

論文要旨

論文題目 青少年における心身の健康問題低減のための栄養教育の科学的評価 Scientific Evaluation of Nutrition Education for Reducing Subjective Psychosomatic Symptoms in Adolescents

氏名 渡邊 純子

青少年における自覚的心身の健康問題 (Subjective Psychosomatic Symptoms:SPS)は、世界的傾向を示し 10~20%に及ぶと推定される。肥満や痩せの問題に加え、この憂慮すべき成長期の健康課題に対処しないことによる影響は、成人期の肥満や糖尿病、メタボリックシンドロームなどの非感染性疾患 (Non-Communicable Diseases, NCDs)のリスクを高める(Craigie,2011)として、世界的な緊急課題となっている(WHO)。

青少年の SPS は、その多くが未検出・未診断・未治療の状態と指摘されている。国内でも青少年における SPS は「愁訴」や「自覚症状」という言葉に定義される、自覚的な精神的症状および身体的症状として捉えられており、成長期の健康と楽しい学校生活の命題を阻み、不登校の要因となるなど、公衆衛生分野における喫緊の重要課題となっている。青少年期にある中学生を対象に実施した SPS とライフスタイルの現状評価では、男女ともに「SPS 数」(「疲れる」、「集中力がない」、「いらいらする」など 12 項目の SPS における「有り」の数)の少なさと関連するライフスタイル項目として、「バランス食摂取」、「睡眠 6 時間以上」、女子の「3 食規則的摂取」、「食欲あり」、「リラックス時間あり」が示唆され、栄養教育目標としての課題の一端が明らかになった。他の研究においても SPS とライフスタイルとの関連性は報告されているものの、青少年の SPS 低減のためのライフスタイル介入効果の評価を検証した研究は少なく、特に日本でのクラスター無作為化比較試験(cRCT)は皆無である。わが国における SPS の急激な増加に対し、青少年の well-Being のための適切な食事摂取や生活活動に効果的なライフスタイルや行動変容のための汎用性のある栄養教育介入プログラムの構築が希求されている。

本研究は、青少年の食事・ライフスタイル改善を目標とした栄養教育の、SPS 低減効果を検証するとともに、SPS 低減のための栄養教育法の確立を目的とした。

SPS 低減を目的とした栄養教育プログラムは、青少年期にある中学生の SPS 改善を目指すものであり、その波及効果として、学校生活が楽しいことや、バランス食の摂取、規則的な睡眠確保など、日常生活習慣の改善も期待できる。これらの要点を考慮し、中学生における SPS 低減のための学校・家庭連携型栄養教育プログラム(Program for adolescents of dietary and lifestyle education in Kumamoto, PADOK)を策定した。研究デザインは、学校を単位とする 6 カ月間の非盲検多施設共同並行群間クラスター無作為化比較試験である。対象は同意を得た熊本県内中学校 19 校の 1 年生および 2 年生 1656 人であった。介入群(PADOK 群,10 校)は、教育スキームに基づいた専用のテキストを使用し、管理栄養

養士による中学生の SPS 低減のための教育セッションを介入 6 か月間に 6 回(50 分/1 回), 中学校・生徒・親/保護者連携によるホームワーク 5 回 (1 回/月), 同ニューズレター4 回による栄養教育を受けた。対照群(9 校)は通常の中学校教育であった。栄養教育介入は対象者に食物摂取頻度調査(FFQW82)を使用して各食事での食事摂取量のアセスメント(Assessment)結果を提供, 改善点について行動目標を計画(Plan), その目標を実行(Do)し, 次のセッションで評価(Check), さらに実践しやすいよう改善(Act)するという栄養教育マネジメントサイクル(Nutrition Education Management-cycle)に基づき実施された。このアプローチは, 対象者が主体的に食習慣を改善する動機を高め, 行動修正の必要性を認識できるように促すことを目的としていた。

