

主 論 文 要 旨

論文提出者氏名：真船 太一

専攻分野：外科学（消化器・一般外科）

指導教授：大坪 毅人

主論文の題目：

An Investigation of Factors Related to Food Intake Ability and Swallowing Difficulty after Surgery for Thoracic Esophageal Cancer

(胸部食道癌術後の摂食嚥下障害に関わる因子の検討)

共著者：

Shinya Mikami, Takehito Otsubo, Osamu Saji, Tsunehisa Matsushita, Takeharu Enomoto, Futaba Maki, Shinobu Tochimoto

緒言

嚥下障害は胸部食道癌術後の主要な合併症の一つである。胸部食道癌術後の嚥下障害の原因として術中操作に伴う反回神経麻痺がもっとも重要視されていたが、一方で反回神経麻痺のみでは嚥下障害を説明できないケースもあり、両者の関係性はいまだ十分に説明されていない。我々は反回神経麻痺と術後の嚥下障害との関係を、嚥下造影検査を用いて検討した。

方法・対象

対象患者は聖マリアンナ医科大学病院で2014年4月から2017年3月までの期間で、胸部食道癌に対して吻合または郭清による頸部操作を伴

う胸腔鏡・腹腔鏡下食道亜全摘術が施行された 32 例を対象とした。対象患者に対しては 2 領域または 3 領域郭清が施行され、胸部と腹部の郭清は全例同様に施行されていることとし、また吻合は胸骨後経路で挙上した胃管を頸部で食道と吻合の症例のみとした。なお頸部郭清を行う場合は両側鎖骨下弧状切開を行い舌骨下筋群は切離せず # 101 を郭清し、# 104 を郭清する場合は胸鎖乳突筋を切開して郭清した。頸部吻合のみの場合は左側の鎖骨下弧状切開で舌骨下筋群は切離せず吻合した。反回神経麻痺の評価法としては術後 1 日目での喉頭内視鏡での声帯麻痺の有無(片側、両側の別なく声帯麻痺が確認できた場合、以後反回神経麻痺ありと表現)と嗄声の有無で判定した。また関連因子として年齢、性別、術前の嚥下障害の有無、病期分類、栄養状態(プレアルブミン/小野寺 prognostic nutritional index: 以後 PNI)、手術時間、頸部郭清時間、出血量、頸部郭清の有無を挙げた。嚥下障害に関しては術後 7 日目の嚥下造影検査の側面像で、とろみ水 5ml の嚥下を行い、咽頭期での反射の有無、咽頭残留量、喉頭侵入の有無、誤嚥の有無をみて、総合的に言語聴覚士と神経内科医、消化器外科医により嚥下可能かどうかを判定した。以上のような反回神経麻痺の有無及び関連因子と摂食不能なレベルでの嚥下障害との関連を調べることにした。評価方法は JMP software(version 12; SAS Institute, Cary, NC, USA)をもちいた。単変量解析ではロジスティック回帰分析と Fisher 正確検定を用いた。多変量解析では P 値が 0.20 未満の項目を用いてロジスティック回帰分析で分析した。P<0.05 で有意差ありとした。

なお本研究は、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会(承認 2598 号)の承認を得たものである。

結果

術後の喉頭鏡での反回神経麻痺は 21 名(65.6%)にみられ、また嗄声は 19 名(59.4%)にみられた。嚥下造影検査によって術後 7 日目に摂食

不能なレベルの嚥下障害と判定されたのは 11 名 (34.4%) であった。単変量解析では反回神経麻痺や嘔声と摂食不能なレベルの嚥下障害との間に有意な相関を認めなかった ($P=0.25/P=0.45$)。一方で PNI と頸部リンパ節郭清では嚥下障害と有意な相関を認めた ($P=0.016/P=0.011$)。多変量解析では頸部郭清の有無のみに有意な相関を認めた ($P=0.0075$)。

考察

本研究では胸部食道癌術後の嚥下障害を、嚥下造影検査を施行することで正確に診断し、その頻度を明らかにするとともに、これまで反回神経麻痺がその主因であるとされてきたことに対して、反回神経麻痺のみでは術後嚥下障害の説明できないことを示した。また頸部郭清の有無が、術後の摂食不能なレベルでの嚥下障害に最も関与していたという結果であった。この結果は、これまでの報告も合わせると嚥下障害のメカニズムとして術後の癒着や一過性の筋肉の機能低下などによる嚥下に関わる筋肉や神経の協調不全が原因であることを示唆していると考えられた。したがって、第一点としては術後の声帯麻痺や嘔声の有無のみでは、術後の嚥下障害を推定することはできないと考えられた。

第二点は、現在使用されている術後の合併症分類である Clavien-Dindo 分類やそれをもとに作成された Japan clinical oncology group (JCOG) 術後合併症規準ではこれまでの概念をもとに術後の誤嚥と反回神経麻痺の項目はほぼ同一視されている状態であるが、本研究を通じて、実際の事象をより反映するためには嚥下障害自体と反回神経麻痺は別規準として、各々に嚥下造影検査や喉頭内視鏡検査による規準を設けるべきではないかと考えられた。

結論

胸部食道癌術後の嚥下障害に原因として反回神経麻痺の影響は少なく、実際には頸部リンパ節郭清の有無が関与していた。したがって声帯

麻痺や嘔声によって術後の嚥下障害を推定することは困難である。またこれまでの術後の合併症規準は、嚥下造影検査や喉頭内視鏡検査を基盤とした、より実際に近づけた規準を設けるべきと考えられた。