

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: Maternal urinary cotinine concentrations during pregnancy predict infant BMI trajectory after birth: analysis of 89617 mother-infant pairs in 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は子どもの出生後 BMI 推移を予測する: エコチル調査 89617 母子ペアの解析

ユニットセンター(UC)等名: 福島ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Frontiers in Endocrinology

年: 2022 doi: 10.3389/fendo.2022.850784

筆頭著者名: 平井 裕之

所属 UC 名: 福島ユニットセンター

目的:

妊娠した母親の能動喫煙や受動喫煙が小児肥満に及ぼす影響はまだ明らかではありません。タバコ成分である尿中コチニン(UC)濃度測定により、妊娠中の母親喫煙と小児肥満の濃度依存的な関係が明らかになる可能性があります。母尿中コチニン濃度と喫煙質問票による喫煙量の程度を階層化し、出生後3歳までの肥満度を表す体格指数 (body mass index: BMI、体重 kg/身長 m²) 推移との関係を調べました。

方法:

エコチル調査に参加者のうち欠損値のない母子 35829 組を対象に解析しました(欠損値除去群)。母子を尿中コチニン濃度(濃度低から高、4つの階層)、喫煙質問票(非喫煙、受動喫煙、能動喫煙の程度で5つの階層)で分類し、階層毎に関連する因子で補正した子どもの BMI、BMI 変化率を算出しました。補正した因子は母の出産年齢、妊娠前 BMI、両親学歴、世帯収入等の社会因子、そして子どもの性別等です。欠損値除去群と欠損値補完群(母子 89617 組)それぞれで BMI 変化率を比較しました。

結果:

欠損値除去群では、出産時 BMI は尿中コチニン濃度が高いとき最小、6 か月から 36 か月 BMI と BMI 変化率は、逆に尿中コチニン濃度が高いとき最大でした。欠損値補完群ではこの傾向がさらに顕著でした。喫煙質問票による階層毎の BMI 変化量に差はありませんでした。

考察(研究の限界を含める):

本研究の限界点として、尿中コチニン測定は妊娠中1回のみであったことが挙げられます。ただし、尿中コチニンの半減期は約 72~96 時間なので、1 回の測定で習慣的喫煙を評価できると考えられます。また、本研究は 3 歳までの BMI 推移の評価であるため、今後母親の喫煙で子どもが肥満になりやすいか 3 才以上でも観察していく必要があります。

結論:

尿中コチニン濃度が高い母親から生まれた子どもは出生時の体重が低値であり、生後 6 か月から 36 か月にかけて BMI 増加率が大きくなりました。喫煙質問票による喫煙歴でこの関係は観察されず、質問票が実際の喫煙量を反映していないためと考えられます。本研究で、能動喫煙だけでなく受動喫煙でも子どもの肥満が増えることがわかりました。