

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル:

Associations between metal levels in whole blood and IgE concentrations in pregnant women, based on data from the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊婦の血液中金属濃度とIgE抗体の関係(エコチル調査)

ユニットセンター(UC)等名: 福岡UC

サブユニットセンター(SUC)名: 産業医科大学SUC

発表雑誌名: Journal of Epidemiology

年: 2019 月: 1 巻: 頁:

筆頭著者名: 辻 真弓

所属UC名: 福岡UC

目的:

妊娠中のアレルギー症状のコントロールは妊婦および児にとって重要である。近年、妊娠期の金属曝露がアレルギー疾患に関与する可能性が指摘されているが、現在までの国内外の研究では、その関連はよくわかっていない。そこで大規模コホート調査の結果を用いて金属濃度とIgEとの関係を調べることにした。

方法:

妊婦の血中金属濃度(カドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガン)と総IgE及び特異的IgE(卵白、ハウスダストマイト、スギ、動物上皮、蛾)との関係を解析した。14,408名が本論文に使用した最終解析対象者数である。IgEは低濃度群 <0.35と高濃度群 ≥ 0.35 UA/mlの2群に分けて解析された。各金属濃度は濃度の小さい方から大きい方へ4分割して解析に使用した。

結果:

○HgとMn濃度が高い程、ハウスダスト及び動物上皮特異的IgEが高濃度群になるリスクが低くなることが分かった。
○HgとSe濃度が高い程、スギ特異的IgEが高濃度群になるリスクが高くなることが分かった。
・各金属濃度は4分割(第1~4四分位群: Q1~Q4)、特異的IgE抗体は2分割(低濃度群: <0.35 UA/mL、高濃度群: ≥ 0.35 UA/mL)して解析に使用。

考察:(研究の限界を含める)

血中水銀濃度の最も低い群と比較して高い群(Q3)は高スギ特異的IgE群になる頻度が約1.2倍、最も高い群(Q4)は約1.4倍高いことがわかった。血中セレン濃度も同様に濃度が高い場合は高スギ特異的IgE群になる頻度が高かった。反対に、血中水銀濃度の低い群と比較して、高い群ではハウスダスト及び動物上皮特異的IgE抗体が高濃度になりにくいことがわかった。ハウスダスト等小児期における抗原への曝露が成人期の抗原特異的IgE値に影響を及ぼしている可能性があるため本研究の結果のみでは議論することは難しい。今後はアレルギー疾患に関与するその他の因子を考慮し、10万人のデータを解析して再度検討する必要がある。

結論:

妊婦血中の水銀、セレン濃度の高い群ではスギ特異的IgE抗体高濃度になる頻度が高いことが分かった。反対に、血中水銀濃度の高い群ではハウスダスト及び動物上皮特異的IgE抗体高濃度になりにくいことがわかった。