

## 博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名	小林 和明
学位	博士 (医学)
学位記番号	新大博 (医) 第 1797 号
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
博士論文名	Is Early Enteral Nutrition Better for Postoperative Course in Esophageal Cancer Patients? (食道癌術後の早期経腸栄養は有用か)
論文審査委員	主査 教授 寺井 崇二 副査 教授 若井 俊文 副査 准教授 横山 純二

### 博士論文の要旨

#### [背景と目的]

一般的に多発外傷や熱傷、手術等の侵襲時には消化管粘膜上皮の萎縮を来し、消化管の機能が障害される。この消化管粘膜上皮の形態を正常に保ち、消化管の全体的な機能を保つことにより全身の免疫能、生体防御機能を維持するため経腸栄養療法が行われている。近年、様々な外科領域で術後早期からの経腸栄養を行うことが早期回復に結びつくことが報告されている。食道癌術後栄養管理においても早期より経腸栄養を開始することが多くなってきている。本研究の目的は食道癌術後の早期経腸栄養の有用性を後方視的に評価することである。

#### [対象と方法]

1996 年 1 月から 2010 年 12 月までに新潟大学医歯学総合病院で胸部食道癌に対し 3 領域リンパ節郭清を伴う開胸食道切除術を施行した 103 例を対象とした。

術後経腸栄養開始日と排ガスまでの日数、アルブミン使用量、術後 7 病日のアルブミン低下値との相関関係を調査した。さらに術後 3 病日までに経腸栄養を開始した群を早期群 42 例、4 病日以降に経腸栄養を開始した群を後期群 61 例に分類し、術後排ガスまでの日数、アルブミン製剤使用量、術後 7 病日でのアルブミン低下値、SIRS 離脱までの日数、術後感染性合併症の有無、中心静脈栄養併用の有無について比較検討を行った。統計学的検討は Mann-Whitney U 検定、 $\chi^2$  検定を用いて行い、 $P < 0.05$  を有意差ありとした。

術後経腸栄養は消化態栄養剤または半消化態栄養剤を空腸瘻より最初 200ml~250ml を 20~25ml/h で開始し、開始後 5~6 病日で最大投与量となるよう 12 時間から 24 時間ごとに徐々に増量していった。また SIRS の診断基準は米国胸部疾患学会と Critical care medicine 学会の合同カンファレンスでの基準に従った。術後合併症は後方視的に患者記録より調査し、器械的合併症と感染性合併症に分類した。

#### [結果]

両群間の患者背景では年齢、性別、BMI、術前アルブミン値、進行度、手術時間に差はなかったが術前化学療法施行症例は有意に早期群で多く、術後中心静脈栄養併用症例は後期群で多かった。また術後合併症では早期群で有意に縫合不全が多かった。

術後最大経腸栄養投与量は早期群 28.5kcal/kg が後期群 16.1kcal/kg に対し有意に多かった。経腸栄養開始日と排ガスまでの日数は正の相関関係を認め、早期群で 5.2 日、後期群で 7.4 日と有意に早期群で早かった。経腸栄養開始日とアルブミン使用量も正の相関関係を認め、早期群 83ml で後期群 169ml に対し有意にアルブミン使用量が少なかった。経腸栄養開始日と術後 7 病日でのアルブミン低下値では開始日が高い方がアルブミン低下が大きい傾向があり、早期群 -1.2g/dl で後期群 -0.8g/dl に対し有意にアルブミンが低下していた。SIRS 離脱までの日数では早期群 4.0 日が後期群 6.2 日に対し有意に離脱日数が早かった。術後人工呼吸器による管理日数も早期群 3.7 日は後期群 7.0 日に対し有意に短縮されていた。感染性合併症に関しては早期群、後期群で有意差は認めなかった。術後在院日数は早期群 54.2 日が後期群 66.3 日に対し有意に短縮していた。

#### [考察]

本研究では両群間で術前栄養状態に差はなく、本研究の結果は術後ストレスによるものであると考えられる。本研究には歴史的背景のバイアスが存在する。経腸栄養開始時期は 1996 年から 2000 年の 7.1 日に対し、2001 年から 2010 年は 3.3 日と有意に早期に施行されるようになっている。また、術前化学療法についても 2001 年以降で有意に施行症例が多い。術後合併症は 87 例 (84.4%) で認めているが、両群間では有意差は認めなかった。早期群で術後縫合不全が多いのは術前化学療法施行症例が多く存在するためと考えている。早期経腸栄養施行群では術後中心静脈栄養の併用、アルブミン製剤使用量を減少させることができ、消化管機能の回復、SIRS からの離脱を早めることができると考えられた。食道癌術後 24 時間以内での早期経腸栄養を施行することにより術後感染性合併症を減少させることができるとする報告は散見されるが、本研究では術後感染性合併症の割合は両群間で差を認めることはできなかった。しかし、明らかな利点も多いと考えられ食道癌術後の早期経腸栄養は安全で有用な治療法であると結論づけた。

#### 審査結果の要旨

本研究の目的は食道癌術後の早期経腸栄養の有用性を後方視的に評価することである。1996 年 1 月から 2010 年 12 月までに新潟大学医歯学総合病院で胸部食道癌に対し 3 領域リンパ節郭清を伴う開胸食道切除術を施行した 103 例を対象とした。術後経腸栄養開始日と排ガスまでの日数、アルブミン使用量、術後 7 病日のアルブミン低下値との相関関係を調査した。さらに術後 3 病日までに経腸栄養を開始した群を早期群 42 例、4 病日以降に経腸栄養を開始した群を後期群 61 例に分類し、術後排ガスまでの日数、アルブミン製剤使用量、術後 7 病日でのアルブミン低下値、SIRS 離脱までの日数、術後感染性合併症の有無、中心静脈栄養併用の有無について比較検討を行った。その結果、早期経腸栄養施行群では術後中心静脈栄養の併用、アルブミン製剤使用量を減少させることができ、消化管機能の回復、SIRS からの離脱を早めることができると考えられた。以上の結果は十二分の学位論文として価値が高いと考え推薦する。