

## I. 個票レベルの研究

平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）  
分担研究報告書

### 高齢者のむせ症状と死亡との因果関係についての検討

研究分担者 相田潤 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 准教授  
研究協力者 山本貴文 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教

#### 研究要旨

誤嚥性肺炎は、日本人の第 7 位（平成 29 年）の死因である。細菌を含んだ唾液や食べ物の嚥下時に誤嚥が発生した結果、肺炎を発症し、死亡に至るメカニズムが示唆されている。「むせ」反射は誤嚥防止に重要だが、むせていても、完全には誤嚥を防げない場合があると考えられる。一般的に健康な高齢者では、加齢とともに「むせ」やすくなることがわかっている。そのため、むせている人のほうがむせない人よりも健康状態はよくないと考えられるが、この健康影響は不明である。そこで①むせ症状がある人は死亡しやすさが増加するか、②むせ症状がある人が、呼吸器疾患へ罹患することはその余命にどの程度影響を与えるのか、について分析を行った。その結果、食事の際に、むせ症状がない人と比較して、むせ症状がある人では 6 年間を通しての死亡しやすさが約 1.1 倍有意に高かった。さらに、むせ症状によって平均余命が短くなるが、その短縮期間のうち 12% がむせにより呼吸器疾患が増加した影響と考えられた。食事時のむせ症状の存在は、高齢者の死亡しやすさを高めていたことが示された。

#### A. 研究目的

誤嚥性肺炎は高齢者に多い死因のひとつである。細菌を含んだ唾液や食塊を嚥下し、誤嚥した結果、肺炎を発症し、死亡するという一連のメカニズムが想定されるが、これは依然不明である。①地域在住高齢者のむせ症状が、その後の死亡の予測因子であるか、②むせが呼吸器疾患への罹患を通して死亡を招く可能性があるかを調べた研究はなく、本研究ではこの 2 点を検証した。

#### B. 研究方法

2010 年と 2016 年に高齢者がおかれている社会・医療・経済的状況と健康状態に関する全国調査の一環として、全国の 20 市町村に居住する高齢者に、調査票「健康とくらしの調査」を配布した。調査項目には、身長、体重、口腔内状態、既往歴及び社会経済状況などについての項目が含まれる。

対象者のうち、解析に用いるすべての質問に回答した者のみを解析対象とし、分析を行った

目的変数には「追跡期間中の死亡の有無」と、「死亡までの日数」、説明変数は「むせの有無」を選択した。むせの有無については、厚生労働省「特定高齢者の選定に用いる基本チェックリスト」のひとつである、「お茶や汁物などでむせることがありますか？」（選択肢：①はい②いいえ）の質問を用いた。お茶などでむせ症状がない群を基準にして、むせ症状がある群の追跡期間中の死亡しやすさを Cox 比例ハザード回帰分析で求めた。さらに、むせ症状があることで死亡しやすくなった人で、その余命がどの程度短縮されたか、そのうち呼吸器疾患への罹患を経由することの影響がどの程度の割合存在するかを、生存時間を考慮した媒介分析法を用いて算出した。

解析は性別、年齢、教育歴、BMI、日常生活行動(ADL)、飲酒、喫煙、婚姻状態、脳卒中、残存歯数を調整変数に、呼吸器疾患を媒介変数に用いた。

#### C. 研究結果

参加者の平均年齢は 74.1 歳 (標準偏差:5.9) であった。ベースライン調査時にむせ症状があった人は 5,550 名(全体の 17.0%)で、呼吸器疾患ありと答えた人は 1,547 名(全体の 4.7%)であった。追跡日数の平均は 2037.3 日で、このうち 4,037 名が死亡していた。ベースライン調査時のむせ症状の有無と死亡との関連を以下に示す(表 1)。

