

子どもの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:

Association between exposure to perfluoroalkyl compounds during early pregnancy and risk of late miscarriage: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠初期の PFAS ばく露と後期流産との関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: コアセンター

発表雑誌名: International Journal of Hygiene and Environmental Health

年: 2025 DOI: 10.1016/j.ijheh.2025.114673

筆頭著者名: 龍田 希

所属 UC 名: コアセンター

目的:

我が国では、妊娠 12 週から 22 週の間に妊娠が継続できなくなった状態を後期流産という。この後期流産のリスク要因として PFAS ばく露が懸念されているものの、先行研究では一貫した成果が得られていない。そこで、妊娠初期の血しょう中 PFAS が後期流産と関連するかを検討した。

方法:

データの揃った 24,412 組を解析対象とした。流産群 1 例と生産群 4 例を、背景因子で調整した傾向スコアを用いてマッチングし、対応するペアを抽出した。後期流産に関する情報はカルテより転記し、ばく露指標は妊娠初期の血しょう中の 28 種の PFAS とした。PFAS のうち、検出下限値(MDL)未満の割合が全参加者の 6 割以上であったものは、検出された群と検出されなかった群に分類し、検出率の偏りを検討した。それ以外の PFAS は血しょう中 PFAS 濃度が流産のリスクに関連するかを検討するとともに、複合ばく露の影響も検討した。

結果:

妊娠が後期流産に終わったケースは 66 組(0.3%)であった。28 種の PFAS のうち、11 種は全員が MDL 未満だったため解析から除外した。MDL 未満だった割合が全対象者の 6 割以上だった 9 種は、生産群と流産群で検出率の偏りを調べたが、偏りは観察されなかった。残りの 8 種については、血しょう中 PFAS 濃度と流産との関連を検討したが、統計学的な関連性は観察されなかった。また、複合ばく露の影響についても関連性は観察されなかった。

考察(研究の限界を含める):

妊娠初期の血しょう中 PFAS 濃度と後期流産との間に関連性は観察されなかった。エコチル調査では妊娠 12 週以降の妊娠女性の調査の参加を募ったことから、早期流産が含まれてないために過小評価をしている可能性もある。これらの理由から、本研究の結果のみで PFAS と流産との関連を結論づけることはできない。

結論:

妊娠初期の血しょう中 PFAS と後期流産との間に関連性は観察されなかった。