原 著 論 文

上顎腫瘍切除患者の発音機能検査
—イミディエイトサージカルオブチュレータと
ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の比較—

長井 巴奈^a, 村瀬 舞^b, 隅田 由香^c, 谷口 尚^c

Speech Intelligibility Test in Maxillectomy Patients
—Comparison of the Immediate Surgical Obturator and the Definitive Obturator—

Hana Nagai, DDS^a, Mai Murase, DDS, PhD^b,
Yuka I Sumita, DDS, PhD^c and Hisashi Taniguchi, DDS, PhD^c

抄 録

目的：上顎腫瘍切除患者が、手術直後から装着されているイミディエイトサージカルオブチュレータと、その後創面が安定してから製作されるディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の発語明瞭度を比較検討し、音声機能回復の相違を明確にすることを目的とした。

方法：本学を受診した上顎腫瘍切除予定の患者の中から、手術後の骨欠損形態がAramany分類 class IIに属した10名に対し、イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時に発語明瞭度検査を行い比較した。また子音別発語明瞭度として構音様式別、構音点別発語明瞭度を算出し、その差異について明らかにした。

結果：イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時の発語明瞭度は86.83%、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時では89.17%となり統計学的に有意差は見られず、両者とも軽度発音障害を示した。また子音別発語明瞭度では構音様式別発語明瞭度に有意差は見られなかったが、構音点別発語明瞭度では歯音に有意差がみられた（ $p=0.03$ ）。

結論：Aramany分類 class IIにおいてイミディエイトサージカルオブチュレータは発音機能に関して日常に不自由のない程度の回復を示すものであり、その有効性が示された。しかしディフィニティブオブチュレータと比較し、イミディエイトサージカルオブチュレータ（顎義歯）での歯音の回復は困難であることが示された。

和文キーワード

上顎切除、発音機能検査、イミディエイトサージカルオブチュレータ、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）

I. 緒 言

口腔腫瘍切除患者に対する顎顔面補綴科医の役割は、
欠損により後遺した咀嚼、嚥下、発音障害や審美性を回

復し、患者の円滑な社会復帰を支援することである。

当外来では、口腔外科、頭頸部外科、耳鼻咽喉科など
他科との連携をとり、顎顔面領域に欠損を有する患者の
補綴治療を行っている。上顎腫瘍では外科手術により上
顎骨欠損が想定される症例において、手術前に当外来を

^a 東京医科歯科大学歯学部

^b 東京医科歯科大学歯学部附属病院顎義歯外来

^c 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科顎顔面補綴学分野

^a Tokyo Medical and Dental University, Faculty of Dentistry

^b Clinic for Maxillofacial Prosthetics, Tokyo Medical and Dental University Hospital, Faculty of Dentistry

^c Department of Maxillofacial Prosthetics, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

受付：2012年3月23日／受理：2012年6月28日

Received on March 23, 2012/Accepted on June 28, 2012

受診し、イミディエイトサージカルオブチュレータを製作する。そして手術当日に、術者あるいはわれわれが手術室にて上顎骨の切除された口腔内に装着する流れとなる。

このイミディエイトサージカルオブチュレータの目的は、創面の保護と欠損部内の軟膏ガーゼの維持である。そして呼気または飲食物の鼻腔への流入を防ぎ、嚥下、発音といった口腔機能を早期に補うことを可能にさせる¹⁾。また、患者の精神的ストレスの軽減に寄与し、術後の QOL の改善に役立つ²⁾。

これまで、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の装着で発音が有意に回復することは多数報告されている³⁻⁵⁾。しかしながら同一患者においてイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時の発音機能を経時的に追い、比較した研究は見当たらない。そこで、イミディエイトサージカルオブチュレータ、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の発音機能回復を比較することを目的とし、本研究を行った。

II. 方 法

1. 対象症例

被験者は、上顎腫瘍の診断により本学附属病院にて上顎切除術を予定、手術前に当外来を受診し、イミディエイトサージカルオブチュレータを製作した後、手術を施行した患者とした。その中から上顎骨欠損形態が Aramany 分類⁶⁾ (図 1) class II に属した患者で、インフォームドコンセントの得られた 10 名を選出した (東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 125, 2008 年 11 月 25 日承認)。10 名の口腔内写真を図 2 に、被験者情報を表 1 に示す。男性 6 名 (平均年齢 51.5 歳)、女性 4 名 (平均年齢 59.8 歳)、10 名のうち 3 名が欠損側頬粘膜部に分層植皮による再建手術を施行、1 名は術前に放射線治療を行っていた。上顎骨切除後の残存歯数は平均 8.9 本で全員が有歯顎であった。

