

# 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 cotinine concentrations during pregnancy and neonatal blood thyroid-stimulating hormone levels: The Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル:

妊娠中の母親の尿中コチニン濃度と新生児の甲状腺刺激ホルモンレベルとの関連: エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 高知ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

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

年: 2025 DOI: 10.1016/j.ijheh.2025.114544

筆頭著者名: 山崎 慶子

所属 UC 名: 高知ユニットセンター

目的:

甲状腺ホルモンは神経発達および体の成長に重要であり、血中甲状腺刺激ホルモン(TSH)レベルは甲状腺機能の指標となります。一方、母親の喫煙が新生児の TSH レベルに及ぼす影響は結論が出ていません。この研究では、母親の喫煙状況を、尿中コチニン濃度を使用して評価することとし、妊娠中の母親の尿中コチニン濃度と新生児の血中 TSH レベルの関係を、新生児の性別ごとに調査しました。

方法:

エコチル調査に参加した 52,552 組の母子ペアのデータを分析しました。母親の喫煙状況を尿中コチニン濃度に基づいて、非喫煙者、受動喫煙者、能動喫煙者に分類しました。視覚的な分析のために、コチニン濃度は十分位に分けました。線形および修正されたポアソン回帰モデルを使用して、母親の喫煙と新生児の TSH レベルとの関係を調べました。

結果:

母親の尿中コチニン濃度が高いことは、男女ともに新生児の高い血中 TSH レベルと関連しており、特に女兒で高いことが顕著でした。受動喫煙ばく露を示す特定のコチニン閾値を超えると、男女ともに低い TSH レベルと有意に関連していました。受動喫煙の母親から生まれた女兒は、非喫煙の母親から生まれた女兒と比較して、高い TSH レベルと有意に関連していました。男児または女兒のいずれにおいても、能動喫煙状況と TSH レベルとの関連は観察されませんでした。

考察(研究の限界を含める):

この研究では、妊娠中の母親のたばこ煙ばく露と新生児の TSH レベルとの関連を調査しました。特に母親の受動喫煙が新生児の TSH レベルを上昇させることが確認されました。メカニズムとして、ニコチンが甲状腺を刺激し、チオシアン酸がヨウ素の吸収を妨げる可能性が示唆されています。しかし、母親の尿中コチニン濃度が一度しか測定されなかったこと、新生児の TSH 測定が参加者全体のうち 40%程度であったことなどの限界があります。

結論:

妊娠中の母親のたばこの煙のばく露は、男女ともに子どもの血中 TSH レベルの用量依存的な増加と関連していました。特に、高レベルの受動喫煙にばく露された母親から生まれた女兒は、TSH レベルの上昇リスクが最も高く、新生児の甲状腺機能への潜在的な悪影響を示唆しています。