

氏名(本籍)	越 智 五 平 (愛媛県)		
学位の種類	医学博士		
学位記番号	博乙第437号		
学位授与年月日	昭和63年2月29日		
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当		
審査研究科	医学研究科		
学位論文題目	乳幼児食道疾患に対する自家腸管遊離移植による胸腔部食道再建術の実験的研究 (dissertation形式)		
主査	筑波大学教授	医学博士	中村 恭一
副査	筑波大学教授	医学博士	岩崎 洋治
副査	筑波大学教授	医学博士	大菅 俊明
副査	筑波大学教授	医学博士	河野 邦雄
副査	筑波大学教授	医学博士	添田 周吾

## 論 文 の 要 旨

### (1) 目 的

先天性食道閉鎖症の中で、上下食道盲端間距離の長い所謂 long gap 食道閉鎖症の外科的治療法には未解決の問題が多い。このような症例に対して、空腸、結腸、あるいは胃を用いた有茎移植による食道再建術が行なわれているが、この方法は有効な血管柄を得るための犠牲腸管が極めて長いこと、また、血管柄が長く移植腸管末端での血流量の減少の問題がある。一方、成人外科領域における頸部食道癌に対する食道再建術として、microsurgery を用いた自家腸管遊離移植術が確立されつつある。この方法を小児外科領域における食道再建術に応用した場合、前記2問題を解決することが出来る可能性が高い。本研究の目的は、小児外科領域で自家腸管遊離移植術を応用するための基礎的研究である。すなわち、遊離移植時の腸管の阻血性変化、阻血時間の限界、そして遊離移植腸管の機能の3点についてである。さらに、小児に適合した胸腔内胸部食道再建術の開発をも目的とした。

### (2) 対象および方法

1. 移植腸管の阻血の問題に対して：雑種成犬12頭を用いて、腸管阻血実験のためのモデルを考案し作製した。それは、空腸に Roux-en Y 脚をつくり、盲端部分の腸管に segmental の阻血部分を作る。温阻血時間は1～4時間。12頭中11頭を術後3週に屠殺した。組織学的検索には、画像解析装置を用いて Auerbach 神経叢における神経節細胞数の計測を行なった。

2. 遊離移植腸管の機能の問題に対して：雑種犬15頭を用いて、頸部食道部分に遊離腸管移植モデルを作製した。移植腸管の運動機能は、食道X線造形、および食道内圧測定によって評価した。

3. 自家腸管遊離移植による胸腔内胸部食道再建モデルの開発:雑種犬21頭を用いて、移植床動脈を肋間動脈とする胸腔内胸部食道再建術を行なった。血管吻合は右第6, 7肋間動脈の起始部よりそれぞれ2~3cm, 0.5~1.5cmで、手術用顕微鏡下で行なった。

### (3) 結果

1. 阻血時間の差による腸管壁の組織学的変化は、殆ど認められなかった。しかし、一神経節細胞当たりの壁内神経叢の断面積は、阻血3時間以上では正常の80%に縮小していた。壁内神経叢にも変化の認められなかった阻血時間2時間が、腸管遊離移植の安全域であると見做された。

2. 遊離移植にともなう温阻血時間は平均128分であった。移植腸管は12頭(80%)において生着した。6頭の食道造影では、移植腸管の蠕動運動が確認された。食道内圧検査では、術後機能の改善にともなって内圧が次第に高くなる傾向が認められた。遊離移植腸管は食道機能を果たしており、代用食道として有用であることが示唆された。

3. 遊離移植にともなう温阻血時間は、空腸の胸部食道間移植例(18頭)で平均144分、食道胃間移植例(3頭)で平均128分であった。移植腸管の生着は、21頭中17頭において認められた。1カ月以上の生存犬は12頭で、最長は術後8カ月を経過している。食道造影では、移植腸管に拡張所見はなく腸管の蠕動運動が認められた。

### (4) 結論

従来の研究では不明であった腸管遊離移植にともなう阻血は、温阻血時間2時間程度までは機能的にも組織学的にも腸管に影響を与えないで温存し得るものと見做された。移植床動脈を肋間動脈とする自家腸管遊離移植胸腔内胸部食道再建術は long gap 食道閉鎖症の外科的治療法の有力な治療手技となり得るものと見做される。

## 審 査 の 要 旨

本研究は、先天性食道閉鎖症のうちでも最も困難である所謂 long gap 食道閉鎖症の外科的治療法の開発に真正面から取り組んだものである。阻血時間の長さによる腸管変性および術後の腸管機能の温存とを基礎的研究で確認し、そして、移植床動脈を肋間動脈とする自家腸管遊離移植胸腔内胸部食道再建術を考案し、それを安全時間内で試みている。

その結果、好成績が得られている。この手術方法は、これからの先天性食道閉鎖症の治療法に貢献すること大であると思われる。

よって、著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。