

食物の誤嚥による窒息死の疫学：経時的変化と地域差に関する研究

研究協力者 谷口雄大 筑波大学附属病院 医員
研究分担者 岩上将夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究協力者 佐方信夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究協力者 阿部計大 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学 特任研究員
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

目的

加齢とともに嚥下機能は低下するため、高齢化が進む中で、食物の誤嚥による窒息死は増加する恐れがある。本研究では、わが国における食物の誤嚥による窒息死の実態を、地域差を含めて明らかにすることを目的とした。

方法

2006～2016年の人口動態調査死亡票を用いた。国際疾病分類第10版(ICD-10)における「気道閉塞を生じた食物の誤嚥(W79)」によって死亡した者を同定し、性、年齢、発生場所、死亡年月日を記述した。また、都道府県別に2006～2016年の平均死亡数の標準化死亡比を算出した。

結果

2006～2016年に52,366人が死亡し、年齢の中央値(四分位範囲)は82(74-89)歳であった。死亡数は毎年約4,000人で推移していたが、発生割合は75～84歳では10万人あたり16.2人(2006年)から12.1人(2016年)へと、85歳以上では10万人あたり53.5人(2008年)から43.6人(2016年)へ減少した。暦日の中で最も死亡数が多かったのは1月1日であった。都道府県別の標準化死亡比は新潟県で最も大きく(1.38)、京都府で最も小さかった(0.60)。

結論

わが国における食物の誤嚥による窒息死には、暦日ならびに地域による違いがあり、年始における餅の消費と関連している可能性が考えられた。

A. 研究目的

老化とともに人間の嚥下機能は低下するため、食物の誤嚥による窒息は起こりやすくなる¹⁻³。急速に高齢化が進む中、今後食物の窒息は増加すると考えられる。

わが国の高齢化率は世界で最も高く⁴、2018年には約4600人が食物の誤嚥による

窒息で死亡した。単一の医療機関で行われた先行研究では、食物の誤嚥による窒息は高齢者^{5,6}、1月⁶に多いことが報告されている。また大阪府の救急搬送症例を対象とした研究では、餅の窒息による院外心停止が正月の三が日に多かったことが報告されている⁷。しかし、先行研究はいずれも単一

の医療機関や地域に限られたものであり、全国規模の報告はない。食習慣は地域によって異なるため、日本全国対象とした食物の誤嚥による窒息死の実態、ならびにその地域差を明らかにすることは重要である。また、高齢化の進行とともに食物の窒息が全国的に増加しているのかも明らかになっていない。本研究では、食物の誤嚥による窒息死の疫学を、地域差を含めて明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

分析に用いたデータは、2006～2016年の人口動態調査の死亡票である。国際疾病分類第10版(ICD-10)における「気道閉塞を生じた食物の誤嚥(W79)」が原因で2006～2016年に死亡した高齢者を同定し、性、年齢、発生場所、死亡年月日を記述した。また都道府県別に標準化死亡比を算出した。標準化死亡比は各都道府県における2006～2016年の食物の窒息による平均死亡数を用いて計算した。分析には、統計パッケージ Stata15.1 (StataCorp, College Station, TX, USA) および Microsoft Excel for Mac 16.36 (Microsoft, Redmond, WA, USA) を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究で用いるデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認(承認日:2018年10月19日、承認番号:1324)を得て実施した。

C. 研究結果

2006～2016年に「気道閉塞を生じた食物の誤嚥(W79)」が原因で死亡した者は、52,366人であった。53%(27,811人)が男性で、年齢の中央値(四分位範囲)は82(74-89)歳であった。発生場所は、56.9%(29,777人)が家で最も多く、次いで18.1%(9,488

人)が居住施設であった。発生場所に占める居住施設の割合は年齢とともに上昇し、65～74歳では8.4%、75～84歳では15.7%、85歳以上では26.3%であった。食物の誤嚥による窒息死数は毎年約4,000人で推移していた(図1)。しかし、発生割合は75～84歳では10万人あたり16.2人(2006年)から12.1人(2016年)へと、85歳以上では10万人あたり53.5人(2008年)から43.6人(2016年)へ減少していた(図2)。2006～2016年の合計で、暦日の中で最も死亡数が多かったのは1月1日(782人)、次いで1月2日(611人)、1月3日(502人)であった(図3)。都道府県別の標準化死亡比は新潟県で最も大きく(1.38)、京都府で最も小さかった(0.60)(図4)。

