

臨床
2

炭水化物の質と疾病： 一連のシステマティックレビューとメタ解析

Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses.

Reynolds A, et al. Lancet. 2019; 393: 434-45.

論文紹介・解説

東京慈恵会医科大学内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科¹⁾
東京慈恵会医科大学総合健診・予防医学センター²⁾

的場圭一郎¹⁾ 宇都宮一典²⁾

Keiichiro Matoba

Kazunori Utsumoniya

背景

これまでのシステマティックレビューやメタ解析では、糖類の過剰摂取による疾病リスク上昇や、食物繊維や多糖類と疾病予防の関連性が報告されてきた。しかし、それら既報の研究では、単一のマーカーや限られた臨床的アウトカムによって炭水化物の質と疾病の関連性のみが検討されていた。

本研究では、炭水化物の質を反映する複数の指標の中で最も有用なものを定め、具体的な摂取推奨値を提示することを目的とした。

方法

炭水化物の質と非感染性疾患の発生率や死亡率について報告し、2017年4月30日までに発表された前向き研究と、2018年2月28日までに発表されたランダム化比較試験について、システマティックレビューとメタ解析を行った。文献検索はPubMed, Ovid MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trialsなどを用いて手作業で行われた。慢性疾患の参加者を含む前向き研究や、体重減少を目的とした試験、サプリメントを含む試験は除外した。検索とデータ抽出、バイアス評価は異なる研究者によって2回行われた。変量効果モデルからプールされた推定値の頑健性は、感度分析、メタ回帰分析、用量反応検定、およびサブグループ分析で検討された。エビデンスの質はGRADEアプロ

チを用いて評価した。

結果

185の前向き研究と58の臨床試験を解析の対象とした。炭水化物に含有される食物繊維(dietary fibre)の高消費者では、低消費者と比較して、総死亡および心血管疾患関連の死亡率、冠動脈疾患の発生率、脳卒中の発生率と死亡率、2型糖尿病と大腸癌の発生率が15~30%低下していた。さらに、体重や収縮期血圧、総コレステロールも有意に低下していた。一連の主要な臨床アウトカムに関連するリスクの減少は、食物繊維としての摂取量が25~29 g/日である時に最大であった。用量反応曲線からは、食物繊維の摂取量が多いほど、心血管疾患や2型糖尿病、大腸癌の発症リスクが低下する傾向が認められた(図1)。全粒穀物(whole grain)についても同様に、消費量が多いほどこれらの非感染性疾患リスクが低下していた。一方、glycemic indexやglycemic loadの値と疾病の関連性はほとんど認められなかった。炭水化物の質と主要アウトカムとの関係についてのエビデンスは、食物繊維については中程度、全粒穀物については低~中程度、glycemic indexおよびglycemic loadについては低~非常に低い、とランク付けされた。

結論

1日の食物繊維と全粒穀物の摂取量と、心血管疾患