

原 著

## 昭和大学頭頸部腫瘍センターの 頭頸部癌患者における当科の介入効果の検討 —開設1年間（2014年）と最近1年間（2019年）との比較—

田下 雄一\*<sup>1,2)</sup> 伊原 良明<sup>2)</sup> 福西 佑真<sup>2,3)</sup>  
石黒 光哲<sup>2)</sup> 服部 匠真<sup>2)</sup> 小池 丈司<sup>2)</sup>  
野末 真司<sup>2)</sup> 原田 由香<sup>2)</sup> 嶋根 俊和<sup>1)</sup>  
高橋 浩二<sup>2)</sup>

抄録：昭和大学頭頸部腫瘍センター（以下当センター）は2014年10月に設置され頭頸部腫瘍の診療を行っている。今回、口腔リハビリテーション科（以下当科）の立場にて2014年10月から2015年9月（14年群）、2019年4月から2020年3月（19年群）の調査期間において、当センターで頭頸部癌治療が行われた患者を対象とし、介入患者数、原発部位、治療内容、介入時期、介入内容について調査した。さらに、手術療法を行ったT1、T2患者について、手術から経口摂取開始までの日数、術後在院日数、手術から経口摂取開始までの日数と術後在院日数の相関について調査したので報告する。介入患者数は14年群38名、19年群98名であった。介入時期は、14年群では治療開始前30名、治療後8名、19年群では治療開始前97名、治療後1名であった。介入内容は、14年群は摂食嚥下訓練30名、口腔内装置8名、19年群は摂食嚥下訓練96名、口腔内装置76名、口腔衛生管理97名であった（重複あり）。手術から経口摂取開始までの平均日数は、T1症例は有意差は認めなかった（14年群：2.4日、19年群：3.2日）。T2症例では短縮傾向を認めた（14年群：7.1日、19年群：4.7日）。術後在院日数は、T1症例は有意差は認めなかった（14年群：7.2日、19年群：10.4日）。T2症例は有意な短縮を認めた（14年群：16.8日、19年群：12.2日、 $P=0.045$ ）。手術から経口摂取開始までの日数と術後在院日数の相関はT1、T2症例共に非常に強い正の相関を認めた（T1： $r=0.771$ 、T2： $r=0.772$ ）。今後さらに患者のQOLの向上、効率的な治療を行うためにはセンターにおけるそれぞれの職種の役割を理解し、よりスムーズな連携をはかることが重要であると考えられる。

キーワード：頭頸部癌、頭頸部腫瘍センター、口腔リハビリテーション科、術後在院日数、経口摂取開始までの日数

### 緒 言

近年、癌発生率は増加傾向にある一方、医療の発展により治療後の生存率は改善され、いわゆる「がんサバイバー」は増加の一途をたどっている<sup>1,2)</sup>。頭頸部癌は罹患部位の特殊性から、治療によって多くの患者が嚥下機能障害をきたす。

頭頸部癌術後機能障害に対するリハビリテーションについては、単一職種による介入と比較して、チーム医療のメンバーの専門性を把握しながら、症例の病態や状態に応じた多角的アプローチを実施することで、短期間で好結果が得られると言われて<sup>3)</sup>。

昭和大学は医学部、歯学部、薬学部、保健医療学

<sup>1)</sup> 昭和大学頭頸部腫瘍センター

<sup>2)</sup> 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座口腔リハビリテーション医学部門

<sup>3)</sup> 帝京大学医学部形成・口腔顎顔面外科学講座

\*責任著者

〔受付：2020年9月28日、受理：2020年11月10日〕



練を実施している（図2）。

## 2. 口腔内装置の作製

手術患者に対して術前に創部保護シーネを作製し、術後即時に、細部を粘膜調整剤（ソフトライナー® ジージー）で調整した創部保護シーネを装着し、皮弁および植皮部位を圧迫して生着させることで、瘢痕拘縮による機能障害が生じることを予防している<sup>5-7)</sup>。また放射線治療患者に対しては、健常組織の被曝範囲を制限する目的で顎位を固定し、舌などの健常組織を圧排するための口腔内装置（オーラルステント）を作製している（図3）。

