

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 7 日現在

機関番号：13501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25860460

研究課題名(和文) 発達障害児に関連する因子の縦断的検討 生活習慣に着目して

研究課題名(英文) A longitudinal study of developmental disorder and life style in children

研究代表者

溝呂木 園子 (MIZOROGI, Sonoko)

山梨大学・総合研究部・助教

研究者番号：20642284

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：山梨県甲州市において、平成19年4月から平成25年3月までに5歳児健診を受診した児を研究対象とし、2115名のデータを取得した。さらに、これまでの出生コホートデータとの連結を行い、リンケージ可能であった児を解析対象として分析した。

5歳児健診で発達障害の疑いと評価されていた児は約16%であった。3歳時の生活習慣と5歳児健診の評価との関連を検討したところ、TV/DVDの長時間視聴や食事の悩みがあることとの関連が示された。しかし、これまでに指摘されていた睡眠の問題(短時間睡眠や遅い就寝時刻など)との関連は示されなかった。

研究成果の概要(英文)：We obtained data of 5-year health checkup program from ongoing population-based birth cohort study in Kosyu City from April 2007 to March 2013 (n=2115). Of 2115 participants in a 5-year health checkup program, sixteen percentage of children were screened as developmental disorders. We examined the relationship between lifestyle of 3 years old and the results of health checkup at 5 years old. As result, longer TV/DVD viewing times and having feeding problems at 3 years old were associated with screened case as developmental disorders at 5 years old. On the other hand there were no significant association with sleep problems.

研究分野：小児保健 小児神経

キーワード：5歳児健診 発達障害疑い 生活習慣 コホート研究

1. 研究開始当初の背景

(1) 知的発達に遅れはないものの、学習面や行動面で著しい困難を持っている児童生徒の存在が認識され、潜在的な発達障害児の存在が広く知られるようになった。発達障害児の早期診断と早期支援の重要性から、先駆的な自治体では5歳児健診を施行している。

(2) 発達障害は、自閉症スペクトラム障害と注意欠如・多動性障害がその大部分を占め、どちらにおいても、睡眠障害の合併や偏食等の食事の問題が多いことが知られている。発達障害における発達特性に注目したコホート研究は国内外で報告が散見されるが、乳児期からの発育や生活習慣に着目した研究はみられない。

2. 研究の目的

5歳児健診時に小児神経科医が診察し、発達障害(自閉症スペクトラム障害・注意欠如・多動性障害)が疑われた児において、乳幼児期の発育・発達および食事や睡眠などの生活習慣との関連を、縦断的調査を用いて明らかにすること。

3. 研究の方法

(1) 山梨県甲州市において、平成19年4月から平成26年3月までに5歳児健診を受診した児の、健診時評価のデータを取得した。その後、現在行われている母子保健長期縦断調査の出生コホートデータとの連結を行った。これまでのコホートデータより、次の情報を収集した。

・妊婦本人とパートナーの年齢、妊婦の身長・体重、既往症、喫煙・飲酒を含む生活習慣について。

・出生時の性別、身長・体重、在胎週数、4ヵ月と7ヵ月時の身長・体重・頭囲。

・1歳6ヵ月、3歳、5歳の身体データと児の生活習慣についての調査票。

(2) 連結を行い、リンケージ可能であった児を解析対象として分析した。乳幼児健診における生活習慣を説明変数として、5歳時健診時の発達障害を疑う問題行動を目的変数とし、両者の関連を多変量解析により検討した。母子保健データベースの管理にはMS Access2007、データ収集にはFile Maker、統計解析にはSAS ver9.2(SAS Institute Inc.Cary, North Carolina, USA)を用いた。

(3) 発達障害疑いの児の、睡眠の問題を検討するにあたり、同コホートデータを用いて、一般集団の睡眠習慣とそれに影響を与える因子においても解析した。

4. 研究成果

(1) 2007年4月から2009年3月に5歳児健診を受診し、出生コホートデータと連結可能であった624人を解析対象にして検討した。

5歳児健診で発達障害が疑われた児は99人(15.9%)であった。このうち3歳時の情報と関連していた因子は、男児オッズ比(OR):1.8、95%信頼区間(CI):1.1-2.8)、拡大家族(OR:1.7、95%CI:1.0-2.6)であった。生活習慣ではTV/DVD視聴時間が4~5時間で関連を認められた(OR:2.7、95%CI:1.0-7.0)。また、食事の悩みがあることは関連を示す傾向がみられた(OR:1.6、95%CI:0.9-2.8)。遅い就寝時刻(22時以降)や睡眠の悩みがあることは関連がみられなかった。

