

氏名	須賀 将文
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 7238 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 生体制御科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Association between metabolic acidosis and post-intubation hypotension in airway management performed in the emergency department (救急外来での気道管理における代謝性アシドーシスと挿管後低血圧の関連性)
論文審査委員	教授 森松博史 教授 田中将太 准教授 山下 徹

#### 学位論文内容の要旨

気管挿管後低血圧 (Post-Intubation Hypotension, PIH) は、緊急外来における気管挿管の一般的な合併症であり、高リスク患者の同定が課題とされている。本研究では、挿管前の代謝性アシドーシスが PIH の発生率に及ぼす影響を検討した。2016 年 11 月から 2022 年 3 月に兵庫救急医療センターで緊急気管挿管を受けた 311 名を対象に、後ろ向き観察研究を実施した。対象者は動脈血ガス分析における  $\text{pH} < 7.3$  かつ塩基過剰 (BE)  $< -4 \text{ mmol/L}$  で代謝性アシドーシス群と非アシドーシス群に分類し、多変量ロジスティック回帰分析を用いて PIH との関連を評価した。PIH の発生率は代謝性アシドーシス群で 65.5%、非アシドーシス群で 29.3% となり、代謝性アシドーシスは PIH と有意な関連を示した (オッズ比 4.06、95%信頼区間 2.31-7.11)。また、ROC 曲線分析では BE のカットオフ値 -4.1 が最適とされ (感度 71%、特異度 70%)、曲線下面積は 0.74 となった。これらの結果から、挿管前の代謝性アシドーシスは PIH の発生と有意に関連し、緊急気管挿管が必要な代謝性アシドーシス患者における PIH リスクへの注意が必要と考えられる。

#### 論文審査結果の要旨

救急外来での緊急挿管では合併症が起りやすいことが知られている。特に挿管後の低血圧は致命的となり得るが、挿管前に低血圧を予測することは難しいとされている。

本件研究では救急外来で挿管され、挿管前に血液ガス分析を施行された 311 名を対象として、挿管前の代謝性アシドーシスの有無が、挿管後の低血圧と関連しているかを検討した。結果的に挿管前代謝性アシドーシスを呈した患者の挿管後低血圧はそうでない患者の約 4 倍 (オッズ比 4.06, 95%信頼区間 2.31-7.11) となった。しかしながら病院死亡率などには大きな差はなかった。

委員からは血液ガスのタイミングや今後の研究に対する将来性などの質問があったが、的確に回答できていた。

本研究は救急外来での緊急挿管時に低血圧を防ぐ手段に繋がる可能性があり、挿管後低血圧の機序の解明において重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。

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。