## 3. 周術期口腔衛生管理

全癌患者に対し、当科歯科医師および歯科衛生士が連携しながら、治療前後に口腔衛生管理<sup>8)</sup>を実施している。

## 研究と方法

### 1. 対象および調査項目

頭頸部腫瘍センターが開設した2014年10月から2015年9月の1年間（14年群）、および2019年4月から2020年3月の1年間（19年群）で、頭頸部腫瘍センターにて頭頸部癌治療を行った患者のうち、当科歯科医師が摂食嚥下治療、口腔内装置の作製、周術期口腔衛生管理を行った頭頸部癌初診患者を対象とし、1) 介入患者数、2) 原発部位、3) 治療内容、4) 介入時期、5) 介入内容を調査した。さらに、対象患者のうち、手術療法を行ったT1、T2患者について、6) 手術から経口摂取開始日までの期間、7) 術後在院日数、8) 手術から経口摂取開始までの日数と術後在院日数の相関について検討した。

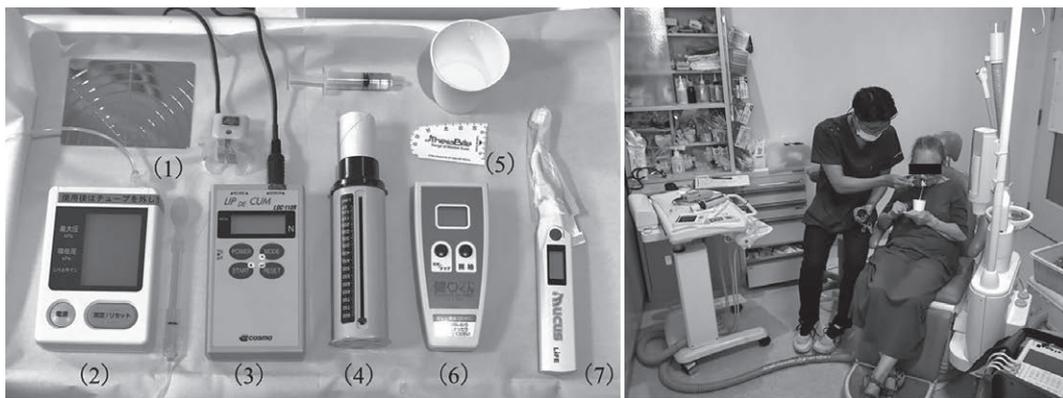


図2 機能評価に使用している器具および実施風景

(1) 鼻息鏡 (2) 舌圧計 (3) 口唇閉鎖力測定器 (4) ピークフローメータ (5) 開口量測定器 (6) オーラルディアドコキネシス測定器 (7) 口腔水分計