2. 補綴装置製作方法

イミディエイトサージカルオブチュレータは手術前に当外来を受診した際に印象採得を行い、その模型より製作した。切除予定範囲を執刀医に確認し模型上であらかじめ割合した後、残存歯の状態に応じて適切な位置を支台歯とし維持を求めた。直径 0.9 mm のワイヤークラスプ (サンコバルトクラスプ線, デンツプライ三金, 栃木, 日本) を用い、平均 3 本 (術後欠損に隣接する予定である歯, 非欠損側犬歯と臼歯に各 1 本, もしくは非欠損側

図 1 Aramany classification
アラマニー分類

臼歯に 2 本) の支台歯に設置した。床部は義歯床用アクリル系レジン (Palapress Vario, Heraeus Kulzer Inc, New York, USA) を用い、人工歯は付与せず床のみの形態とした。

その後、創面の治癒を見ながら軟膏ガーゼを除去できる段階で (平均 1 週間後)、粘膜調整剤 (Coe-Comfort, GC America, Illinois, USA) を用いて、栓塞部の調整を行った。

なお、本研究で示すディフィニティブオブチュレータ (顎義歯) とは、イミディエイトサージカルオブチュレータ装着の経過後、初めて製作する顎義歯のことを示し、すべてレジン床義歯であった。また栓塞部は重量を減少させる目的にて、天蓋開放型とした。ディフィニティブオブチュレータ (顎義歯) の設計の詳細を表 2 に示す。

3. 検査方法

1) 発音明瞭度検査

降矢の方法⁷⁾に準じて行った。録音は防音室内で行い、パソコン画面にランダムに 2 秒間隔に表示される単音節 100 語を発音してもらい、それを PCM レコーダー (PCM-D50, SONY, 東京, 日本) にて録音した。その後、聴覚に異常のない日本語を母国語とする 5 名が再生された被験者の音声を聞き取り、記入用紙に記載した 5 名のデータのうち、最高値と最低値を省いた 3 名の平均値を発音明瞭度とした。

その後、得られた発音明瞭度をイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ (顎義歯) 装着時の 2 群で比較検討し、それらを降矢の方法⁷⁾に従い、発音障害の程度を軽度発音障害 (71~96%), 中等度発音障害 (36~70%), 高度発

図2 Intraoral photo after maxillectomy operation for each patient
This intraoral photo was taken when definitive obturator was delivered (average 29 weeks from the day of surgical operation). Thus, it is different from defect dimension when setting an immediate surgical obturator.

上顎腫瘍切除後の10名の口腔内写真

この写真は、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）完成時期の口腔内であるため（手術日から平均29週後）イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時期と欠損の大きさは異なる。

表1 Subjects' protocol
被験者情報

case No.	Sex	Age	Skin graft	Chemotherapy	Radiation therapy	Experience of denture	Defect in soft palate	Number of teeth
case 1	male	47	×	×	×	×	○	8
case 2	male	56	×	○	×	×	×	9
case 3	male	47	×	×	×	×	○	9
case 4	male	43	×	×	×	×	×	11
case 5	male	63	×	○	×	×	×	9
case 6	male	53	×	○	×	×	×	6
case 7	female	55	○	×	×	×	×	9
case 8	female	70	×	×	×	×	×	10
case 9	female	56	○	○	○	×	×	8
case 10	female	58	○	×	×	×	○	10

音障害（0～35%）に分類した。

2) 構音様式、構音点別発語明瞭度

録音された100語を日本語音声と国際音声記号の対応⁸⁾に基づき並び替え、母音5語を除いた子音95語に関して構音様式、構音点別に分類し⁹⁻¹¹⁾、スコアの平均を百分率に換算し比較した。詳細として構音様式では通鼻音、弾音、破裂音、摩擦音、破擦音、わたり音の6

種類、構音点では硬口蓋音、声門音、軟口蓋音、歯音、歯茎音、両唇音の6種類とした（表3）。

4. 検査時期

発語明瞭度検査は以下の2時点で行った（図3）。

1) イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時
手術後、すなわちイミディエイトサージカルオブチュ

表 2 Design of definitive obturator
ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の設計

Case No.	Dental formula	Design denture
case 1	7 6 5 4 3 2 1 1	7 6 , 5 4 双子鉤・3 , 1 舌面レスト
case 2	7 6 5 4 3 2 1 1 2	7 , 2 両翼鉤・6 5 , 4 3 双子鉤
case 3	7 6 5 4 3 2 1 1 2 3	6 , 4 両翼鉤・2 3 フック
case 4	7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4	6 , 3 , 3 両翼鉤・4 咬合面レスト
case 5	7 6 5 4 3 2 1 1 2	7 6 双子鉤・4 , 2 両翼鉤
case 6	5 4 3 2 1 1	5 4 双子鉤, 3 1 両翼鉤
case 7	2 1 1 2 3 4 5 6 7	2 3 7 両翼鉤
case 8	3 2 1 1 2 3 4 5 6 7	3 両翼鉤・3 4 , 6 7 双子鉤
case 9	7 6 5 4 3 2 1 1	7 , 1 両翼鉤・6 5 , 4 3 双子鉤
case 10	3 2 1 1 2 3 4 5 6 7	3 , 7 両翼鉤・3 4 , 5 6 双子鉤

表 3 The international phonation symbols for consonants by articulation categories
発音で分類された国際音声記号の子音

		Place of articulation					
		Bilabial	Dental	Alveolar	Palatal	Velar	Glottal
Manner of articulation	Plosive	pa pi pu pe po pja pjw pjo ba bi bu be bo bjā bjw bjo		ta te to da de do		ka ki ku ke ko kja kjw kjo ga gi gu ge go gja giw gjo	
	Nasal	ma mi mu me mo mja mjw mjo		na nu ne no nja ni nw no			
	Fricative	ɸw	sa sw se so	ʃa ʃi ʃw ʃo	çi çja çiw çjo		ha he ho
	Affricate		tsu dza dzw dze dzo	tʃa tʃi tʃw tʃo dʒa dʒi dʒw dʒo			
	Tap			ra ri rw re ro rja rjw rjo			
	Glide	wa			ja jw jo

図 3 Flowchart for prosthetic treatment and the timing of speech intelligibility test
補綴の流れと発音明瞭度検査時期

レータが装着された日から 2 週～16 週（平均 7 週）後に検査を行った。検査時期の目安として創面の安定を見ながら数回におよぶ栓塞部の調整を行った後、痛みが無く経口摂取が可能となり、良好に日常生活を行うことが

できるようになった時点とした。

2) ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時
ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の製作開始時期は、それぞれの被験者において創面の治癒過程が

図 4 Comparison of speech intelligibility
発語明瞭度の比較

異なるため、個々のケースで口腔外科医と協議し決定した。今回の 10 名は、手術日から 11 週～39 週（平均 29 週）後にディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）が装着され、装着日から 1 週～34 週（平均 11 週）後に検査を行った。検査時期の目安として調整を数回行い、痛みなく使用できた時点とした。

5. 統計方法

イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時の発語明瞭度の統計分析には Wilcoxon 符号付き順位和検定を用いた。

III. 結 果

1. 発語明瞭度検査

各群の発語明瞭度の比較を図 4 に示す。イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時の発語明瞭度は 86.83%，ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時では 89.17% であった。両者とも軽度発音障害に属し、統計学的にイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時の発語明瞭度に有意差は認められなかった。

2. 構音様式、構音点別発語明瞭度

構音様式別発語明瞭度では通鼻音、弾音、破裂音、摩擦音、破擦音、わたり音の 6 種類すべてにイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティ

図 5 Comparison of manner of articulation
構音様式別発語明瞭度の比較

図 6 Comparison of place of articulation
構音点別発語明瞭度の比較

ブオブチュレータ（顎義歯）装着時の間に有意差は見られなかった（図 5）。しかし構音点別発語明瞭度では、硬口蓋音、声門音、軟口蓋音、歯音、歯茎音、両唇音のうち、歯音において統計学的に有意差がみられた（ $p = 0.03$ ）（図 6）。

IV. 考 察

1. 被験者の選択と補綴装置の形態について

本研究では、イミディエイトサージカルオブチュレータとディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の形態の相違による発音機能の差を明確にするため、Aramany 分類での上顎欠損形態を統一し、なおかつ残存歯列の欠損が少ない被験者を選択した。

