

# プレス通知資料（研究成果）



国立大学法人  
東京医科歯科大学  
TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

報道関係各位

2023年2月1日

国立大学法人東京医科歯科大学

## 「高齡嚥下障害患者に対するとろみ付き炭酸飲料の効果の検証」 -とろみ付き炭酸飲料には嚥下改善効果がある-

### 【ポイント】

- 高齡嚥下障害患者を対象に、とろみ付き炭酸飲料と炭酸のないとろみ付き飲料摂取時の嚥下動態を比較することで、とろみ付き炭酸飲料中の炭酸の嚥下に与える効果を明らかにしました。
- とろみ付き炭酸飲料を摂取した時の方が咽頭残留が減少し、嚥下反射がより早期に惹起され、とろみ付き炭酸飲料中の炭酸には嚥下改善効果があることが明らかになりました。
- 嚥下障害患者に対するとろみ付き炭酸飲料の有効性が示唆されました。

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下リハビリテーション学分野の戸原玄教授、中川量晴准教授、吉見佳那子特任助教、齋木章乃大学院生らの研究グループは、国立長寿医療研究センター 老年内科の前田圭介医長との共同研究で、誤嚥<sup>\*1</sup> 防止に用いられているとろみ調整食品でとろみを付けた炭酸飲料中の炭酸には、嚥下改善効果があることを明らかにしました。この研究は株式会社クリニコの支援のもとでおこなわれたもので、その研究成果は、国際科学誌 Scientific Reports に2022年12月22日に掲載されました。

### 【研究の背景】

嚥下障害患者は、加齢や様々な疾患により嚥下機能が低下します。水分など粘度の低いものは、摂取時に一気に咽頭に流入するために、嚥下反射とのタイミングが合わず誤嚥が生じやすくなります。そのため、一般的に水分にとろみを付与することにより粘度を増加させることで誤嚥を防ぐという方法がしばしば用いられます。

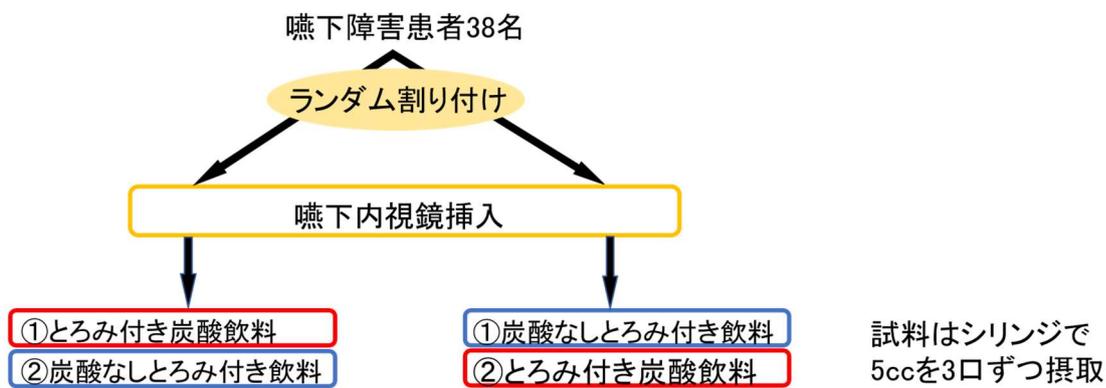
近年、炭酸飲料は水分と比較し少量で嚥下反射を惹起させることが可能であること、さらに炭酸飲料摂取時の方が、嚥下反射惹起時間が短縮することが報告されています。これは、炭酸飲料の発泡性が咽頭粘膜を刺激することで、嚥下運動を促進するためであるとされており、炭酸飲料には嚥下改善効果があります。

一方で、とろみ付き炭酸飲料の嚥下動態への効果を検証した研究はあるものの、とろみ付き炭酸飲料中の炭酸の効果を検証した研究は報告されていません。

**【研究成果の概要】**

本研究グループは、とろみ付き炭酸飲料中の炭酸の嚥下に与える効果を検証するため、とろみ付き炭酸飲料と、炭酸を抜いたとろみ付き炭酸飲料摂取時の嚥下動態を比較しました。とろみ付き炭酸飲料は、冷却したペットボトル入り炭酸飲料にとろみ剤を添加し、ペットボトルの蓋を閉め、ただちに振りとろみ剤を混和した後、一晩冷蔵庫にて冷却して作製しました。比較対象として、炭酸を抜いた同種類の炭酸飲料にも同じ濃度のとろみを付与しました(以下、炭酸なしとろみ付き飲料)。

