
日本人中高年者における血中脂質に及ぼす 1%トランス脂肪酸摂取の影響

富山短期大学食物栄養学科食品学研究室・准教授 竹内 弘幸

■ 目的

トランス脂肪酸(トランス酸)とは、少なくとも1つ以上のトランス型二重結合を有する脂肪酸の総称である。過剰なトランス酸摂取によって血中のLDL-コレステロール濃度は増加することが知られている。WHOは、トランス酸の摂取量を1%エネルギー(%E)未満に抑えることが望ましいと勧告しているが、1%Eという数字自体に十分な科学的根拠はない。国内でのトランス酸の摂取状況や、日本人を対象にした栄養試験データは非常に限られているため、2010年版の食事摂取基準では、摂取許容量は設定できない状況にある。これまでに我々は、若年日本人女性を対象に1%Eのトランス酸量を含む食事を4週間摂取させ、血中脂質濃度および糖代謝に対する影響について検討を行った。その結果、1%Eのトランス酸の投与は、若年女性の血中脂質濃度に悪影響を及ぼさないことを明らかにした。今回の研究では、中高年者に食事全体として1%Eのトランス酸を摂取させ、血中脂質濃度等に対する影響について検討を行った。

■ 方法

中高年女性51名を対象に試験を実施した。被験者の平均トランス酸摂取量は、0.4%Eであった。被験者を対照群とトランス酸群に分け、菜種油(対照群)または部分水素添加菜種油(トランス酸群)を含むクッキーを毎日1枚、4週間摂取してもらった。4週間の試験期間の終了後、早朝空腹時に採血を行った。また、試験期間2週目に3日間の食事調査を行った。トランス酸食(クッキー)には、食事全体で1%Eになるよう0.6%Eに相当するトランス酸が含まれていた。血清総コレステロール、LDL-コレステロール、HDL-コレステロール、中性脂肪、リポタンパク(a)、グルコース、インスリン、HbA_{1c}、C-反応性蛋白および動脈硬化度(CAVI)の測定を行った。また、赤血球中のトランス酸量を、ガスクロマトグラフにより分析した。

■ 結果および考察

試験期間中のトランス酸摂取量は、対照群またはトランス酸群で、それぞれ0.39%E、1.09%Eであり、有意にトランス酸群で高い値を示した。試験終了後の総、LDL-およびHDL-コレステロール濃度は、群間で有意な差はなかった。中性脂肪およびリポタンパク(a)も、有意な差は認められなかった。グルコース、インスリン、HbA_{1c}、C-反応性蛋白および動脈硬化度も、対照群とトランス酸群との間で有意な差は認められなかった。以上の結果から、中高年女性においても、4週間1%E程度のトランス酸を摂取することによる血中脂質に対する影響は、0.4%Eの摂取と比べて大きな違いはないことが示された。

■ 結語

以上の結果から、1%E程度のトランス酸摂取は、若年女性だけでなく中高年女性においても血中脂質濃度に対して、悪影響を及ぼす可能性はほとんどないことが示唆された。