



予防医学の研究成果をフィードバックした 実践的健康管理概論

健康栄養学部 中島 滋



1981年に上智大学大学院理工学研究科化学専攻博士前期課程を修了した。四国の大学等で教鞭をとった後、1999年に文教大学女子短期大学部に就任し、2010年より現職。水産化学、生化学、健康科学に関する教育研究を行っている。近年の主な研究テーマは「ヒスチジン摂取による肥満の防止および解消」であり、和食を中心とした食生活が、肥満およびそれが原因で発症する生活習慣病の防止および解消に有効であることを提唱している。
 (なかじま しげる)

本年度文教大学に新設された健康栄養学部管理栄養学科における「健康管理概論」は、管理栄養士国家試験受験に必須の科目であるが、それと同時に、健康栄養学部の特色である予防医学（疾病を未然に防ぐ）を理解することを重要な目的としている。私はこの授業で、我々の研究成果をフィードバックした実践的な健康管理概論を展開している。

大学は教育研究機関であり、教育と研究はその両輪である。大学における研究は、授業にフィードバックされて、初めて高い評価が得られるべきである。私は、前身である女子短期大学部時代から、複数領域の教員から成る研究チームを結成し、肥満防止に有効な食生活を提案する研究を行っている。この研究は、肥満（特にメタボリックシンドロームと呼ばれる内臓脂肪症候群）を防止および解消することにより、II型糖尿病や脂質異常症等の生活習慣病の罹患率を下げ、健康で長寿な社会の創造に寄与することを目指している。私は、この研究成果を「健康管理概論」の授業で紹介し、次世代の管理栄養士養成に役立てたいと考えている。本稿では、肥満防止に関する研究とその成果をフィードバックした「健康管理概論」の授業について紹介する。

1. 肥満防止に関する研究

近年、肥満により発症する糖尿病や脂質異常症などの生活習慣病の増加が大きな問題となっている。肥満の原因としては、代謝異常や運動不足などが挙げられるが、一番大きな原因は過食である。したがって、過食を防ぎ肥満を防止することは生活習慣病の予防に大きく寄与すると考えられる。以前から、脳と

食欲との関係について、脳下垂体視床下部にある満腹中枢を刺激すると、満腹感を感じ摂食抑制作用が生じることが知られている。我々は、満腹中枢の一つであるヒスタミンニューロンに着目した。図1に本研究の背景と目的を示した。満腹中枢であるヒスタミンニューロンがヒスタミンにより刺激されると、摂食抑制および脂肪分解促進作用が生じることが

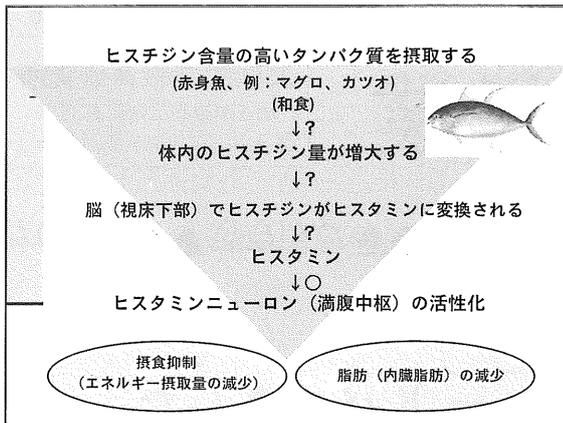


図1 研究の背景と目的

知られている。しかし、ヒスタミンはアレルギーや食中毒の原因物質であり、経口摂取することは危険である。また、ヒスタミンは血液脳関門を通過して脳内に入ることができない。そこで我々は、ヒスタミンの前駆体であるヒスチジンに着目した。マグロなどの赤身魚のタンパク質にはヒスチジンが多く含まれている。それらを摂取すると体内のヒスチジン量が多くなり、脳内に供給されると変換酵素によりヒスタミンに変化すると考えられる。そこで本研究は、ヒスチジン摂取による摂食抑制および脂肪分解促進作用を検討することを目的とした。これまでに、ヒトを対象とした栄養調査とラットを用いた動物実験を行い、「ヒスチジン摂取による抗肥満作用とその作用機序」について調べた。その結果、赤身魚やそれらの加工品（カツオ節やカツオだし等）を摂取する習慣（和食）は、肥満やメタボリックシンドロームの予防や解消に有効であることを報告した。さらに、ヒスチジン摂取による抗肥満作用は、タンパク質の栄養状態が良好であることと、ヒスチジンと構造が類似しているアミノ酸であるプロリンの摂取量が少ない時に、より効果が高いこともわかってきている。これらの研究の詳細については、学術年間の研究業績に記載した文献を参照されたい。

2. 研究成果の授業（健康管理概論）へのフィードバック

「健康管理概論」では、社会や環境と健康との関係を理解するとともに、社会や環境の

変化が健康に及ぼす影響を理解することを目指している。この授業は2名の教員によるオムニバス形式の授業であるが、私は、食事および運動と肥満との関連、特にメタボリックシンドロームや生活習慣病の予防と解消に有効な食生活と運動について解説する部分を担当している。ヒスチジン摂取による抗肥満作用は、メタボリックシンドロームや生活習慣病の予防や解消に有効である。また、この作用を高めるためには、タンパク質の栄養状態が良好である必要があり、食事制限（ダイエット）は慎むべきである。さらにヒスチジンが多くプロリンが少ない食事がこの作用を高めることから、米を主食とし、赤身（マグロ、カツオ）および多獲性赤身魚（アジ、サバ、イワシ、サンマ等）やそれらの加工品（カツオ節やカツオだし）を多く摂取する和食は、肥満およびメタボリックシンドロームの予防および解消に有効であると考えられる。これらの内容を解説することにより、学生はより実践的な肥満およびメタボリックシンドロームの予防や解消法を学ぶことができる。一方、精神的な要因が強いとされている神経性食欲不振症（拒食症）についても、本研究の結果から重要な考察ができる。拒食症患者は一律に極度に食事を制限する。その結果、不足したエネルギーを補うために体構成タンパク質を分解してアミノ酸を作りエネルギー源としている。ヒスチジンもアミノ酸の一つであるので、体構成タンパク質の分解により生じる。その結果、食事をしていないにも関わらず、脳内で異常な摂食抑制作用が生じ、食事ができなくなると推定される。したがって、拒食症者やその傾向者には、ヒスチジンが少なくプロリンが多いタンパク質を摂取する食事が有効であると考察できる。拒食症は若い女性に多い疾患であるので、この内容は若い女性の栄養指導に役立つと考えられる。

健康管理概論における上記の授業が、本学健康栄養学部の特色である予防医学に重きを於いた次世代の管理栄養士の養成に大いに寄与できるよう、今後も教育研究に精進したいと考えている。