

「食品による窒息の要因分析」調査について

1. 調査の概要

平成 20 年度 厚生労働科学特別研究事業

研究実施期間：平成 20 年 9 月～平成 21 年 3 月

研究班員：

主任研究者：向井美恵（昭和大学歯学部口腔衛生学教授）

分担研究者：有賀徹（昭和大学医学部救急医学科教授）

大越ひろ（日本女子大学家政学部食物学科教授）

弘中祥司（昭和大学歯学部口腔衛生学准教授）

堀口逸子（順天堂大学医学部公衆衛生学助教）

2. 研究内容

窒息事件事例の分析(小児及び高齢者)

(1) 救命救急センターなど 433 施設を対象に、平成 20 年 6 月 1 日から 8 ヶ月間の窒息症例(0 歳から 15 歳の小児)を収集。185 施設から回答(回答率 43%)。

(2) 介護老人福祉施設に入居している高齢者 437 名を対象に、平成 18 年 6 月から 2 年半の窒息症例を収集。

窒息リスクの高い食品(ご飯、パン)等の分析

ご飯の固まりや水分を含んだパンが、喉に詰まりやすいものと仮説し、それらの物性を分析。なお、餅の物性の分析については、昨年度実施済み。

また、社会的に関心が高いこんにゃく入りゼリーについては、旧来品と現在流通しているものの物性を比較。

食品の窒息に関する意識調査

15 歳以下の子どもをもつ 1,015 名の母親を対象に Web 調査。

ヒト側の窒息要因分析

中咽頭の成長変化や形態的特徴(小児)、加齢による咽頭形態の変化(高齢者)等の解剖学的特徴が窒息のリスクへ与える影響を分析。あわせて、中咽頭から下咽頭までの動きと食塊(餅、パン)の咽頭流入の関係を生理学的に分析。

3. 結果・考察

小児窒息について、回答のあった救命救急センター185 施設での、調査期間中の事例は 12 例であった。そのうち、家族により応急処置(背部叩打法)が行われていたのは半数のみであり、その教育と普及が重要。

症例 12 例の内訳は、アメ(5 例)、ピーナッツ・豆類(3 例)、リンゴ、冷凍ゼリー、ラムネ、いくら(各 1 例)であった。12 例のうち 11 例は 1 歳～4 歳。死亡が確認できたのは 1 例。

高齢者窒息では、「認知機能の低下」、「食の自立」、「(特に義歯装着時の)臼歯部咬合の喪失」がリスク因子であった。窒息事故の約半数は施設で対応しており、施設職員への適切な対処方法の徹底が必要。

調査期間中の症例の内訳は、野菜・果物、肉、魚類、ご飯、パン、餅、菓子類の順で多かった。11.7%で窒息の既往があった。

ごはんやパンを咀嚼しないでのどに詰め込むことは、窒息のリスクであることが示された。

ごはんの塊の比重が大きくなるほど、硬さ、凝集性、付着性はいずれも増加した。唾液と混じったパンの塊の比重が大きくなるほど、硬さ、付着性は増加した。

現在流通しているこんにゃく入りゼリーは、旧来品に比べて、かたさ、破断応力の点で、一般のゼリーの特性に近づいていた。一方で、一般のゼリーとは異なる食品特性をもつものであることから、特に、小児や高齢者へこんにゃく入りゼリーを提供する際には、一般のゼリーとは異なるものであることを再度注意喚起する必要があることが示された。

食品の窒息事故は、救急事例にならないまでも日常的に起こっている一方で、そのリスクについて、半数近くの母親は認識しておらず、注意を払っていなかった。ただし、自分の子どもが窒息を経験すると、注意を払うようになる母親は多かった。リスクに対する認識を高めるとともに、子どもの嚥下、咀嚼能力の発達段階とそれに応じた食品の選択と与え方に関する知識の普及が必要。

子どもの窒息が起こりやすい中咽頭の形態的特徴があること、高齢者のリスク要因は機能低下だけでなく中咽頭の形態的变化もその一つであることが明らかになった。また、咀嚼中に、食塊が咽頭に流入することが窒息の一因であると推察された。唾液とよく混和する(咀嚼すること、一口量を適切にすること(押し込み食べをしないこと)が重要。

窒息事故の防止には、ヒト側の要因と食品側の要因について多面的な対応が必要。