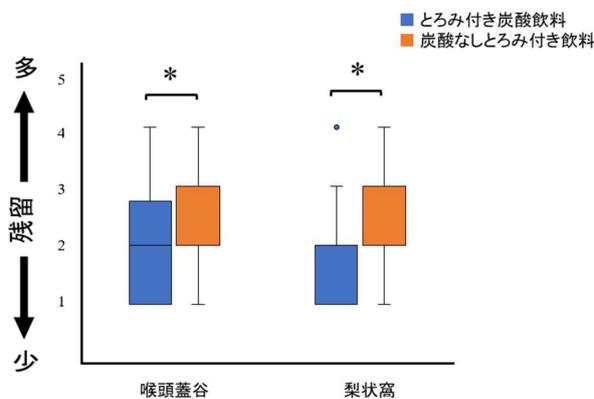
対象者 38 名を、先にとろみ付き炭酸飲料を摂取する群と、先に炭酸なしとろみ付き飲料を摂取する群の 2 群にランダムで割り付けました。嚥下内視鏡を挿入した状態で、それぞれの試料を摂取させ、摂取状況を評価しました(図1)。



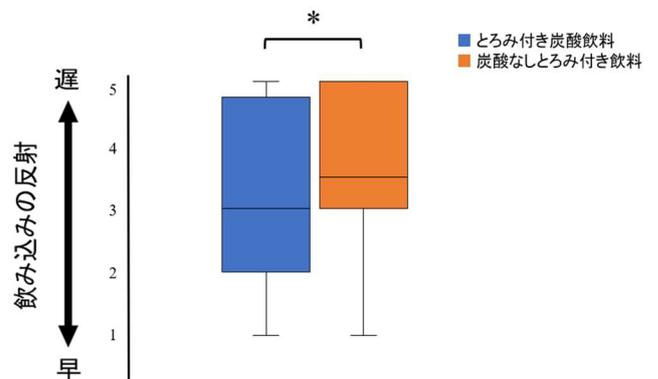
【図 1】

嚥下内視鏡検査(VE)画像より、誤嚥・喉頭侵入<sup>※2</sup>を 8 段階、咽頭残留<sup>※3</sup>を 5 段階で評価しました。嚥下反射惹起部位は、VE 上で嚥下反射が惹起する直前の食塊先端の位置を 5 部位に分類し評価しました。

とろみ付き炭酸飲料は、炭酸なしとろみ付き飲料と比較し、咽頭残留が減少しました(図2)。また、嚥下反射がより早いタイミングで生じました(図3)。とろみ付き炭酸飲料中の炭酸には嚥下改善効果があることがわかりました。なお、誤嚥・喉頭侵入は、とろみ付き炭酸飲料と炭酸なしとろみ付き飲料で有意な差は認められませんでした。



【図 2】



【図 3】

## 【研究成果の意義】

とろみ付き炭酸飲料中の炭酸には嚥下改善効果があることがわかりました。得られた知見から、とろみ付き炭酸飲料は、水分で誤嚥する嚥下障害患者の嚥下訓練に有効な可能性があります。すでに臨床現場でも炭酸水を用いた嚥下訓練が行われており、今後は、とろみ付き炭酸飲料を用いた嚥下訓練の効果を検証したいと思います。

## 【用語解説】

※1 誤嚥

唾液や飲食物が気管に入ること。

※2 喉頭侵入

食物が喉頭内に侵入すること。気管内には侵入しない状態。

※3 咽頭残留

嚥下後の、喉での食物の残留。残留量が多いと誤嚥のリスクが高い。

## 【論文情報】

掲載誌: Scientific Reports

論文タイトル: Effects of thickened carbonated cola in older patients with dysphagia

## 【研究者プロフィール】

齋木 章乃 (サイキ アキノ) Saiki Akino

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

摂食嚥下リハビリテーション学分野 大学院生

### ・研究領域

摂食嚥下リハビリテーション学



吉見 佳那子 (ヨシミ カナコ) Yoshimi Kanako

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

摂食嚥下リハビリテーション学分野 特任助教

### ・研究領域

摂食嚥下リハビリテーション学



中川 量晴（ナカガワ カズハル） Nakagawa Kazuharu

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

摂食嚥下リハビリテーション学分野 准教授

・研究領域

摂食嚥下リハビリテーション学



戸原 玄（トハラ ハルカ） Tohara Haruka

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

摂食嚥下リハビリテーション学分野 教授

・研究領域

摂食嚥下リハビリテーション学



【問い合わせ先】

＜研究に関すること＞

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

摂食嚥下リハビリテーション学分野

齋木 章乃（サイキ アキノ）

戸原 玄 （トハラ ハルカ）

E-mail: a.saiki.swal@tmd.ac.jp

h.tohara.swal@tmd.ac.jp

＜報道に関すること＞

東京医科歯科大学 総務部総務秘書課広報係

〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

TEL:03-5803-5833 FAX:03-5803-0272

E-mail:kouhou.adm@tmd.ac.jp