

自己評価報告書

平成 23 年 4 月 1日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究 (B)

研究期間：2008 ~ 2012

課題番号：20390575

研究課題名 (和文) 双子・三つ子・四つ子 8000 例の発育・発達に関する縦断研究：
単胎児との比較分析研究課題名 (英文) Cohort Study on Physical Growth and Development in Twins, Triplets
and Quadruplets Compared with Singletons

研究代表者

横山 美江 (Yoshie Yokoyama)

大阪市立大学・大学院看護学研究科・教授

研究者番号：50197688

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：双子，三つ子，成長，発達

1. 研究計画の概要

在胎週数が短かつ低体重で出生する多胎児の成長・発達過程は，単胎児とは異なった点が多く，発育・発達遅滞が多発しており，発達障害に至るケースも少なくない。多胎児をもつ母親は，このような児の発育状態・発達遅滞に対して不安を訴えることが非常に多く，地域の保健福祉施設や医療機関への育児相談も急増している。しかしながら，多胎児の成長・発達過程に関する研究は極めて少なく，特に三つ子以上の多胎児の成長・発達過程に関する研究は国際的にも全くない。このため，専門家さえ多胎児の母親に適切な情報提供や保健指導をすることが困難な状況にある。本研究では，在胎週数が短かつ低体重で出生する多胎児の身体発育・発達過程を縦断的に調査し，単胎児との比較から多胎児の身体発育・発達過程の特徴を明らかにすることを目的に研究を実施している。

2. 研究の進捗状況

(1) 双子・三つ子の身体発育に関しては，単胎児との比較から体重・身長別に分析した。

三つ子の身長が発育状況を一般児と比較すると，出生時に最も差が大きく 15%の身長の差が認められた(男児で-7.0 cm；女児で-7.0 cm)。三つ子と一般児における身長の発育差は，最初の1年で急激に減少するものの，6歳になっても2%から5%の発育差が認められた(男児で-3.7 cm；女児で-3.3 cm)。一方，三つ子の体重に関して一般児と比較すると，出生時に最も差が大きく40%の体重の差があることが判明した(男児で-1.28kg；女児で-1.28kg)。三つ子と一般児における体重の発育差は，最初の1年で急激に減少するものの，6歳になっても4%から9%の発育差があった(男児で-1.82kg；女児で-1.78kg)。

(2) 三つ子の発達過程については，単胎児の運動発達との比較から分析した。2000g以上の児では，単胎児の運動発達に比べ三つ子の運動発達が遅れる傾向が認められた。しかし，2000g未満では在胎週数を調整すると，むしろ単胎児の運動発達の方が三つ子に比べ遅れる傾向があることが判明した。

(3) これらの研究成果については，国際誌にすでに掲載されている。また，これらの内容

は、和文雑誌（総説）の中で紹介し(研究成果⑥-⑧)、広く日本の専門家にも周知を図るとともに、一般の方々にも情報発信するため、研究者のホームページでも紹介する準備を進めている。

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

(理由)

本研究では、双子の成長・発達の世界的権威であるフィンランドのヘルシンキ大学との共同研究を研究開始当初から実施している。この国際共同研究の推進により、データ分析など研究を遂行するうえで重要なアドバイスを得ており、飛躍的に研究が進んでいる。

4. 今後の研究の推進方策

今後は研究を更に発展させ、かつ実践への応用も検討できるよう、ヘルシンキ大学との国際共同研究に加え、フィンランド全体の健康政策を統括している国立保健研究所とも国際共同研究を実施する運びとなっている。研究の更なる推進とともに、実践への応用も検討する予定である。

5. 代表的な研究成果

(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8件)

(欧文雑誌 5件)

- ① Yokoyama Y., et al. Height Growth of Triplets from Birth to Twelve Years of Age in Japan. Twin research and human genetics. 2011(in press)
- ② Yokoyama Y., et al. Motor Development of Triplets: A Japanese prospective cohort study. Twin research and human genetics. 2011; 14(2): 185-191
- ③ Silventoinen K, Kaprio J, and Yokoyama Y. Genetic Regulation of Pre-Pubertal Development of Body Mass Index: A Longitudinal Study of Japanese Twin Boys and Girls. Behav Genet. 2010; online 07: 1-8

④ Yokoyama Y., et al. Growth Charts of Length and Height from Birth to Six Years of Age in Japanese Triplets. Twin research and human genetics. 2009; 12(3): 320-327

⑤ Yokoyama Y., et al. Weight Growth Charts from Birth to 6 Years of Age in Japanese Triplets. Twin Research and Human Genetics. 2008; 11: 641-647

(和文雑誌 3件)

⑥ 杉本昌子, 横山美江. 多胎児出産の母親の悩み. 地域保健. 2011; 42(3): 30-33

⑦ 横山美江. 多胎出産の現状と子育て支援. 公衆衛生. 2010, 10; 74(10): 829-833

⑧ 横山美江, 杉本昌子. 双子・三つ子における発育・発達支援モデルを組み込んだ多胎児支援プログラムの開発. 大阪市立大学看護学雑誌. 2010, 7: 75-78

[学会発表] (計5件)

(海外発表 3件)

① Yokoyama Y., et al. Growth Charts of Length and Height from Birth to Six Years of Age in Japanese Triplets. Growth Charts of Length and Height from Birth to Six Years of Age in Japanese Triplets. 13th International Congress on Twin Studies. (2010)

② Yokoyama Y., et al. Weight Growth Charts from Birth to Six Years of Age in Japanese Triplets. 4th International Conference on Community Health Nursing Research (2009) Australia

③ Yokoyama Y., et al. Weight Growth Charts from Birth to Six Years of Age in Japanese Triplets. 17th European Congress on Obesity (2009) Holland

(国内発表 2件)

④ 横山美江, 杉本昌子, 三宅優, Silventoinen K. 幼児期から学童期における体格についての遺伝的影響に関する分析 双生児研究を用いて. 第68回日本公衆衛生学会総会. 2009, 10. (奈良)

⑤ 横山美江, 杉本昌子, 岡崎綾乃, 和田佐和子. 三つ子の体重・身長が発育状況に関連する要因の分析. 第28回日本看護科学学会. 2008, 12(福岡)

[図書] (計1件)

① 横山美江. 医歯薬出版. よくわかる地域看護研究の進め方・まとめ方. 193頁. 2010年

[その他]

ホームページ

http://www.nurs.osaka-cu.ac.jp/chiiki_kango/