

2023年9月5日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学
エコチル調査宮城ユニットセンター

両親の喫煙が2、4歳時の収縮期血圧の高さに関連

幼児期からの受動喫煙の回避が将来の生活習慣病や高血圧予防に重要

【発表のポイント】

- 「エコチル調査^(注1)」の詳細調査に参加した4,988人の2歳、4歳時点での血圧と体格、基礎疾患、環境要因などとの関連を検討しました。両親が喫煙している群と一方の親が喫煙している群では、両親ともに喫煙していない群に比べて、2歳、4歳時点での収縮期血圧が統計学的に有意に高値であることがわかりました。
- 幼児期からの受動喫煙を回避することが、将来の生活習慣病や高血圧を予防するために重要である可能性があります。
- 将来の高血圧に対する予防法の探索につながることを期待されます。

【概要】

日本人成人の高血圧の有病率は高く、小児期からの高血圧予防が重要です。しかし、日本人小児の血圧についての大規模なデータはありませんでした。

東北大学大学院医学系研究科発達環境医学分野／エコチル調査宮城ユニットセンターの大田 千晴(おおた ちはる)教授、同大学院生の金森 啓太(かなもり けいた)医師らの研究チームは、「子どもの健康と環境に関する全国調査」(以下「エコチル調査」)の詳細調査に参加した4,988人の2歳、4歳時点での血圧平均値を算出し、体格、基礎疾患、環境要因などとの関連を検討しました。本研究では、日本人幼児の血圧値と、体格、基礎疾患、環境要因などとの関連を検討しました。

その結果、4歳の血圧に影響する因子として、男児、肥満、親の喫煙、妊娠高血圧、親の低学歴を指摘しました。そのうち、男児、肥満、親の喫煙は、2歳の血圧にも影響があることを明らかにしました。喫煙の影響についてさらに調査したところ、2歳時点から児の血圧に影響を与える環境因子として親の喫煙を指摘し、幼児期からの受動喫煙を回避することが、将来の生活習慣病や高血圧を予防するために重要であることを示しました。

本研究の成果は、2023年8月26日付で小児科分野の学術誌 Pediatric Research に掲載されました。

※本研究の内容はすべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

【詳細な説明】

研究の背景

エコチル調査は、胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露^(注2)が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、2010年度から全国で約10万組の親子を対象として環境省が開始した出生コホート調査です。臍帯血、血液、尿、母乳、乳菌等の生体試料を採取し保存・分析するとともに、追跡調査を行い、子どもの健康と化学物質等の環境要因との関係を明らかにしています。国立環境研究所を中心に、国立成育医療研究センターにメディカルサポートセンターを、各地の15の大学等に地域の調査の拠点となるユニットセンターを設置し、環境省と共に各関係機関が協働して実施しています。

本研究では、これまで大規模なデータがなかった、日本人幼児の血圧値と、体格、基礎疾患、環境要因などとの関連を検討しました。

研究内容と成果

エコチル調査の全体調査・詳細調査で収集したデータを使用し、2歳、4歳児の血圧平均値を算出しました。この結果、2歳時点では、男児であること、親が現在喫煙していること、4歳時点では、母の妊娠高血圧の既往、親が現在喫煙していること、母または父の学歴(高等学校卒以下であること)が収縮期血圧^(注3)の高さに関連していました。

また喫煙の影響についてさらに調査するため、両親喫煙なし、片方が喫煙あり、両親が喫煙の3つの群で解析しました。この結果、両親喫煙群では2歳、4歳時点での収縮期血圧が、他の群に比べ統計学的に有意に高値であることがわかりました(図1)。

さらに、他の要因との影響を検討するため、算出した血圧値のうち、95パーセンタイル値以上の児について調査しました。その結果、上位95パーセンタイル値以下の群に比べて統計学的に有意に肥満度が高いことがわかりました。

本研究によって、受動喫煙^(注4)や肥満は幼児期の血圧の高値に関連しており、将来の高血圧につながる可能性が示唆されました。

今後の展開

本研究では 2、4 歳児の血圧値を算出、環境因子との関連を検討しました。また、受動喫煙の程度を、両親の喫煙の有無のみで判定しており、1 日の受動喫煙の長さや期間では判定していません。

今後は、現在も進行中の 6、8、10、12 歳の学童期の子どもたちの血圧の推移と環境因子との関連、将来の高血圧を予防する方法の探索を中心に研究を進めていく予定です。