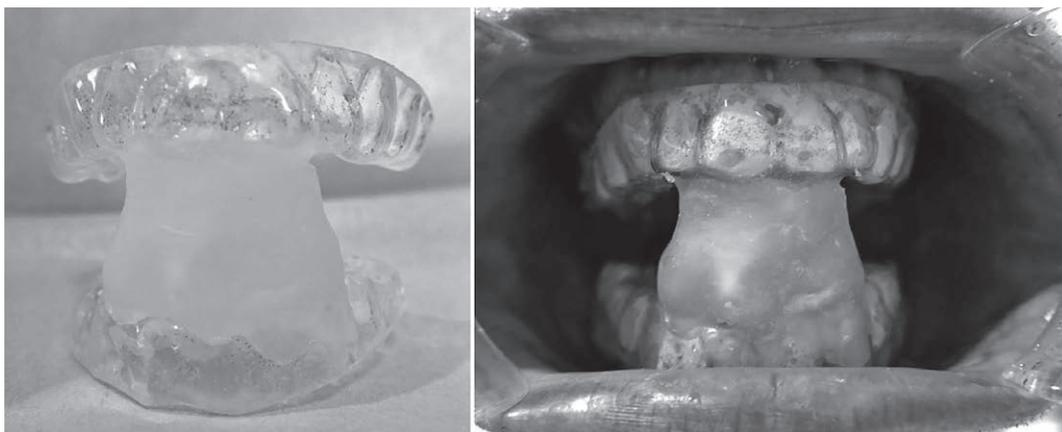


図3 オーラルステント

左：オーラルステント正面像、右：オーラルステント装着時

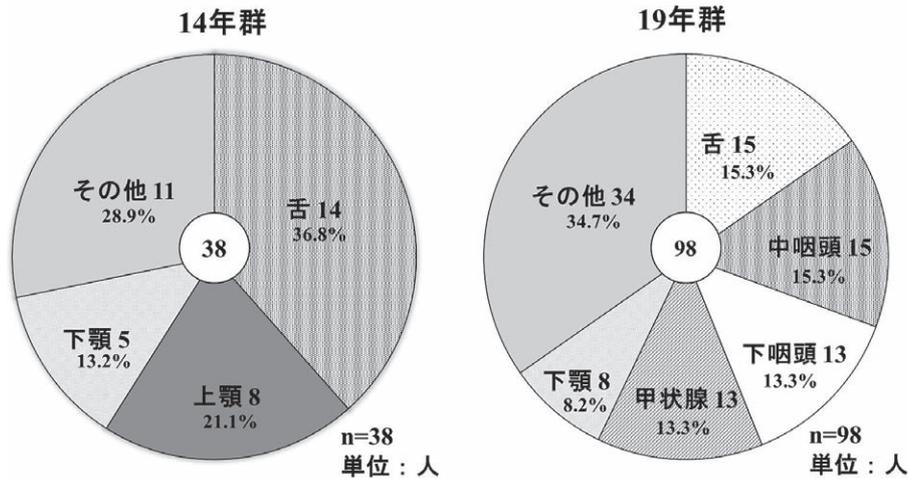


図 4 14年群と19年群の原発部位の比較

2. 統計方法

統計解析には IBM SPSS Statistics 26 を使用し, Mann-Whitney 検定および Pearson の相関係数を用いて行った. 有意水準は 0.05 未満とした.

3. 倫理的配慮

本調査は昭和大学医学部「人を対象とする研究等に関する倫理委員会」の承認を得て行われた (承認番号 3269).

結 果

1) 介入患者数

14年群において, 頭頸部腫瘍センターにて頭頸部癌治療予定の患者のうち, 当科介入患者数は 38 名 (男性 23 名, 女性 15 名, 平均年齢  $62.0 \pm 11.7$  歳) であったのに対し, 19年群は 98 名 (男性 66 名, 女性 32 名, 平均年齢  $64.9 \pm 12.3$  歳) と約 2.5 倍になっていた.

2) 原発部位

14年群では舌 14 名 (36.8%), 上顎 8 名 (21.1%), 下顎 5 名 (13.2%), その他 11 名 (28.9%) であったのに対し, 19年群は舌 15 名 (15.3%), 中咽頭 15 名 (15.3%), 下咽頭 13 名 (13.3%), 甲状腺 13 名 (13.3%), 下顎 8 名 (8.2%), その他 34 名 (34.7%) であった (図 4).

3) 治療内容

患者の癌治療内容は 14年群では手術療法 37 名 (97.4%), 放射線化学療法 1 名 (2.6%) であったの

表 1 患者背景

	14年群	19年群
患者数	38	98
男女比	23 : 15	66 : 32
年齢 (平均 ± SD) (歳)	$62.0 \pm 11.7$	$64.9 \pm 12.3$
TN 分類	n = 38	n = 98
TX	0	9
Tis	1	1
T1	16	33
T2	17	30
T3	1	16
T4	3	9
N-	35	71
N+	3	27
治療方法	n = 38	n = 98
外科処置	37	65
外科処置 + 放射線化学療法	1	1
放射線化学療法	0	22
放射線療法	0	10

単位 : 人

に対し, 19年群では手術療法 65 名 (66.3%), 放射線化学療法 22 名 (22.4%), 放射線療法 10 名 (10.2%), 手術療法 + 放射線化学療法 1 名 (1.0%) であった (表 1).

