

令和 5 年 5 月 26 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K17289

研究課題名（和文）患者アンケート調査と大規模二次医療データを用いた難治性摂食障害の予測モデル作成

研究課題名（英文）Creating a Predictive Model for Treatment-Resistant Eating Disorders Using Patient Survey Data and Large-Scale Secondary Healthcare Data

研究代表者

道端 伸明（Michihata, Nobuaki）

東京大学・大学院医学系研究科（医学部）・特任助教

研究者番号：00415598

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：摂食障害患者の親子関係と体重回復の関連は不明である。時間依存性の交絡因子の影響を考慮し、この関係を明らかにすることを目的とした。

方法は、2014-2016年厚生労働省補助金で収集された多施設コホート研究データを用い摂食障害により体重が減少した10代を特定し1年以内に体重が回復をアウトカムとした。親子関係と体重回復の関連は時間依存の交絡を考慮した限界構造化モデルで分析した。

合計129名（女性93%）年齢中央値は13.1歳の対象者を同定した。多変量限界構造化モデルの結果、良好な親子関係と体重の回復については統計的に有意な差はなかったが、良好な親子関係は体重の回復を促進する傾向があることがわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は摂食障害の10代の若者における親子関係と体重回復の間の関係を調査しました。親子関係が良好であるほど、体重が回復する可能性があることがわかりました。しかし、結果は統計的には有意ではなく、更なる研究が必要です。この研究は、摂食障害の治療において家族のサポートが、病気の治療において重要な役割を果たす可能性を示しました。しかし、この研究結果はあくまで傾向を示しているもので、全ての場合に当てはまるわけではありません。本研究の結果は、摂食障害の治療法の改善につながる可能性があります。

研究成果の概要（英文）：The association between parent-child relationships and weight recovery in eating disorder patients remains undefined. This study aimed to clarify this association using a time-dependent confounder adjusted marginal structured model. Data was drawn from a multi-institutional cohort study in Japan, targeting teenagers who experienced weight loss due to eating disorders. Primary outcome was weight recovery within one year. Out of 129 identified subjects, predominantly female (93%), with a median age of 13.1, the results suggested no statistically significant difference regarding good parent-child relationship and weight recovery. However, a positive parent-child relationship tended to facilitate weight recovery.

研究分野：小児科（思春期）

キーワード：摂食障害 神経性食思不振症 思春期やせ症 親子関係

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

「健やか親子 21(第一次)」では、近年中高生の不健康やせが増加していることが明らかになった。摂食障害に分類される神経性やせ症は、思春期に好発する精神疾患である。神経性やせ症は、低栄養のため様々な身体合併症を有し、他の精神疾患と比較しても死亡率が高い[1,2]。先行研究では、摂食障害の発症は、家族機能や親子関係と関連があるという報告は散見されるが、親子関係が治療効果と関連があるかは十分に分かっていない[3-8]。

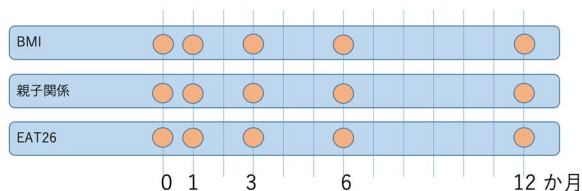
2. 研究の目的

本研究は、小児摂食障害におけるアウトカム尺度開発のために収集されたコホート研究データを用いた。収集されたデータは、時系列(パネル)データのため、時間依存性交絡因子の影響を考慮し、親子関係と摂食障害の治療効果の関連を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

研究データは、平成 26 年度～28 年度の厚生科学研究費補助金(内田班：小児摂食障害におけるアウトカム尺度開発に関する研究)のために収集された多施設コホート研究データを利用した。2 年の調査期間のうち、11 施設から合計 131 例の小児摂食障害患者(初診時 16 歳未満)が登録された。調査項目は、リスク因子を含めた患者背景情報の他に、Eating Attitudes Test-26、Children's Depression Inventory、Kid Kindler 中学生版等の質問紙を初診時、1、3、6、12 か月で繰り返し評価している(図 1)。

図 1 研究データの収集時期



BMI: Body Mass Index, EAT26: Eating Attitudes Test-26

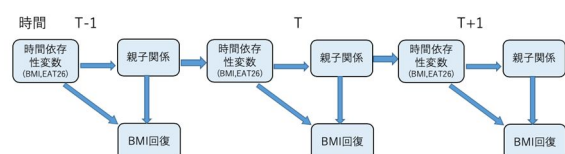
対象は、データベースに登録された全小児摂食障害患者とし、初診時に体重減少の無い 2 例は除外した。アウトカムは、1 年以内に体重が回復したかどうかとした。体重回復の定義は、先行研究[9,10]を元に 1 年以内に Body Mass Index (BMI)の z スコアが-1 までに回復した、あるいは、健康時 BMI 以上になったものとした。z score の計算には、2000 年の厚生労働省の乳幼児身体発育調査報告書(0 歳～6 歳)と文部科学省の学校保健統計報告書(6 歳～17 歳)