(2) 2005年4月から2012年3月に3歳児健診を受診した児1618人を対象とし、5歳児健診まで追跡可能であった1454人(89.9%)を解析対象とし検討した。5歳児健診で発達障害が疑われた児は231人(15.9%)であった。このうち、3歳時の情報と関連していた因子は、男児(オッズ比(OR):2.5、95%信頼区間(CI):1.8-3.5)、食事の悩みあり(OR:1.6、95%CI:1.1-2.2)、TV/DVD視聴3~4時間(OR:1.9、95%CI:1.0-3.7)、TV/DVD視聴4時間以上(OR:2.6、95%CI:1.1-6.0)であった。短時間睡眠や遅い就寝時刻等の睡眠習慣とは関連がみられなかった。5歳時点で発達障害が疑われた児においては、3歳の時点で、食事の問題を抱えている可能性が示唆され、これまでの報告を裏付ける結果となった。また、3歳時点で1日3時間以上のTV/DVD視聴をしている児においては、児の特性から長時間化している可能性が考えられる。健診時に得られる食事の悩みやTV/DVD視聴時間から児の育てにくさをとらえ、指導や支援に活用できる可能性が示された。

(3) 2006年4月から2012年3月に5歳児健診を受診した児1724人を対象とし、睡眠に関して欠損データのない1605人(93.1%)を対象に解析を行った。そのうち、22時以降に就寝していたのは、485人(29.0%)であった。多変量解析の結果、22時以降の就寝と関連していた因子は、朝食欠食(オッズ比(OR)3.3、95%信頼区間(CI):1.6-7.0)、20時以降の夕食(OR:6.0、95%CI:3.6-10.1)、TV/DVD視聴2時間以上(OR:2.5、95%CI:1.6-3.8)、母親が育てにくいと感じること(OR:1.3、95%CI:1.0-1.7)であった。20時以降の夕食が夜更かしと関連しており、夕食が遅いと就寝時刻も遅くなるという事実が確認できた。朝食欠食は、夜更かしと関連していたが、遅い起床時刻との関連はみられず、夜更かしによる食欲低下を反映している可能性が考えられた。また、2時間以上のTV/DVD視聴が関連しており、TV/DVD視聴が夜更かしに影響するという、これまでの報告を裏付ける結果となった。さらに、育てにくいと感じることが夜更かしと関連しており、これらは育てにくさを抱える児の特性が睡眠習慣を反映している可能性や、育てにくいと感じる親の子どもが夜更かしをしている

可能性があり、今後のさらなる検討が必要である。

(4) 妊娠期から追跡可能で1993年4月から2002年3月までに生まれた児およびその母親を対象とした。5歳時の質問票の中から、9時以降の起床(遅起き)、22時以降の就寝(遅寝)のそれぞれをアウトカムとして、母親の妊娠時および5歳時の児の生活習慣等の因子との関連を検討した。対象の1738人のうち、5歳時の睡眠情報が得られた1353人(77.8%)を解析対象とした。5歳時の遅起きは21人(1.6%)、遅寝は609人(45.0%)であった。性別、出生順位、家族構成、母の年齢で調整した多変量解析の結果、遅起きと関連していた因子は、妊娠判明時の母のネガティブな気持ち(オッズ比(OR):3.3、95%信頼区間(CI):1.2-9.1)、児の朝食欠食(OR:7.6、95%CI:2.3-24.8)であった。遅寝と関連していた因子は、母の高学歴(OR:0.7、95%CI:0.6-0.9)、母が専業主婦であること(OR:0.7、95%CI:0.6-0.9)が予防的に関連しており、妊娠判明時の母のネガティブな気持ち(OR:1.8、95%CI:1.2-2.6)、児の朝食欠食(OR:4.5、95%CI:2.2-9.3)、児のTV/DVD視聴2時間以上(OR:1.7、95%CI:1.1-2.7)も関連がみられた。睡眠習慣には、母親の心理社会的要因や児の生活習慣など多くの要因が関連しており、睡眠衛生指導の際には、多様な状況に配慮した情報提供が必要だと考えられる。

