博士学位論文内容の要旨

学位申請者氏名	魚谷　奈央
論　文　題　目	摂食障害及び食行動異常に対する臨床栄養学的研究
論文審査担当者	主　　査　　宮脇　尚志　　㊞ 審査委員　　今井　佐恵子　　㊞ 審査委員　　川添　禎浩　　㊞

序章

摂食障害は、単なる食欲や食行動の異常ではなく、体重に対する過度のこだわりがあることや自己評価への体重･体形の過剰な影響といった心理的要因に基づく食行動の重篤な障害である。摂食障害には、主に神経性やせ症（Anorexia Nervosa: AN）と神経性過食症（Bulimia Nervosa: BN）があり、有病率の増加が国内外で報告されている。また、近年日本国内では BMI が 18.5 未満のやせに該当する若年女性の増加も深刻な問題となっている。やせは多くの健康リスクと関連することから、健康づくり計画「健康日本 21（第 2 次）」において、20 代女性のやせの割合を 20%に下げる目標を設定しているが、目標達成には至っていない。

摂食障害や若年女性のやせは食に大きく関わるが、日本ではこれらの治療に管理栄養士が関与する医療機関は極めて少なく、現時点でコンセンサスの得られた栄養食事療法は存在しない。その背景には、栄養・食事の観点からの調査研究が乏しいことや、管理栄養士が摂食障害に関する教育を受ける機会が少ないことが考えられる。

そこで本論文では、摂食障害患者及び摂食障害の頻度が高いとされる若年及び中年女性を対象に、第一章では摂食障害患者において、病型別に食事内容を検討した。次に、第二章では間歇スキャン式持続グルコースモニタリング(isCGM)システムを用いて摂食障害患者のグルコース変動の測定を行い、病型ごとの血糖変動の特徴を検討した。さらに、第三章では若年及び中年女性において、摂食障害のリスク因子であるボディイメージの歪みとやせ及び食事内容との関連について検討した。これらの検討により、摂食障害と食事内容及び食習慣との関連を明らかにし、摂食障害の早期発見と予防及び適切な栄養指導の実施の参考となるエビデンスの構築を行った。

第一章：外来摂食障害患者における病型別の食事内容の特徴についての検討

【目的】摂食障害には、主に神経性やせ症（AN）と神経性過食症（BN）があり、さらに AN は厳しい食事制限を行う「摂食制限型（Restricting type 以下 AN 制限型)」と過食及び自己誘発性嘔吐等の排出行為を行う「過食/排出型（Binge eating/Purging type 以下 AN 過食排出型)」に分類される。また、過食症では BMI は正常であるが、繰り返される過食と、体重増加を防ぐための排出行為が認められる。それぞれの病型で食行動が異なるが、どのような食品を摂取または制限し

ているかは明らかでは無い。そこで本研究では、医療機関で治療中の摂食障害患者に対して食事調査を行い、病型別に検討することを目的とした。
【方法】精神科で外来治療を受けている女性摂食障害患者 47 名（中央値 37.5 歳）（AN 制限型 19 名、AN 過食排出型 22 名、BN 群 6 名）を対象群、食行動異常のない成人就労女性 98 名を健常群として、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）を用いて、食事内容を比較検討した。
【結果】エネルギー摂取量及びエネルギー産生栄養素の摂取比率は 4 群間で有意な差が認められなかった。しかし、食品群別摂取量では、すべての摂食障害群が、健常群に比べて穀類の摂取量で有意に低値を示した。また、AN 制限群は、健常群に比べて穀類、油脂類、菓子類の摂取量で有意に低値を示した一方で、野菜類、豆類、乳類の摂取量では有意に高値を示した。さらに、AN 制限群は AN 過食排出群に比べ野菜類の摂取量で有意に高値を示した。
【結論】摂食障害患者と健常群との間には食事内容に差があり、さらに摂食障害の病型別にも食事内容は異なることが示唆された。