両者の補綴装置の大きな形態的相違として、人工歯の

有無がある。イミディエイトサージカルオブチュレータでは人工歯は排列されておらず、口蓋から顎堤までの床の曲線は小さくフラットな形態であったのに対し、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）では対合歯との関係を考慮し人工歯が排列された。そのほかの相違点とし、クラスプの材質がある。イミディエイトサージカルオブチュレータでは創面の保護が重要な目的であるため、術後のさまざまな状態の変化に対応できるよう、調整が容易な線鉤を使用しているのに対し、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）では、義歯の動きに考慮し支台歯に十分なサポートが要求されるため、鑄造鉤を使用した。

また栓塞部の形態にも両者に相違がみられた。上顎欠損形態の変化に個人差が大きく、イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時の上顎欠損形態では10名に大きな差がみられなかったが、図2のcase 5, 8のように経時的に顕著に小さくなるケースもあった。よって術後の創面の変化によっては、イミディエイトサージカルオブチュレータとディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）の栓塞部形態が大きく異なることも多かった。

2. 検査方法について

これまで口腔腫瘍切除患者の発音機能評価には、さまざまな評価法が用いられているが、その中でも発語明瞭度検査が頻用されており^{12, 13)}、日常会話能力との相関性についても示唆されている¹⁴⁾。そこで、本研究においても発語明瞭度検査を使用し評価を行った。発語明瞭度検査では降字の方法に準じて行い比較検討を行った。構音様式別、構音点別に分類を行ったが、先行研究において統一されていない箇所もあった⁸⁻¹¹⁾。そこで本研究では文献を総合した分類で行った。また子音を構音点別、構音様式別に振り分けると母数にばらつきが、ある特定の子音にのみ特化した研究では比較にならないと考え、母数の大小に関わらず95語すべてを分類し比較した。

3. 検査時期について

イミディエイトサージカルオブチュレータは手術後の状況や創面の変化が患者により異なり、頻繁に調整が必要なことも多いため、適切な検査時期を定めることは困難であった。検査時期は経口摂取の状況を聞きながら調整を繰り返し、痛みなく生活できる時点を見極め行った。これらは患者の主観も大きいが患者の負担の少ない時点まで調整をしてから検査することにした。なおイミディエイトサージカルオブチュレータ装着日（手術日）から発語明瞭度検査時期まで7週間であるのに比べ、

ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着から発語明瞭度検査時期まで平均11週と期間が長くなった原因として、退院後患者の来院間隔が広がったためであり、発音検査までに要したディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）調整回数は2〜3回であった。

4. 結果について

1) 発語明瞭度

イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時共に軽度発音障害の範囲内を示す値となり、両者に有意差は認められなかった。軽度発音障害とは「被験者の言葉について特に注意を払わなくても大体理解できる数値」と定義⁷⁾されており、イミディエイトサージカルオブチュレータの装着においても良好な発語を得ることができた。上顎切除後の発語明瞭度は20〜37%⁷⁾、39.8〜45.8%¹⁵⁾との報告もあり、比較するとイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時とも良好な回復を得ることができたと思われる。イミディエイトサージカルオブチュレータはディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）と近似し、発語能力に関しては日常に不自由のない程度の回復を示すものであり、イミディエイトサージカルオブチュレータの有効性を示すものであった。

2) 子音別発語明瞭度

子音別発語明瞭度について伊藤らの研究¹⁶⁾では、硬口蓋に限局した欠損において開鼻声、破裂音の鼻音化、歯音と歯茎音の歪みが起こるという報告があり、大谷らの研究¹⁷⁾によると、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着後も軟口蓋後縁部の閉鎖機能不全とその代償性構音により、軟口蓋音は喉腔音（われわれの分類では声門音）へ、両唇音の無声破裂音は喉腔音、有性破裂音は鼻音（われわれの分類では通鼻音）へ誤聴傾向があるとされている。これらを踏まえて構音様式別発語明瞭度、構音点別発語明瞭度の結果の考察を行った。

(1) 構音様式別発語明瞭度

イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時の間に統計学的に有意差はみられなかった。両者の詳細を見ると、個人によってイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）装着時どちらにも破裂音の鼻音化傾向は見られたが、ばらつきが大きかった。今研究ではAramany分類class IIと比較的欠損の小さい症例を選択したため、イミディエイトサージカルオブチュレータ、ディフィニティブオブチュレータ（顎義歯）共に構音様式別発語明

瞭度に有意差はなく良好な結果が得られたと思われる。また3症例において欠損が軟口蓋へ一部及んでいたが(表1)、すべて前方に局限した小さな欠損であったため、同様のイミディエイトサージカルオブチュレータで音声機能の回復が可能であった。

