

研究助成 研究成果報告書（HP掲載用）

研究課題名：食品に増粘剤を添加すると塩味強度はどの程度低下して感じるのか？

所属大学・機関名 朝日大学歯学部 口腔病態医療学講座 障害者歯科学分野

氏名 前田 知馨代

【研究要旨】（研究要旨を200～300文字程度でご記入ください。）

摂食嚥下障害者には、誤嚥のリスクを減らすために食品に増粘剤を添加し提供することがある。これまで、我々は、その増粘剤が味神経応答を抑制することをラットを用いた実験で示してきた。本研究の結果から、ヒトでも同じように増粘剤による味覚強度評価の低下がみられることが明らかとなった。

【研究目的】

塩味物質と増粘剤の混合による味覚抑制が、ヒトでも生じているとすると、これらの食品の摂取者は、本来の食品の味覚強度を維持するため、より高濃度の食塩を摂取している可能性がある。このことは、高血圧症の憎悪につながるため、早急な解明が必要である。本研究では、ヒトを対象とした認知心理学的手法により塩味物質と増粘剤の混合による味覚抑制がヒトでも起こるのか否か、また、起こったとするとその程度はどうであるのかを官能評価的手法を用いて定量的に検討することを目的とする。

【研究方法】

文書により承諾を受けた健常成人女性30名を対象とした。試料には、0.8%食塩溶液、0.8%食塩溶液へ市販増粘剤A、B、Cそれぞれを添加した溶液を用いた。増粘剤の濃度は、日本摂食嚥下リハビリテーション学分類2021に従い、濃いとろみ相当を基準に設定した。被験者には、試料をそれぞれ10mlずつ、10秒間口腔内に保持し呈味してもらうとともに、その間の塩味強度の変化をTI(Time-intensity)法を用いて定量的に評価させた。評価は、休憩時間と課題時間の連続したブロックから構成し、被験者はタッチパネルディスプレイの表示に従って進めた。

評価で得られた全被験者の平均TI曲線から、ピーク時の最大強度(I_{max})、曲線下の面積(AUC)に着目し、これらの値に増粘剤の有無による差があるかどうかを調べるために、分散分析を行った。

【研究結果】

事前に設定した除外項目の対象となったものを除き合計24名のデータを集計した。食塩溶液に増粘剤A、Bを添加すると、 I_{max} は食塩溶液より有意に低下した($p<0.05$)が、増

粘剤 C では変化がなかった。AUC は、増粘剤 C の添加で食塩溶液と変化がなかったが、A では有意に小さかった($p<0.05$)。

【考察】

この結果より、ヒト塩味強度評定実験において、増粘剤 A および B は塩味を抑制するが、増粘剤 C は変化させないことが分かった。これらの結果は、先行するラットを用いた我々の電気生理学実験及び行動実験の結果と一致する。したがって、誤嚥のリスクを低減するためにこれらの食品増粘剤を適用する際には、この現象に注意する必要がある。

【結論】

増粘剤を添加した食塩溶液の塩味評価は、無添加のものに比べて弱いことがわかった。これらの抑制効果は 2 種類の増粘剤で認められた。