D. 考察

本研究では2006～2016年に食物の誤嚥による窒息で死亡した52,366人について、性、年齢、発生場所、死亡年月日ならびに地域差を明らかにした。

第一に、食物の窒息による死亡は1月、特に正月の三ヶ日に多かった。わが国では新年に餅の入った雑煮を食べる習慣があり⁸、また餅は窒息の原因として知られている⁹。わが国で1月に食物の窒息による死亡が多いことは、正月に餅を食する文化と関連している可能性が考えられた。

第二に、食物の誤嚥による窒息死数は毎年約4,000人で推移していた一方、75歳以上における発生割合は低下傾向であった。近年、行政機関^{10,11}やマスメディア¹²は食物の誤嚥による窒息の危険について広報しており、市民の啓発が進んでいるのかもしれない。加えて、窒息の原因として知られる餅の消費量が1世帯あたり年2,872g(2006年)から2,459g(2016年)と低下傾向にあること¹³とも関連している可能性がある。

第三に、食物の窒息による死亡には都道

府県間で地域差があることを明らかにした。標準化死亡比は新潟県で最大だったが、1世帯あたりの餅の消費量(2010～2012年の平均)は新潟市で全国8位と多かった¹³。また新潟県では、救急通報から医療機関に収容するまでにかかる時間が全国41位(2011年)と長かった¹⁴。したがって、餅の消費が多い地域、また救急通報から治療を受けるまでの時間が長い地域では、食物の窒息による死亡が多い可能性が示唆された。一方で標準化死亡比が全国3位の石川県では、救急通報から医療機関に収容するまでの時間が全国7位(2011年)と必ずしも長くなかった¹⁴。食物の窒息による死亡の地域差には他の要因も関わっている可能性があり、今後さらなる研究が必要である。

本研究の限界として、まず今回用いた人口動態調査のデータには、窒息の原因となった食物の種類について情報が含まれていなかった。今後原因食物別に検証し、各食物の窒息死を予防する個別の対策を検討する必要がある。また、人口動態調査の死亡票からは社会経済要因の情報を得ることができなかった。例えば教育歴が短いほど、口腔衛生が保たれていない、食物の窒息に関する情報に接する機会が少ない等の理由で、食物の窒息を起こしやすいかもしれない。今後、食物の窒息に関連する社会経済要因も解析に含めた研究が必要である。さらに、窒息が発生してから死亡するまでには、時間のずれが生じる可能性があり、元日の死亡数を過小評価している恐れがある。

E. 結論

日本における食物の窒息による死亡数は毎年約 4000 人だった(2006～2016 年)。75 歳以上における死亡割合は減少傾向であり、発生場所としては家が、発生月としては 1 月が最も多かった。都道府県間で地域差があり、餅の消費量や救急搬送にか

かる時間と関連している可能性が考えられた。食物の窒息による死亡を減らすためには高齢者、特に新年に注意する必要があると示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

Taniguchi Y, Iwagami M, Sakata N, Watanabe T, Abe K, Tamiya N. Epidemiology of food choking deaths in Japan: Time trends and regional variations. *Journal of Epidemiology*, in press, 2020

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

H. 文献

1. Humbert IA. Dysphagia in the elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008;19:853–866.

2. Clavé P, Shaker R. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;12:259–270.

3. Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*. 2004;19:266–271.

4. World Health Organization. World report on ageing and health 2015. <https://www.who.int/ageing/events/world>

-report-2015-launch/en/; 2015.

2020.04.29 アクセス

5. Kinoshita K, Azuhata T, Kawano D, Kawahara Y. Relationships between pre-hospital characteristics and outcome in victims of foreign body airway obstruction during meals. Resuscitation. 2015;88:63–67.

6. 道脇 幸博, 愛甲 勝哉, 井上 美喜子, 西田 佳史, 角 保徳. 三次救急病院に搬送された食品による窒息 107 例の要因分析と医療コスト. 老年歯科医学. 2012;26:453–459.

7. Kiyohara K, Sakai T, Nishiyama C, Nishiuchi T, Hayashi Y, Iwami T, et al. Epidemiology of out-of-hospital cardiac arrest due to suffocation focusing on suffocation due to Japanese rice cake: a population-based observational study from the Utstein Osaka project. J Epidemiol. 2018;28:67–74.

