

氏 名	木村 次郎
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博 甲第 7242 号
学位授与の日付	2025 年 3 月 25 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 病態制御科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Risk model for predicting failure to rescue after hepatectomy: Cohort study of 1371 consecutive patients (肝切除術後の failure to rescue を予測するリスクモデルの構築: 1371 例を対象としたコホート研究)
論文審査委員	教授 中尾篤典 教授 大塚基之 准教授 高尾総司

学位論文内容の要旨

肝切除術は術後合併症や死亡頻度の高い術式であるが、人口の高齢化に伴い高齢者に対する肝切除症例は増加傾向にある。重篤な合併症を起こした患者のうち死亡した者の割合で定義される” failure to rescue (FTR)” と年齢との関係性について述べた報告は乏しい。そこで、年齢と FTR との相関を明らかにし、FTR を予測するリスク因子を同定・リスクモデルを構築することを目的に本研究を行った。

岡山大学病院での初回肝切除症例 1371 例を、65 歳未満、65-74 歳、75 歳以上の 3 群に分けて後方視的に比較・解析した。

373 例で重篤な合併症を認め、うち死亡例は 15 例であった。FTR について 75 歳以上 (8.4%)、65-74 歳 (4.3%)、65 歳未満 (1.3%) と有意差を認めた ($p = 0.03$)。多変量解析により年齢と American Society of Anesthesiologists Physical Status ≥ 3 が FTR のリスク因子であることを同定した。それらを用いて構築した FTR を予測するリスクモデルの精度は Area under the curve: 0.80 (95%信頼区間: 0.69-0.92) と良好であった。またそのリスクモデルの内的妥当性を検証したところ、C-index: 0.73 であった。

本研究により、年齢は FTR のリスク因子であり、我々が構築したリスクモデルは臨床的に有用であることが示された。

論文審査結果の要旨

肝切除術は術後合併症や脂肪頻度が高く、難易度が高い手術であり、高齢化に伴い、高齢者に対する肝切除術も増加してきている。木村らは、重篤な合併症をおこした患者のうち、死亡例の割合で定義される Failure to rescue (FTR) と年齢の関係について、岡山大学病院で行われた初回肝切除術 1371 例を後方視的に検討し、FTR を予測するリスク因子を同定し、リスクモデルを構築することを目的に研究を行った。373 例に重篤な合併症を認め、うち死亡例は 15 例であったと報告している。

再切除を除く、初回肝切除症例 1371 例を 65 歳未満、65-74 歳、75 歳以上の 3 群に分け、後方視的に比較・解析したところ、FTR は 65 歳未満が 1.3%、65-74 歳が 4.3%、75 歳以上が 8.4% と有意差があり、多変量解析によると、年齢と American Society of Anesthesiologists Physician status >3 が FTR のリスク因子であることを同定している。

今回の学位審査では、特に統計学を専門とする審査委員から多数の非常に示唆に富む質問があった。症例の背景を示した表 1 では p 値の表記はしない傾向にあること、また長期的な経過観察についての解析方法についての質問にも的確に回答し、統計学にも精通していることがうかがえた。本研究の対象である FTR は、合併症から救う病院のいわゆる総合力の反映でもあり、普遍的に一般の病院にそのままあてはまるものではないことなど、limitation についてもよく理解していた。申請者は、現在米国ミルウォーキー州で肝移植のフェローとして研鑽中であり、今回の研究が彼のキャリアに大きな一歩となっている。申請者は、今回の学位審査で外科以外の領域の有識者からのコメントは非常に参考になり、今後も研究を継続していきたいと述べ、今後の活躍が期待できる。

本研究は、外科学、特に肝臓外科において貴重な知見を示しており、臨床医学の進歩においても大きな貢献をしたことは間違いない。

よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格があると認める。