

	シリーズ名	腸粘膜透過性亢進の視点からのメタボリック症候群の疾患予防・治療食としてのグルテンフリーダイエットの分子生物学的意義の検討
	所属・役職・氏名	消化器内科学・准教授・谷川徹也 (TANIGAWA, Tetsuya)

<要旨>

高齢化社会を迎えた本邦において、メタボリック症候群の患者数は増加しつづけており、新規の視点からの対策が求められている。肥満における脂肪組織では慢性炎症が生じておりメタボリック症候群の原因となることが次第に解明されつつある。全身的な慢性炎症を誘発する機序のひとつにリーキーガット (leaky gut) 症候群が提唱されている。リーキーガット症候群は腸粘膜のバリア機能に障害を来し、腸管内に存在する種々の炎症惹起物質が腸粘膜を透過し全身を循環することで誘発される症候群である。本研究では、メタボリック症候群の病態における小麦グルテンの病原因子としての意義を腸粘膜透過性の面からを検討することを目的とする。

<研究シリーズ説明>

基礎研究: 実験動物を用いたメタボリックシンドロームの発症における小麦グルテンの病原因子としての意義の検討

マウスにグルテンフリー食を与えて飼育し、代表的な小麦グルテンであるグリアジンと投与し、粘膜透過性の亢進と全身性炎症の誘発について検討する。検討項目としては、血中 FITC デキストラン、血中炎症性サイトカイン、血中エンドトキシン濃度を始めとした腸内細菌成分、血漿中レプチン、アディポネクチン、tumor necrosis factor- α 、遊離脂肪酸、インターロイキン-6、MCP-1、アンジオポエチン様タンパク質-2、プラスミノゲンアクチベーターインヒビター-1 といったアディポサイトカイン、耐糖能の評価、肥満および血中コレステロールおよび中性脂肪、血圧などのメタボリック症候群の各種パラメータについて検討する。

臨床研究: 小麦グルテンの摂取が腸粘膜透過性およびメタボリック症候群に及ぼす影響

糖尿病は脂質異常症、高血圧患者といったメタボリック症候群罹患患者を対象に臨床研究を行う。研究参加に同意を得たうえで通常食およびグルテンフリー食を摂取していただき、腸粘膜透過性の評価とメタボリック症候群各種パラメータと小麦グルテンの摂取との関連性を検討する。腸粘膜透過性については尿中ラクツロースおよびマンニトール排泄量による評価を行う予定である。また、基礎実験と同様に、血中炎症性サイトカイン、血中エンドトキシン濃度を始めとした腸内細菌成分、血漿中レプチン、アディポネクチン、tumor necrosis factor- α 、遊離脂肪酸、インターロイキン-6、MCP-1、アンジオポエチン様タンパク質-2、プラスミノゲンアクチベーターインヒビター-1 といったアディポサイトカイン、耐糖能の評価、肥満および血中コレステロールおよび中性脂肪、血圧などのメタボリック症候群の各種パラメータについて検討する。

<アピールポイント>

肥満を始めとした全身慢性炎症関連疾患における小麦グルテンの病原因子としての意義を腸粘膜透過性亢進の視点から分子生物学的に解明し、グルテンフリー食の開発と普及を図ることで、高齢化社会に到来により社会的な問題となりつつある肥満の予防および治療、あるいは食事習慣の観点からの予防法や機能性食品の探索と開発につながる基礎的知見が得られることが期待される。

<利用・用途・応用分野>

メタボリック症候群を始めとした種々の疾患予防・治療・健康状態の改善に貢献するグルテンフリー食品の普及や小麦グルテンの病原性に対抗しうるサプリメント・機能性食品の開発

<知的財産権・論文・学会発表など>

- (1) 島田直、谷川徹也 他 小麦蛋白のグリアジンは NSAID 起因性小腸粘膜傷害の増悪因子である 潰瘍 2017 年。
- (2) 島田直、谷川徹也 他 便秘と下痢の最前線 ―診断と治療のパラダイムシフト― 下痢診療の最前線。診断と治療 2018 年

<関連するURL>

<http://osaka-cu-gastro.jp/gastroenterology/>

<他分野に求めるニーズ>

臨床研究に使用可能なグルテンフリー食の開発と提供、研究にご参加いただけるボランティアの方の紹介

キーワード	グルテン、腸粘膜透過性、メタボリック症候群
-------	-----------------------