8. 畑江 敬子, 飯島 久美子, 小西 史子, 綾部 園子, 村上 知子, 香西 みどり. 正月の雑煮の食べ方に関する実態調査. 日本調理科学会誌. 2003;36:234–42.

9. 食品安全委員会. 評価書 食品による窒息事故. 2010.

10. 消費者庁. みんなで知ろう、防ごう、高齢者の事故.

https://www.caa.go.jp/policies/policy/sumer_safety/caution/caution_009

2020.04.29 アクセス

11. 東京消防庁. STOP! 高齢者の「窒息・窒息誤飲」.

<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/lfe/topics/stop/stop-old03.html>

2020.04.29 アクセス

12. 日本放送協会. どう防ぐ? 餅の窒息事故. <https://www.nhk.or.jp/seikatsublog/300/142259.html>

2020.04.29 アクセス

13. 総務省統計局. 家計調査 品目別都道府県庁所在市及び政令指定都市ランキング.

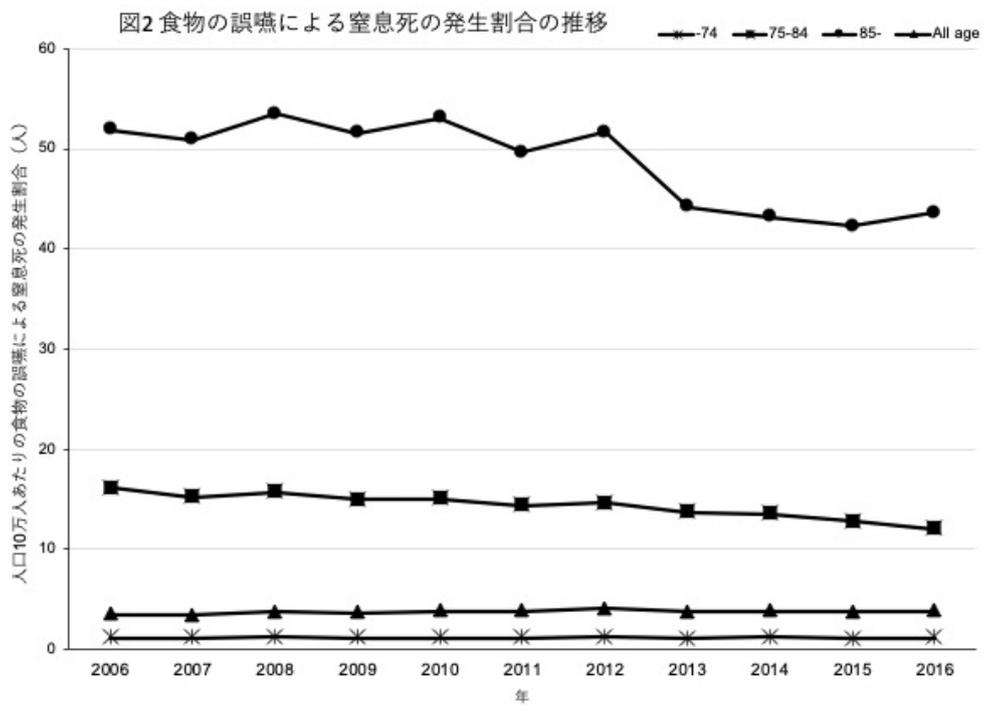
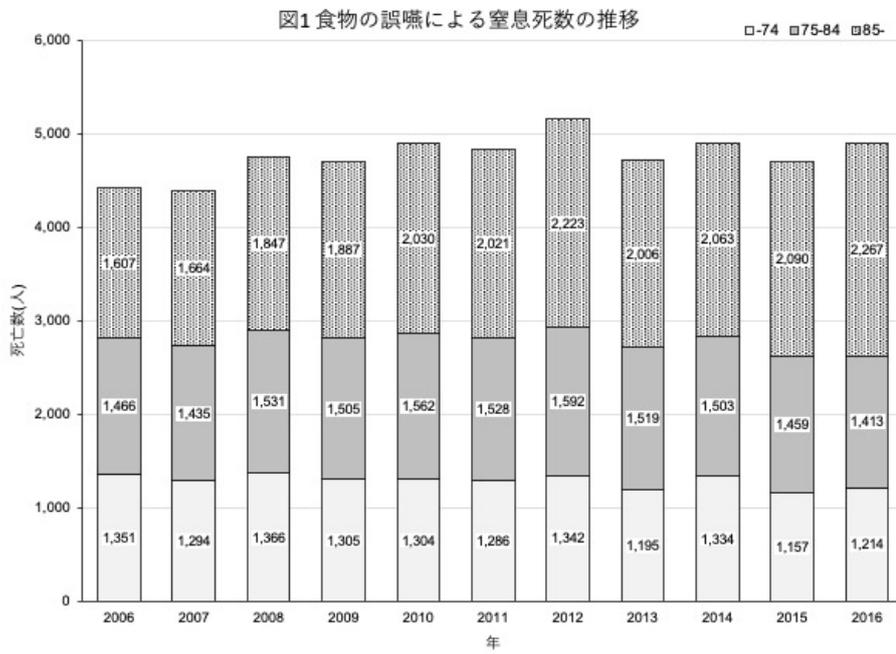
<https://www.stat.go.jp/data/kakei/rank/b/acknumber.html>

