

令和 6 年 6 月 11 日現在

機関番号：13501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10064

研究課題名（和文）出生コホートをを用いた思春期のメンタルヘルスの縦断的検討

研究課題名（英文）Longitudinal Study of Adolescent Mental Health Using Data from Birth Cohorts

研究代表者

佐藤 美理（Sato, Miri）

山梨大学・大学院総合研究部・医学研究員

研究者番号：10535602

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：小児期のメンタルヘルスが重要視されている中で、海外では妊娠時の飲酒が児のメンタルヘルスに与える影響が示唆されてきている。海外での研究は、主に胎児性アルコール症候群やアルコール摂取量が多いケースである。日本では妊娠時の飲酒は多くはないが、低・中程度の飲酒量においてもエビデンスが少ないことから、国内での妊娠時の飲酒が思春期の抑うつ状態における影響の検討を行った。出生コホートのデータを用い、傾向スコアによる対象群の抽出を行い検討した結果、妊娠時の飲酒は、飲まなかった場合に比べて、1.9倍思春期での抑うつ症状の発現のリスクとなっていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

妊娠時の飲酒は、出産するまでのみならず、出生後にも児に様々な影響があるというエビデンスが蓄積されている。例えば、米国小児学会では、たとえ少量でも妊娠時のアルコール摂取はやめるようにとガイドラインを出している。日本では、近年妊婦の飲酒率は減少傾向にあるが、母子保健活動において啓発活動をする際にも根拠のバリエーションは必要であり、本研究のような結果は役に立つと思われる。

研究成果の概要（英文）：With the growing importance of childhood mental health, overseas studies have suggested the impact of alcohol consumption during pregnancy on the mental health of the child. Overseas studies are mainly cases of fetal alcohol syndrome and high alcohol intake. Since drinking during pregnancy is not common in Japan, and there is little evidence even at low and moderate levels of alcohol consumption, we examined the effects of drinking during pregnancy on adolescent depression in Japan. Using data from a birth cohort, we selected target groups by propensity score and found that drinking during pregnancy was associated with 1.9 times greater risk of developing depressive symptoms in adolescence than not drinking at all.

研究分野：公衆衛生

キーワード：妊娠時飲酒 抑うつ 思春期

1. 研究開始当初の背景

小児のうつ病が認識されたのは40年ほど前であり、米国では、うつ病の有病率が就学前の小児で1%、学童期で2%、青年期で5-8%であることが明らかとなった。⁽¹⁾ また、これらの有病率は近年増加傾向にあり、発症の低年齢化が進んでいる。特に、思春期の抑うつ状況は繰り返され、成人での精神疾患につながるとして、公衆衛生学的視点からも国際的に大きな問題となっている。国内の思春期における抑うつ状態に関する疫学調査は少なく、近年では、新型コロナウイルス感染症流行における環境下での子どもたちの精神的健康に関する関心が高まり、国立成育医療研究センターが大規模な調査を実施しており、中学生の22%が抑うつ症状を示していたという報告があった。

一方で、妊娠期のアルコール摂取が、児の小児期のメンタルヘル스에影響を及ぼすという研究も各国で行われている。ただし、諸国の研究では、胎児性アルコール症候群やアルコール摂取量が多いケースでの検討が多く見られ、低・中程度の飲酒量においても、その後の児の成長に影響を及ぼすというエビデンスは、限られている。

現在、国内において、出生時から思春期まで追跡をしている研究は少ない。研究代表者らは、山梨県甲州市をフィールドに、甲州市健康増進課との共同研究として、1988年に開始された母子保健縦断調査に関わっている。本調査は甲州市が行政の一環として行っている母子保健事業であり、妊娠届出時から、乳幼児健診時、母親および児の生活習慣、身体状況などを質問紙、また健診データにより解析することを目的としている。さらに2008年からは、市内の小中学生を対象に、毎年7月に思春期調査(児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査)を行っている。年間出生数は減少傾向にあるが、それぞれ各健診時のデータが集積されている。本研究では、妊娠届け出時から、中学3年生までを追跡して得られたデータを用いる。思春期のメンタルヘルスを検討する場合、環境要因は大きく、母のメンタルヘルスなどの妊娠時の影響を検討することは難しい。しかし本研究ではPSマッチングを使い、さらにシブリング解析を行うことで家庭内の状況を加味して検討を行った。

2. 研究の目的

思春期(本研究においては中学3年生)における抑うつ状況を把握するとともに、妊娠時の母親の飲酒が思春期の抑うつに影響を及ぼしているかどうかを検討すること。

3. 研究の方法

対象は、1993年度から1999年に甲州市(旧塩山市)で出生した児1402人である。妊娠届出時に、妊婦本人及びパートナーの年齢、妊婦本人の身長・体重、既往症、喫煙・飲酒を含む生活習慣、妊娠に対する気持ちや体調などについて質問紙調査を行っている。また、母子管理表により、出生した児の性別、身長・体重などの身体データも抽出を行っている。エンドポイントの中学3年生の抑うつ症状の状態は、「児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査」の中から、The Birlerson Depression Self-Rating Scale for Childrenを用いて、36点満点中16点をカットオフポイントとして、抑鬱症状あり群と定義した。傾向スコアによるマッチングを行い、妊娠時の飲酒が15歳での抑うつに影響を及ぼしているかの検討を行った。また、家庭環境などを調整する方法として、sibling解析という方法を用いた。兄弟姉妹の環境を同一のものとして仮定し解析を行うものである。本研究では、対象者の中で、兄弟姉妹を同定し、sibling解析を行った。⁽²⁾ これは、兄弟姉妹で妊娠時の飲酒状況が異なるペアを抜き出し、同一環境の中で暴露の有無だけ異なると仮定し、ペアの抑うつ合計得点の平均が全体での平均と異なるかどうかを検討したものである。甲州市のデータリンケージを含む本研究については、山梨大学医学部倫理委員会の承認を得ている。

4. 研究成果

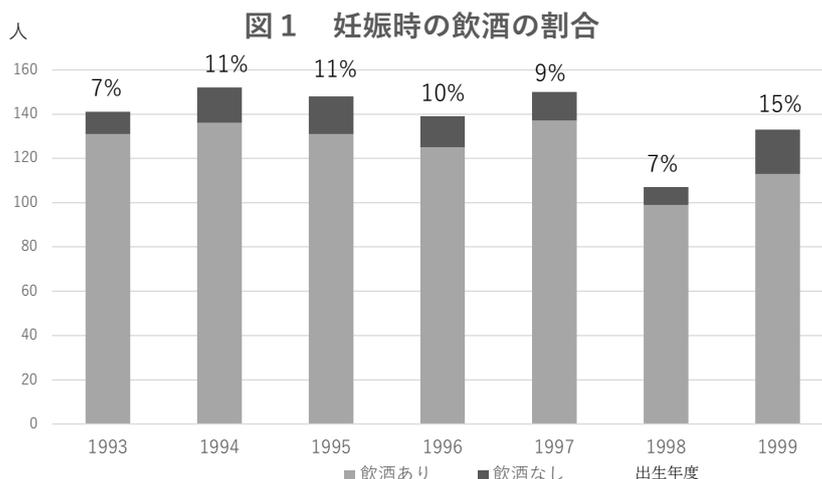
① 抑うつ症状ありの割合

妊娠時の主要データが揃っており、思春期データとリンケージできたのは、970人(男児509人、女子461人)であった。15歳における全体の抑うつ症状ありの割合は17%であった。年度ごとの割合から増加傾向は認められず、年度により9%~25%となっていた。また、性別による抑うつ症状ありの割合は、男子で11.8%、女子で23%となっていた。思春期における抑うつ症状は、男児より女児のほうが多いという先行研究が多く、本研究でも同様の結果となった。また、甲州市では、5つの中学校があり、規模も様々だが、学校による特徴は見られなかった。思春期の調査は毎年7月に行っており、メンタルヘルスへの季節性の影響は除外できるが、年度による抑うつ症状の割合の変化については、今後見守っていく必要があるであろう。

② 妊娠時の飲酒が思春期のメンタルヘルスに与える影響の検討

対象者の中で、妊娠時に飲酒のある割合は10.1%であった。

出生年度別の飲酒率を図1に示す。



妊娠時の飲酒については、厚労省の調査結果では、2000 年前後頃の調査では、妊娠時に 1 度でも飲酒をしていたと答えた割合が 18%だったが、近年は 5~10%と減少傾向となっている。本研究フィールドでも母子保健活動の一環として啓発活動を行っている。

次に、SAS[®]PSMATCH プロシーチャーを用い、児の性別と出生順位、出生体重、妊娠中の喫煙の有無、妊娠を計画していたか、母の学歴、妊娠時の勤務状況、朝食欠食の有無、妊娠時の体調、とこれらの変数で妊娠時アルコール暴露群となし群を 1 対 4 で抽出した。PSMATCH により、暴露群 83 人、対象群 302 人を解析集団として抽出した。母集団のベースライン時の特徴を Table1 に示す。

Characteristics	
Maternal age, mean (SD)(y)	29.2 (4.1)
Birthweight, mean(SD) (g)	3042.3 (405.6)
Gastational age, mean (SD) (wk)	38.9 (1.5)
Maternal Education (% up to highschool)	48.1
Parity (% 1st)	37.5
Smoking during early pregnancy (%)	6.2
Mother's health (both physical and mental (%))	43.0
Planned pregnancy yes(%)	47.2
Job status Homemaker (%)	52.5

