



Early detection of anastomotic leakage after esophagectomy using drain amylase levels

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2022-08-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松本, 知拓 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00004173

博士（医学） 松本 知拓

論文題目

Early detection of anastomotic leakage after esophagectomy using drain amylase levels
(ドレーンアミラーゼ値を用いた食道切除術後の縫合不全の早期発見)

論文の内容の要旨

〔はじめに〕

食道がんは消化器系がんの中でも悪性度が高く予後は不良である。外科的切除は食道がんに対する治療の柱となっているが、肺炎、反回神経麻痺、縫合不全などの術後合併症が高頻度で発生するため注意が必要である。

食道切除術後の縫合不全の頻度は約 10-20%と報告されている。縫合不全は経口摂取を遅らせ栄養状態の低下を招き、敗血症や縦隔炎などの致命的な合併症を引き起こす可能性がある。また、食道切除術後の縫合不全は長期的な生存率を低下させることも知られている。手術手技や周術期管理が進歩したにもかかわらず、縫合不全の発生率は依然として高いのが現状である。

食道切除術後の縫合不全を早期に診断することは術後の合併症を最小限に抑えるために不可欠であり、様々な手法が検討されている。我々は縫合不全により消化管内のアミラーゼが管腔外に漏出しドレーンより回収されると考え、本研究では、ドレーンアミラーゼ値が縫合不全の早期発見に有用であり、さらに縫合不全の重篤化を低減できるのではないかという仮説を立てた。食道がん患者を対象に食道切除術後のドレーンアミラーゼ値を測定することの有用性を検討した。

〔患者ならびに方法〕

2016 年 1 月から 2020 年 3 月までに浜松医科大学医学部附属病院において外科的切除術を受けた食道がん患者 134 名を対象とした。本研究は浜松医科大学臨床研究倫理委員会の承認を受けた (No.17-165)。全症例に開胸術または胸腔鏡下手術による右胸腔アプローチの食道切除術を行い、標準的なリンパ節郭清、胃管再建術を施行した。胃管は主に後縦隔経路で左頸部に引き上げ、頸部で端々手縫いの食道-胃管吻合を行った。頸部ドレーンは吻合部近傍に留置した。

対象患者を、頸部ドレーン排液のアミラーゼ値を測定しない群 (No-AMY 群) と、アミラーゼ値を術後 7 病日まで連日測定する群 (AMY 群) に分け、縫合不全の発生率と重症度を 2 群間で比較した。また、AMY 群では縫合不全とドレーンアミラーゼ値の関連性を検討した。

〔結果〕

AMY 群においてドレーンアミラーゼ値は縫合不全を起こした症例 (4 例) で起こさなかった症例 (53 例) よりも有意に高値であった (3202 U/L vs 268 U/L、 $P < 0.001$)。またドレーンアミラーゼ値は縫合不全を起こした症例で術後 2 病日と比較的早期から上昇を認めた。Youden Index を用いた Receiver operating characteristic (ROC) 曲線の解析の結果、縫合不全診断のためのドレーンアミラーゼ値のカットオフ値は術後 2 病日で 1800 U/L であった (Area under the curve =

0.835、 $P = 0.027$ 、感度 = 75.0%、特異度 = 81.0%)。

AMY 群において縫合不全と白血球数との関連性を検討したが、縫合不全の有無で白血球数に有意な差を認めなかった ($P = 0.408$)。同様に、C-reactive protein (CRP) 値も縫合不全の有無で統計学的に有意差を認めなかった ($P = 0.103$)。

AMY 群と No-AMY 群の間では背景因子に有意差を認めず、縫合不全全体の発生率に差は認めなかったものの、重症度グレード III 以上の重篤な縫合不全の発生率は、No-AMY 群に比べ AMY 群で有意に低値であった (10% vs 2%、 $P = 0.047$)。

[考察]

今回の検討でドレーンアミラーゼ値は、縫合不全を起こした症例で起こさなかった症例よりも有意に高値であった。白血球数と CRP 値は広く使用されている一般的な検査項目で、縫合不全の検出に有用であると報告されているものの、今回の検討では白血球数や CRP 値は縫合不全の有無との間に統計学的な有意差を認めなかった。これらの値は、肺炎や手術部位感染の有無、周術期のステロイド投与など、様々な要因によっても影響を受ける可能性があり、これらの値だけで縫合不全を特異的に検出することは難しいと考えられた。一方で、ドレーンアミラーゼ値は縫合不全に特異的であり、その早期発見に有効である可能性が示唆された。

さらに、食道切除術後の縫合不全の発生率と重症度を AMY 群と No-AMY 群の間で比較したところ、両群のあいだで縫合不全全体の発生率に差は認めなかったものの、重症度グレード III 以上の重篤な縫合不全の発生率は AMY 群が No-AMY 群に比べて有意に低かった。ドレーンアミラーゼ値を測定することで縫合不全の早期診断が可能となり、ドレーンアミラーゼ値が高い患者に対して臨床的な縫合不全の所見が明らかになる前から、経口摂取の開始を遅らせたり、抗菌薬を投与したりするなど、慎重な周術期管理を行うことで縫合不全の顕在化および重症化を防ぐことができたのではないかと考えられる。

[結論]

頸部ドレーン排液のドレーンアミラーゼレベルの測定は、食道がんに対する食道切除術後の縫合不全を早期に発見するための有用なスクリーニング法であり、術後の重篤な縫合不全の発生率を低下させる可能性が示唆された。