

**Effects of school nurse-led health education to reduce malnutrition among primary school children in Bangladesh: cluster non-randomized controlled trial (バングラデシュにおける小学校児童の栄養不良を低減するための学校看護師主導の健康教育の効果：クラスター非無作為化比較試験)**

Journal of Family Medicine and Primary Care, in press.

D204365 Sadia Alam Aivey

**背景・目的** 栄養不良は子どもの成長と発達に影響を与え、死にもつながる。バングラデシュでは、症例発見率の低さ、限られた健康教育、不十分な健康評価、プライマリケアへのアクセスの問題から、5～12歳児の栄養不良率が高い。それにもかかわらず、学校では健康診断や健康教育が行われていない。本研究では、バングラデシュの小学生を対象に、学校看護師主導の健康教育を通じて親子の意識と知識を高め、栄養不良を減らすことを目的とした。

**試験の概要** 研究者は、エビデンスに基づく健康教育「小学校児童のための健康意識向上プログラム」(HAPSC)を開発し、訓練された学校看護師を小学校に試験的に配置した。学校看護師は、学校当局、保護者を含む児童、地域保健員と協力した。

**研究方法** バングラデシュ農村部の小学生を対象に、前向き非盲検並行群間(1対1)クラスター非ランダム化比較試験を実施した。4つの公立小学校を介入群と対照群に割り付けた。ベースライン(登録)時点、中間時点(5ヵ月目)、最終時点(12ヵ月目)に、健康診断(身長、体重、肥満度(BMI))および質問票データを収集した。ベースライン時には604人の児童が登録され、そのうち455人(対照群:n=220、介入群:n=235)が研究を完了した。介入群の児童は、学校で学校看護師によるHAPSCを受けた。主要アウトカムは、栄養不良率の変化であり、WHO-2007の5～19歳児の年齢別BMI成長基準Zスコア表によって測定した。副次アウトカムは、栄養不良に対する意識と知識の変化、および飲食に関する行動の変化であり、研究者が事前に作成した質問票(Cronbach  $\alpha=0.861$ )によって評価した。

**結果** 児童の社会人口統計学的背景は、両群ともほぼ同様であった。ベースライン時と最終測定時での児童のBMIカテゴリ割合には有意な差は見られなかった( $p=0.225$ )。一方、ベースラインと社会人口統計学的変数で調整を行った後の多変量解析では、介入群の児童のBMIは有意に増加した( $p<0.05$ )。最終時点のBMIは、父親の教育レベルと関連があった( $p=0.027$ )。また、児童の体重、身長、BMIのデータは、各時点で緩やかに増加した。介入群では、食行動、栄養不良に関する認識と知識が対照群と比較して有意に改善された( $p<0.001$ )。

**考察** 学校看護師の配置は、介入群の栄養改善にプラスの効果をもたらした。児童のWHO標準基準によるBMIカテゴリ変化は2群間で有意差はなかったが、児童の身長、体重、BMIは各時点で増加した。学校看護師主導の健康教育により、児童の栄養不良が低減し、栄養に関する意識と知識が向上した。学校当局、児童の親、地域保健員との連携は、児童の栄養状態、意識、知識の改善を促す変化をもたらした。

**結論** 本研究結果は、学校看護師の配置と、児童のBMIモニタリングを含む定期的な健康診断と健康教育の重要性を指摘した。一方で、バングラデシュのような発展途上国は社会経済的地位が低いいため、児童の栄養不良を持続的に減らすことは依然として難しい。