4) 介入時期

14年群では、治療開始前の介入が30名(78.9%)、治療後の介入が8名(21.1%)であったのに対し、19年群はそれぞれ97名(99.0%)、1名(1.0%)となっていた(図5)。

5) 介入内容

14年群は摂食嚥下治療30名、口腔内装置8名であったのに対し、19年群は摂食嚥下治療96名、口腔内装置76名、口腔衛生管理97名であった(重複あり)。摂食嚥下治療は3.2倍に、口腔内装置は9.5倍に増加し、口腔衛生管理は新たに導入することができた(図6)。

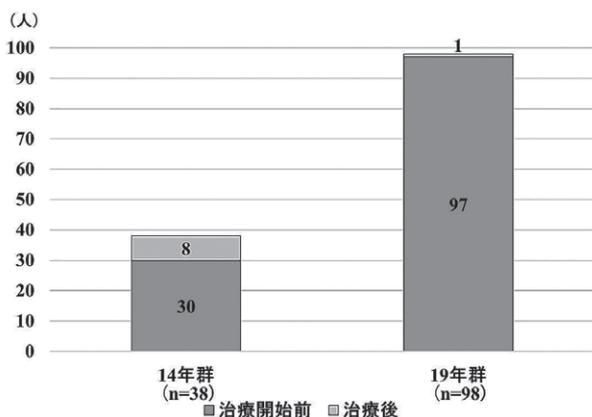


図5 14年群と19年群の介入患者数と介入時期の比較  
19年群では介入患者数が約2.6倍に増加し、介入時期は治療開始前の割合が増加した。

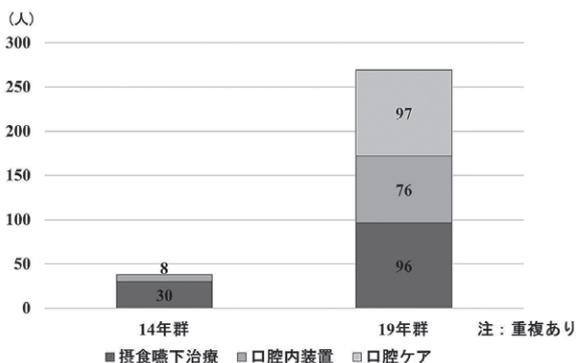


図6 14年群と19年群の治療介入内容と介入数の比較  
19年群において、摂食嚥下治療や口腔内装置の介入数が明らかに増加し、口腔衛生管理の依頼を受けるようになった。

6) 手術から経口摂取開始までの期間

T1症例において、手術から経口摂取開始までの期間は14年群では平均 $2.4 \pm 2.6$ 日であったのに対し、19年群では平均 $3.2 \pm 3.6$ 日であり、両群に有意差は認めなかった。

T2症例において、手術から経口摂取開始までの期間は14年群では平均 $7.1 \pm 6.7$ 日であったのに対し、19年群では平均 $4.7 \pm 4.9$ 日であった。両群に有意差は認めなかったが19年群において、経口摂取までの期間の短縮傾向を認めた( $P=0.322$ )(図7)。

