

病院前救護・医療にかかる・研究支援事業成果報告書

研究課題名

病院前診療の標準化：病院前気管挿管の現状調査と標準的手法の確立

研究期間 2024 年 10 月～2025 年 10 月

研究代表者

氏名 大森一彦 所属 順天堂大学医学部附属静岡病院 役職 前任准教授

共同研究者

氏名 柳川洋一 所属 順天堂大学医学部附属静岡病院 役職 教授

氏名 長澤宏樹 所属 順天堂大学医学部附属静岡病院 役職 准教授

氏名 大坂裕通 所属 順天堂大学医学部附属静岡病院 役職 助教

氏名 谷口裕亮 所属 順天堂大学医学研究科 救急災害医学講座 役職 大学院生

（研究成果の概要）

本研究では、医師による病院前気管挿管の標準化に向けて、専門家の合意形成を目的とした調査を行いました。まず海外の文献や手順書調査を通じて推奨項目を作成しました。次にフライトドクターやドクターカー医師を中心とした専門家を対象に計2回のアンケート調査を実施しました。そして推奨項目の妥当性と実施可能性に関する意見を収集しました。結果として、高い合意が得られた項目に加え、日本では実施が難しい項目や地域差のある項目も明らかとなりました。本研究により、病院前医療における安全で効果的な気道管理の指針づくりに資する基盤を構築しました。

（研究の目的）

医師による病院前気管挿管の実態を明らかにし、標準的な手法の確立を目指しました。海外では体系的な手順が整備されていますが、日本では病院前診療の対応が地域や施設によって異なり、統一的な手順が十分に確立されていません。本研究は、海外の手順書や、専門家による現場の実情を踏まえた意見をもとに、質の高い救急医療体制の構築に資する実践的指針を示すことを目的としています。

（研究の方法）

本研究では、医師による病院前気管挿管の標準化に向けて、専門家の意見を体系的に収集・分析するためデルファイ法を用いました。まず、国内外の文献レビューおよび海外の手順書を通じて、病院前気管挿管に関する推奨項目を抽出しました。次に、フライトドクターやドクターカー医師など病院前診療の経験を有する専門家をパネルとして選定し、2回にわたリアンケート調査を実施しました。各項目について妥当性と実施可能性を4段階で評価し、合意率70%以上をコンセンサス成立と定義しました。得られた結果を集計・分析し、今後の標準化手順策定に向けた基礎資料を作成しました。

（研究成果）

第1ラウンドでは、国内外の文献および実態調査をもとに作成した90項目について、フラインドクターやドクターカー医師など経験豊富な医師40名にアンケートを実施しました。その結果、妥当性について72項目（80.0%）、実施状況について57項目（63.3%）で合意が得られましたが、「チェックリストの使用」や「役割分担」、「薬剤管理」など一部の項目では妥当とされながらも実施率が低く、海外との比較や国内での地域差において乖離が認められました。

これを踏まえ、第2ラウンドでは第1ラウンドの回答と自由記述意見をもとに項目の再構成を行い、日本の文脈では合意が得られにくい項目を削除した上で再評価を実施しました。その結果、80項目中76項目（95.0%）で妥当性に関する最終的な合意が得られました。さらに、合意が得られた項目を「挿管時の環境」「患者と適応」「術者の準備と役割分担」「酸素・資器材の準備」「周辺機器」「薬剤と投与量」「確認」「トラブルシューティングと調整」の8領域からなる実践的なチェックリストとして統合するとともに、今後の実現可能性検証に向けたロジックモデルを作成しました。

本研究により、日本の病院前診療においては、国内の運用体制や人的・物的資源の制約を踏まえた柔軟な標準化が必要であることが示されました。特に教育体制、チェックリストの活用、薬剤投与手順などは安全性と再現性の向上に直結する領域であり、今後の体制整備に不可欠と考えられました。

本研究で得られた76項目の専門家合意は、日本版手順書や挿管前チェックリストを策定するための具体的な基盤となり、病院前医療の質と安全性を高めるうえで重要な一歩となりました。

（学会等での発表）

学会発表

第53回日本救急医学会総会・学術集会にて発表（2025年10月30日）

第32回日本航空医療学会総会・学術集会にて発表（2025年11月14日）

論文発表

第1ラウンドの結果（国際誌に掲載）：Taniguchi H, Omori K, Nagasawa H, Ohsaka H, Yanagawa Y. Implementation tendencies and expert perspectives on physician-performed prehospital endotracheal intubation in Japan: Findings from the first round of a Delphi survey. PLoS One. 2026;21(3):e0346146. （2026年3月30日掲載）

第2ラウンドの結果（国際誌に掲載）：Taniguchi H, Omori K, Nagasawa H, Ohsaka H, Yanagawa Y, Kondo Y. Development of a consensus-based checklist for physician-performed prehospital endotracheal intubation in Japan: A two-round Delphi study. Acute Med Surg. 2026;13(1):e70153. （2026年7月21日アクセプト）

なお、いずれの論文にも本研究支援事業による助成を受けた旨を明記しています。