

6年生で初めて肥満になった児童と6年間継続して肥満にならなかった児童の体格変動の差異

-小児の肥満予測の可能性-

若林美沙（宇都宮大学）

1. 目的

本研究は、小学校1年時の体格を6年間に渡り追跡し、児童の発育に伴う体格の特徴を明らかにするとともに、ROC解析を用いて身長1cmあたりの体重増加量のカットオフ値を作成し、小児肥満を予測することを目的とした。

2. 研究方法

- 1) 対象者：平成26年度に入学し、令和元年度までの6年間継続して在籍した児童3316名
- 2) 調査項目：学年、性別、身長、体重、肥満度
- 3) 肥満度の算出：児童生徒の健康診断マニュアル（改訂版）を基に、性別、年齢別、身長別の標準体重を求める式を用い肥満度を算出した。
- 4) 分析方法：Receiver Operating Characteristic解析（以下ROC解析と略す）を用いて、肥満を予測するために身長増加量1cmあたりの体重増加量におけるカットオフ値を小学3年から小学6年まで男女別に算出した。

3. 結果と考察

- 1) 1年生から6年生までの各学年で初めて肥満度が20%を超えた児童の肥満度の推移
2年生から6年生までの各学年で初めて肥満度20%を超えた児童は、肥満度20%を超える前年度に肥満度が著しく増加していた(図1)。また、1年生で既に肥満度20%を超えていた児童の肥満度の推移は、他の学年の肥満度の推移と比較すると、肥満度が著しく高い値で推移していた。
- 2) 身長増加量1cmあたりの体重増加量
ROC解析で求めた値より、身長増加量1cmあたりの体重増加量のカットオフ値は、小学3年では小1→小2の男女とも0.5kg/cm、小学4年では小2→小3の男女とも0.6kg/cm、小学5年では小3→小4の男子は0.7kg/cm、女子では0.6kg/cm、小学6年では

小4→小5の男子は0.8kg/cm、女子では0.7kg/cmを示した(図2)。

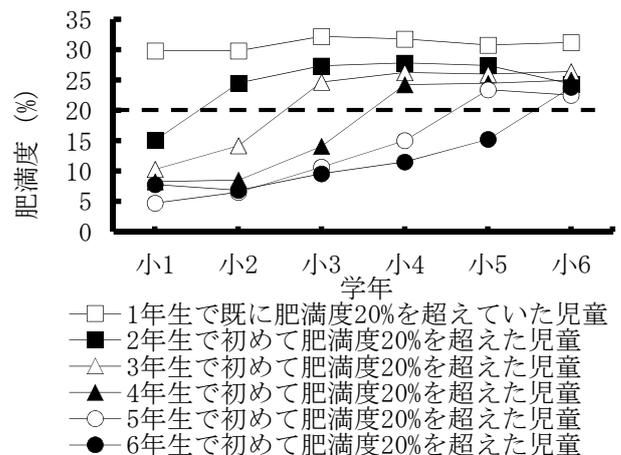


図1 1年生から6年生までの各学年で初めて肥満度が20%を超えた児童の肥満度の推移の平均

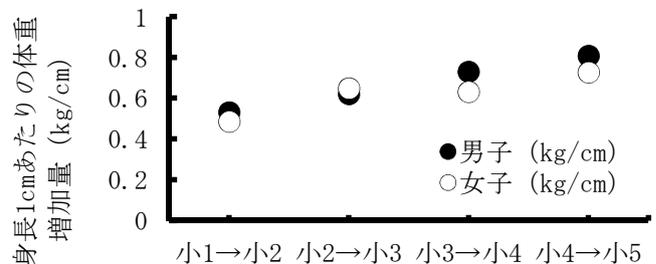


図2 身長1cmあたりの体重増加量から肥満を予測するためのカットオフ値の検討

4. 結論

以上より、肥満を発症する前年度に肥満度が著しく増加することが明らかとなった。また、ROC解析より求めた予測値より、肥満の予測が可能であった。この結果は、学校現場での保健指導における肥満予防の基準値として活用できると考える。

5. 主な参考文献

- 1) 相坂国栄, 野坂一江, 金沢市の肥満学童に関する研究—成長曲線を利用した解析—, 栄養学雑誌 54 (1) : 41-46, 1996