

妊産婦から子ども・若者に至るライフステージの総合的自殺対策に関する研究

—子どもの自殺をどのように把握できるか—

研究代表者 藤原武男（東京医科歯科大学 国際健康推進医学分野・教授）

研究分担者 谷友香子（東京医科歯科大学 国際健康推進医学分野・助教）

研究分担者 土井理美（東京医科歯科大学 国際健康推進医学分野・特別研究員）

要旨

足立区子どもの健康・生活実態調査追跡調査（A-CHILD NEXT study）および被災地の「東日本大震災の被災地の子どもの追跡調査（GEJE-FC study）」の対象者に郵送により質問紙調査を実施し、生活習慣と希死念慮を把握した。その結果、歯磨き習慣が毎日ではない場合に、自殺リスクが高いことがわかった。

研究目的

子どもの自殺の可能性を早期に把握することは難しい。これまでの研究から生活習慣とメンタルヘルスは強い関連が指摘されており、生活習慣が一つのマーカーになる可能性がある。そこで、子どもの生活習慣と自殺リスクとの関連が明らかになることで自殺リスクの高い子どもをより早期に簡便に把握できるかもしれないと考えた。また、そのメカニズムについても明らかにする必要がある。

生活習慣のうち、我々が注目したのは歯磨き習慣である。メンタルヘルスの悪化により歯を磨かなくなるという方向もあるが、歯を磨かないことによってメンタルヘルスが悪化する方向もある。実際に、足立区の子どもの調査で、1年生の時点で歯を磨かない習慣が2年生、4年生での不登校のリスクとなっていることを明らかにした。しかしながら、子どもの歯磨き習慣と希死念慮、自殺企図といった自殺リスクとの関連について明らかにした研究はほとんどない。

2.研究方法

17名の「足立区子どもの健康・生活実態調査 追跡調査（A-CHILD NEXT study）」の参加者で本年度に高校2年生になっている参加者をリクルートし、生活習慣に関する質問紙およびMINIにより自殺リスクの評価を実施した。MINIの自殺リスク調査は、「この1カ月に、あなたは：「死んだほうがよいか死んでいればよかったと考えましたか（希死念慮、1点）」、「自分を傷つけたいと思いましたか（自傷念慮、2点）」、「自殺について考えましたか（自殺念慮、6点）」、「自殺の計画をしたことがありましたか（計画性のある自殺念慮、10点）」、「自殺を試みたことがありましたか（自殺未遂、10点）」、「今までの人生で、あなたは自殺を試みたことがありますか（自殺未遂、4点）」によって評価するものであり、合計点で1-5点は低度、6-9点は中等度、10点以上は高度の自殺リスクと評価される。歯磨き習慣については、「あなたは1日あたり何回歯みがきをしますか」との問いに「1日2回以上」、「1日1回」、「毎日は見がかない」の3択で答えさせた。

また、被災地については「東日本大震災の被災地の子どもの追跡調査（GEJE-FC study）」についての追跡調査として対象者のうち81名の子ども（主に中学生）に足立区と同様の生活週間に関する質問紙およびMINI-KIDによる自殺リスクの評価を実施した。MINI-KIDでは、「この1カ月に、あなたは：「死んでしまいたいと思いましたか（希死念慮、1点）」、「自分を傷つけたい（痛いことをしたい）」と

思いましたか（自傷念慮、2点）、「自殺について考えましたか（自殺念慮、6点）、「どうやって自殺するか考えましたか（計画性のある自殺念慮、10点）、「自殺しようとしてしましたか（自殺未遂、10点）」によって評価するものであり、合計点で1-8点は低度、9-12点は中等度、13点以上は高度の自殺リスクと評価される。

倫理面への配慮

東京医科歯科大学の倫理委員会の承認を得て行った。

3.研究結果

A-CHILD NEXTの参加者においては、MINIによる自殺リスクのスコアは「毎日ほみがかない」群で平均12点であり、1日2回以上磨く群、1日1回群の平均点それぞれ2点、1.2点より大幅に高く、統計的にも有意であった（ANOVA、 $p=0.0091$ ）。

また、GEJE-FCの参加者においては、MINI-KIDによる自殺リスクのスコアは「毎日ほみがかない」群で平均4.0点であり、1日2回以上磨く群、1日1回群の平均点それぞれ0.32点、0点より大幅に高く、統計的にも有意であった（ANOVA、 $p=0.0005$ ）。

4.考察・結論

本研究から、普段の歯磨き回数が自殺リスクの高い子どもを把握することに有効であることが示唆された。しかし、この研究結果は慎重な解釈が必要である。まず、因果関係を示しているものではない。つまり、もともとの自己肯定感が低く、自殺リスクが高いゆえに歯磨き習慣をしないということが考えられる。それでもなお、把握しにくい自殺リスクの高い子どもを歯磨き習慣を尋ねるだけで把握できることには変わりはないだろう。

この関連は様々な説明が可能である。まず、面倒なことはやらないという、Gridの低さが歯磨き習慣のなさや自殺リスクの両方に現れている可能性がある。さらに、自殺リスクが高いゆえに、他者にどのように思われるかということに気にしなくなる前駆症状として歯磨き習慣のなさとして表出している可能性もある。一方、生物学的なパスウェイもありうる。つまり、歯磨き習慣のなさによる口腔内細菌叢や炎症反応の増悪（Amar et al, 2003; Bretz et al, 2005）により血液を介してメンタルヘルスに影響を与えている（Mello et al, 2013; Rizzo et al, 2012; Dumitrescu, 2016）可能性である。本研究でも口腔内細菌についても調査しているが、新型コロナウイルスの影響もあり本年度中に解析を終えることができなかった。今後も継続して解析し、この関連のメカニズムについて解明していく必要がある。

