

氏名	小林 沙綾
学位の種類	修士 (生活科学)
学位記番号	生修第232号
学位授与年月日	令和2年3月15日
学位授与の要件	学位規準第15条第1項
学位論文題目	論文題目 女子大学生アスリートの食行動変容に関連する要因と栄養教育効果
審査委員	主査 加藤 昌彦 教授 副査 及川 佐枝子 講師 副査 三田 有紀子 講師

【背景・目的】

近年、スポーツ現場において選手への栄養サポートが認知されるようになってきており、アスリートの食生活をマネジメントする「スポーツ栄養マネジメント」が構築されている。スポーツ栄養マネジメントでは、対象者が行動変容を決定し実行することを促すが、これには行動変容への準備性を高める必要がある。行動変容への準備性は、行動変容段階モデル (Transtheoretical Model ; TTM) において行動変容段階として評価されるが、アスリートの食行動変容への準備性に関連する要因を明らかにした報告は少ない。また、これらの要因を用いた栄養教育の効果は未解明な部分が多い。

一方、我が国では、若年女性における痩せ志向が社会的な問題となっており、これにより痩身を目指した不必要・不適切な食事制限につながっていることが指摘されている。若年女性の不必要な食事制限は様々な健康障害を引き起こすだけでなく、将来の妊孕性や次世代である子どもの健康にも影響を及ぼすことが危惧されている。痩せ志向は日常的にスポーツに取り組む者においても認められ、女子大学生アスリートの顕著なエネルギー・栄養素の摂取不足も報告されている。女子大学生アスリートの健康問題を回避するためには、適切な食行動変容を促す栄養教育を実施することが重要であると考えられる。

そこで本研究では女子大学生アスリートを対象に、①食行動変容への準備性に関連する要因を検討する、②①を踏まえた栄養教育を立案・実施し、その効果を検討することを目的とした。

<研究 1 女子大学生アスリートにおける食行動変容への準備性に関連する要因の検討>

【方法】

対象者は2018年7月にN大学女子ラクロス部に所属した61名 (19.9 ± 1.1歳) とし、食行動変容への準備性を調査し、上位群 (準備期、実行期、維持期 ; 27名)、下位群 (無関心期、関心期 ; 34名) に分類した。調査内容は身体組成、総エネルギー消費量、月経状況、食事摂取

状況、生活習慣、食行動、一般性・食生活セルフエフィカシー (Self-efficacy ; SE)、食態度とし、両群間を比較した結果、有意差を認めた項目について食行動変容への準備性との関連を検討した。

【結果・考察】

上位群の総エネルギー消費量は、下位群に比べて有意に多かった ($p < 0.05$)。一般性・食生活SEの総合得点では、上位群は下位群と比べ有意に高値であった ($p < 0.05$)。その他の項目には有意差は認められなかった。以上のことから、食行動変容への準備性には一般性・食生活SEの高さが影響していることが伺えた。一般性・食生活SEの各項目について比較を行ったところ、上位群では下位群に比して「行動の積極性」「失敗に対する不安」「砂糖の過剰摂取を控える」「食・健康情報を自ら取得する」が有意に高値を示した (いずれも $p < 0.05$)。上記で有意差を認めた5項目を用いて多重ロジスティック回帰分析を行ったところ、食行動変容への準備性には「食・健康情報を自ら取得する」が有意に影響していることが示唆された (OR: 1.53, 95%CI: 1.02-2.28, $p < 0.05$)。これらの結果から、女子大学生アスリートの食行動変容のためには、食・健康情報へのアクセスを促す栄養教育を実施することが有効であると推察された。

<研究 2 女子大学生アスリートに向けた栄養教育効果>

【方法】

対象者は2018年10月から2019年10月にN大学女子ラクロス部に所属し、栄養教育前後の調査結果が得られた36名 (19.3 ± 0.8歳) とした。栄養教育は研究1の結果を基に立案し、1年間実施した。評価として、介入前、介入3か月後、6か月後、および1年後に調査を行い、各時点の経時的変化の検討および介入前と1年後における1年間の栄養教育の介入による前後比較を行った。

【結果・考察】

1. 食行動変容段階、生活習慣、食行動、一般性・食生活SE、食態度の経時的変化

食行動では、情動的摂食の得点は介入前および6か月後と比べて3か月後、1年後で有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。また、抑制的摂食の得点は3か月後と比較し介入前、6か月後で有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。3か月後は体格改善期であり、体格改善を求められることに対する焦燥感から情動的摂食が増加し、これに反して抑制的摂食が減少したことが考えられる。また、外発的摂食では、各時点における明らかな変化はみられなかった。

