

炎症性腸疾患患者における短鎖脂肪酸の解析に関する研究

研究分担者 飯島 英樹 大阪大学医学部 講師

研究要旨

近年、「お腹の調子を整える」「体に脂肪がつきにくい」などの効果を謳った特定保健用食品が数多く普及しているが、これらには腸内細菌の発酵能を利用して産生される短鎖脂肪酸やエネルギー変換効率の高い中鎖脂肪酸が主体となっているものが含まれる。一方でこれら機能性食品の作用を最も強くうけると考えられる腸管には多くの免疫担当細胞が存在しており、食品との不適切な免疫学的相互作用はアレルギーや炎症などの発症を引き起こすことが判明している。つまりこれまで有効性が強調されてきた機能性食品においても腸管免疫応答の方向性を左右することで、各種免疫疾患の発症につながる潜在的な危険性が考えられる。そこで本研究ではこれまであまり研究のすすんでいない短鎖および中鎖脂肪酸に着目し、食物アレルギーへの影響を解析している。本事業の初年度にあたるH25年度は短鎖脂肪酸に焦点を当てた解析を行い、炎症性腸疾患患者の糞便サンプルにおける短鎖脂肪酸濃度を測定するための試料の採取を行った。

A. 研究目的

短鎖脂肪酸は腸管生理や脂質代謝に様々な影響を及ぼすことが報告されている。一方で免疫系への影響については不明な点が多い。腸管には多くの免疫担当細胞が存在しており、食品との不適切な免疫学的相互作用は、アレルギーや炎症などの発症を引き起こすことが判明している。つまり、食事性成分や発酵代謝産物には、腸管免疫応答の方向性を左右することで、各種免疫疾患の発症につながる潜在的な危険性が予想される。本研究は、炎症性腸疾患患者の糞便サンプルにおける短鎖脂肪酸濃度を測定することで、疾患発症との関わりを解析する。

B. 研究方法

大阪大学医学部附属病院に通院中の潰瘍性大腸炎患者、クローン病患者および健常ボランティアより糞便約20gの提供を受け、速やかに匿名化の上-80度に保存する。検体は、大

阪大学消化器内科、東京大学医科学研究所・国際粘膜ワクチンセンター 粘膜バリア学、独立行政法人 医薬基盤研究所 ワクチンマテリアルプロジェクト、静岡大学農学部・応用生物化学科 食品栄養化学研究室にて成分の解析を行う。

（倫理面への配慮）

本研究は、事前に大阪大学医学系研究科における倫理申請を終え承認を得て実施している[承認番号：13165（大阪大学）]。

C. 研究結果

健常人および炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎またはクローン病）患者との間で糞便および血液中の短鎖脂肪酸濃度に関する基礎データを取得するため、倫理委員会への申請を行い、承認が得られたためサンプルの収集を開始した。同様に小児アレルギー疾患と脂肪酸の関わりを調べるために、糞便に含まれる脂肪酸の基礎データを取得するための倫理申請を行い、承認を得て

サンプリングを開始している。サンプルが揃い次第、短鎖脂肪酸の解析を実施する。

D．考察

現在サンプリング中のため省略。

E．結論

現在サンプリング中のため省略。

F．健康危険情報

なし

G．研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H．知的財産権の出願・登録状況

なし