(5) 2004年4月から2012年3月に3歳児健診を受診し、5歳児健診の問診票より児の睡眠情報が得られた児を対象とした。まず、主要解析として、3歳時にすでに22時以降に就寝している児を除外し、5歳時の22時以降の就寝(遅寝)と3歳時の生活習慣等との関連をロジスティック回帰解析により検討した。次に、3歳時に遅寝である児が5歳時で早寝に改善する3歳時の生活習慣についても同様に検討した。対象の1679人のうち、3歳時早寝群は959人で、このうち5歳時早寝は845人(88.1%)であった。3歳時遅寝群720人のうち5歳時早寝は348人(48.3%)であった。検討した3歳時の生活習慣因子は、起床時刻、睡眠時間、TV/DVD視聴時間、外遊びをよくするか、友達とよく遊ぶか、母のストレスは解消できているか、子育ては楽しいか、夕食時刻、昼寝時間を抽出した。主要解析では、性別、出生順位、家族構成、通園の有無で調整した多変量解析の結果、3歳時早寝群の5歳時の遅寝と関連していた3歳時の生活習慣因子は、起床時刻が8時以降(オッズ比(OR)2.5、95%信頼区間(CI):1.2-5.5)、20時以降の夕食(OR:3.3、95%CI:1.3-8.7)であった。サブ解析では、3歳時遅寝群でも、起床時刻が8時以前であること(OR:1.6、95%CI:1.0-2.6)と夕食時刻が20時以前であること(OR:2.8、95%CI:1.2-6.3)が5

歳時に早寝に改善することと影響していた。3歳時の起床時刻や夕食時刻の遅れは5歳時の就寝時刻に影響を与えていた。幼少期においては、起床時刻や夕食時刻を早めに設定する等の工夫によって、将来の睡眠習慣が改善する可能性が示された。

(6) これらの解析の結果、5歳児健診で発達障害を疑われた時においては、生活習慣の中でも特に、TV/DVD視聴時間や食事の問題を抱えていることが明らかになった。一方で、これまで指摘されていた、睡眠の問題については明らかに出来なかった。今回は、生活習慣の影響を3歳に限定して解析しており、睡眠習慣については、さらに以前の乳児期~幼児期早期の情報を得る必要があった。加えて、睡眠習慣には、母を中心とした保護者やきょうだいを含めた家族のライフスタイルの影響や、母の心的ストレスも影響している可能性があり、その要因には慎重さが必要であることが判明した。また、発達障害への認識が広がったことから、乳幼児健診における発見の精度が高まってきており、1歳半や2歳および3歳までにスクリーニングできる体制も整備されつつある。その中で5歳児健診における評価には、真の発達障害のみならず、療育不適応を含めた様々なグレーゾーンの児が混在している可能性が高まってきた。今後、5歳児健診におけるスクリーニングの実態を明らかにすることも必要であると考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 5 件)

瀧呂木園子、5歳児の睡眠習慣と関連する因子の検討 甲州市母子保健縦断調査から、第5回日本小児診療多職種研究会、2016年7月30日~31日、パシフィコ横浜会議センター(神奈川県・横浜市)発表確定

瀧呂木園子、5歳児の就寝時刻に影響を及ぼす3歳時の生活習慣因子、第63回日本小児保健協会学術集会、2016年6月23日~25日、大宮ソニックシティ(埼玉県・さいたま市)発表確定

瀧呂木園子、5歳児健診で発達障害が疑われた児と関連する3歳時の生活習慣因子、第26回日本疫学会総会、2016年1月21日~23日、米子コンベンションセンター(鳥取県・米子市)

瀧呂木園子、5歳児健診で発達障害が疑われた児の3歳時の生活習慣、第74回日本公衆衛生学会、2015年11月4日~6日、長崎ブリックホール(長崎県・長崎市)

瀧呂木園子、5歳児の遅い就寝時刻に関連する因子は何か?、第73回日本公衆衛生学

会、2014年11月5日～7日、栃木県総合文化センター（栃木県宇都宮市）

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.med.yamanashi.ac.jp/social/health0sci/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

溝呂木 園子 (MIZOROGI Sonoko)

山梨大学総合研究部・助教

研究者番号：20642284

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：