

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 22 日現在

機関番号：13501
 研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2009～2011
 課題番号：21590685

研究課題名（和文） 思春期のメンタルヘルスに関連する因子の縦断的検討

研究課題名（英文） Mental health problems during puberty: A longitudinal study

研究代表者

佐藤 美理（SATO MIRI）

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・助教

研究者番号：10535602

研究成果の概要（和文）：思春期の抑うつ症状と起立性調節障害などのメンタルヘルスの現状を把握し、その要因を縦断的に検討する。小学校 4 年生から中学校 3 年生までの児童生徒に心の健康、生活習慣についての調査を継続的に実施し、更に身長体重などのデータを蓄積した。その結果、思春期において、体型が抑うつ症状に影響を及ぼすこと、また、これらのデータを乳幼児健診データとリンケージを行い、幼少時の生活習慣が思春期の起立性調節障害と関連があることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：To examine the state of mental health such as depression and orthostatic dysregulation in puberty, we conducted a longitudinal study among children aged 10 to 15 years old. Mental health, lifestyle, height and weight were surveyed annually. As a result, it was suggested that being overweight is an important factor that poses a risk of depression in early adolescence. It was also suggested that inappropriate sleeping habits at 3years of age were risk factor of OD at 10-15 years of age.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2010 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：学校保健・メンタルヘルス・思春期

1. 研究開始当初の背景

思春期での抑うつ症状と起立性調節障害

は、その後の青年期、成人期の生活習慣や健康状態に強く影響を与えることが明らかと

なっている。近年、国内でも、思春期における抑うつ症状や起立性調節障害（OD: Orthostatic Dysregulation）のサーベイランスが各々行われており、その有症率の増加が問題となっている。また、これらはともに青年期、成人期にも影響が続くことが示唆されている。抑うつ症状については、国内の6歳から15歳の児童生徒の14.9%が抑うつ症状を持つとの報告があり、(Denda K, et al. Int J Psychiatry Med 2006;36(2):231-41.) 我々の調査でも同様の結果が出ている。小児の抑うつには、体型との関連や親とのボディイメージなどの認識の相違との関連が指摘されているが、国内の縦断的研究は存在しない。ODについては、小学校高学年から高校生において、10-25%のOD陽性率が報告されている。

(平成12年度児童生徒の健康状態サーベイランス)さらに、小児科を受診した心身症、神経症と診断された者のうち、約70%がODであったとの報告がある。(平成11年度「心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究」奥野班)これらのODには強い不安や抑うつ感情を伴うことが多く、また不登校を合併しているケースも多い。したがって、抑うつ症状を単独ではなく、ODの観点から捉えることも必要不可欠である。先進諸国における思春期の抑うつの有症率の上昇が注目され、多くの横断研究が行われているが、(Bellón JA, et al. BMC Public Health. 2008; 25;8:256)縦断的研究は少ない。またODに着目した縦断研究、さらにODと抑うつ症状の関連を検討した縦断研究は見当たらない。

2. 研究の目的

(1) 思春期のメンタルヘルスの現状把握：抑うつ症状、およびODの発症に、思春期において影響する因子の検討を行うことである。例えば、抑うつ症状に関しては、体型の経年的変化やボディイメージとの関連を明らかにする。また、ODについては、生活習慣や思春期の成長の変化との関連について検討を行う。

(2) 乳幼児期・胎生期データを用いた縦断的検討：出生バースコホートデータを用いたライフコースアプローチによる思春期の抑うつ・ODのリスク要因の解明を行うことで、これらの発症の予防のための地域母子保健・学校保健による介入方法を検討するための資料とすることである。例えば、生活習慣、特に睡眠の影響が示唆されているODでは、幼少期の生活習慣との検討を行う予定である。また、妊娠時の飲酒と10歳での抑うつ症状との関連が示唆されており、(Willford J, et al. Alcohol Clin Exp Res. 2006 Jun;

30(6):1051-9)本研究では、10-15歳での検討を行う予定である。

(3) 抑うつ症状とODとの関連：抑うつ症状とODとの関連を検討することである。これらを併発する割合が多いのか、ODに抑うつ症状が見られやすいのか等の検討を行う。例えば、両者に関連があり、OD症状が先行しているならば、まだ学校保健において認知度の低いODの啓発を学校で行い、対応策を周知させるなどの介入が可能である。他にも、これらの発症の指標となる介入可能な因子を検討し、その方法を構築する。

3. 研究の方法

我々は、山梨県甲州市における出生コホート研究「甲州プロジェクト」を20年間継続している。対象者は、延べ4000人に及ぶ。平成18年度と平成20年度に小学4年生から中学3年生までの児童生徒を対象に、心の健康と生活習慣に関する2500人規模の追跡調査を行った。その際に、平成16年度から、抑うつ症状に関する項目、そして18年度にはODに関する項目を加えている。調査毎に、小学校入学当時の身体データの集積も行っている。本研究では、2009年度から毎年7月に心の健康と生活習慣に関する調査と身体データの抽出を行う。抑うつ症状に関しては、パールソン抑うつ評価尺度(Ivarsson T, et al J Affect Disord. 1994;32(2):115-25.)、ODの症状の有無については、起立性調節障害診断基準問診項目を用いた。またこれらの思春期でのデータのリンケージ、更に蓄積されている乳幼児健診データとのリンケージを行い縦断的な検討を行う(図1)。抑うつ症状とODに関して経時的に検討するために、更に調査を重ねることにより、様々な要因との因果関係を明らかにしていく。

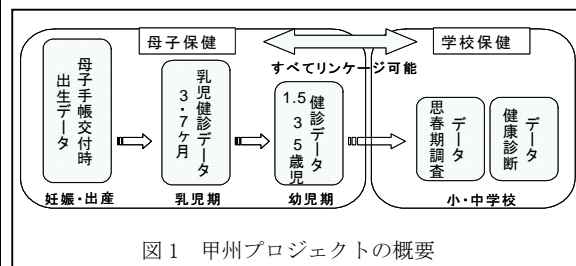
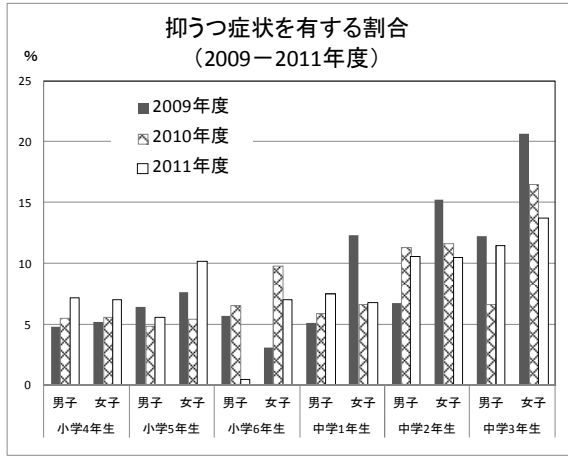


図1 甲州プロジェクトの概要

4. 研究成果

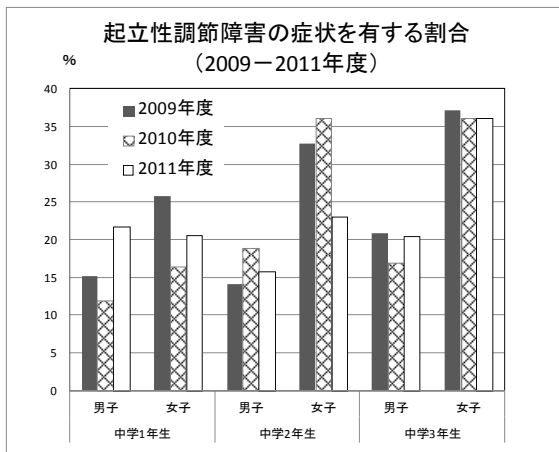
(1) 思春期のメンタルヘルスの現状把握
2009年度から3年間の抑うつ症状を持つ児童生徒の割合を示す。



高学年で、男子よりも女子の方が抑うつ症状を有する割合が高い結果となった。

また、思春期縦断データの解析により、抑うつ症状を持っていない児童生徒が1年後に抑うつ症状を有することに過体重であることが有意にリスクとなっていた。健常体重群と比較して、過体重の児は、オッズ比 2.17 倍、95%信頼区間 1.1-2.0 であった。

次に起立性調節障害を有する生徒の割合を2009年度から3年間分示す。



こちらも、抑うつ症状と同じく、学年が高い方が、そして男子より女子の方に、症状を有する割合が高かった。

(2) 乳幼児期・胎生期データを用いた縦断的検討

思春期のデータと乳幼児期のデータをリンクして、幼少期の生活習慣と思春期の起立性調節障害の発症との関連を検討した。その結果、3歳の時の起床時刻が遅い児

の方が、思春期でODを発症するリスクが高かった。6時台に起床している児に比べて、9時以降に起床している児は、OD発症のリスクが、表に示す通り、オッズ比 2.6、95%信頼区間が 1.0-6.5 であった。幼少時の規則正しい生活習慣を送ることが思春期の良好なメンタルヘルスに有効であることが示唆された。

表 1 3 歳児の起床時刻における OD 発症のオッズ比及び 95%信頼区間

起床時刻	OD発症率	調整後オッズ比	95%信頼区間
5-6時台	3/83	1	
7時台	62/491	1.5	0.7 - 3.4
8時台	61/418	1.7	0.8 - 3.9
9時以降	19/94	2.6	1.01 - 6.5
性別(男子/女子)		2.3	1.6 - 3.3
学年		1	0.9 - 1.2

(3) 抑うつ症状と OD との関連

2009年に前年度にODが陽性だった児を除き、ベースラインの生活習慣と心の健康が翌年のODの発症に関連しているかを検討した。

表2 1年後のOD発症に対するベースラインでの各項目の調整後オッズ比、95%信頼区間 男子

	人数	オッズ比*	95% 信頼区間
抑うつ症状			
あり	12	4.97	(1.49 — 16.67)
なし	423		
就寝時刻			
23時以降	237	1.02	(0.58 — 1.80)
23時まで	184		
朝食欠食			
時々欠食する	51	1.23	(0.53 — 2.85)
欠食しない	406		
OD症状合計得点			
2点以上	171	1.41	(0.76 — 2.60)
1点以下	286		
体育以外の運動する	444	1.73	(0.38 — 7.87)
しない	13		

*学年で調整

表3 1年後のOD発症に対するベースラインでの各項目の調整後オッズ比、95%信頼区間 女子

		オッズ比*	95% 信頼区間
抑うつ症状			
あり	24	1.56	(0.64 — 3.84)
なし	380		
就寝時刻			
23時以降	194	0.97	(0.59 — 1.60)
23時まで	229		
朝食欠食			
時々欠食する	46	2.28	(1.13 — 4.62)
欠食しない	377		
OD症状合計得点			
2点以上	193	2.46	(1.53 — 3.94)
1点以下	230		
体育以外の運動する	373	0.57	(0.27 — 1.20)
しない	50		

*学年で調整

朝食を欠食しやすいというような生活習慣や抑うつ症状と言った心理社会的要因がOD発症に影響があることが明らかとなった。ODは、その症状に困難を感じていなければ問題は無いが、精神不安定や引きこもりの原因となっていることを考えるとODの予防は学校保健の重要な課題であると思われる。

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 2件)

1. 安田貢、佐藤美理、安藤大輔、鈴木孝太、近藤尚己、山縣然太朗 児童生徒の身体活動が抑うつ症状に及ぼす影響、体力科学、査読あり、61 (3) 2012、in press
2. 佐藤美理 小児の精神保健に関する成果、保健の科学、査読無し、53 : 85-88 2011

[学会発表] (計 8件)

1. M Sato, K Suzuki, N Kondo, A Nagai, T Tanaka, Z Yamagata: Association between change of weight status and development of depression during puberty. IEA World Congress of Epidemiology. August 7-11, 2011. Edinburgh, Scotland
2. Miri Sato, Kohta Suzuki, Taichiro Tanaka, Naoki Kondo, Akiko Nagai, Zentaro Yamagata: TRAJECTORIES OF WEIGHT STATUS AND DEPRESSION DURING PUBERTY. Third North American Congress of Epidemiology, June 21-24, 2011, Montreal, Quebec, Canada
3. Miri Sato, Kohta Suzuki, Naoki Kondo, Taichiro Tanaka, Daisuke Ando, Zentaro Yamagata : Missing data of Birlleson Depression Self-Rating Scale for children: A comparison of 3 imputation methods 国際疫学会西太平洋地域学術会議兼第20回日本疫学会学術総会. 2010年1月9日~10日. 埼玉県
4. 佐藤美理、田中太一郎、永井亜貴子、鈴木孝太、近藤尚己、山縣然太朗 : 中学生における起立性調整障害の縦断的検討 第69回日本公衆衛生学会総会. 2010年10月27日~29日. 東京
5. 佐藤美理、鈴木孝太、田中太一郎、近藤尚己、安藤大輔、山縣然太朗 : 3歳、5歳の時の睡眠習慣と思春期における起立性調節

障害と関連第68回日本公衆衛生学会. 2009年10月21日~23日. 奈良県

[その他]

ホームページ等

山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座ホームページ・研究内容

<http://www.med.yamanashi.ac.jp/social/healthsci/kenkyu/kenkyu.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 美理 (SATO MIRI)

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・助教

研究者番号 : 10535602

(2) 研究分担者

鈴木 孝太 (SUZUKI KOHTA)

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・特任准教授

研究者番号 : 90402081

山縣 然太朗 (YAMAGATA ZENTARO)

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・教授

研究者番号 : 10210337

(3) 連携研究者

田中太一郎 (TANAKA TAICHIRO)

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・助教

研究者番号 : 70402740

近藤尚己 (KONDO NAOKI)

山梨大学・大学院医学工学総合研究部・講師

研究者番号 : 20345705