

2022年9月1日

報道機関 各位

東北大学病院
東北大学大学院医学系研究科
東北大学大学院歯学研究科
エコチル調査宮城ユニットセンター

よく寝た子は食いしばらない エコチル調査から見た乳幼児期の睡眠時間と歯ぎしり癖との関連

【研究のポイント】

- エコチル調査^{注1}のデータ(90,148名)を使用して、乳幼児期の睡眠時間と歯ぎしり癖の発生との関連について解析を行い、相関を見た。
- 乳幼児期、特に新生児期の睡眠時間が短いと歯ぎしり癖の発生率が高くなる傾向があった。
- 特に夜間の睡眠時間が歯ぎしり癖の発生と強く関連していた。

【研究概要】

歯ぎしりは睡眠障害と関連があることが知られています。東北大学病院の土谷忍助教、東北大学大学院医学系研究科の有馬隆博教授、八重樫伸生教授、門間陽樹講師、医工学研究科の永富良一教授、東北福祉大学保健看護学科の土谷昌広教授らのグループは、環境省が実施している子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の90,148名を対象に、乳幼児期の睡眠時間(1か月、6か月、1歳、1歳半、3歳時)と歯ぎしり癖の有無(2歳時、4歳時点)の関連について解析を行いました。その結果、乳幼児期の睡眠習慣が将来的な歯ぎしり癖に影響を与える可能性が示唆されました。具体的には、新生児期(1か月時点)の睡眠時間が短いほど、歯ぎしり癖の発生が高い傾向(2歳と4歳時点の両方)が確認されました。この傾向は6か月時点でも確認されましたが、3歳時点の睡眠時間の場合には認められませんでした。特に、夜間の睡眠時間が歯ぎしり癖の発生と強く関連しており、2歳と4歳時点の両方で歯ぎしり癖が確認された子ども(習慣的な歯ぎしり癖がある)ではその傾向(睡眠時間が短いほどリスクが高い)はより顕著なものでした。

本研究の成果は、2022年8月6日付でSleep Medicine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。

【研究内容】

歯ぎしりは物を食べていない状況での反復的な咀嚼運動で、睡眠時によく起こることが知られています。歯ぎしりは睡眠障害との強い相関が知られていますが、乳幼児期の睡眠習慣が将来的な歯ぎしり癖にどのように影響するかについての報告はありません。

東北大学病院の土谷忍(つちや のぶ)助教、有馬隆博(ありま たかひろ)教授、八重樫伸生(やえがし のぶお)教授、医学系研究科の門間陽樹(もんま はるき)講師、医工学研究科の永富良一(ながとみ りょういち)教授、東北福祉大学保健看護学科の土谷昌広(つちや まさひろ)教授らのグループは、環境省が実施している子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)のデータを用い、乳幼児期の睡眠時間が歯ぎしり癖との関連について検討を行いました。

90,148人の子どものデータ(進行中の全国的な前向き出生コホート研究の4歳時全固定データ)を使用して、乳幼児期(1か月、6か月、1歳、1歳半、3歳の時点)の睡眠時間と歯ぎしり癖(2歳と4歳時点)との関連を調査しました。子どもの睡眠時間の評価は、保護者に記載してもらった自記式質問票に含まれた睡眠チェック表(30分間隔で24時間分)から計算しました。また、質問票に含まれている、母親(分娩年齢や睡眠時間、喫煙・飲酒歴など)や子どもの睡眠と関連する関連要因(性別や睡眠姿勢など)を調整項目として解析に用いました。

2歳と4歳時での歯ぎしり癖を持つ子どもの割合は、それぞれ16.2%と22.5%でした。解析結果として、新生児期(生後1か月)の睡眠時間が長いほど歯ぎしり癖を持つ子どもの割合は減少しました。しかしながら、成長に伴い睡眠時間と歯ぎしり癖の関連は弱まり、3歳時の睡眠時間ではそのような傾向は皆無でした。2歳と4歳時の歯ぎしりと新生児期の睡眠時間の関連は同様に、習慣的な歯ぎしり癖を有する子どもでは睡眠時間の短さとの関連はより顕著でした。また、新生児期の日中と夜間の睡眠時間を比較すると、夜間の睡眠が歯ぎしり癖の発生と相関していることが分かりました。

結論: 新生児期の睡眠時間の短縮は、歯ぎしり癖の高い発生率と関連していました。すなわち、新生児期の良質な睡眠習慣は、将来的な問題に繋がる歯ぎしり癖のリスク回避に効果的である可能性を示唆しており、「寝る子は育つ」という言葉のように、健やかな口腔発育にも繋がるかもしれません。