7) 術後在院日数

T1症例において、術後在院日数は14年群では平

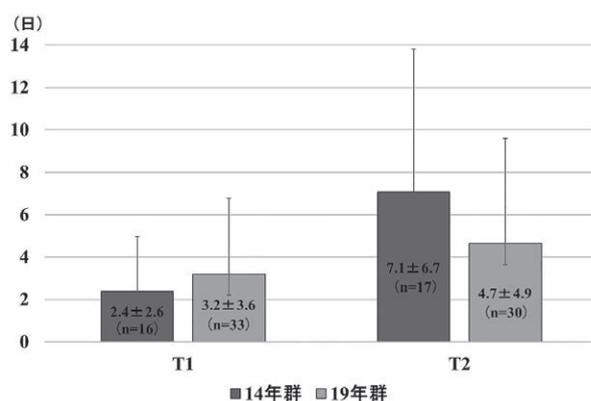


図7 T1, T2症例における経口摂取開始日数の比較  
T1症例では、14年群と19年群の間に有意な差は認めなかった。T2症例では両群間に有意差は認めないものの、19年群において、経口摂取開始までの期間の短縮傾向を認めた。

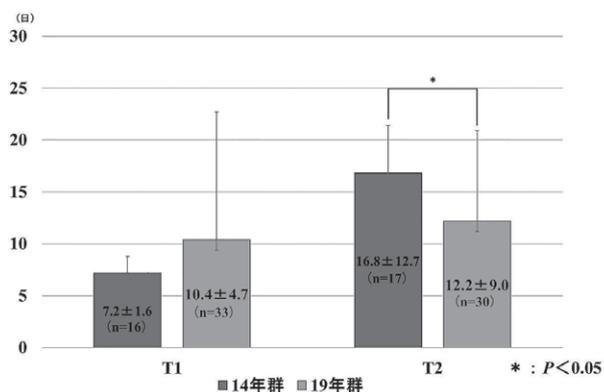


図8 T1, T2症例における術後在院日数の比較  
T1症例では、14年群と19年群の間に有意な差は認めなかった。T2症例では19年群において、術後在院日数の有意な短縮を認めた。

均  $7.2 \pm 1.6$  日であったのに対し、19年群では平均  $10.4 \pm 4.7$  日となり、有意な延長を認めた ( $P=0.002$ )。

T2症例において、術後在院日数は14年群では平均  $16.8 \pm 12.7$  日であったのに対し、19年群では平均  $12.2 \pm 9.0$  日となり、有意な短縮を認めた ( $P=0.045$ ) (図8)。

8) 手術から経口摂取開始までの日数と術後在院日数の相関

手術から経口摂取開始までの期間と術後在院日数について相関関係を調べたところ、T1 (14年群+19年群)、T2 (14年群+19年群) 症例共に非常に強い正の相関を認めた (T1:  $r=0.771$  ( $P=0.000$ ), T2:  $r=0.772$  ( $P=0.000$ ))。

## 考 察

今回の検討では介入患者数の増加を認め、治療開始前からの介入の割合が高くなった。また、T2症例では手術から経口摂取開始までの期間、術後在院日数において19年群において短縮を認めたが、T1症例においては、19年群にて手術から経口摂取開始までの日数で延長傾向を認めた。

本研究で対象とした頭頸部癌術後患者では、摂食嚥下障害が高頻度に発生することが報告されている。Logemannらは切除範囲が広範囲になるほど口腔期の障害に加えて咽頭期にも問題が生じていたと報告している<sup>9)</sup>。Kaoらは遊離皮弁・筋皮弁による再建術を行った口腔咽頭癌患者の15.2%に誤嚥が認められたと報告している<sup>10)</sup>。Teiらは口腔癌術後1か月の嚥下造影評価で40.0%の患者で液体の誤嚥を認め、手術後6か月は摂食嚥下機能が不安定であったと報告している<sup>11)</sup>。また、頭頸部癌術後患者のQOL低下には摂食嚥下機能の低下が大きく影響していたとの報告もされている。須永らは喉頭摘出術後患者において、摂食嚥下障害はQOLと相関があったと報告している<sup>12)</sup>。さらに摂食嚥下障害のみならず、是松らは進行舌癌の広範囲切除・再建後の構音障害および摂食嚥下障害は、患者のQOLにおいて大きな問題となったと報告している<sup>13)</sup>。そのため、患者に対し可能な限り早期から経口摂取を開始することは早期からのQOL向上に寄与すると考えられる。今回の検討では、14年群のT1症例と比較し、19年群のT1症例において、手術から経口摂取開始までの日数で延長傾向を認めた。術後在院日数