Table1. Characteristics during pregnancy

傾向スコアによる抽出された集団において、妊娠時の飲酒が、15 歳時点での抑うつに影響を及ぼすかの検討をロジスティック解析で行った結果、オッズ比 1.92 95%信頼区間 (1.03-3.59) となった。この結果により、妊娠時の飲酒は、児の思春期でのメンタルヘルスにリスクとなることが示唆された。海外での先行研究においても、同様の結果がでているが、日本という妊婦の飲酒割合が低い状況でも、このような結果がでたことは、妊娠時の飲酒に対する啓発活動に役立つであろう。米国においては、米小児科学会が、妊娠時には少量であってもアルコールは飲んではいけないとガイドラインを出している。なお、本研究では、飲酒量による検討は行っていない。

また、対象集団の中で、兄弟姉妹は 453 人 (兄弟姉妹が 2 人が 189 組、3 人が 25 組) おり、この中で、妊娠時の飲酒状況が異なる 64 人の姉妹兄弟間の抑うつ得点の平均点と全体の抑うつ得点の平均点は、T 検定により p 値 0.69 となり、全体の抑うつ得点と有意差はなかった。この結果により、家庭環境などの影響は大きくないと考えられる。

本研究の結果により、妊娠時の飲酒は、児の思春期でのメンタルヘルスに影響を与えていることが明らかとなった。

引用文献

- Gitanjali Saluja, PhD; Ronaldo Iachan, PhD; Peter C. Scheidt, MD, MPH; et al, Prevalence of and Risk Factors for Depressive Symptoms Among Young Adolescents,

Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158(8):760-765

2. Cornelia H.M. van Jaarsveld, David Boniface, Clare H. Llewellyn, et al, Appetite and Growth A Longitudinal Sibling Analysis, JAMA Pediatr. 2014;168(4):345-350

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 山北 満哉、安藤 大輔、佐藤 美理、秋山 有佳、山口 香、山縣 然太郎	4. 巻 25
2. 論文標題 質問紙で調査した山梨県甲州市の小学4, 5年生の身体活動：甲州GRAPE study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 運動疫学研究	6. 最初と最後の頁 120-121
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24804/ree.2158	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 山北 満哉、安藤 大輔、佐藤 美理、秋山 有佳、山縣 然太郎	4. 巻 25
2. 論文標題 加速度計で調査した地方小都市の小学5年生の身体活動：甲州プロジェクトより	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 運動疫学研究	6. 最初と最後の頁 122-123
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24804/ree.2159	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 大島智代、佐藤美理、反頭智子、相原正男	4. 巻 20(1)
2. 論文標題 注意欠如・多動症の子どもの養育者へのペアレントトレーニング終了半年後の効果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 山梨大学看護学会誌	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Mitsuya Yamakita, Daisuke Ando, Hayato Sugita, Yuka Akiyama, Miri Sato, Hiroshi Yokomichi, Kaori Yamaguchi, Zentarō Yamagata	4. 巻 4(1)
2. 論文標題 Koshu Group Activity, Active Play and Exercise (GRAPE) Study: A Cluster Randomised Controlled Trial Protocol of a School-Based Intervention among Japanese Children.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental	6. 最初と最後の頁 140-148
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph18073351	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mitsuya Yamakita , Daisuke Ando , Hayato Sugita , Yuka Akiyama , Miri Sato , Hiroshi Yokomichi , Kaori Yamaguchi and Zentaro Yamagata	4. 巻 18(7)
2. 論文標題 Koshu GRoup Activity, Active Play and Exercise (GRAPE) Study: A Cluster Randomised Controlled Trial Protocol of a School-Based Intervention among Japanese Children	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph18041830	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Reiji Kojima, Miri Sato, Yuka Akiyama, Ryoji Shinohara, Sonoko Mizorogi, Hiroshi Yokomichi, Zentaro Yamagata	4. 巻 73(1)
2. 論文標題 Problematic Internet use and its associations with health-related symptoms and lifestyle habits among rural Japanese adolescents	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Psychiatry and Clinical Neurosciences	6. 最初と最後の頁 20-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pcn.12791	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 山北満哉, 安藤大輔, 佐藤美理, 秋山有佳, 横道洋司, 山縣然太郎
2. 発表標題 生まれ月と小学生の運動の好き嫌い、スポーツ参加の関連
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Miri Sato, Takeshi Isomura, Kohta Suzuki
2. 発表標題 Internet usage and the problems about the commute to school in Japanese adolescents
3. 学会等名 16th World Congress on Public Health 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤美理, 山縣然太郎
2. 発表標題 小中学生のインターネット依存: 甲州市思春期調査での結果から
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤美理, 鈴木孝太, 小島令嗣, 秋山有佳, 山縣然太郎
2. 発表標題 インターネット依存尺度の中学生の回答における男女差の検討
3. 学会等名 第29回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター 甲州プロジェクト概要 https://www.med.yamanashi.ac.jp/medicine/birthcohort/study/summary/koshuProject.html
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	山縣 然太郎 (Yamagata Zentarou) (10210337)	山梨大学・大学院総合研究部・教授 (13501)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	鈴木 孝太 (Suzuki Kohta) (90402081)	愛知医科大学・医学部・教授 (33920)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関