

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:

Direct and indirect effects of smoking during pregnancy on child development: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠中の喫煙が子どもの発達に及ぼす直接的・間接的な影響:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: コアセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Scientific Reports

年: 2025

DOI: 10.1038/s41598-025-02684-7

筆頭著者名: 龍田希

所属 UC 名: コアセンター

目的:

妊娠中の喫煙は、出生体重の減少に関連することがすでに示されている。今回、妊娠中の喫煙が2歳や4歳の発達に影響を及ぼすのかを検討するとともに、その影響が喫煙による直接的な影響であるのか、それとも出生体重の減少やたばこ煙に含まれるカドミウムばく露を介する間接的な影響なのかを検討することを目的とした。

方法:

エコチル調査の詳細調査に参加している4,794組の親子を解析対象とし、妊娠中の喫煙状況に基づき4群に分類し比較した(非喫煙者(2,966組)、妊娠前に禁煙した元喫煙者(575組)、妊娠中に禁煙した元喫煙者(505組)、喫煙者(168組))。子どもの発達は2歳と4歳で新版K式発達検査2001を実施し評価した。妊娠中期/末期の母親の血中カドミウム濃度はICP-MS法にて測定した。

結果:

男児では、喫煙者の子どもは姿勢-運動領域の得点を除くすべての領域で非喫煙者の子どもよりも低い得点を示した。女児では、喫煙者の子どもの得点は他のグループと比較して低くはなかった。妊娠中の喫煙によるカドミウムのばく露量増加にともなって出生体重は低下したものの、子どもの発達への影響は、体重低下による間接的影響よりは、妊娠中の喫煙による直接的な影響が大きいことが示された。

考察(研究の限界を含める):

本研究により、妊娠中の喫煙は、2歳や4歳の男児の発達に負の影響を及ぼすことが示された。喫煙は出生体重に影響し、さらにカドミウムばく露を引き起こすことが知られており、子どもの発達への影響も低出生体重やカドミウムばく露を介する間接的な影響が考えられたが、喫煙そのものによる直接的な影響である可能性が高いことが示唆された。その影響は女児では観察されず、男児は妊娠中の喫煙に鋭敏である恐れが示された。本研究の限界点は、喫煙状況に関するデータは自記式質問票によること、交絡因子として母親のIQが含まれなかったこと、喫煙以外のカドミウムばく露源が分析に含まれていないことである。

結論:

妊娠中の喫煙は、出生体重のみならず2歳や4歳の発達に負の影響を及ぼすことが示され、その影響は喫煙による直接的な作用と考えられた。