においても約3日の有意な延長が認められた。この理由としてセンター開設当時は根治性の追求に加え、より早い口腔機能回復、社会復帰を目指していた。しかし、T1症例は切除後単純縫縮例が多いため、創部の緊張が強い場合も多く、症例を重ねるに従い、術後、縫縮創の一部哆開症例などを認めることもあった。そこで哆開など術後治癒不全や退院後の併発症を回避するため経口摂取開始までの期間および退院までの期間が開設時より長くなったと考えられた。19年群のT2症例においては、14年群のT2症例と比較して手術から経口摂取開始までの日数で短縮傾向を認め、さらに術後の在院日数に関しては有意に短縮していた。これは、T2症例においては、人工真皮の使用症例や皮弁による再建症例も多く、T1症例と比較し、創部の緊張が弱く、機能再開後に縫縮創の哆開症例などに遭遇することも少なかったため、術後のリハビリテーションを開始当初より早期から開始することが可能となったためと考えられた<sup>14-16)</sup>。また、術前からの介入件数の増加により術後のリハビリテーションを行う上でよりスムーズな訓練を行う事が可能となったと考えられた。

過去の報告では、頭頸部癌患者の摂食嚥下機能や構音機能の回復に対して、舌接触補助床をはじめとした口腔内装置の有用性が報告されている<sup>17-20)</sup>。今回の調査では、開設当初と比較し、口腔内装置の作製件数は9.5倍に増加した。これは、当センターに関わる多くのスタッフが顎義歯や口蓋床、舌接触補助床、歯の保護用シーネなどの口腔内装置について目的や効果を認識したため、依頼件数が増加したと考えられた。

術後早期からリハビリテーションを開始することの有用性は過去に報告されており<sup>21)</sup>、頭頸部腫瘍センターでは頭頸部癌専門の耳鼻咽喉科医師と口腔癌専門の口腔外科歯科医師が主体となり癌治療を実施している。加えて、口腔リハビリテーション科歯科医師が治療前より、栄養・食事、認知、呼吸機能、頸部可動性、口腔咽頭機能、発声・構音、嚥下機能を詳細に評価し、評価結果に基づき早期から効率的な摂食嚥下訓練を実施している。これにより、当科も頭頸部癌治療に関わる一員として、リハビリテーションという側面から、入院日数の短縮に尽力できたと考えられる。入院日数を短縮することは、低コスト化にもつながり、さらには医療費の削減という

点においても効果が期待できると考えられる。

介入患者数の増加と、治療前からの介入数が増加した要因として、診療枠の増加やカンファレンスへの参加、病棟スタッフとの連携、摂食嚥下治療や口腔衛生管理についてスタッフへの啓発によって、頭頸部癌治療に携わる当科の治療が、全スタッフに周知されたことに起因すると考えられた。

また、介入内容においては、歯科衛生士の介入により、さらに治療の幅を広げることが可能となった。これは、頭頸部癌治療に参加している全スタッフが職種に関わらずチームとしてシームレスな連携を取りながら、治療開始前から介入し、患者のQOLの維持向上を目指した結果であると考えられた。

今回の検討では、14年群の介入患者数が38名と少なく、多くの患者がT1、T2と比較的切除範囲の小さな患者が多かった。また、T3、T4の広範囲切除を要した患者が少なかったため、T3、T4症例について統計学的に検討することが困難であった。今後の検討ではT3、T4といった広範囲切除症例を含めた検討が必要であると考えられる。また、原発部位別に検討し、頭頸部癌治療における摂食嚥下治療の重要性をさらに詳細に検討する必要がある。また、今回の検討では患者のQOLについて検討を行っておらず、今後QOLに関して評価を行うことが必要であると考えられる。

