

## 学位論文の内容の要旨

専攻	社会環境病態医学	部門 (平成27年度以前入学者のみ記入)	病態診断・管理学
学籍番号	15D765	氏名	谷 佑馬
論文題目	Allulose for the attenuation of postprandial blood glucose levels in healthy humans: a systematic review and meta-analysis		
(論文要旨)			
<p>世界保健機構 (WHO) によると非感染性疾患による世界の年間死亡者は 4100 万人で全死者の 7 割となっている。このうち 4 分の 3 以上は貧困国、発展途上国で起こっており、これの原因は高血圧、肥満、高血糖、高脂血症の 4 つである。WHO は高血糖への主な対策として砂糖及び糖類の摂取低減を勧告しているものの砂糖のエネルギー源としての役割やその味質がもたらす高い嗜好性により様々な食品へと使用されている。言い換えれば砂糖及び糖類の低減は道半ばであり、また困難である事から高血糖の問題は解消されていない。</p> <p>D-アルロースは自然界に存在する希少糖の一種であり食品としてほぼゼロカロリー (0.4 kcal/g 以下) である。元来自然界には少量しか存在しなかったが商業生産を可能とする酵素製造法の確立により近年ではアルロース入り食品が米国やメキシコ等の国で数百種類販売され、日本でも広がりを見せている。アルロースはゼロカロリー甘味料としての利用のみならず食後血糖の上昇抑制作用、食後脂肪の燃焼促進作用、蓄積抑制作用、アンチエイジング作用等、様々な生理機能を有している。また、非う蝕性を有しており単なる甘味料としての利用のみならず健康機能素材として機能性表示食品にも関与成分として登録されている。</p> <p>この研究では健常人の食後血糖の上昇抑制作用についてシステマティックレビューとメタアナリシスを行った。研究の目的は健常人における急性食後血糖値に関してアルロースの有無を検査する事であった。これまでも少数 (<math>8 \leq n \leq 30</math>) の被験者を用いた試験は存在したがそのエビデンスレベルは低くこれらを集めて健常人における効果を確認した試験は存在しなかった。よって、本試験ではアルロースに関連する全ての文献を各種データベースから集めメタアナリシスを行った。結果 2277 報の文献を仕分けた後、得られた 7 報 (8 試験) でメタアナリシスを行う事が出来、同フォレストプロットにおける 5g 及び 10g アルロース摂取群の両群において摂取無しのコントロール群に比べ食後 2 時間血糖値の Incremental Area Under Curve (iAUC) が有意に小さかった。iAUC 面積比において少なくとも約 13% の効果がありメトフォルミン等、既知の物質に比べて効果は小さいものの食品素材としての効果は非常に高い。</p> <p>これら分析結果はアルロースに健常人の食後血糖上昇抑制作用がある事を示している。これによりアルロースは健常人や糖尿病患者の血糖をコントロールする有用なツールとなる可能性を示唆した。砂糖、及び糖類摂取を抑制する方策と呼べる Sugar Reformulation にアルロースは使いやすく、アルロース食は将来の食生活の一翼を担う可能性がある。</p>			

掲 載 誌 名	PLOS ONE		第 卷, 第 号
(公表予定) 掲 載 年 月	2023 年 3 月受理	出版社 (等) 名	PLOS
Peer Review	(有) 無		

(備考) 論文要旨は, 日本語で1, 500字以内にまとめてください。