解析の結果、むせ症状がない人たちと比較して、むせ症状がある人では 6 年間を通しての死亡しやすさが 1.1 倍高くなり(図 1)、その結果追跡開始以降の余命が平均して約 1224 日短くなると推定された。このうち 144 日 (12%) が、むせ→呼吸器疾患という影響を介して死亡が早まった分で、1080 日 (88%) が呼吸器疾患以外の理由で余命に影響した分だと考えられる(図 2)。なお、本解析に際しては、実際に余命を全員分測定できたわけではないが、パラメトリックモデルから予測して全員が死亡するまでの平均余命を計算・比較している。

表 1. 初回調査時における食事時のむせと追跡期間中の生存状態のクロス集計

		追跡期間中の生存状態			
		生存者数	割合 (%)	死亡者数	割合 (%)
初回調査時のむせ症状	なし	23,997	88.4	3135	11.6
	あり	4648	83.7	902	16.3

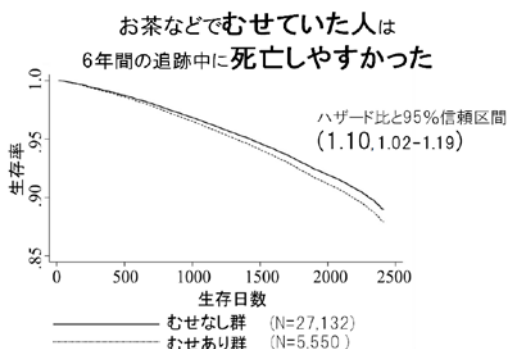


図 1: Cox 比例ハザード分析の生存曲線

図 1. Cox 比例ハザード回帰分析の結果

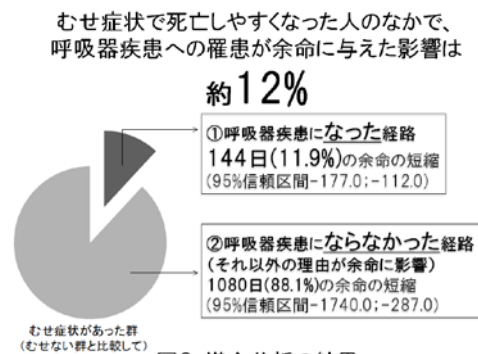


図 2: 媒介分析の結果

図 2. 媒介分析の結果

#### D. 考察

我々が知る限りで、地域在住高齢者を対象に、①むせ症状があることは、死亡しやすさを高めること、②むせ症状によって死亡しやすくなった人において、呼吸器疾患への罹患が余命に与える影響があることを初めて明らかにした研究である。むせ症状と肺炎罹患との関連は認められにくい研究デザインであったにもかかわらず、これらの間には関連があり、このことは実際の関連がより大きくなることを示唆している。

本研究ではむせ症状がある人で、呼吸器疾患罹患による余命短縮の影響は、余命短縮全体の約 12%であった。食事時にむせているか、は誰にでも簡単に把握でき、わかりやすい特徴を有している。むせることそれ自体は、誤って気管に入った食べ物や感染物を外に出せる、重要な反射運動であるが、このむせやすくなる状態は、誤嚥が起きやすい状態とも考えられ、注意が必要であるといえる。

むせ症状は、嚥下運動の過程(例: 先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期)のどこかを改善することで、症状が良くなる可能性がある。むせずに食事を楽しめるような工夫が大切であると考えられる。

#### E. 結論

日本人地域在住高齢者において、お茶などでむせ症状があることは、その後の死亡しやすさを高めることが明らかとなった。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

Yamamoto T, Aida J, Shinozaki T, Tsuboya T, Sugiyama K, Yamamoto T, Kondo K, Sasaki K, Osaka K, Cohort Study on Laryngeal Cough Reflex, Respiratory Disease, and Death; a Mediation Analysis, JAMDA, doi: 10.1016/j.jamda.2019.01.155.

##### 2. 学会発表

Yamamoto T, Aida J, Shinozaki T, Tsuboya

T, Sugiyama K, Kusama T, Igarashi A, Abbas H, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K, Cough reflex, respiratory disease, and death; prospective mediation analysis, 第 96 回 IADR(国際歯科研究学会), 平成 30 年 7 月 25 日 ~ 28 日・ExCeL London Convention Center (London, England)

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし