

Reduced pubertal growth in children with obesity regardless of pubertal timing

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 吉井, 啓介 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032789

主論文の要約

Reduced pubertal growth in children with obesity regardless of pubertal timing
(肥満小児では思春期のタイミングに関係なく思春期の身長伸びが低下する)

東京女子医科大学 小児科学教室

指導：永田 智 教授 ㊦

吉井 啓介

Endocrine Journal 67(4):477-484 (2020年4月28日発行)に掲載

【目的】 小児期の肥満は思春期の身長伸びと思春期のタイミングの両者に影響を与える。一方、思春期のタイミング自体も思春期の身長伸びに影響する。本研究では思春期のタイミングを考慮して小児肥満が思春期の身長伸びに与える影響を検討した。

【対象および方法】 対象は1975年4月から1976年3月に出生し、秋田県で学校生活を送り、7歳時から17歳時まで1年ごとに連続11回の身長・体重測定を施行した13,649名の児（男児6,733名、女児6,916名）。7歳時BMI Zスコア（BMIZ）を基準として、痩せ群（BMIZ<5パーセンタイル）、正常群（BMIZ ≥ 5パーセンタイルかつBMIZ ≤ 95パーセンタイル）、肥満群（BMIZ > 95パーセンタイル）の3群に分類した。7歳時と17歳時身長SDSの変化率（ Δ HtSDS）を思春期の身長伸びの指標、成長率ピーク年齢（ \hat{A} PHV）を思春期のタイミングの指標とした。BMIZに基づいて分類した3群を説明変数、 \hat{A} PHVを媒介因子、 Δ HtSDSを目的変数として媒介分析を行った。さらに小児肥満が Δ HtSDSに与える影響に対する \hat{A} PHVを介する効果・介さない効果を算出した。

【結果】 痩せ群、普通群、肥満群の \hat{A} PHVは男児でそれぞれ13.09 ± 1.01歳、12.78 ± 1.02歳、12.21 ± 1.08歳、女児でそれぞれ11.30 ± 0.92歳、10.89 ± 1.00歳、

10.15±1.02 歳であった。肥満群は痩せ群に比べて Δ HtSDS が男児で 1.23 (95% 信頼区間 (95%CI): 1.05~1.39、 $p<0.001$)、女児で 1.17 (95%CI: 1.01~1.32、 $p<0.001$) 低下、正常群に比べて男児で 0.87 (95%CI: 0.76~0.99、 $p<0.001$)、女児で 0.85 (95%CI: 0.74~0.97、 $p<0.001$) 低下していた。肥満群の低下する Δ HtSDS において、 $\hat{A}PHV$ を介さない効果は男児では痩せ群と比較した場合は 68%、正常群と比較した場合は 71%、女児では痩せ群と比較した場合は 59%、正常群と比較した場合は 68%であった。

【考察】 小児肥満は思春期の身長伸びの低下と関連していた。これは過去に海外で報告された結果と一致した。本研究では小児肥満が思春期の身長伸びの低下に与える影響は思春期のタイミング介さない効果が介する効果によりも大きいことを初めて明らかにした。肥満小児は小児期に骨年齢が進行していることが報告されている。肥満小児は小児期にすでに骨の過成熟が起こっており、そのため骨端線が早期に閉鎖し、非肥満小児に比べて思春期の身長伸びが少ないと考えられる。

【結論】 小児肥満は思春期の身長伸びを低下させる。この身長伸びの低下は思春期のタイミングを介する効果と比較して、思春期のタイミングを介さない効果の方が大きい。