(2) 構音点別発語明瞭度

歯音において、イミディエイトサージカルオブチュレータ装着時とディフィニティブオブチュレータ(顎義歯)装着時で、統計学的に有意差があることが示された。詳細ではイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時には歯音が歯茎音になる傾向にあった。すなわち伊藤ら¹⁶⁾の研究からも判るように、欠損による歯音と歯茎音の歪みがイミディエイトサージカルオブチュレータでは回復し得なかった。歯音は臼歯部の閉鎖のうえで上顎前歯の裏または先と舌尖または舌端で発せられる音である⁸⁾。今回、前歯の欠損していないAramany分類class IIにおいてもイミディエイトサージカルオブチュレータで発音が困難であったということは、臼歯部の閉鎖が不十分、あるいは、臼歯部にかけての口蓋の形態が、歯音を発音する際の舌運動を阻害したと考えられる。補綴装置の形態に対する考察でも述べたが、イミディエイトサージカルオブチュレータとディフィニティブオブチュレータ(顎義歯)の形態の相違点に人工歯の有無がある。創面が治癒した後に装着するディフィニティブオブチュレータ(顎義歯)では対合歯に合わせて人工歯を排列するが、その際に顎欠損部の口蓋の形態を反対側に合わせて形態を模倣するため手術前の形状に近くなる。しかし、イミディエイトサージカルオブチュレータでは、創面の保護という本来の目的から、咬合による補綴装置の圧下を避けるために、人工歯を排列しない¹⁾。そのため、口蓋の形態が平らになってしまっていることが多い。本研究の結果より、イミディエイトサージカルオブチュレータの臼歯部の顎堤にある程度の高さを付与することで、イミディエイトサージカルオブチュレータのさらなる質の向上を目指すことができるのではと考える。

外科手術の施行は患者らにとってQOLを下げる重大な出来事である。術後のQOLの向上に寄与するイミディエイトサージカルオブチュレータの担う役割は大きい。

今後も、他のAramany分類での相違を明確にするなどの研究を行い、イミディエイトサージカルオブチュレータの形態を検討し、イミディエイトサージカルオブチュレータのさらなる質の向上を目指したい。

V. 結 論

今回Aramany分類class IIに分類される上顎切除患者に対しイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ(顎義歯)装着時での発語明瞭度検査を行い子音別発語明瞭度について比較検討を行い以下の結論を得た。

1. 発語明瞭度ではイミディエイトサージカルオブチュレータ装着時、ディフィニティブオブチュレータ(顎義歯)装着時共に軽度言語障害を示す値となり両者に統計学的有意差は認められなかった。

2. 子音別発語明瞭度では構音様式別発語明瞭度で両者に有意差は認められなかった。しかし構音点別発語明瞭度において歯音で両者に有意差が認められた。

本論文の一部は第120回日本補綴歯科学会総会・学術大会(2011年5月20~22日、広島)にて発表した。

平成22年度独立行政法人日本学術振興会科学技術研究費補助金・若手研究(B)「顎顔面補綴患者における術前および術後経過の評価に関する研究」(課題番号21791885)の助成を受けている。

本研究は、平成21年~22年における東京医科歯科大学女性研究者支援モデル事業の助成を受けている。

謝 辞

本研究にご協力いただいた多くの被験者の皆様、ご指導を賜りました医局の先生方に感謝申し上げます。

文 献

- 1) Beumer J 3rd, Curtis TA, Firtell DN (田代英雄, 大山喬史). Maxillofacial rehabilitation (顎顔面リハビリテーション. 東京: クインテッセンス出版; 1988, 202-203.), 1979.
- 2) Kornblith AB, Zlotolow IM, Gooen J, Huryn JM, Lerner T, Strong EW, et al. Quality of life of maxillectomy patients using an obturator prosthesis. Head Neck 1996; 18: 323-334.
- 3) 宮崎 正, 奥野善彦, 鳥居則成, 松矢篤三, 三村 保, 崎田道臣. 上顎腫瘍摘出後における顎補綴とその発音機能回復状態について. リハ医 1967; 4: 65-71.
- 4) 岩井正行, 佐渡忠司, 古田 勲. 上顎欠損者の構音障害の発音発語明瞭度による評価と顎義歯による回復. 顎顔面補綴 1993; 16: 9-16.
- 5) Umino S, Masuda G, Ono S, Fujita K. Speech intelligibility following maxillectomy with and without a prosthesis: an analysis of 54 cases. J Oral Rehabil