## 結 語

本研究の結果より、頭頸部腫瘍センターで当科が術前早期から患者に介入することで入院日数の短縮に貢献できると思われる。今後さらに患者のQOLの向上、効率的な治療を行うためには、頭頸部腫瘍センターにおいて関連診療科間の円滑な連携が重要であると考えられる。

## 利益相反

本研究に関し開示すべき利益相反はない。

## 文 献

- 1) American Cancer Society. Basic Cancer Facts. Cancer facts & Figures 2020. Atlanta: American Cancer Society; 2020. pp1-10.
- 2) 国立がん研究センターがん情報サービス. がん登録・統計. 年次推移. 2017年06月14日. (2020年9月1日アクセス) [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/annual.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html)

- 3) 津田豪太, 堀川利之, 杉本寿史, ほか. 頭頸部腫瘍術後嚥下障害 頭頸部腫瘍術後嚥下障害チームでの早期からの対応. 耳鼻・頭頸外科. 2009;81:265-269.
- 4) 嶋根俊和, 池田賢一郎, 榎橋幸民, ほか. 新たな頭頸部がん診療 医科歯科合同チームによる診療. 昭和学会誌. 2017;77:257-260.
- 5) 飛永真希, 力丸文秀, 檜垣雄一郎, ほか. 当科における舌癌治療後の摂食障害に対する摂食嚥下リハビリテーションについて. 耳鼻と臨. 2008;54Suppl 2:S199-S203.
- 6) 野村 正. 口腔内の創傷治癒と瘢痕. 日レーザー歯会誌. 2016;27:21-26.
- 7) 原口美穂子, 道 泰之, 田中顕太郎, ほか. 口腔癌切除後の口腔形態の改善を目指した補助装置 口腔ステントを応用した2症例. 頭頸部癌. 2016;42:13-20.
- 8) 松浦一登. 頭頸部癌治療のQOL向上のために口腔ケア導入のススメ 頭頸部癌治療への口腔ケア導入のススメ. 口腔咽頭科. 2014;27:49-53.
- 9) Logemann JA, Bytelle DE. Swallowing disorders in three types of head and neck surgical patients. *Cancer*. 1979;44:1095-1105.
- 10) Kao SS, Peters MD, Krishnan SG, *et al*. Swallowing outcomes following primary surgical resection and primary free flap reconstruction for oral and oropharyngeal squamous cell carcinomas: a systematic review. *Laryngoscope*. 2016;126:1572-1580.
- 11) Tei K, Maekawa K, Kitada H, *et al*. Recovery from postsurgical swallowing dysfunction in patients with oral cancer. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65:1077-1083.
- 12) 須永恵梨子, 只浦寛子, 倉方奈々, ほか. 喉頭摘出者のQOLに関わる要因. 日摂食嚥下リハ会誌. 2019;23:161-170.
- 13) 是松瑞樹, 喜井正士, 音在信治, ほか. 舌癌再建手術後の会話・嚥下機能. 頭頸部外科. 2019;29:291-297.
- 14) 竹内純一郎, 梅田正博, 村田真穂, ほか. 舌部分切除術におけるポリグリコール酸シートおよびフィブリン糊スプレーの使用経験 カラーゲン使用人工皮膚との比較. 日口腔外会誌. 2011;57:394-400.
- 15) 鶴澤成一, 鈴木美保, 中久木康一, ほか. 軟組織再建 患者のQOL向上を目指して 前腕皮弁について. 日口腔腫瘍会誌. 2013;25:151-159.
- 16) 山城正司, 三浦千佳, 水谷美保, ほか. 舌癌切除後の再建法を再考する 切除範囲に応じた機能回復をどう考えるか 可動部舌切除の術後機能 構音障害と舌運動. 日口腔腫瘍会誌. 2015;27:88-94.
- 17) 藤田幸弘, 鈴木規子, 歌門美枝, ほか. 中咽頭切除症例に対するリハビリテーション 発音補

