

学位論文内容の要旨

愛知学院大学

論文提出者

大重日出男

論文題目

口腔癌患者の摂食嚥下機能の検討
-舌部分欠損の機能障害への影響と機能障害の検出に
ついて-

I. 緒言

口腔癌術後の摂食嚥下障害、誤嚥の発生のリスクファクターを知ること
は、術前からの患者教育やインフォームドコンセントを得る上で必須であ
り、術後のリハビリテーションのプログラミングにとっても極めて重要で
ある。また、術後早期に的確な嚥下機能評価を行うことは、術後の誤嚥を
早期に検出し、誤嚥性肺炎のリスクを軽減することにつながる。

本研究では舌癌の切除後の形態と誤嚥の関係を明らかに示し、次いで口
腔癌術後患者を対象として、機能的嚥下障害で用いられるスクリーニング
テストによって評価することが適当か否かを検討した。

II. 対象および方法

1. 舌癌術後誤嚥と原発切除後方切除線

1) 対象

術後に VF 検査にて嚥下機能評価をおこなった舌癌症例 50 例を対象とし
た (男性 : 40 例、女性 : 10 例、平均年齢 : 59.1 ± 13.6 歳)。病期は stage I :
19 例、stage II : 17 例、stage III : 5 例、stage IV : 9 例である。手術術式
は、舌部分切除のみ 31 例、複合手術 19 例であった。舌部分切除のみの症
例の病期は、stage I : 19 例、stage II : 11 例、stage III : 1 例で、平均年
齢 : 63.4 ± 11.1 歳であった。このうち、後発頸部リンパ節転移に対して待
期的頸部郭清術が施行された症例は 12 例であった。複合手術を行った症例

の病期は、stage II : 6例、stage III : 4例、stage IV : 9例で、平均年齢 : 51.8±14.4歳であった。

2) 方法

a) 舌の局所切除範囲は診療録中の手術記録あるいは手術時の局所写真から図を書き起こした。

b) 誤嚥の検出と嚥下機能評価はVF検査にて行った。

VF検査 : 70%硫酸バリウム溶液造影剤を水性試料とし、この水性試料に増粘材を添加したものを粘性試料とした。

VF検査による評価は嚥下機能評価に精通した同じ口腔外科医が行い、試料が明らかに気管流入した場合を「誤嚥あり」とした。

c) 切除範囲とVF検査結果との関連はFisher's exact testにより統計解析した。

2. 口腔癌術後の嚥下障害に対するスクリーニング法についての検討

1) 対象

術後にVF検査および嚥下機能のスクリーニング検査が施行された口腔癌術後患者90例とした(男性:62例、女性:28例、平均年齢:64.5±12.8歳)。疾患の内訳は、舌癌53例、下顎歯肉癌20例、口底癌9例、頬粘膜癌8例であった。施行術式別では、局所切除術+頸部郭清術14例、局所切除術+頸部郭清術+再建術34例、局所切除術のみ42例であった。

検討したテストは、RSST、MWST、CAで、これらの「誤嚥」に対する

感度、特異度からその有用性を検討した。さらに、口腔癌術後患者の誤嚥の有無を stage 分類、再建の有無別に分けて検討を行い、RSST、MWST、CA との関連を調べた。

2) 方法

VF 検査と同日に口腔外科医が RSST、MWST、CA を施行した。

RSST：小口らの方法に従い、30 秒間に空嚥下を反復させ、触診で喉頭挙上を確認し、その回数を点数とした。

MWST：才藤らの方法に準じて 3 ml の水を指示嚥下させ、その時の呼吸状態、ムセの有無について評価し点数化した。

CA：高橋らの方法に準じて頸部に聴診器を当て、嚥下音、嚥下後呼気音に分けて評価した。嚥下音では長い嚥下音や弱い嚥下音を「異常あり」、嚥下後呼気音では、むせや湿性音、泡立ち音などの濁った音を「誤嚥あり」と判断した。

評価・解析方法：VF 検査における「誤嚥」の結果と対比して、各スクリーニングテストでの「誤嚥」に対する感度、特異度、PPV、NPV、有効度を算出した。RSST、MWST は各値ごとに感度、特異度を算出し、ROC 曲線を参考に cut off 値を設定し、さらに、stage 分類別、再建の有無別に感度、特異度、PPV、NPV、有効度を算出した。

III. 結果

1. 舌癌術後誤嚥と原発切除後方切除線

1) 年齢および手術術式と誤嚥との関係について

50 例中 16 例 (32%) で誤嚥を認めた (30 歳代 1 例中 1 例、40 歳代 10 例中 3 例、50 歳代 12 例中 5 例、60 歳代 14 例中 5 例、70 歳代 9 例中 1 例、80 歳以上 2 例中 1 例)。手術術式別にみると、舌部分切除 31 例中 5 例 (16%)、待期的頸部郭清術 12 例中 3 例 (25%)、複合手術 19 例中 11 例 (58%) で誤嚥を認めた。舌部分切除術後誤嚥 5 例の内訳は、stage I : 19 例中 1 例 (5%)、stage II : 11 例中 3 例 (27%)、stage III : 1 例中 1 例 (100%) であった。待期的頸部郭清術施行後に誤嚥を認めた症例は、全例が原発切除時 stage II であり、これらは全て舌部分切除後の VF 検査ですでに誤嚥を認めていた。複合手術後誤嚥 11 例の内訳は、stage II : 6 例中 1 例 (17%)、stage III : 4 例中 2 例 (50%)、stage IV : 9 例中 8 例 (89%) であった。

