

氏名	安友裕子
学位の種類	博士(栄養科学)
学位番号	第3号
学位授与年月日	平成26年3月20日
学位授与の要件	学位課程第3条第2項該当者
学位論文名	女子大学生の健康状態と栄養摂取状況の検討
論文審査委員	主査 教授 山中 克己 副査 石黒 洋 副査 教授 徳留 裕子 副査 教授 北川 元二

論文内容の要旨

【背景】 大学生となる時期には、家族と離れ一人暮らしを始めたり、家族と共に暮らしていても、それまでの生活パターンに変化がみられ、食行動・食環境が大きく変化する時期である。女子大学生を取り巻く生活環境の多様化・複雑化は、食生活にも様々な影響を及ぼしており、肥満、栄養バランスの偏り、不規則な食事などの問題が指摘されている。適切な食行動、食習慣は健全な心身の維持・成長を促し、貧血や骨粗しょう症を防ぐためにも重要であり、特に女性の場合は、将来の出産、育児のためにも必要となる。また、痩せている方が魅力的であり容姿も美しいという社会的風潮や価値観のために、肥満でもないのに痩せることを望んでいる女子学生は多い。健康的なライフスタイルの確立という観点から女子学生の食生活の実態を把握し、健康状態との関連を検討することは重要であると思われる。大学生の「食と健康」に関する問題を個々に調査した研究は多くみられるが、健康状態（身体計測、血液検査）および栄養摂取状況、食行動を総合的かつ経年的に調査した報告は少ない。名古屋学芸大学管理栄養学部では、2007年より1年生を対象にこれらの調査を実施している。今回はそのデータを用い女子大学生を対象に以下の研究1～研究4を実施した。

【方法】 ①健康状態については身体計測（身長、体重、BMI、体脂肪率、血圧、上腕周囲長（AC）、上腕三頭筋皮下脂肪厚（TSF）、ウエスト周囲長、骨密度）と血液検査（総蛋白、アルブミン、総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、血糖、HbA1c、尿酸、BUN、クレアチニン、AST、ALT、 γ -GTP、LDH、アミラーゼ、白血球数、赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板、血清鉄、フェリチン）を実施した。②栄養調査は食物摂取頻度調査（FFQ）、③食行動調査は独自で作成したアンケートを用いて実施した。

【結果】 研究1 女子大学生の健康状態と栄養摂取状況に関する研究

対象者は1年次女子大学生699名で、健康状態および栄養摂取状況は全国平均とほぼ同じであり、健康状態に大きな問題はみられなかった。肥満者では、血圧や血糖値が高い者の頻度が多く、エネルギー摂取量はむしろ低い傾向がみられた。生活習慣の改善について「準備期」である者が89%と高かったが、食事を「腹八分目で抑える」者が少なく、「早食いである」、「朝食欠食率が高い」など望ましくない食行動をとる頻度も高く、改善意識と行動が伴っていないことが考えられた。骨密度が低い者は「低体重」である者が多く、過度に痩せることは骨密度低下を招くことが明らかとなった。治療を要す

る鉄欠乏貧血は全体の約1%で、たんぱく質エネルギー比率が低いことが明らかとなった。また、フェリチンや血清鉄の低下がみられる潜在的な鉄欠乏状態の者は約26%であった。

研究2 居住形態の違いによる健康状態と栄養摂取状況に関する研究

一人暮らし(141名)は自宅生(417名)よりBMIは低かったが、血液検査、骨密度に大きな問題は認めなかった。エネルギー摂取量は自宅生(1734±534kcal)に比べ、一人暮らし学生(1473±347kcal)で有意に低かった。朝食欠食率は一人暮らし学生で若干高かった。健康状態や食生活が大学入学後に「悪化している」と感じる者が多かった。食物選択理由として、一人暮らし学生では「価格」(53.2%)、自宅生では「味」(38.1%)が多くあげられた。栄養摂取不足が続くことは、将来、様々な疾病の発症リスクが高くなる可能性があり、改善されるべきであるが、経済的側面の影響も大きいことが明らかとなった。

研究3 女子大学生のボディイメージと栄養摂取状況に関する研究

1年次学生で自己の体格を正しく認識している者は58.0%(正常認識群)、過大評価している者は40.9%(やせ願望群)であった。やせ願望群では、正常認識群と比較して、エネルギー摂取量、タンパク質、脂質、ビタミンA、カロテン、ビタミンB1、カルシウム、亜鉛、乳類の摂取量が少ない傾向がみられた。血液検査では貧血、耐糖能異常、脂質異常の指標ではやせ願望群と正常認識群で大きな差は認めなかった。1年次と4年次に同一学生で経年変化をみることができた71名では、4年次でやせ願望群の骨密度が有意に低値であった。