- 1998; 25: 153-158.
- 6) Aramany MA. Basic principles of obturator design for partially edentulous patients. Part I: classification. J Prosthet Dent 1978; 40: 554-557.
- 7) 降矢宜成. 言語障害の語音発語明瞭度（語明度）に関する研究. 日耳鼻 1958; 61: 1923-1948.
- 8) 細谷文雄, 後上鐵夫. 機能的構音障害. 松本治雄, 後上鐵夫編, 言語障害事例による用語解説第二版. 京都: ナカニシヤ出版; 2000, 1-20.
- 9) Kent RD, Read C (荒井隆行, 菅原 勉). The acoustic analysis of speech (音声の音響分析. 東京: 海文堂出版; 1996, 252.), 1992.
- 10) 木村琢也, 小林篤志. IPA (国際音声記号) の基礎. 日音響会誌 2010; 66: 178-183.
- 11) Borden GJ, Harris KS (廣瀬 肇). Speech science primer (ことばの科学入門. 東京: MRC メディカルリサーチセンター; 1994, 122.), 1980.
- 12) 山城正司, 吉増秀實, 小林淳二, 根岸明秀, 鈴木鉄夫, 長澤宏和ほか. 口腔癌術後機能障害の評価と治療—評価: 構音障害—. 口腔腫瘍 1999; 11: 314-319.
- 13) 久保吉廣, 中川 弘, 河野文昭. 顎補綴患者の機能回復評価法について—学会誌「顎顔面補綴」10 年間の文献調査—. 顎顔面補綴 2005; 28: 97-102.
- 14) 今井智子, 山下夕香里, 大野康亮, 鈴木規子, 道 健一. 口腔癌術後患者の会話明瞭度に関する検討—単音節発語明瞭度および患者の自覚的了解度との比較—. 音声言語医 1994; 35: 29-38.
- 15) 増田正樹, 福田広志, 船越達海, 大谷隆俊, 村瀬博文. 顎骨腫瘍摘出後のオーラル・リハビリテーションの研究第二報口腔機能について. 日口科誌 1978; 27: 272-279.
- 16) 伊藤静代, 古田 勲, 諸留 裕, 渡辺俊之, 早津良和, 玄番涼一ほか. 上顎癌治療後の顎欠損症例の顎補綴による言語の改善について. 顎顔面補綴 1980; 3: 27-33.
- 17) 大谷俊一, 山縣健佑. 上顎切除後の顎義歯装着患者の破裂音, 弾音の発音機能評価法. 補綴誌 1994; 38: 155-167.
-
- 著者連絡先: 長井 巴奈
〒113-8549 東京都文京区湯島 1-5-45
Tel: 03-5803-5556
Fax: 03-5803-5556
E-mail: ohana-87@hotmail.co.jp

Speech Intelligibility Test in Maxillectomy Patients —Comparison of the Immediate Surgical Obturator and the Definitive Obturator—

Hana Nagai, DDS^a, Mai Murase, DDS, PhD^b, Yuka I Sumita, DDS, PhD^c, Hisashi Taniguchi, DDS, PhD^c

^aTokyo Medical and Dental University, Faculty of Dentistry

^bClinic for Maxillofacial Prosthetics, Tokyo Medical and Dental University Hospital, Faculty of Dentistry

^cDepartment of Maxillofacial Prosthetics, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

Ann Jpn Prosthodont Soc 5: 56-64, 2013

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to compare the speech intelligibility between the immediate surgical obturator and the definitive obturator in Aramany class II cases.

Methods: Ten maxillectomy patients in Aramany class II participated in this study. A speech intelligibility test with a 100 monosyllable Japanese intelligibility test sheet was carried out two times for each patient. The intelligibility with immediate surgical obturator and the intelligibility with definitive obturator were analyzed. The correcting rate of consonants were also analyzed.

Results: The intelligibility with an immediate surgical obturator was 86.8%, and the intelligibility with definitive obturator was 89.2%. The significant difference was found between the immediate surgical obturators and the definitive obturators in dental consonants by the place of articulation classification ($p=0.03$).

Conclusion: Not only the definitive obturator, but also the immediate surgical obturator is effective to improve the speech impairment for the maxillectomy patients in Aramany class II. However, the intelligibility of dental consonants are not as improved by the immediate surgical obturator as by the definitive obturator.

Key words

maxillectomy, speech intelligibility test, immediate surgical obturator, definitive obturator