

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Cumulative exposure assessment of neonicotinoids and an investigation into their intake-related factors in young children in Japan

和文タイトル: 日本の幼児におけるネオニコチノイド系殺虫剤の総量曝露評価と薬剤体内摂取に関連する要因の探索

ユニットセンター(UC)等名: 愛知UC

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Science of the Total Environment

年: 2021 月: 1 巻: 750 頁: 141630

筆頭著者名: 大矢奈穂子

所属UC名: 愛知UC

目的:

日本の幼児におけるネオニコチノイド系殺虫剤(NEO)への曝露量をNEO総量として明らかにし、曝露に関連する要因について調査した。

方法:

エコチル調査愛知ユニットセンターにおける参加者1036名からオムツを回収し、尿中のNEOとその代謝物を測定した。Relative potency factor法を用い、曝露量を総量として評価した。質問紙にて収集した、直近の行動、母親の食意識および前日の摂取食材について、尿中NEO濃度への寄与を受信者動作特性(ROC)解析により求め、直近の行動、母親の食意識についてはロジスティック解析を行った。

結果:

ジノテフラン曝露等量の95パーセントタイル値は157 $\mu\text{g}/\text{L}$ だった。この値で2群に分けた尿中NEO濃度をアウトカムとし、3つの要因についてそれぞれ求めた各傾向スコアにより算出したROC曲線下面積は、摂取食材によるものが最も大きかった。また、同じアウトカムでロジスティック解析を行った結果、蚊取線香、虫よけ剤、虫よけ網戸の使用、芝生で遊ぶ、の項目でオッズ比が1を上回り、母親が栄養バランスを気にかけるという項目では、オッズ比が1を下回った。

考察:(研究の限界を含める)

蚊取線香や虫よけ剤の使用と曝露量に正の関連がみられたが、これらの製品には主にピレスロイド系殺虫剤が使用されている。蚊取線香や虫よけ剤を使用したと答えた子供たちは虫が多く発生する環境で生活しており、NEOにも曝露した可能性が考えられた。また、芝生で遊ぶことについては、芝生や、芝生の周辺にある花木に散布されたNEOに曝露した可能性が考えられた。また、母親が子供たちの食事の栄養バランスを考え、様々な種類の食材を食べさせることがNEOへの曝露を低減させる可能性が示唆された。

結論:

日本の幼児におけるNEOへの曝露量をNEO総量として明らかにした。また、蚊取線香や虫よけ剤の使用、芝生で遊ぶことが曝露量と正の関連を示し、反対に、母親の食への意識が曝露量と負の関連を示した。