

平成 22 年 4 月 28 日現在

研究種目：若手研究 (B)
 研究期間：2008～2009
 課題番号：20791793
 研究課題名【和文】 思春期の骨量増加へ向けた介入方法の検討—体格と骨量との関連を踏まえて—
 研究課題名 (英文) Gain in Bone Mass during Adolescence -focusing on their frame-
 研究代表者 高畑 陽子 (Takahata Yoko)
 広島国際大学・看護学部看護学科・講師
 研究者番号：40382379

研究成果の概要 (和文)：

1143 名の中学・高校生 (男子：501 人，女子：642 人) を対象に、超音波骨量評価装置を使用して出生前後の要因と思春期骨量との関連について検討した。その結果、児の 1 カ月後の体重増加量が多いことと思春期の骨量が高いこととは関連があることが明らかになった ($p=0.042$)。

研究成果の概要 (英文)：

The aim of the study was to elucidate the effect of prenatal and/or postnatal status on calcaneus bone density in adolescents.

We recruited 1,143 adolescents (501 males and 642 females) with mean age of 14.8 ± 1.8 years in a junior high school and a high school, and recorded their anthropometric data. Bone density was measured using an ultrasound bone densitometer (A-1000 Express, Lunar). Prenatal and postnatal statuses were estimated using their maternity health record books.

High neonatal weight gain at 1 month was significantly associated with high calcaneus bone density in adolescents from a logistic regression analysis including above prenatal and postnatal factors ($p=0.042$).

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	2,800,000	840,000	3,640,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：地域・老年看護学

科研費の分科・細目：

キーワード：思春期・超音波骨評価・踵骨・生下時環境

1. 研究開始当初の背景

1980 年代から児の生下時体重の軽さと

メタボリックシンドロームとの関係について、Barker¹⁾らの疫学的調査によって仮説が

提唱され、その後、その仮説を裏付ける検証がなされている。これによると、胎児の時の栄養状態が、将来の体格にも影響を与えることとなり、その体格と相関の高い骨量についても、生下時の体重との関係性が明らかにできるのではないかと考える。生下時体重と成人になった時の骨折発生率や骨粗鬆症発症率との関係について、いくつか示唆されている。思春期の時点で、生下時体重が骨量に影響をおよぼしているか明らかにすることで、高齢になった時に、骨粗鬆症など起こさないような介入を早期から行えると考える。

低出生体重児が生まれる原因となる妊婦の要因として、『母体の非妊娠時のやせ傾向』、『出産年齢の高齢化』、『早産児の増加』、『妊娠中の体重増加の抑制』⁷⁾などがある。このことも踏まえ、生下時の児の状況のみではなく、これら母親の状況が及ぼす子どもへの骨量を把握することで、妊娠する前の女性に介入し、その女性が妊娠・出産する際の児の体重に及ぼす悪影響を減少させる一助になると考える。

将来の骨粗鬆症罹患率を低下させるためには、最大骨量の獲得時期に多くの骨量を蓄えておくことと、最大骨量獲得後の減少をゆるやかにすることが重要であると知られている。

先行研究により、骨量と性別、食事、運動や睡眠を含めた活動量との関係、また体格との関係について、論述されている。これら、出生後に影響を与える因子と、先に記した出生以前や出生時に影響を与える因子の双方から、調査することは、妊娠前女性および妊婦の健康管理を含めた骨粗鬆症予防の介入方法を検討する上で、重要であると考えられる。

2. 研究の目的

生下時の環境（児の体重や母親の体格など）が、思春期という骨量を多く獲得できる時期の男女にどのように影響をおよぼしているのか検討する。

3. 研究の方法

中学・高校生 1143 人（男子：501 人、女子：642 人）を対象に体重・身長等の体組成および骨量(A-1000 Express, Lunar)を測定した。また、対象者の母子手帳より、出生前後の状況(出産前後の母の状況：母年齢、母身長、妊娠中体重増加、妊娠週数、妊娠前 BMI、出生後児の状況：出生体重、1 カ月後体重増加量)についてたずねた。

4. 研究成果

ロジスティック回帰分析により、上に示した出生前後の状況と思春期骨量との関連について検討した。その結果、児の1 カ月後の

体重増加量が多いことと思春期の骨量が高いこととは関連があることが明らかになった(p=0.042)。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計1件)

Yoko Takahata, Takanobu Anai: Neonatal weight gain can affect calcaneus bone density in adolescents. 5th

International Conference on Children's Bone Health (Cambridge, UK.), 2009.5.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

()

研究者番号:

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号: