

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 usage of volatile organic compounds and West syndrome, The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

母親の仕事での有機溶剤使用と子どものウエスト症候群発症との関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 兵庫ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Scientific Reports

年: 2024 DOI: 10.1038/s41598-024-81913-x.

筆頭著者名: 下村 英毅

所属 UC 名: 兵庫ユニットセンター

目的:

ウエスト症候群は2歳までに発症する予後不良な難治性てんかんである。主な原因は低酸素性脳症などの構造的異常であるが、不明な場合も多い。近年、遺伝子変異が原因であるとの報告が散見されている。我々は妊娠中における有機溶剤ばく露と子どものウエスト症候群の発症との関連について調査した。

方法:

死産・流産・多胎例、データ欠損、構造的異常を伴うウエスト症候群を除いた88,280例を解析対象とした。妊娠中の母親の有機溶剤ばく露は、石油・灯油、油性マーカー、水性ペイント、有機溶剤の4つを抽出し、使用頻度を週1回以上、月に1~3回、ばく露無し、に分類した。てんかんの診断は、ウエスト症候群、ウエスト症候群以外のてんかん、発作イベントなしの3群に分け、有機溶剤のばく露頻度との関連性を解析した。

結果:

ウエスト症候群は15名、その他のてんかんは154名、発作イベントなしは88,111名であった。妊娠中の母親の有機溶剤使用との関連は、油性マーカーと水性ペイントを月に1回以上使用した場合はウエスト症候群発症リスクが有意に高かった。それぞれ非使用群に対して、油性マーカーのオッズ比3.22(95% CI 1.10-9.44)、水性ペイントのオッズ比4.00(95% CI 1.41-11.35)であった。水性ペイントのみ使用した母親では子どものウエスト症候群の発症はなかった。油性マーカーの使用頻度が増加すると、使用無しに対するオッズ比が増加した。月に1-3回のオッズ比2.58(95% CI 0.75-8.90)、週1回以上のオッズ比4.34(95% CI 1.23-15.26)であった。

考察(研究の限界を含める):

本研究では妊娠中の母親の油性マーカーの使用と、使用頻度の増加が子どものウエスト症候群の発症と関連することが示唆された。本研究では、妊娠中の母親の仕事で使用する日用品とウエスト症候群の発症の関連の可能性については報告した。

本研究の限界は、以下となる。妊娠中の母親の油性マーカーの使用頻度と子どものウエスト症候群の発症の関連を検討したが、油性マーカーを使用する職業との関連や、油性マーカーのどのような使用方法と関連があるのかを検討することができなかった。また、それ以外の子どものウエスト症候群の発症に関連する因子を全て検討することができていない。

妊娠中の母親の油性マーカーに含まれる揮発性物質のばく露を明らかにするためには、室内の揮発性物質の定量化などが必要である。今後の研究ではこれらの限界を踏まえ、環境因子がどのように影響を及ぼすのかを明らかにする必要がある。

結論:

妊娠中の母親の妊娠中の油性マーカーの使用、および使用頻度と子どものウエスト症候群発症に関連が示唆された。