



Title	気道内異物による窒息が原因の心停止におけるリスク要因および気道確保の影響に関する包括的研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	方波見, 謙一
Description	配架番号 : 2804
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第15644号
Issue Date	2023-09-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/90955
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	KATABAMI_Kenichi_review.pdf, 審査の要旨



学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（医学） 氏名 方波見 謙一

主査 的場 光太郎 教授
審査担当者 副査 南須原 康行 教授
副査 セボソ サークセス テソロ 准教授

学位論文題名

気道内異物による窒息が原因の心停止における
リスク要因および気道確保の影響に関する包括的研究
(A Comprehensive Study on Risk Factors and the Effects of Advanced Airway Management in
Cardiac Arrest Caused by Asphyxia due to Foreign Body Airway Obstruction)

世界一高齢化が進んでいる日本では、気道内異物による窒息の病態に精通していることは重要であり、気道内異物による窒息による死亡のリスク要因を、日本のコホートデータである JACC Study を解析することで検討を行った。高齢者、男性、脳卒中既往、配偶者無しがリスクとなる可能性が示唆された。また、教育歴が 16 年未満、飲酒歴が 69g/日以上などでリスクが高く、生活環境が窒息のリスクに関係する可能性を報告した。窒息の治療については異物の除去が早いことが予後改善につながるとされている。リスクの高い人達の生活環境を調整することが、窒息による死亡の予防につながると考えられた。また、ウツタインデータを使用し、窒息による心静止患者への救急隊員の器具を使用した気道確保の効果についての検討を行った。本検討では救急隊員が確実に心停止と判断し、アドレナリンが投与され、心電図が心静止の症例の検討を行うことで窒息の病態でも時間の経過した患者においての検討を行った。器具を使用した気道確保について、神経学的予後には影響を与えないが、心拍再開と一ヶ月生存について影響を与えることが示された。

審査にあたり、まず副査のセボソ准教授より、JACC Study の検討項目の選択理由の記載が必要との指摘があり、先行研究に基づいて窒息に関連がある項目を選択したと回答した。副査のセボソ准教授より表 1-1 に p 値の記載がないとの指摘があり、当初記載していたが、アメリカ統計協会による報告を参考に指導教官と論文投稿時の査読者とのやり取りで記載しないこととしたと回答した。また、副査のセボソ准教授より表 1-2 の年齢の基準を 40-49 歳ではないところにした方がよいのではないかと指摘があり、高齢である程リスクが大きくなっているため、わかりやすくなるように年齢の一番若い 40-49 歳を基準として記載したと回答した。副査のセボソ准教授より、表 2-1 にて月あるいは時期も検討要因として入れた方がいいのではないかと指摘があり、当初月に関しては季節として検討項目として入

れていたが、論文投稿時の査読者より除外した方がいいとの助言があり、そのために除外して本研究では報告したと回答を行った。副査の南須原教授より、JACC Study の検討での ICD-10 のコードの選択に関する質問があった。本検討では、T17:気道内異物を使用して検討を行っており、W79:その他不慮の窒息:気道閉塞を生じた食物の誤嚥、あるいは W80:その他不慮の窒息:気道閉塞を生じたその他の物体の誤嚥の検討が行えていないこと、JACC Study において不慮の窒息についてのデータが追跡されていない可能性があることを限界としてしていると回答した。副査の南須原教授より、窒息のリスクに関して男性がリスクとして高い理由についての質問があった。これまでの報告でも男性のリスクが高いと報告されていること、本検討でも多変量で検討しても男性のリスクが高い結果となったことを回答した。副査の南須原教授より今回の検討の結果、実際の医療の現場においてどうすればいいのかと質問があった。異物による窒息について、心静止となった場合にはその予後が悪い現実を理解し、その病態について理解を深めることで、家族に対しての治療方針の説明や医師の治療導入・中断の判断につなげていけたらいいのではないかと考えていると回答した。最後に、主査の的場教授からは窒息のリスクに関して、精神疾患の既往の関連性についての質問があり、JACC Study では項目として参加者から聴取されておらず、本研究では検討ができなかったがこれまで精神科疾患や精神疾患の治療薬の使用などがリスクとして報告されていると回答した。主査の的場教授から器具による気道確保についての詳細な検討についての質問があり、本研究では気管挿管とラリンジアルマスクなどの食道上気道確保器具は区別しておらず、その理由として救急隊の気道確保ではほとんどの症例で挿管まで行われず、ガイドラインでも食道上気道確保器具が同等に扱われている実情を考え、今回はまとめて検討を行ったと回答した。主査の的場教授から飲酒量 69g/日が具体的に意味する飲酒量に関する質問があった。具体的には、日本酒 3 合、ビール大瓶 3 本、ワインボトル 1 本といった量であることを回答した。

この論文は、気道内異物による窒息に関するリスク分析や窒息によって心静止となった場合の治療方針や予後の評価における重要な指標となる分析結果を示したということにおいて高く評価され、今後の実際の医療の現場での気道内異物による窒息の予防や治療方針の決定に大きな貢献をすることが期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士（医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。