

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: Association between maternal urinary neonicotinoid concentrations and child neurodevelopment in the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル: 母親の尿中ネオニコチノイド系農薬濃度と子どもの発達との関連について

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: Environment International

年: 2023 DOI: 10.1016/j.envint.2023.108267

筆頭著者名: 西浜 柚季子

所属 UC 名: コアセンター

目的:

本研究では、エコチル調査に参加する妊娠女性から採取した尿中のネオニコチノイド系農薬(NEO)濃度と生まれた子どもの4歳までの発達との関連を評価することを目的とした。

方法:

妊娠初期および中後期の母親の尿中 NEO 濃度と、子どもの生後 6 か月から 4 歳までに収集された日本語版乳幼児発達検査スクリーニング質問票(日本語 ASQ-3)のデータとの関連について、母親の妊娠前 BMI および食品摂取量(茶、米、豆類、いも類、野菜類、果物類)を考慮して統計解析を行った。また、尿中 NEO 濃度から推定一日摂取量(EDI)を算出し、食品安全委員会が示す許容一日摂取量(ADI)と比較した。

結果:

8,538 組の母子のデータを解析対象とした。妊娠初期および中後期のいずれの尿中 NEO 濃度と生まれた子どもの発達指標との間に関連は見られなかった。また、EDI が ADI を超過した母親はいなかった。

考察(研究の限界を含める):

EDI が ADI を超えた女性はなく、現時点では、NEO ばく露のリスクは低いと考えられる。妊娠初期および中後期のどちらの尿中 NEO 濃度も、子どもの日本語 ASQ-3 結果とは関連せず、妊娠期間を通して、現状の NEO ばく露レベルでは子どもの発達に影響を与えないと考えられる。ただし、子どもの発達指標の調査に用いた質問票は、発達全体の遅れをスクリーニングするものであり、NEO が持つ神経毒性を直接評価できていない可能性がある。また、今回の研究では、NEO ばく露と子どもの発達との間に関連は見られなかったが、一つの疫学調査の結果だけでは十分な証拠とはいえず、さらなる調査の積み重ねが必要である。

結論:

エコチル調査に参加する母子 8,538 組のデータから、妊娠初期および中後期の母親の尿中 NEO 濃度と 4 歳までの子どもの発達との関連を解析した結果、どの時点でも関連は見られなかった。推定一日摂取量が許容一日摂取量を超える母親はいなかった。