その結果, ITT / LOCF(Intention to treat / Last observation carried forward)解析により, 主要評価指標であるベースラインから 6 カ月後の SPS スコアの変化値の平均値の両群差は, 未調整(粗データ)では, PADOK 群は対照群に比し有意に減少した(-0.95, 95%信頼区間 -1.70~-0.20, P=0.016)。多変量調整後は同様に減少傾向を示したが, 有意差は認められなかった。ライフスタイル要因のベースラインから介入 6 カ月後の介入効果は, PADOK 群では, 多変量調整後でオッズ比が 1 未満を示し, ライフスタイル要因の改善効果が認められた項目は, 「学校が楽しい」(OR [95% CI]: 0.52 [0.33 ~0.84], P=0.008), 「朝食に主食を食べる」(OR [95% CI]: 0.68 [0.48~0.95], P=0.025), 「朝食に主菜を食べる」(0.69 [0.51~0.93], P=0.014), 「朝食に野菜を食べる」(0.64 [0.47~0.88], P=0.005)であった。介入結果は, PADOK 群が対照群(通常の教育群)と比較して, 中学生の SPS スコアが改善し, 健康的な生活習慣を促進するのに効果的であることが示された。これにより日本の中学校に通っている中学生を対象とした, SPS 低減のための栄養教育プログラム(PADOK)の有効性評価について世界初の知見を提供した。

しかしながら, PADOK の家庭連携型介入では, 親/保護者は同意後 4 回のニューズレターを受けとるものの, 生徒の HW(Home Work)状況の観察に留まり, 栄養教育プログラムへの参入は殆ど求められないという問題点を有していた。そこで, 新たな SPS 低減のためのプログラム策定を目的に実施した中学生対象の現状調査(渡邊,2018)では, 中学生の食事や睡眠等のライフスタイルの良好な維持・改善と SPS 低減のためには, 親の積極的参加の必要性が示され, 青少年の SPS 低減における親/保護者の役割強化の重要性が改めて明らかとなった。そこで, まず, 中学生の SPS 低減のための親/保護者協力型栄養教育プログラムの効果の科学的評価のためのプロトコルを確定し, PADOK の改良版で親/保護者の参加を強化したプログラム「学校・親/保護者協力型栄養教育プログラム(A school-based parent-participant dietary and lifestyle education program on reducing SPS scores in adolescents : SPRAT)を策定した。ライフスタイル教育に対する親/保護者の役割を増強し, 親/保護者と子の改善への相乗効果を検証する内容とした。SPRAT の研究デザインは, 学校を単位とする 6 カ月間の非盲検多施設共同並行群間クラスター無作為化比較試験, 対象は同意を得た熊本県および宮崎市内中学校の中学 1 年生および 2 年生 2,157 人と, その親/保護者であった。介入群(SPRAT 群,11 校)は, プロトコルに準じて訓練された管理栄養士が「SPRAT 実施マニュアル」に基づき栄養教育を実施し, 親/保護者には親/保護者マニュアル(PPM)とニューズレターの確認, 子の家庭学習(Homework, HW)の観察と支援, 親/保護者参加セルフチェックシート(PPS)の記入などの協力が依頼された。対照群(12 校)は通常の中学校教育であった。主要評価指標は両群間の 6 カ月時点でのベースラインからの SPS スコアの変化の差(CFB)で, 最大分析セット FAS(Full analysis set)を用いた ITT 解析(intention to treat)を用いた。

その結果、CFB は、SPRAT 群において対照群よりも低かったが、統計的有意性はなかった。ベースラインから 4 カ月の CFB のみが、対照群と比較して SPRAT 群で有意に改善していた。プログラムの効果は、副次的評価指標のいくつかにおいて観察された。特に、食事摂取に関する多くの変数について統計的に有意な、ベースラインと介入(栄養教育)との間に交互作用が観察された。これらの結果は、食事摂取量の CFB がベースライン摂取量に応じて好ましい方向に増加または減少したことを示唆しており、特に SPRAT 群では、栄養教育によって、ベースラインにおける食事摂取状況に関する情報に基づき、食物から適切な栄養素を摂取することが奨励されたことの影響も考えられた。

青少年の SPS 低減のための cRCT による栄養教育プログラムとして、PADOK および SPRAT を開発し、それらの有効性評価をもとに栄養教育法の確立を試みた。これらの栄養教育プログラムは青少年期にある中学生の SPS 低減効果、「学校生活が楽しい」、朝食をはじめとする食事摂取状況の改善に効果的であることが示され、新たな知見を得た。今後、SPRAT の効果の評価に基づき、テキストや質問票などデジタル化した教材を開発し、その有用性を検討することにより、教育現場に汎用可能な SPS 低減のためのプログラムのモデル化が見込まれる。

健康な青少年の well-being 向上と SPS 低減のためのクラスター無作為化の方法および親/保護者の参加を含めることの効果やその可能性、ライフスタイル要因でもある食事摂取やメディア接触状況の改善と SPS 低減との関連についてなど、今後もさらなる研究の進展が求められる。