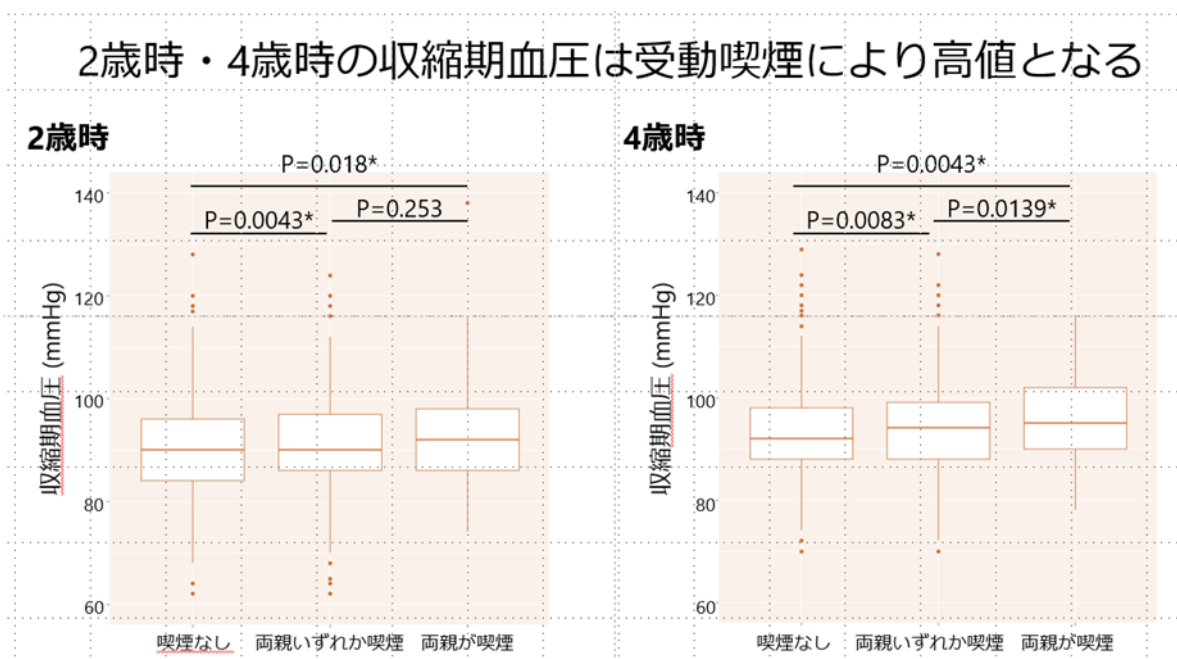


図 1. 2、4 歳時の収縮期血圧と保護者の喫煙との関連。

両親喫煙なし、両親いずれかが喫煙あり、両親が喫煙、の 3 つのグループで解析。2 歳、4 歳の収縮期血圧は、両親が喫煙および一方が喫煙のグループでは、両親が喫煙していないグループに比べ、有意に高値でした(図中の P の値が 0.05 以下を「統計学的有意」とする)。

【用語説明】

注1. エコチル調査: 化学物質ばく露^(注2)などの環境要因が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、2010 年度から全国で約 10 万組の親子を対象として環境省が開始した出生コホート調査

注2. 食べたり、呼吸をしたり、手についたりして、体の中に入ってくること

注3. 収縮期血圧: 心臓が収縮して血液を送り出すときの血圧(測定したときに高い方の血圧)

注4. 受動喫煙: 燃烧しているタバコそのものから発生する煙(副流煙)と、喫煙者の口から出てくる煙(呼出煙)を吸ってしまうこと

【論文情報】

タイトル : Environments Affect Blood Pressure in Toddlers: The Japan Environment and Children's Study

著者:

Keita Kanamori^{a, b}, MD, Tomohisa Suzuki^c, MD, Nozomi Tatsuta^{a, d}, PhD, and Chiharu Ota^{a, c, d}, MD, PhD, The Japan Environment and Children's Study Group* and the Japan Environment and Children's Study Group

a Department of Development and Environmental Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan

b Department of Pediatrics, Iwate Prefectural Iwai Hospital, Ichinoseki, Japan

c Department of Pediatrics, Tohoku University Hospital, Sendai, Japan

d Environment and Genome Research Center, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan

タイトル: 環境因子が小児血圧に与える影響について: 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

著者名: 金森啓太*, 鈴木智尚, 龍田希, 大田千晴, エコチル調査グループ

*責任著者: 東北大学大学院医学系研究科発達環境医学分野 金森啓太

掲載誌: Pediatric Research

DOI: 10.1038/s41390-023-02796-8

URL: <https://www.nature.com/articles/s41390-023-02796-8>

【問い合わせ先】

(研究に関すること)

東北大学大学院医学系研究科

発達環境医学分野

教授 大田 千晴 (おおたちはる)

TEL: 022-717-8949

Email: chiharu.ota.e8@tohoku.ac.jp

(報道に関すること)

東北大学大学院医学系研究科

医学部広報室

TEL: 022-717-8032

Email: press@pr.med.tohoku.ac.jp