

摂食障害の子どもと親の関係性調査に関する研究

研究分担者 道端 伸明 (東京大学大学院医学系研究科ヘルスサービスリサーチ講座)

研究要旨

背景：親子関係と摂食障害の治療効果の関連は十分に解明されていない。方法：平成 26～28 年度の厚労科研内田班のコホート研究データを利用し親子関係が一年以内の体重回復と関連があるかを解析した。結果：合計 129 名で、93%が女性であった。初診時の親子関係と、観察終了時の体重増加に統計学的有意差は認めなかった。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有意に観察終了時の体重が増加 (p=0.022) していた。周辺構造化モデルでは、親子関係が良いと体重回復しやすい傾向は認められたが統計学的な有意差は認めなかった。考察・結論：サンプルサイズが小さかった可能性がある。今後、更なる研究が必要と考えられる。

A. 研究目的

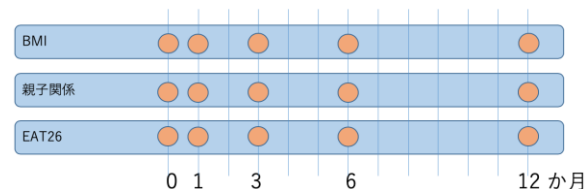
「健やか親子 21(第一次)」では、近年中高生の不健康やせが増加していることが明らかになった。摂食障害に分類される神経性やせ症は、思春期に好発する精神疾患である。神経性やせ症は、低栄養のため様々な身体合併症を有し、他の精神疾患と比較しても死亡率が高い[1, 2]。先行研究では、摂食障害の発症は、家族機能や親子関係と関連があるという報告は散見されるが、親子関係が治療効果と関連があるかは十分に分かっていない[3-8]。本研究は、小児摂食障害におけるアウトカム尺度開発のために収集されたコホート研究データを用いて、時間依存性交絡因子の影響を考慮し、親子関係と摂食障害の治療効果の関連を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

研究データは、平成 26 年度～28 年度の厚労科学研究費補助金(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 Kindle 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

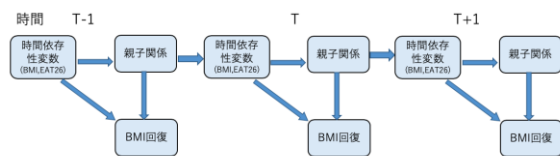
対象は、データベースに登録された全小児摂食障害患者とし、初診時に体重減少の無い 2 例は除外した。アウトカムは、1 年以内に体重が回復したかどうかとした。体重回復の定義は、先行研究[9, 10]を元に 1 年以内に Body Mass Index (BMI) の z スコアが -1 までに回復した、あるいは、健康時 BMI 以上になったものとした。z score の計算には、2000 年の厚生労働省の乳幼児身体発育調査報告書 (0 歳～6 歳) と文部科学省の学校保健統計報告書 (6 歳～17 歳) のデータをもとに、LMS 法を用いて開発された

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。

C. 研究結果

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。

D. 考察

先行研究と異なり、初診時の親子関係は、その後の体重増加と関連が無かった。1年後の親子関係と体重増加に有意な関連を認めた。しかし、親子関係が良かったため体重増加したのか、体重が増加したため親子関係が良くなったかという点は言及できない。周辺構造化モデルの結果からは、親子関係が良いと体重回復しやすい傾向は認められたが統計学的に有意差はなかった。サンプルサイズが十分で無かった可能性が考えられる。

E. 結論

1年後の親子関係と体重増加に有意な関連を認めた。周辺構造化モデルの結果では、統計学的な有意差は無いが、親子関係が良いと体重回復しやすい傾向が認められた。更なる研究が必要と考えられる。

【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.

F. 研究発表

1. 論文発表

国際雑誌に英語論文として投稿中

2. 学会発表

該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

表 1. 初診時患者背景

Characteristics	Total (N=129)	Good parent-child relationship at first visit		p-value
		Yes (n=56)	No (n=73)	
Female sex, number (percentage)	120 (93.0%)	52 (93%)	68 (93%)	1.000
Age, median (IQR)	13.1 (12.1, 14.5)	13.1 (12.1, 14.5)	13.2 (11.9, 14.5)	0.456
Estimated duration of illness (months), median (IQR)	6.5 (3.0, 10.8)	5.4 (3.2, 10.5)	7.3 (2.9, 10.9)	0.846
Disease classification				0.341
Anorexia nervosa, number (percentage)	89 (69%)	36 (64%)	53 (73%)	
Others, number (percentage)	40 (31%)	20 (36%)	20 (27%)	
Weight (kg), median (IQR)	30.5 (26.6, 33.8)	31.4 (28.6, 33.8)	29.6 (25.1, 33.8)	0.199
Height (cm), median (IQR)	151.8 (146.0, 155.5)	152.7 (147.9, 156.2)	150.9 (143.0, 154.0)	0.048
Body mass index (kg/m ²), median (IQR)	13.7 (12.2, 14.5)	13.7 (12.2, 14.4)	13.7 (12.2, 14.7)	0.943
Body mass index (z score), median (IQR)	-3.3 (-4.5, -2.2)	-3.3 (-4.5, -2.5)	-3.5 (-4.5, -2.6)	0.512
Body mass index at health (kg/m ²), median (IQR)	17.4 (15.5, 19.5)	17.6 (15.7, 19.1)	17.4 (15.4, 19.7)	0.966
Body mass index at health (z score), median (IQR)	-0.4 (-1.1, 0.3)	-0.6 (-1.2, 0.2)	-0.6 (-1.3, 0.1)	0.509
Weight loss (kg), median (IQR)	8.5 (5.3, 13.4)	8.8 (5.8, 14.3)	8.3 (5.2, 12.5)	0.304

IQR, interquartile range

表 2. 初診時・1年後の親子関係と体重増加の関連 (N=64)

Good parent-child relationship at first visit				
	Yes (n=31)	No (n=35)	the difference (95% CI)	p-value
Weight change (kg)	8.5	9.3	-1.2 (-4.8 to 2.5)	0.5282

Good parent-child relationship at one-year visit				
	Yes (n=37)	No (n=27)	the difference (95% CI)	p-value
Weight change (kg)	10.8	6.7	4.2 (0.6 to 7.7)	0.0217

CI, confidence interval

表 3. 親子関係と体重回復との関連:時間依存交絡因子を調整した周辺化構造モデル解析 (N=129)

	Odds ratio (95% confidence interval)	p-value
Good parent-child relationship	2.3 (0.43-12.8)	0.326
Male	0.003 (3.0 x 10 ⁻⁶ - 2.11)	0.081
Age	0.46 (0.23 - 0.93)	0.030

時間依存性共変量には Eating Attitudes Test-26 スコアと Body mass index の z スコアを、非時間依存性共変量に初診時年齢と性別を使用した。