

子ども健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)
論文概要の和文様式

雑誌における論文タイトル: Relationship between birth order and postnatal growth until 4 years of age: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル: 出生順位と出生時から4歳までの身長に関連

ユニットセンター(UC)等名: 愛知ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Children

2023 年: DOI: 10.3390/children10030557

筆頭著者名: 吉田 あや

所属 UC 名: 愛知ユニットセンター

目的:

先行研究において、第一子と比較して第二子以降は、成人身長が低い傾向にあることが報告されているが、大規模な縦断研究は限られている。本研究は、出生順位と生後から4歳までの身長のZスコアの関連について明らかにすることを目的とした。

方法:

単胎正期産、新生児先天性異常のない出生児で、出生時、10か月、1歳6か月、3歳、4歳の身長データが全てある子ども26,249名を解析対象とした。出生順位は、第一子きょうだいなし、第一子きょうだいあり、第二子、第三子以降の4群へ分類した。一般線形モデルにより、各時点で、交絡因子(出生体重・両親の身長・出産時の母体年齢・母体の妊娠中体重増加・母体の喫煙/飲酒・家計収入・母乳育児状況・地域)を調整した身長Zスコアの推定平均値を算出した。さらに、多変量調整ロジスティック回帰分析により、出生順位毎の4歳時点の低身長のオッズ比を求めた。

結果:

出生時を除き、10か月から4歳までの身長Zスコアの平均値は、第一子と比較して、第二子、第三子以降で有意に低かった。4歳時点の低身長の頻度は、第一子きょうだいなし、第一子きょうだいあり、第二子、第三子以降で、それぞれ2.6%、2.8%、3.3%、3.6%であり、低身長のオッズ比は、第一子きょうだいなしを基準とした場合、第一子きょうだいありは1.08と有意差はなかったが、第二子と第三子以降は、それぞれ1.36、1.50と有意に高値であった。

考察(研究の限界を含める):

これまでに出生順位が遅いほど身長が低くなるという報告はあったが、日本の大規模コホート研究でも同様の結果が示された。加えて我々は、出生体重に関わらず、出生順位が遅いほど4歳時点での低身長オッズ比が高くなることも示した。この理由については、妊娠・出産による母体の骨盤構造・胎盤血流の変化、母体や児のエピジェネティックな差異、さらに、生後の栄養・環境因子など様々な議論がなされているが、明確にはわかっておらず、今後もさらなる研究が必要である。今回、研究対象となった身長は自己申告であること、また対象者の出産年齢が母集団と比較し有意に高いこと、母の基礎疾患を考慮していないことがこの研究の限界である。

結論:

出生時は第一子より第二子以降の方が大きいですが、生後10か月から4歳までは出生順位が遅いほど身長が低かった。また、4歳時点において、出生順位が遅いほど低身長のオッズ比が高くなった。第二子以降の出生は低身長のリスク因子の一つとして認識することが望ましいと考えられた。