

in vivoおよびin vitroにおける米飯の消化性に及ぼす増粘剤の影響

著者名(日)	佐川 敦子, 中西 由季子, 森高 初恵
雑誌名	紀要
巻	VOLN6
ページ	74
発行年	2014-03-01
URL	http://id.nii.ac.jp/1345/00003383/

学会ポスター発表

日本家政学会 第65回大会 講演要旨集 p.82 昭和女子大学 (2013.5.17-19)

in vivo および in vitro における米飯の消化性に及ぼす増粘剤の影響

佐川敦子* 中西由季子** 森高初恵***

*東京聖栄大 **甲子園大 ***昭和女子大

要旨

【目的】消化酵素の分泌量や消化管の働きが低下した高齢者の増粘剤利用について、咀嚼・嚥下の観点からだけでなく、消化性の観点からも検討すべきである。そこで、増粘剤添加による炭水化物の消化の差異について、in vivo および in vitro にて検討した。【方法】無菌包装米飯にとろみ調整剤の主原料として3分類に大別される増粘剤（馬鈴薯澱粉（以下PS）、グアーガム（以下GG）、キサンタンガム（以下XG））および水（以下W）を添加した固体分散ソルモデル試料を用い、in vivo 評価としてヒト試験による血糖応答性測定（GI法: Glycemic index）および in vitro 評価としてGR法(Glucose Releasing Rate)にて消化性を検討した。【結果】血糖値測定において、米飯単独試料と各種ソル添加試料との間に有意差は認められなかったが、摂食後15分、30分のXG添加試料の血糖値は、PSおよびW添加試料の血糖値よりも有意に低かった。XG添加試料のGI値は、米飯単独試料、PSおよびW添加試料のGI値よりも有意に低かった。XG添加試料の25、50w/w%添加試料のGR値は、米飯単独、PS、W、GG添料よりも有意に低かった。感覚評価において、ひとまとまりでの飲み込みやすさや食塊のまとまりやすさは、XG、GG添加試料がPS、W添加試料よりも有意に高かった。

学会ポスター発表

日本調理科学会 平成25年度大会 講演要旨集 p.67 奈良女子大学 (2013.8.23-24)

混合系増粘剤の添加が咽頭部の移動特性および消化性に及ぼす影響

佐川敦子* 中西由季子** 森高初恵***

*東京聖栄大 **甲子園大 ***昭和女子大

要旨

【目的】咀嚼・嚥下機能低下者に対応する食品の基礎的知見を集積することを目的に、固体分散ソル試料を用いて、咀嚼・嚥下、消化、力学特性の観点から増粘剤（分散媒）の添加効果を検討してきたが、すべての観点から総合的に満足のできる増粘剤（分散媒）が存在しないことが示唆された。本研究では、単独各種の増粘剤の欠点を補い長所を生かす混合の効果を検討した。【方法】3種の増粘剤（馬鈴薯澱粉（以下PS）、グアーガム（以下GG）、キサンタンガム（以下XG））を同量で混合した①PS-GG混合ソル、②PS-XG混合ソル、③GG-XG混合ソルを分散媒とし、固形物を分散させた固体分散ソルモデル試料を用い、超音波を用いたパルスドップラ法による咀嚼後の食塊の移動特性および in vitro 評価法による消化性を検討し、併せてテクスチャー特性、官能評価を実施した。【結果】PS-GG混合ソル試料は、官能評価において最も飲み込みやすいと評価されたが、咽頭部における食塊の最大移動速度が高く、咀嚼回数が増加するに従って食塊の移動速度が速くなる傾向がみられた。GG-XG混合ソル試料は、口腔内で最もまとまりやすく、ばらつきにくい、付着性が高く、嚥下時に大きな力を必要とするとして評価された。PS-XG混合ソル試料は、消化性が他の試料よりも高く、XG単独添加において消化性が低いという欠点を、PSと混合することにより改善されたことが示唆された。