2) 原発切除後方切除線と誤嚥との関係について

後方切除線が舌根を含んで切除した症例は、舌部分切除のみ 31 例中 5 例で、そのうち 4 例に誤嚥を認めた。複合手術では 19 例中全例で、そのうち 11 例に誤嚥を認めた。

2. 口腔癌術後の嚥下障害に対するスクリーニング法についての検討

1) VF 検査の結果

VF 検査で誤嚥を認めた症例は 90 例中 33 例 (舌 : 20 例、下顎歯肉 : 5 例、口底 : 4 例、頬粘膜 : 4 例) であった。手術内容別では、局所切除術のみ

3 例、局所切除術＋頸部郭清術症例 6 例、局所切除術＋頸部郭清術＋再建術症例 24 例であった。病期別では、stage I : 26 例中 1 例、stage II : 27 例中 10 例、stage III : 17 例中 9 例、stage IV : 20 例中 13 例で誤嚥が認められ、再建の有無別では、再建あり : 34 例中 24 例、再建なし : 56 例中 9 例に誤嚥を認めた。

2) スクリーニングテストと誤嚥の関係

(1) RSST と誤嚥との関係

ROC 曲線から cut off 値は 3 回/30 秒となり、感度 48.5%、特異度 93.0%、PPV 80.0%、NPV 75.7%、有効度 76.7%であった。しかし、感度からみると 4 回/30 秒の方が高い値であった。

(2) MWST と誤嚥の関係

ROC 曲線から cut off 値は 4 点となり、感度 81.8%、特異度 91.2%、PPV 84.4%、NPV 89.7%、有効度 87.8%であった。

(3) CA と誤嚥の関係

嚥下音による誤嚥の検出については、感度 54.6%、特異度 96.5%、PPV 90.0%、NPV 78.6%、有効度 81.1%であった。

嚥下後呼気音による誤嚥の検出については、感度 90.9%、特異度 86.0%、PPV 79.0%、NPV 94.2%、有効度 87.8%であった。

IV. 考察

1. 舌癌術後誤嚥と原発切除後方切除線について

1) 年齢、原発巣、切除範囲について

今回の検討では、比較的早期癌と思われる舌部分切除症例でも誤嚥が認められていた。また、高齢であることが嚥下障害の危険因子の一つとされているが、舌部分切除症例で誤嚥が認められた症例の年齢は、stage I 例は 59 歳、stage II 例は 64 歳、67 歳、89 歳と高齢者のみに認められたわけではなかった。

2) 原発巣後方切除線と口峽形態について

誤嚥症例の多くは舌根にまで切除範囲が及んでいた。これらのうち比較的早期癌と考えられる舌部分切除症例においても誤嚥がみられる場合があることに注意が必要である。これらの症例の切除部の縫縮後の形態をみると、口峽咽頭部が大きく開大し、咀嚼・嚥下運動時に口峽を閉鎖しづらい状態にあった。これを改善するためには、口峽咽頭部を健側に比べて狭くするように縫合する配慮が必要である。

3) 頸部郭清術と嚥下機能障害

今回の検討では、待期的に頸部郭清術を施行した後に誤嚥が認められた例はすべて舌部分切除後にすでに誤嚥が認められていた。複合手術症例では、誤嚥が検出された症例は約 60%にのぼった。

今後は、術後誤嚥の有無との間での切除組織や再建形態の違い、術前からの患者固有の嚥下の様式や予備能力との関連などの検討が必要であろう。

2. 口腔癌術後の嚥下障害スクリーニング法についての検討

1) RSST と誤嚥について

今回の検討では、誤嚥を検出するためのスクリーニング検査として RSST は不適切であると考えられた。誤嚥の検出力が機能的嚥下障害患者の場合と差が生じるのは、術後の口腔・咽頭の形態変化により、口腔内保持が困難な結果、咽頭流入が起こり、口腔期と咽頭期の不調和をきたすことがより大きな影響があるためだと考えられる。

2) MWST と誤嚥について

今回の検討では、MWST は、感度、特異度ともに高い値を示した。これは、一般に口腔癌術後患者は、意識が清明で、意志の疎通が可能であり、呼吸機能が十分に保たれている患者が多く、誤嚥時には咳嗽反射が誘発されるため評価しやすいことが考えられる。

3) CA の嚥下音・嚥下後呼気音と誤嚥の関係について

今回の検討では、嚥下後呼気音は、感度、特異度ともに高い値を示した。これは液体振動音、喘鳴などは聴取しやすく、感度の良さに繋がっているものと考えられる。

今後は、健常成人の嚥下機能そのものの更なる研究を行っていくことが、術後誤嚥の危険因子・パラメーターの解析や評価方法の検討に繋がると考える。

V. 結論

1. 口腔癌術後の摂食嚥下障害の原因となる要素の一端を舌の切除域から解析し、後方切除線が舌根を含む場合にその発生率が高いことを明らかにした。

2. 口腔癌術後の誤嚥のスクリーニング検査では、MWST、CA における嚥下後呼気音が有用なスクリーニング法であることを示した。