

野菜ジュース摂取が メタボリックシンドロームに与える影響について

宮下達也¹、森啓信¹、稲熊隆博¹、村上修子²、家森幸男^{2,3}

1 カゴメ株式会社総合研究所、2 財)兵庫県健康財団、3 武庫川女子大学国際健康開発研究所

【目的】

食生活は生活習慣病との関連が深い。その中でも野菜は、ビタミン、ミネラル、食物繊維、カロテノイドなどの重要な摂取源であるため、野菜摂取量を増やすことは疾病予防に重要である。本研究では、食生活改善事業の一環として、野菜ジュース摂取がメタボリックシンドローム(以下、メタボ)に与える影響について検証することを目的とした。

【方法】

本試験への参加に同意を得られたメタボリスク(BMI \geq 25、腹囲 \geq 85cm(男性)及び90cm(女性)、収縮期血圧 \geq 130mmHg、拡張期血圧 \geq 85 mmHg、中性脂肪 \geq 150mg/dL、HDL $<$ 40 mg/dL、空腹時血糖 \geq 110 mg/dL、HbA1c \geq 5.6%)を一つ以上有する55名を試験対象とし、試験前後に健診及び24時間採尿を行った。まず、試験前の血中カロテノイド濃度とメタボリスクの相関を解析した。次に、食事バランスガイドを活用した「食生活改善指導」を行い、野菜ジュースを1日1本、2ヶ月間摂取する群(24名)と非摂取群(31名)とに分け、血中や尿中のメタボ関連マーカー(収縮期血圧、拡張期血圧、総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、空腹時血糖値、HbA1c、HOMA-IR、高感度CRP)及び血中カロテノイド濃度を比較した。また、各メタボ関連マーカーについて、試験前の値を基準に層別解析を行った。さらに、各群の試験前後のメタボリスクの保有数の変化を解析した。

【結果】

試験前の血中カロテノイド濃度と収縮期血圧、中性脂肪、HOMA-IRに有意な負の相関が確認された。摂取群では総カロテノイド、 α -カロテン、 β -カロテン、リコピンが有意に上昇した。メタボ関連マーカーにおいて、摂取群と非摂取群で有意な差は認められなかったが、摂取群で試験前の値が高いヒトのみについて層別解析を行った結果、中性脂肪とHOMA-IRの有意な改善がみられた。また、ジュースの摂取前後でメタボリスクの保有数が低下した。

【考察】

試験前健診のメタボリスクとカロテノイドの相関から、日常的にカロテノイドを含む緑黄色野菜を摂取することがメタボの予防に重要であると考えられた。2ヶ月間の野菜ジュースの短期摂取により、中性脂肪、HOMA-IRが改善したほか、血中カロテノイドの有意な増加がみられたため、長期間摂取によりさらにメタボを改善する効果が期待される。