食行動変容段階および食生活SEの総合得点は、介入前と比較し6か月後および1年後で有意に上昇した（いずれも $p < 0.05$ ）。また、一般性SEの総合得点は介入前から6か月後にかけて有意に上昇した（いずれも $p < 0.05$ ）。食生活SEの各項目の得点では、介入前と比して6か月後では「栄養バランスの良い食事を思い浮かべる」「食・健康情報を自ら取得する」「栄養成分表示を活用する」等の4項目が有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。「適量の食事をとる」「食・健康情報を分析・活用する」「生活習慣病になりにくい食生活をする」は介入前から3か月後にかけてやや低下したが、3か月後と比較し6か月後で有意に上昇した（いずれも $p < 0.05$ ）。「間食、油脂、砂糖、食塩の過剰摂取を控える」は3か月後と比して1年後で有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。また、「栄養バランスの乱れた食事が続いた場合、不足した料理を揃える」「バランスの良い食事や弁当を販売する店舗を活用する」「食・健康情報を家族や友人に説明する」は介入前と比べて1年後では有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。その他の9項目では明らかな変化はみられなかった。以上から、栄養教育により食知識の獲得を通し1年間かけて栄養バランスの良い食事を実践することへのSEが上昇すると考えられた。

一方、生活習慣および食態度では、明らかな経時的変化がみられなかった。

2. 介入前および介入1年後の比較

身体組成では、1年後の体重および体脂肪率が介入前と比べて有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。エネルギー摂取量は、介入前と比較して1年後で有意に減少した（ $p < 0.05$ ）。また、たんぱく質摂取量は介入により有意に増加した（ $p < 0.05$ ）。食品群別摂取量では、1年後の穀類、いも類が介入前と比べて有意に増加した（いずれも $p < 0.05$ ）。本研究の栄養教育では、筋肥大に働くたんぱく質源の摂取および運動時に必要なエネルギー源となる炭水化物を多く含む穀類やいも類の摂取を促しており、このことが影響した可能性がある。

食行動変容段階は、1年後では介入前と比べて上位段

階に移行した者が有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。また、食行動では、介入前と比較し1年後で情動的摂食が有意に高値を示したが、抑制的摂食は介入前と比べて1年後で有意に低値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。介入1年後は試合期であり、対象者らは試合に備えた食事管理のために適量の食事摂取を心掛けたことから抑制的摂食が減少したが、その一方で試合に勝つことへの緊張や焦りから情動的摂食が増したことが考えられる。

一般性SEは、1年後の総合得点および「失敗に対する不安」が介入前に比べ有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。一般性SEは、食生活等の特定の場面に対する支援的な環境下で向上すると報告されていることから、栄養教育の実施が一般性SEの上昇をもたらす要因となったと推察される。また、食生活SEの総合得点は、1年後が介入前と比して有意に高値を示した（ $p < 0.05$ ）。食生活SEの項目では、1年後の「朝食を毎日とる」「規則的な時刻に食事をとる」「栄養バランスの良い食事を思い浮かべる」「食・健康情報を自ら取得する」「食・健康情報を分析・活用する」等14項目が介入前と比べ有意に高値を示した（いずれも $p < 0.05$ ）。これらの項目は今回栄養教育で情報提供した内容と合致し、介入を通して実践を促したことが食行動変容段階の上昇につながったと考えられる。そのため、今後も栄養教育を継続し食行動変容を定着させることで、さらなる食事摂取量の適正化がみられる可能性が窺われる。

食態度では、EAT-26の総合得点、体型認識、および痩せ願望にて、いずれも両時点に有意差はみられなかった。

【結論】

女子大学生アスリートにおいて、食行動変容への準備性には食・健康情報を取得するSEが関連することが示された。この結果を基に1年間の栄養教育を実施したところ、食行動変容段階、一般性・食生活SEの上昇がみられ、これが食事の栄養素密度の増加につながったと考えられた。また、食行動変容段階、食行動、および一般性・食生活SEは介入期間中に異なる経時的変化の過程を示すことが推察された。

一方、試合期である介入1年後では、試合に勝つことに対する心理状態の変化から情動的摂食の程度が高まったために、体重および体脂肪率の増加がみられたことが推察された。したがって、女子大学生アスリートに向けた栄養教育を立案・実施する際、教育効果には対象者らの競技に向けた心理状態の変化が影響する可能性があることを考慮し、栄養教育プログラムを計画する必要があると考えられる。