5.政策提案・提言

歯磨き習慣については学校において調査可能であり、実施可能な自殺リスクのスクリーニングシステムを構築することができると考えられる。今後は文科省とも連携し、学力テスト等に付随して実施する生活週間調査において、歯磨き習慣を把握し、「毎日ほみがかない」と答えた子どもについて養護教諭・スクールカウンセラー等と連携し自殺リスクについてフォローする体制によって子どもの自殺を低減できる可能性がある。

6.成果外部への発表

1.学会誌・雑誌等における論文一覧（国際誌 19件、国内誌 0件）

- (1) Fukuya Y, Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. Toothbrushing and School Refusal in Elementary School: A Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 15;17(20):7505.
- (2) Fujiwara T, Doi S, Isumi A, Ochi M, Association of existence of third places and role model on suicide risk among adolescent in Japan: results from A-CHILD study. *Front Psychiatry*. 2020;11:529818.
- (3) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. The association between parental involvement behavior and self-esteem among adolescents living in poverty: Results from the K-CHILD study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17):6277.
- (4) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. Association between maternal adverse childhood experiences and mental health problems in offspring: An intergenerational study. *Development and Psychopathology* (in press)
- (5) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. Association between maternal adverse childhood experiences and child's self-rated academic performance: Results from the K-CHILD study. *Child Abuse Negl*. (in press)
- (6) Morita A, Fujiwara T. Association between childhood suicidal ideation and geriatric depression in Japan: A population-based cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. (in press)
- (7) Funakoshi Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. The association of community and individual parental social capital with behavior problems among children in Japan: Results from A-CHILD longitudinal study. *Soc Psych Psychol Epidemiol*. (in press)
- (8) Nawa N, Nakamura K, Fujiwara T*. Oxytocin response following playful mother-child interaction in survivors of the Great East Japan Earthquake. *Frontiers in Psychiatry*. (in press)
- (9) Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T*. Longitudinal Analysis of Child Resilience Link to Dental Caries. *Pediatr Dent*. (in press)
- (10) Yamada A, Isumi A, Fujiwara T. Association between Lack of Social Support from Partner or Others and Postpartum Depression Among Japanese Mothers: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* (in press)
- (11) Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T. Poor Parenting behaviors and Dental Caries of 6- to 7-year-old children: A Population-based Study. *Community Dent Oral Epidemiol*. (in press)
- (12) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. Degree of influence in class modifies the association between social network diversity and health among children: results from a large population-based study in Japan. *Soc Sci Med*. 2020;260:113170.
- (13) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. The impact of public assistance on child mental health in Japan: results from A-CHILD study. *J Public Health Policy*. (in press)
- (14) Isumi A, Doi S, Yamaoka Y, Takahashi K, Fujiwara T. Do suicide rates in children and adolescents change during school closure in Japan? The acute effect of the first wave of COVID-19 pandemic on child and adolescent mental health. *Child Abuse and Neglect* (in press)
- (15) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. Is Japan's child allowance effective for the well-being of children? A statistical evaluation using data from K-CHILD study. *BMC Public Health* (in press)
- (16) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. Association of parental social network diversity with behavior problems and resilience of offspring in a large population-based study among Japanese children. *BMJ Open*. 2020;10(10):e035100.

- (17) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. Association Between Serum Lipid Levels, Resilience and Self-esteem In Japanese Adolescents: Results From A-CHILD Study. *Frontiers in Psychology*. (in press)
- (18) Fukuya Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. Association between parenting and school refusal among elementary school children in Japan: results from A-CHILD longitudinal study. *Frontiers in Pediatrics*, in press
- (19) Koyama Y, Nawa N, Yamaoka Y, Nishimura H, Sonoda S, Kuramochi J, Miyazaki Y, Fujiwara T. Interplay between social isolation and loneliness and chronic systemic inflammation during the COVID-19 pandemic in Japan: Results from U-CORONA Study. *Brain Behav Immun*. (in press)

2.学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表（国際学会等 0件、国内学会等 0件）

特になし

3.その他外部発表等

特になし

7.引用文献・参考文献

- Amar S., Han X. The impact of periodontal infection on systemic diseases. *Med. Sci. Monit. Int. Med. J. Exp. Clin. Res.* 2003;9:Ra291–Ra299.
- Bretz W.A., Weyant R.J., Corby P.M., Ren D., Weissfeld L., Kritchevsky S.B., Harris T., Kurella M., Satterfield S., Visser M., et al. Systemic Inflammatory Markers, Periodontal Diseases, and Periodontal Infections in an Elderly Population. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005;53:1532–1537. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53468.x.
- Mello B.S.F., Monte A.S., McIntyre R.S., Soczynska J.K., Custódio C.S., Cordeiro R.C., Chaves J.H., Vasconcelos S.M.M., Júnior H.V.N., de Sousa F.C.F. Effects of doxycycline on depressive-like behavior in mice after lipopolysaccharide (LPS) administration. *J. Psychiatr. Res.* 2013;47:1521–1529. doi: 10.1016/j.jpsychires.2013.06.008.
- Rizzo S.S., Neal S., Hughes Z., Beyna M., Rosenzweig-Lipson S., Moss S., Brandon N. Evidence for sustained elevation of IL-6 in the CNS as a key contributor of depressive-like phenotypes. *Transl. Psychiatry.* 2012;2:e199. doi: 10.1038/tp.2012.120.
- Dumitrescu A.L. Depression and Inflammatory Periodontal Disease Considerations—An Interdisciplinary Approach. *Front. Psychol.* 2016;7:347. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00347.

8.特記事項

(1) 健康被害情報

特になし

(2) 知的財産権の出願・登録の状況

特になし