

## 学位論文審査の結果の要旨

令和 4年 1月 6日

審査委員	主 査	南野 哲男		
	副主査	三宅 啓介		
	副主査	白神 豪太郎		
願 出 者	専攻	医学	部門	(平成27年度以前入学者のみ 記入)
	学籍 番号	18D724	氏名	乙宗佳奈子
論 文 題 目	Neurological outcomes associated with prehospital advanced airway management in patients with out-of-hospital cardiac arrest due to foreign body airway obstruction			
学位論文の審査結果	<input checked="" type="radio"/> 合格 ・ <input type="radio"/> 不合格 (該当するものを○で囲むこと。)			
<p>[ 要 旨 ]</p> <p>本論文は異物による気道閉塞が原因の院外心停止患者における、病院前の高度な気道管理 (Advanced Airway Manahement : AAM) が神経学転帰にどのように関連するかを検討したものである。院外心停止 (out-of-hospital cardiac arrest : OHCA) に対する気管内挿管や声門上エアウェイの挿入を含むAAMの効果については現在も議論が続いている。異物による気道閉塞を原因とするOHCAは、速やかに気道から異物を取り除く必要があるがその後の気道管理について検討した研究はない。AAMは確実な気道確保とともに誤嚥を防ぎ異物による気道閉塞を原因とするOHCAの神経学的予後良好の因子になるのではないかと仮説し本研究を実施した。総務省消防庁が公開している全日本救急搬送データとウツタインデータ (OHCAデータベース) のデータ突合を行い2015~2017年に18歳以上のOHCA患者で救急隊により異物除去が実施された症例を対象とした。目撃なし、救急隊目撃、初期波形が無脈性電気活動・心静止以外の症例、救急隊の覚知から病院到着が60分以上、心停止の原因が心原性・脳血管障害・悪性腫瘍・溺水・交通外傷・アナフィラキシー・その他に分類され窒息以外が原因の症例、データ欠損や不備がある症例を除外した。病院前でAAMを実施した群とAAMが実施されなかった群 (non-AAM) の2群間で、主要評価項目：退院時 (または1か月後) の良好な神経学的転帰 (cerebral performance category 1 - 2)、副次評価項目：退院時 (または1か月後) の生存、について<math>\chi^2</math>検定またはFisher's exact検定 (期待値&lt;5) で評価した。また潜在的な交絡因子を傾向スコアマッチング法で調整し同様の評価を行った。主要評価項目については病院前エピネフリン投与の有無によるサブグループ解析も実施した。</p>				

18歳以上のOHCAで異物除去が実施された症例は17517例、うち3681例が解析対象、AAM群（2045例）とnon-AAM群（1636例）に分けられた。傾向スコアマッチング前の解析で良好な神経学的転帰を得た患者の割合はAAM群で有意に低く（OR 0.28[95%信頼区間、0.18-0.45]）、生存率は2群間で有意な差は認めなかった。傾向スコアマッチング後、両群ともに1210例が解析対象となり、両群間のベースライン特性は均衡していた。良好な神経学的転帰の割合は、AAM群が有意に低く（OR 0.34 [95%信頼区間、0.19-0.62]）生存率は両群間で有意な差はなかった。サブグループ解析では、病院前エピネフリン投与実施症例では、良好な神経学的転帰は両群間に有意な差は認められなかった。本研究では、気道異物によるOHCAで異物除去後のAAMは良好な神経学的転帰が有意に少ないことを示した。これは仮説と反する結果であった。本研究データでは諸外国に比べ病院前エピネフリン実施率が低く、早期エピネフリン投与は蘇生ガイドラインでも推奨されている点で結果の解釈に注意を要す。また蘇生時間バイアスを完全に除去できていないこと、口頭指導の詳細やバイスタンダーによる異物除去、異物除去までの時間、救急隊員のAAMの成功率、病院搬入後治療、無脈性電気活動と心静止以外の波形について検討できていない、等の制限事項に留意する必要がある。以上から気道異物によるOHCAに対する異物除去後AAMの有効性は証明されなかったが、AAMの有効性を確認するにはさらなる研究が必要であると結論づけた。

本研究に関する学位論文審査委員会は令和3年12月28日に行われた。

本研究は18歳以上の気道異物除去後の院外心停止症例に対して病院前のAAMの有効性が証明されなかったことを指摘したもので、結果に対する十分な考察もなされている。本研究で得られた成果は窒息の院外心停止患者の病院前での治療戦略を考慮する点で意義があり、学術的価値が高い。委員会の合議により、本論文は博士（医学）の学位論文に十分値するものと判定した。

審査においては

1. データベースへのアクセス権
2. 対象者の年齢層
3. 予後をCPC1.2と3以下で分類した理由
3. もともとのQOLが結果に及ぼした影響について
4. 他の交絡因子の存在について
5. 病院到着まで60分以上を除外した根拠について
6. 気道管理デバイスの使用割合
7. 気道異物の種類による予後の差について
8. 結果から今後救急隊にAAMの使用についてどのように普及するのか
9. 気道確保以外の病院前の処置が予後に与える影響について
10. 日本での地域差について
11. メディカルコントロールで具体的にどのようなことを行っているか
12. 現在行われている他施設前向き共同研究とどのように関連づけられるか

などについて多数の質問が行われた。申請者はいずれにも明確に応答し、医学博士の学位授与に値する十分な見識と能力を有することが認められた。

掲 載 誌 名	Resuscitation Plus		
	第 7 卷第 卷, 第 号		
(公表予定) 掲 載 年 月	2021年 9月	出版社(等)名	ELSEVIER