- 助装置としての鼻咽腔部補綴の有用性について. 頭頸部腫瘍. 1999;25:53-58.
- 18) 岡山浩美, 田村文誉, 菊谷 武, ほか. 下顎歯肉がん術後患者の舌機能に対する下顎顎補綴装置の効果 超音波前額断画像診断による検討. 障害者歯. 2009;30:21-28.
- 19) 横山 薫, 原田由香, 山川道代, ほか. 舌接触補助床を下顎区域切除後症例に適用した1例顎欠損部を補填する形態を付与する試み. 老年歯医. 2013;7:392-399.
- 20) 武井良子. 口腔がん術後の構音障害に対する舌接触補助床を用いたリハビリテーションの実際. 顎顔面補綴. 2019;42:4-8.
- 21) 小泉 雄, 佐々木徹, 米川博之, ほか. Quality of Survival を考慮した頭頸部癌支持療法 頭頸部がん患者に対する嚥下リハビリテーションチームの活動 がん研有明病院でのチーム医療の取り組み. 頭頸部癌. 2018;44:269-275.

Intervention of our department on the outcomes of head-and-neck cancer patients  
in Showa University Head-and-Neck Oncology Center:  
Comparison of patients of the first one year (2014) with those of the latest one year (2019)

Yuichi Tashimo<sup>\*1,2)</sup>, Yoshiaki Ihara<sup>2)</sup>, Yuma Fukunishi<sup>2,3)</sup>,  
Mitsunori Ishiguro<sup>2)</sup>, Shoma Hattori<sup>2)</sup>, Joji Koike<sup>2)</sup>,  
Shinji Nozue<sup>2)</sup>, Yuka Harada<sup>2)</sup>, Toshikazu Shimane<sup>1)</sup>  
and Koji Takahashi<sup>2)</sup>

**Abstract** — Showa University Head and Neck Oncology Center was established in October 2014 for the total management of head-and neck-cancer patients. The Department of Oral Rehabilitation Medicine (DORM) cooperated with this center from the time of its establishment. In this study, we investigated the number of patients who received interventions by the DORM, primary sites, treatment procedures, starting dates, and methods of intervention of the DORM. The number of days between surgery and oral intake, period of hospitalization after surgery, and correlation between these periods were also investigated in the T1 and T2 surgical cases. These investigations were performed for patients in the first one year (2014) and those in the latest one year (2019). A total of 38 and 98 patients received interventions from the DORM in 2014 and in 2019. The starting dates of interventions by the DORM were during the pre-treatment of cancer in 30 (2014) and 97 patients (2019); these processes involved the post-treatment of cancer in 8 (2014) and 1 patient (2019). The methods of intervention of the DORM were dysphagia training (30 cases) and oral appliance (8 cases) in 2014 and dysphagia training (96 cases), oral appliance (76 cases), and oral prophylaxis (97 cases) in 2019 (several methods showed overlap). The number of days between surgery and oral intake in 2019 T2 cases was significantly shorter than that in 2014 T2 cases. The period of hospitalization after surgery in 2019 T2 cases was significantly shorter than that in 2014 T2 cases. Extremely strong positive correlations of the number of days between surgery and oral intake with the period of hospitalization after surgery were observed in T1 and T2 surgery cases.

**Key words:** head and neck cancer, Head and Neck Oncology Center, Oral Rehabilitation, days between surgery and oral intake, period of hospitalization after surgery

[Received September 28, 2020 : Accepted November 10, 2020]

---

<sup>1)</sup>Head and Neck Oncology Center, Showa University

<sup>2)</sup>Department of Special Needs Dentistry, Division of Oral Rehabilitation Medicine Showa University School of Dentistry

<sup>3)</sup>Department of Plastic, Oral and Maxillofacial Surgery, Teikyo University School of Medicine

\* To whom corresponding should be addressed