のデータをもとに、LMS 法を用いて開発された換算式を元に作成した[12]。

親子関係は、親が回答した家族関係(親・同胞)について(良い、どちらとも言えない、不良、非常に悪い)の良いと回答したものを親子関係が良いとした。

親子関係が良い群とそうでない群の 2 群間で観察終了時の体重増加について t 検定を行った。しかし、図 2 のように親子関係と体重の変化は、時間経過と共に密接に関わっているため、周辺構造化モデル(marginal structural model)を用いた解析を行った[13]。

図 2 時間依存性変数とアウトカムの関連



BMI: Body Mass Index, EAT26: Eating Attitudes Test-26

時間依存性変数は、Eating Attitudes Test-26 スコア、BMI の z スコアとし、初診時年齢、性別を非時間依存性共変量と設定した。外来経過観察が 1 年未満で終了している例、1 年後の外来でも体重回復がない対象者は、打ち切り例として解析モデルに組み込んだ。

本研究は倫理委員会で承認済みの研究説明書を用いて本人、保護者から同意を得て集められた匿名化(個人を識別できないもの)データの二次利用であり、本人・保護者に不利益が生じることはない。

4 . 研究成果

初診時に体重減少の無い 2 例を除外した合計 129 名で解析をした。表 1 に患者背景を示した。男女比は、93%が女性であった。初診時年齢は、中央値 13.1 (四分位範囲 12.1-14.5) 歳であった。

初診時に推定罹病期間は中央値 6.5(3.0-10.8)か月であった。診断分類は神経性やせ症が 69%で非定形が 31%であった。初診時の健康時からの推定体重減少は中央値 8.5(四分位範囲 5.3-13.4)kg、最大 25kg 以上であった。

1 年後の体重に欠損値が多かったため 1 年間の体重変化を観察できたのは 64 名のみであった。初診時の親子関係が良い群(n=31)とそうでない群(n=33)とでは、観察終了時の体重増加に有意差は認めなかった。しかし、観察終了時の親子関係が良い群(n=37)とそうでない群(n=27)とでは、親子関係が良い群がそうでない群と比較して有意に体重が増加(10.8kg vs 6.7kg, $p=0.022$)していた(表 2)。

周辺構造化モデルでは、表 3 に示した通り、親子関係が良いと体重回復の odds ratio は 2.3 倍となったが有意差は無かった。

【参考文献】

- 1). Smink FRE, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep.* 2012 Aug;14(4):406–14.
- 2). Suokas JT, Suvisaari JM, Gissler M, Löfman R, Linna MS, Raevuori A, et al. Mortality in eating disorders: a follow-up study of adult eating disorder patients treated in tertiary care, 1995-2010. *Psychiatry Res.* 2013 Dec;210(3):1101–6.
- 3). Holtom-Viesel A, Allan S. A systematic review of the literature on family functioning across all eating disorder diagnoses in comparison to control families. *Clin Psychol Rev.* 2014 Feb;34(1):29–43.
- 4). Krug I, King RM, Youssef GJ, Sorabji A, Wertheim EH, Le Grange D, et al. The effect of low parental warmth and low monitoring on disordered eating in mid-adolescence: Findings from the Australian Temperament Project. *Appetite.* 2016 Oct;105:232–41.
- 5). Wallis A, Miskovic-Wheatley J, Madden S, Rhodes P, Crosby RD, Cao L, et al. How does family functioning effect the outcome of family based treatment for adolescents with severe anorexia nervosa? *Journal of Eating Disorders.* 2017 Dec;5(1).
- 6). Wallin U, Kronvall P. Anorexia nervosa in teenagers: Change in family function after family therapy, at 2-year follow-up. *Nord J Psychiatry.* 2002 Jan;56(5):363–9.
- 7). Wallis A, Miskovic-Wheatley J, Madden S, Rhodes P, Crosby RD, Cao L, et al. Family functioning and relationship quality for adolescents in family-based treatment with severe anorexia nervosa compared with non-clinical adolescents: Family functioning in family-based treatment. *Eur Eat Disord Rev.* 2018 Jan;26(1):29–37.
- 8). Bonne O, Lahat S, Kfir R, Berry EM, Katz M, Bachar E. Parent-daughter discrepancies in

perception of family function in bulimia nervosa. *Psychiatry*. 2003 Sep;66(3):244–54.

9). Nagamitsu S, Fukai Y, Uchida S, Matsuoka M, Iguchi T, Okada A, et al. Validation of a childhood eating disorder outcome scale. *BioPsychoSocial Medicine*. 2019 Dec;13(1).

10). Araújo MLD, Cabral PC, de Arruda IKG, de Souza Holanda L, Diniz AS, Maio R, et al. Excessive gain in body mass index-for-age Z-score and associated factors: a cohort study in female adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2017;71(4):525–9.

12). Kato N, Takimoto H, Sudo N. The cubic functions for spline smoothed L, S and M Values for BMI Reference Data of Japanese Children. *Clin Pediatr Endocrinol* 2011; 20(2), 47-49

13). Hernán MÁ, Brumback B, Robins JM. Marginal structural models to estimate the causal effect of zidovudine on the survival of HIV-positive men. *Epidemiology*. 2000 Sep;11(5):561–70.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------