

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2402 号

Cobalt negatively associates with obesity in male but not in female children, whereas other trace elements do not: Simultaneous multi-elements study

コバルトと肥満は男児においてのみ負の関連を示すが、他の微量元素と肥満は関連しない：多元素同時研究

手塚 純平 (てつか じゅんぺい)

博士 (医学)

#### 論文内容の要旨

コバルトは、他の微量元素とは異なり、小児肥満と負の関連を示すことが報告されている。本研究では、尿中のコバルトおよび他の微量元素の濃度とボディマス指数 (BMI) との関係を、性差を踏まえて調査した。BMI とその潜在的な共変量、および尿検体のデータは、思春期の生理的・心理的発達の調査を目的としたコホート研究である「青春期の健康・発達コホート研究」から提供されたものである。コバルトをはじめとする 17 種類の微量元素の尿中濃度は、誘導結合プラズマ質量分析法または誘導結合プラズマ原子発光分析法により測定した。これらの微量元素と BMI との関係を男女別に重回帰分析で評価した。本研究には合計 1,542 名の児童 (男児 860 名、女児 682 名) が参加した。男児では、尿中コバルト濃度と BMI との間に統計的に有意な負の相関がみられたが、女児ではみられなかった。他の尿中微量元素濃度で BMI と統計的に有意な関連を示したものは男女ともなかった。男児における結果は、コバルトと肥満や過体重との間に負の関連を示した既存研究の結果と一致していたが、女児の結果はそのような関連を示しておらず、このことは既存の研究では十分に検討されていない。本研究の結論として、コバルトは、特に男児において肥満を抑制する可能性がもっともある微量元素であると考えられた。