

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: Association between umbilical cord arterial pH and neurodevelopment of offspring at the age of 3 years: The Japan environment and Children's study.

和文タイトル: さい帯動脈の pH と 3 歳時の神経発達との関連: エコチル調査

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: International Journal of Gynecology and Obstetrics

年: 2025

DOI: 10.1002/ijgo.70179.

筆頭著者名: 経塚 標

所属 UC 名: 福島 UC

目的:

出産時の子どものへその緒の動脈の酸性度(pH)が低いことが、3歳時点の発達の様子と関係するかを、全国規模の出生コホートデータを用いて明らかにすることを目的とした。

方法:

エコチル調査に参加した妊娠 37 週以降の単胎出生 7 万 1680 組を対象とした。さい帯動脈 pH を 5 群に分類し、基準群 (pH $\geq$ 7.30) を参照群とした多変量ロジスティック回帰分析を行った。3 歳時の発達は保護者への質問票で評価した。母親の年齢、体格、喫煙状況、教育歴、父親の教育歴、妊娠方法、分娩方法などの影響を段階的に調整し、性別ごとに解析を行った。

結果:

さい帯動脈 pH が 7.00 未満の群では、3 歳時の発達の遅れが見られる割合が高かったことと関連があったが、その関連は性別や発達領域によって異なっていた。男児では、言葉、粗大運動、手先の動きの発達、女児では社会性の発達との関連が認められた。出産時の強い酸性化が、その後の発達と関係する可能性が示された。

考察(研究の限界を含める):

出産時に強い低酸素状態を反映するさい帯動脈 pH 低値は、その後の発達に影響する可能性がある。また、男女で関連する発達項目が異なっており、性別を考慮したきめ細かな経過観察の必要性が示唆された。一方で、発達評価は保護者回答による質問票を用いたスクリーニングであり、専門家による診察ではない点や、測定できていない要因の影響を完全には除けない点、さらに脳性まひ症例を解析から除外している点が本研究の限界として挙げられる。

結論:

さい帯動脈 pH が 7.00 未満で出生した子どもは、3 歳時の発達と関連する可能性があり、性別も踏まえた個別のフォローアップが重要であると考えられた。