

28PA-pm319

高脂肪食摂取マウスにおける腸管粘膜バリア機構の変化

○川上文貴¹, 山下真裕佳¹, 石川勇太¹, 寄元映見¹, 井阪勇輝¹, 市川尊文¹ (¹北里大医療衛)

【目的】近年、我が国では食の欧米化(高脂肪食摂取の増加)に伴って炎症性腸疾患(IBD)の患者数が増加している。IBD は、食生活などの環境因子と遺伝的素因が相互作用することで、消化管粘膜バリア機構が破綻する難治性の腸疾患であることから、高脂肪食は腸管粘膜バリア機構を変化させるものと考えられる。そこで本研究では、高脂肪食摂取の腸管粘膜バリア機構に対する影響について解析した。

【方法】通常食(ND)と高脂肪食(HFD)をそれぞれ摂取させたマウス(C57/BL6J)に、FITC-デキストランを投与し、3 時間後の血清の蛍光強度を測定することで腸管透過性を解析した。次に、デキストラン硫酸ナトリウム(DSS)によって大腸炎を惹起させ、体重測定や糞便の性状を観察し、腸炎の程度をスコア化した。さらに、腸管の組織切片を作成し、HE 染色により組織学的に腸炎の程度を比較した。

【結果と考察】ND 群と HFD 群の腸管透過性を比較したところ、HFD 群では血清の蛍光強度が著しく低くかったことから、HFD 摂取により腸管透過性が低下したものと考えられた。次に、糞便の色調を比較した結果、ND 群では黄土色で、HFD 摂取群では白色だったが、HFD 摂取マウスを一晩絶食させることで糞便の色が黄土色に戻った。このことから、HFD 摂取により小腸での胆汁消費が増加したため大腸内の胆汁量が減少したものと考えられた。さらに、DSS 投与による腸炎誘発実験では高脂肪食群の方の腸炎スコアと組織学的な腸炎の程度が軽減することが分かった。以上の結果から、マウスの HFD 摂取モデルにおいては、過剰な脂肪摂取によって小腸での胆汁消費が増加し、大腸内の胆汁量が低下したことで腸管粘膜バリア機構が変化したものではないかと考えられた。現在、胆汁酸の腸管粘膜バリアに対する影響を解析中である。