2020.04.29 アクセス

14. 総務省消防庁. 平成 24 年版救急救助の現況.

<https://www.fdma.go.jp/publication/rescue/post2.html>

2020.04.29 アクセス



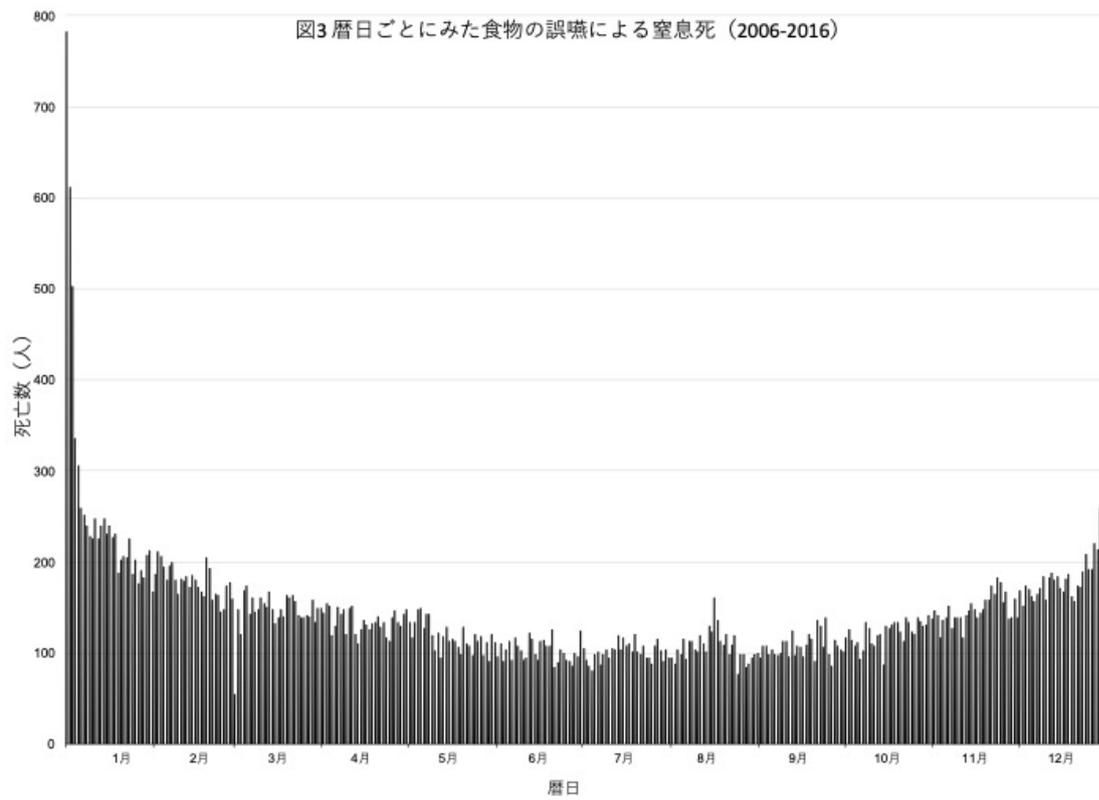


図4 都道府県別にみた食物の誤嚥による窒息死の標準化死亡比