【用語説明】

注1. 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」）は、胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、平成 22（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、大規模かつ長期にわたる出生コホート調査です。臍帯血、血液、尿、母乳、乳歯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。

エコチル調査は、国立環境研究所に研究の中心機関としてコアセンターを、国立成育医療研究センターに医学的支援のためのメディカルサポートセンターを、また、日本の各地域で調査を行うために公募で選定された 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。

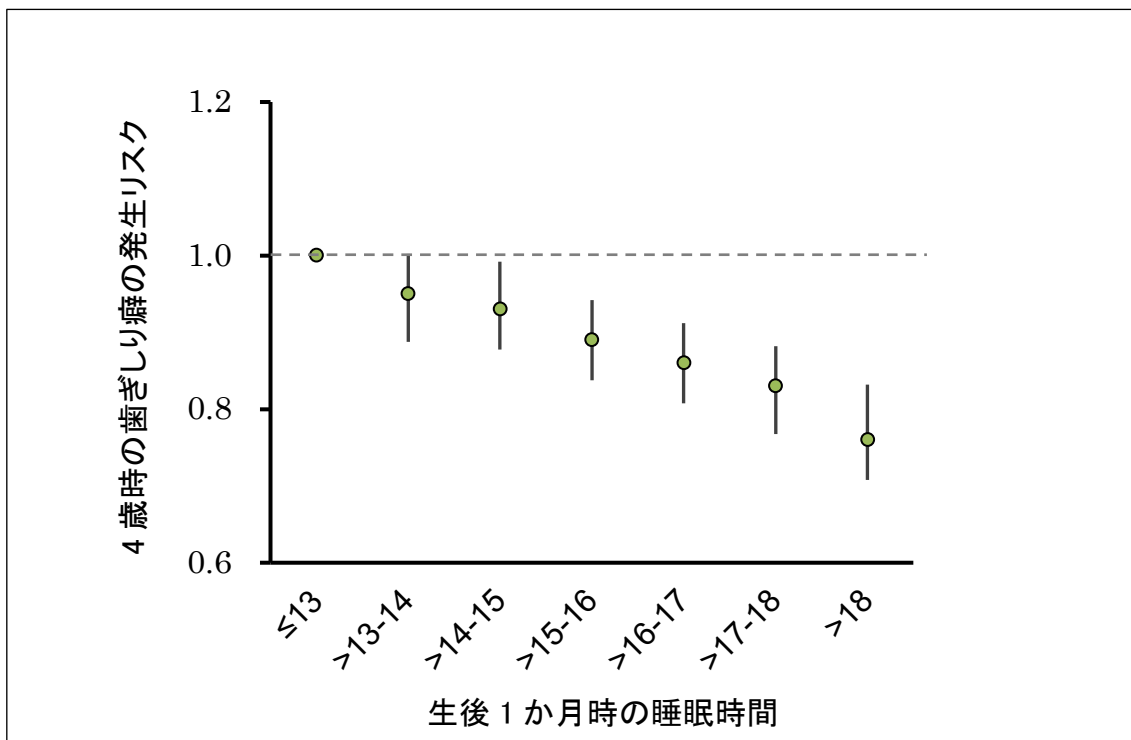


図 1. 生後 1 か月時の睡眠時間と 4 歳時の歯ざしり癖の関連

母親の睡眠時間、教育歴、喫煙、飲酒、うつ病の既往、パートナーの育児協力度、世帯収入、子どもの兄弟、睡眠時の姿勢、3 歳時の睡眠時間の影響を調整している。新生児期の睡眠時間が長いほど歯ざしり癖を持つ子どもの割合は減少した。

【論文題目】

Title: Prospective association of short sleep duration in newborns with bruxism behavior in children: The Japan Environment and Children's Study (JECS)

Authors: Masahiro Tsuchiya, Shinobu Tsuchiya, Haruki Momma, Koh Mizuno, Ryoichi Nagatomi, Nobuo Yaegashi, Takahiro Arima, the Japan Environment and Children's Study Group

タイトル: 乳幼児期の睡眠時間と歯ぎしり癖との関連: 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: 土谷昌広、土谷忍、門間陽樹、水野康、永富良一、八重樫伸生、有馬隆博

載誌名: Sleep Medicine

DOI: 10.1016/j.sleep.2022.07.018

【お問い合わせ先】

(研究に関すること)

東北大学病院 顎口腔機能治療部

助教 土谷 忍 (つちやしのぶ)

電話番号: 022-717-8277

Eメール: shinobu.tsuchiya.c2@tohoku.ac.jp

(報道に関すること)

東北大学病院広報室

電話番号: 022-717-7149

FAX 番号: 022-717-8931

Eメール: press@pr.med.tohoku.ac.jp