研究4 血中アディポネクチン値と栄養摂取状況に関する研究

血中アディポネクチン値の測定が可能であった598名の1年次女子学生を対象とした。女子大学生においても中高年と同様に、肥満者では血中アディポネクチン値の低下が認められた。また、血中アディポネクチン低値者は、BMI、体脂肪率、ウエスト周囲長が高値であった。血中アディポネクチン低値者では収縮期血圧の上昇を認めた。血中アディポネクチン低値者では血中コレステロール値、中性脂肪値、血糖値、HbA1c値、尿酸値など、メタボリックシンドロームで問題が出現する可能性がある指標に大きな問題は認めなかった。血中アディポネクチン低値は若年女性では大きな影響を与えていなかった。血中アディポネクチン高値群では、低値群より食物繊維の摂取量が有意に多かった。また、食物繊維摂取量が多いほど、血中アディポネクチン値は高く、食物繊維の摂取が血中アディポネクチン値の改善につながる可能性が示唆された。

【結語】女子大学生に対し、身体計測、血液検査、栄養調査、食行動調査を行った。一人暮らし学生は自宅生と比べて、エネルギー摂取量、栄養素摂取量がかなり低かったが、現時点では健康障害は認めなかった。しかしながら、大学に入学後、健康状態および食生活が悪化したと感じている者が多く、潜在的な健康障害が危惧された。女子大学生でも肥満は血圧上昇や血中アディポネクチン値低下を引き起こしており、将来のメタボリックシンドロームの高リスク者となる可能性が明らかとなった。また血中アディポネクチン値と食物繊維との関連が明らかになり、アディポサイトカインの分泌異常を改善するための食事としては、食物繊維の摂取が有効である可能性が示唆された。

一方で、従来報告されているように低体重者には骨密度低値の者が多いことが本調査でも明らかとなった。体格が痩せや普通であるにも関わらず、自己を過大評価する学生が多くみられる。経年的経過観察においては痩せ願望のある者で骨密度の低下の可能性が示された。

論文審査の結果の要旨

大学生の食や健康に関する研究は多い、しかしこれらは個別に検討したものであり、血液検査を含む健康状態、食物摂取調査および食行動調査を全て行い、総合的かつ経年的に調査した報告は少ない。本研究は、2007年より1年生及び4年生を対象に総合的に調査を実施したものであり、評価できる。

研究1：女子大学生の健康状態と栄養摂取状況に関する研究

女子大学生の骨密度が低い者は「低体重」である者が多く、過度に痩せることは骨密度低下を招くことが明らかとなった。治療を要する鉄欠乏貧血は全体の約1%で、たんぱく質エネルギー比率が低いことが明らかとなった。また、フェリチンや血清鉄の低下がみられる潜在的な鉄欠乏状態の者は約26%もいることが明らかとなった。

研究2：居住形態の違いによる健康状態と栄養摂取状況に関する研究

一人暮らし学生の食事摂取量が少ないという調査は多くみられるが、その結果として、血液検査、骨密度などの健康状態にまで影響が及んでいるかを検討した報告は少ない。本研究では、一人暮らし学生は自宅生よりBMIは低かった。エネルギー摂取量は自宅生に比べ、一人暮らし学生で有意に低かった。一人暮らし学生は健康状態や食生活が大学入学後に「悪化している」と感じる者が多く、潜在的な健康障害が危惧された。

研究3：女子大学生のボディイメージと栄養摂取状況に関する研究

若年女性の「やせ願望」に関する研究については、身体組成、食行動や摂食障害については多くの研究がみられるが、血液検査や骨密度、栄養摂取状況を総合的に検討した研究は少ない。1年次学生で自己の体格を正しく認識している者は58.0%、過大評価している者は40.9%であった。1年次から4年次に追跡すると、4年次痩せ願望群の栄養摂取状況は1年次やせ願望群に比べ改善していた。しかし、4年次でやせ願望群の骨密度が有意に低値であった。以上より、4年次になると痩せが骨密度の低下に影響してくる可能性があることが示唆された。

研究4：血中アディポネクチン値と栄養摂取状況に関する研究

生活習慣のうち食事要因が血中アディポネクチン濃度に及ぼす影響については未だ不明の点が多く、若年成人を対象とした研究が少ない。女子大学生においても中高年と同様に、肥満者では血中アディポネクチン値の低下が認められた。血中アディポネクチン高値群では、低値群より食物繊維の摂取量が有意に多かった。また、食物繊維摂取量が多いほど、血中アディポネクチン値は高く、食物繊維の摂取が血中アディポネクチン値の改善につながる可能性が示唆された。

以上の4研究は女子大学生の食や健康を論じるうえで学術上貴重な研究資料であり、博士（栄養科学）の研究論文に値するものと判定できる。また、4研究についての論旨を英文にまとめているが、この英作文力は、博士号授与の条件である英語の能力を満たしていると考えられる。