

氏名	前山 博輝
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 6327 号
学位授与の日付	2021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	Intubation during a medevac flight: safety and effect on total prehospital time in the helicopter emergency medical service system (ヘリ飛行中の気管挿管:ヘリコプター救急医療システムにおける安全性と時間への効果)
論文審査委員	教授 森松博史 教授 神田秀幸 准教授 山根正修

学位論文内容の要旨

背景:ヘリコプター飛行中の機内で気管挿管を行うこと(In-Flight Intubation:IFI)は様々な制限から控えられてきたが IFI は現場での活動時間を短くする可能性がある。方法:日本の単施設の後向きコホート研究であり、ドクターヘリで気管挿管を行なった症例を対象とした。対象症例をヘリ飛行中に気管挿管施行 (flight group, FG)と現場救急車内で気管挿管施行 (ground group, GG)に分け比較した。結果:376症例が分析対象となり FGは192症例、GGは184症例となった。気管挿管の成功率は有意差を認めなかった (FG 189/192 vs. GG 179/184, $p=0.50$)。低酸素、低血圧発生率に有意差は認めなかった。現場滞在時間、全体の活動時間は優位に短くなった。結果:IFIは合併症率を上げる事なく安全に施行できる。現場滞在時間を短縮でき 根治術までの時間を早める可能性がある。

論文審査結果の要旨

近年ドクターヘリによる救急患者搬送の有効性が叫ばれている。特に日本では山岳地が多く、救急車よりもヘリコプターによる搬送の有効性は高いと考えられている。一方でヘリコプターによる搬送は、振動や騒音が強く、スペースも限られているため医療行為を行う事が難しいとされている。

本研究ではドクターヘリによる救急患者搬送時に気管挿管を必要とした患者で、地上で救急車内にて挿管した群とヘリコプター搬送時にヘリコプター内で挿管した患者を後ろ向きに比較して、挿管成功率を比較している。また副次評価として、病院までの搬送時間、挿管時の合併症率も比較している。結果として挿管成功率には差が無く、挿管中の低酸素や低血圧の頻度も差が無かった。病院までの搬送に要した時間はヘリコプター内挿管群で7分程度短かった。結論としてヘリコプター内での挿管は救急車内での挿管に比べて安全に施行でき、病院までの搬送時間を減らせる可能性を示した。

審査委員からはヘリコプター挿管をはじめた経緯やその教育方法、搬送時間7分間短縮の臨床的意義、患者背景の不意一致に対する見解などが質問として挙げられたが、それぞれに対して的確に回答できていた。現在でも救急車内での気管挿管を若手の医師にも指導していることも報告されていた。

本研究は日本でのヘリコプターによる救急患者搬送において、新しい可能性を示した、画期的研究である。今後の救急医療においてヘリコプター内での挿管について検討できる可能性を示唆した価値のある研究であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る価値があると認める。