテストは、両群とも術前と比較し、術後も経時的に変化はなかった。咀嚼力は、縫縮群は術前と比較し術後1か月目低下したが、術後経時的に改善した。また、皮弁再建群は、術前と比較し、術後1か月目、3か月目、6か月目と経時的に改善していた。咬合力は、縫縮群は術前と比較し術後1か月目低下したが、術後経時的に改善した。また、皮弁再建群は術前と比較し術後1か月目と3か月目は低下したが、術後6か月目には改善した。

【考察】

舌にがんを認めた場合、がんが大きくなるにしたがって、術前の舌知覚は、患側はもちろん健側の知覚低下が認められたことから、がんの存在が舌知覚に何らかの影響を及ぼしていることが示唆された。しかしながら、本研究の知覚は痛覚や冷温覚を主体としたもので、触覚知覚は反映されていない。今後、本知覚評価に併せて触覚知覚も同時に評価する必要があると考える。術後経時的舌知覚変化と顎口腔機能との関連については、皮弁再建群では、術後健側の舌全体の知覚が改善し、咀嚼力および咬合力が改善していた。そこで、皮弁再建群における術前を基準に術後6か月目の舌知覚変化と咀嚼力および咬合力の変化との関連を調べたところ、健側舌知覚と咀嚼力および健側舌知覚と咬合力との変化の合致率は、それぞれ75%、75%と、比較的高い合致率を示した。したがって、健側の舌知覚変化は咀嚼力および咬合力の変化に関連している可能性が示唆された。本研究の課題は、縫縮群および皮弁再建群とも経時的に評価し得ている症例が10症例以下と数が少なく、現時点で十分な統計学的解析ができていないことである。今後も症例を累積し、舌腫瘍患者の術前・術後経時的舌知覚と顎口腔機能との関連を統計学的に解明し、報告する必要があると考える。

【結論】

舌がんを切除（半切以下）し、前腕皮弁再建手術を実施した症例は、健側舌知覚変化が、咀嚼力および咬合力の変化に影響を及ぼす可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 (鈴木 真央)			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教授	鷗澤 成一
	副 査	教授	村上 秀明
	副 査	准教授	前田 隆史
	副 査	講師	宇佐美 悠
論文審査の結果の要旨 本研究は、舌の知覚変化が顎口腔機能に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、舌腫瘍患者を対象に術前後の舌知覚と顎口腔機能の関連について解析した。その結果、術前の舌知覚は、舌がんが大きくなるのに従って、患側はもちろん健側も低下することが明らかとなった。また、舌がんを切除し、皮弁再建術を施行した症例において、術後経時的な健側舌の知覚の改善とともに、咀嚼力および咬合力が回復していた。それは、健側舌知覚変化が、咀嚼力および咬合力の改善に影響を及ぼしている可能性を示唆している。 以上の内容から、本研究は博士（歯学）の学位論文として価値のあるものと認める。			