

審査の結果の要旨

氏名 出家 亨一

本研究は、患者にとってはメリットの大きい術式であるが、小児独自の専門的かつ高難度な内視鏡手術手技と知識が要求される、先天性食道閉鎖症に対する胸腔鏡下食道閉鎖症根治術のための新生児食道閉鎖症モデルを開発し、狭小空間における縫合手技の妥当性の検討を試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 開発した新生児食道閉鎖症モデルについて、本術式の経験がある医師 6 名を対象にアンケート調査を行ったところ、新生児の胸腔や実際の内視鏡下縫合の状況が再現されており、手技評価やトレーニングとしても有用であるとの評価が得られ、胸腔鏡下食道食道吻合を行うモデルとしての **Face Validity** を示した。
2. 小児外科医 40 名を対象とした胸腔鏡下食道食道吻合の手技評価実験を行い、既存の評価手法を用いて新生児胸腔鏡下食道食道吻合の経験が多い群と経験がない群と比較した。経験が多い医師群の方が、経験の無い医師群より成績が優れており、本術式の経験の差を判別できるモデルであることを明らかにしたことから、既存の評価手法を用いた胸腔鏡下食道食道吻合の手技評価における新生児食道閉鎖症モデルの **Construct Validity** を示した。
3. 小児外科や手術の知識や技術のない一般学生 23 名を対象に、内視鏡下の縫合手技を二日間トレーニングする実験を行った。参加者を新生児食道閉鎖症モデルで練習する群（食道群）と既存のドライボックスのみで練習する群（ドライ群）との 2 群に分け、トレーニング前後の手技評価を比較し、どちらの群がより高いトレーニング効果が得られたかを検証した。両群とも各シミュレータの縫合練習によりトレーニング効果を認めたと、トレーニング後の手技評価では、食道群がドライ群より手技のエラー改善を有意に認めた。ドライボックスによるトレーニングよりもタスク難度の高い食道閉鎖症モデルを用いたトレーニングの方が、手技のエラーがより減少し効率的な操作を早く習得できる可能性が示唆され、新生児食道閉鎖症モデルの **Concurrent Validity** を示した。

以上、本論文は胸腔鏡下食道閉鎖症根治術の縫合トレーニングのための新生児食道閉鎖症モデルを開発し、本モデルの手技評価やトレーニング効果における妥当性を示した。本研究は、今回開発した食道閉鎖症モデルのような疾患モデルを用いたトレーニングが、実際の手術に有用であることを示すにあたり重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。