

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: Effects of maternal exposure to lead on secondary sex ratio in Japan: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル: 妊婦の鉛ばく露と生まれた子どもの性比との関連について:  
子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

ユニットセンター(UC)等名: 宮城ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Science of the Total Environment

年: 2022

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152726>

筆頭著者名: 龍田 希

所属 UC 名: 宮城 UC

目的:

一般的に女児と比べて男児の方が多く生まれるが、近年は男児の出生数が減少傾向にある。生まれた子どもの男女比(出生性比)に影響を及ぼす要因の1つに重金属のばく露が指摘されているが、鉛が出生性比に及ぼす影響を調べた研究は少ない。今回、妊婦の血液中の鉛濃度と生まれた子どもの出生性比との関連を解析した。

方法:

エコチル調査に参加した104,602組の親子のうち、データの揃っている85,171組を対象とし、妊娠中期及び妊娠末期の妊婦の血液中の鉛濃度と、生まれた子どもの出生性比との関連を解析した。妊婦の血液中鉛濃度について、濃度が低い方から高い方へ5つに分割し、出生性比に影響を及ぼす家庭の年収と妊娠中の喫煙状況で調整した解析を実施した。

結果:

生まれた子どものうち男児の割合は51.2%であった。妊婦の血液中の鉛濃度の中央値は5.85 ng/gであった。この血液中の鉛濃度と、出生性比との関連を調べたところ、妊婦の血液中の鉛濃度が高くなることと、男児の出生割合が大きくなることとの関連が示された。すなわち、妊婦の血液中の鉛濃度が高いほど男児が生まれる割合が大きくなり、鉛濃度が低いほど女児が生まれる割合が大きくなること示された。

考察(研究の限界を含める):

妊婦の血液中の鉛濃度が高くなることと男児の出生割合が大きくなることとの関連が示された。環境中の鉛濃度は人の鉛ばく露と密接に関連しているとされ、大気中の鉛濃度の低下に伴い、人の血液中の鉛濃度も低下している。近年、日本人においても男児の出生割合が低下しており、大気中の鉛濃度の減少が出生性比の変化と関連している可能性が考えられる。ただし、出生性比に関連する要因は鉛以外にも多くあるため、妊婦の鉛ばく露が出生性比にどの程度影響しているかは不明である。また、父親の鉛ばく露が出生性比に影響を及ぼすことも報告されていることから、父親の血液中の鉛濃度が出生性比に及ぼす影響についても検証していく必要がある。

結論:

妊婦の血液中の鉛濃度と生まれた子どもの出生性比との関連について解析した結果、妊婦の血液中の鉛濃度が高くなることと、男児の出生割合が大きくなることとの関連が示された。