第二章：摂食障害患者における病型ごとの間質液中のグルコース濃度の変動についての検討
【目的】摂食障害の病態には極端な摂食制限や過食があり、重度の低栄養状態で起こる低血糖は摂食障害患者の死因のひとつとされているが、摂食障害患者における血糖変動に関する報告は極めて乏しい。そこで本研究では、摂食障害患者に対して間歇スキャン式持続グルコース測定(isCGM)システムを用いて持続的にグルコース濃度の測定を行い、病型ごとに血糖変動の特徴を明らかにすることで、摂食障害患者に対する血糖変動を考慮した食事指導につなげることを目的とした。
【方法】精神科クリニックで外来治療を受けている女性摂食障害患者 18 名(34.1±12.0 歳）（AN 摂食制限群 4 名、AN 過食排出群 9 名、BN 群 5 名）を対象とした。血液検査及び身体測定後に isCGM（商品名：FreeStyle リブレ Pro）を上腕伸側部に装着し、7 日から 14 日間連続で 15 分間ごとに間質液中のグルコース濃度を測定した。解析にはセンサー装着後 3 日目から 7 日目までの連続 5 日間のデータを用いて、平均グルコース値及び 24 時間の血糖変動の大きさを示す平均血糖変動幅(MAGE)及び 5 日間で観測された低血糖の頻度について病型別に検討した。
【結果】全患者の 5 日間の平均グルコース値は 91.8±7.3mg/dl で 3 群間に有意な差は認められなかった。患者群の MAGE の平均値は 52.8±20.5mg/dl であり、既報による正常耐糖能者の MAGE の平均値 30-40 ㎎/dl と比べて高値を示した。病型別の MAGE は AN 制限群で 42.2±5.6mg/dl、AN 過食排出群で 57.4±23.7mg/dl、BN 群で 53.0±21.8mg/dl であった。5 日間に観測された低血糖の頻度の中央値は、AN 制限群、AN 過食排出群、BN 群でそれぞれ 0 回、3 回、5 回であり、BN 群は AN 制限群と比べて有意に高値を示した。
【結論】摂食障害患者は病型ごとに異なる血糖変動の特徴を持ち、過食排出を伴う病型の患者は血糖変動幅が大きく、低血糖の頻度が高い可能性が示唆された。

第三章：若年および中年女性におけるボディイメージの歪みと食事との関連についての検討
【目的】ボディイメージとは、自身の身体について持つイメージのことである。ボディイメージの歪みは摂食障害に関与するとされており、これまで歪みの有無については多く検討されているが、歪みの程度や食事との関連について検討した報告は極めて乏しい。そこで本研究では、若年

及び中年女性のボディイメージの歪みと BMI 及び食事との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】成人就労女性 111 名（20-40 歳）を対象とした。ボディイメージの測定には客観的基準を有するシルエット図である Japanese Body Silhouette Scale type-I（J-BSS- I）を用いて、BMI との関連及びボディイメージの歪みが大きい者の特徴を検討した。食事調査には BDHQ を用いた。

【結果】ボディイメージの歪みの大きさと BMI は有意な負の相関が認められた（r=-0.400, P<0.001）。また、BMI が 20.7kg/㎡を下回るとボディイメージを過大評価する傾向が認められた（AUC=0.661, P=0.006）。ボディイメージの歪み高値群は低値群と比べ、洋菓子類の摂取量及び 10 代でのダイエット経験がある者の割合が有意に高値を示した。一方で、揚げ物の摂取量で有意に低値を示した。

【結論】女性への栄養指導において、BMI、食事内容、10 代でのダイエット経験を把握することにより、ボディイメージの歪みが大きい者や摂食障害の可能性のある者を発見できる可能性があると考えられた。

結論

これらの三研究から、摂食障害はその病型により異なる食事内容や血糖変動がみられ、またそのリスクであるやせはボディイメージの歪みと関連することが明らかとなった。管理栄養士は、食の観点から摂食障害及び女性のやせを理解し、これらが引き起こされる背景因子や予防活動に積極的に関わる必要がある。

今後、摂食障害患者及び女性のやせに関わる食事内容及び食行動をさらに検討し、エビデンスを積み重ねることで、摂食障害の予防及び早期発見と摂食障害患者の特性や食事内容を考慮した適切な栄養指導の方法を確立することが期待される。