

厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）
総括研究報告書

小児摂食障害におけるアウトカム尺度の開発に関する研究

- 学校保健における思春期やせの早期発見システムの構築、および発症要因と予後因子の抽出にむけて -

研究代表者 内田 創（獨協医科大学越谷病院 子どもどころ診療センター）

研究要旨

平成 27 年度より、母子の健康水準を向上させるための国民運動計画である「健やか親子 21（第二次）」が始まった。2001 年度から 2014 年度まで実施された健やか親子 21 第一次計画では、さまざまな健康指標が改善されたが、悪化した指標として、1. 十代の自殺率の上昇と 2. 低出生体重児の割合の増加があった。思春期やせ症の割合は減少に転じたものの、不健康なやせ(BMI18.5 以下)の比率は中学 3 年生において 10 年間で 5.5%から 19.6%と増加している¹⁾。新生児の低体重化の原因として妊婦の痩身化が影響を及ぼしているものと思われる。健やか親子 21 の第二次計画では重点課題のひとつとして、「学童期・思春期から成人期に向けた保健対策」が掲げられ、思春期やせの防止に対する施策は依然として重要な位置づけとされている。我々は 3 年間の研究期間（2014～16 年度）内の目標として、学校健診における思春期やせ症の早期発見システムの確立(2014～15 年度)、思春期やせ症の予後に影響を与える因子の分析(2014～16 年度)、やせを来す要因の解析(2015 年度)を掲げた。2014 年度に、のために必要な 7,016 名の摂食態度調査票の分析が終了し、日本語版 EAT-26 (Eating Attitude Test with 26 items)の標準化により、異常な食行動を示すカットオフ値を算出することができた。学校現場において従来から実施されている身長・体重による肥満度と合わせて思春期やせ症、不健康なやせの早期スクリーニングに役立つと考えられる。2015 年度は、やせを来す要因と環境の解析を 2014 年度から前方視的に共同研究機関にエントリーされた 94 例を用いて実施し、情緒的健康や友達との関係における QOL が低く、自閉傾向も高い症例が多いこと、そして本人自身が頑張り屋や大人の意に沿う良い子という病前性格や片親家庭、親・きょうだいの精神疾患・発達障害をもつ症例が多く認められた。またクラスに馴染めないことや、いじめなどで家庭や学校でコミュニケーションが取りづらく孤立してしまう症例が多いと考えられたことから、家庭環境や本人の性格から不安や不満などを周囲に表出できない子どもが、学校内での生活や学業にも不安を感じたときに、ダイエットに没頭し自らの体重をコントロールすることに達成感を感じ、食事や体型のこと以外に関心が向きづらくことによる複合的因子の相互作用がやせを来す要因として考えられた²⁾。2016 年度はそれらを踏まえて、34 項目の予後因子と 1 年間の BMI-SDS の推移を統計的に比較検討し短期予後に影響を与える因子を抽出した。また、疾患分類の概要、中断例、自閉傾向、QOL、精神病理を踏まえた多軸評定、治療早期の体重増加と予後、血液検査所見、抑うつ傾向などの検討も合わせて行った。

研究分担者

井口 敏之	星ヶ丘マタニティ病院 小児科
井上 建	獨協医科大学越谷病院 小児科・子どものこころ診療センター
岡田 あゆみ	岡山大学病院小児医療センター子どものこころ診療部
角間 辰之	久留米大学バイオ統計センター
北山 真次	神戸大学大学院医学研究科・発達行動小児科学
小柳 憲司	長崎県立こども医療福祉センター小児科
作田 亮一	獨協医科大学越谷病院 小児科・子どものこころ診療センター
鈴木 雄一	福島医科大学病院小児科
鈴木 由紀	国立病院機構三重病院 小児科
須見 よし乃	札幌医科大学付属病院 小児科
高宮 静雄	西神戸医療センター精神神経科
永光 信一郎	久留米大学医学部小児科
深井 善光	東京都立小児総合医療センター心療小児科

A. 研究目的

本邦における児童・思春期の摂食障害（思春期やせ症）の予後または転帰に関

する調査研究はない。海外の研究によると Dasha らは、13 歳以下の早期発症摂食障害患者 208 人の予後について検討し、76% が回復、6% が悪化、10% が不変だったと述べている³⁾。Bryant-Waygh らは、11 歳未満の発症で予後が不良であること⁴⁾を示し、Sacomani らは、罹病期間の長さが予後に影響すると述べている⁵⁾。しかしこれらは後方視的な観察研究である。

我々は新規患者の登録制度を実施し、摂食障害の中核症状の程度、心理社会的因子の内容を厳密に討議し、主観的判断と施設間格差を最小限にした前方視的アウトカム（予後）スコア（資料 1）を作成し、患者の継続観察を開始した。アウトカムスコアは、摂食障害の中核症状に家族、家庭、学校環境を含めた 12 項目、36 点からなる。今年度の研究では、34 項目の予後因子（表 1）、QOL、自閉症スペクトラム指数、うつ尺度、血液検査、知能検査などと予後との関係について検討した。また、小児の摂食障害の早期発見・早期治療に結びつけるために、3 年間の研究結果を含めた家族や学校むけのパンフレット「小児摂食障害サポートパンフ」⁶⁾を作成した。

B. 研究方法

2014 年 4 月から 2016 年 8 月の間に全国 11 箇所の共同研究施設において DSM-5（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed.）または GOSC (Great Ormond street criteria) を用いて摂食障害と診断され新規エントリーされた患者 131 名のうち、1 年後のアウト

トカムデータが取得できている 88 例を集計し、予後に影響を与える因子を解析した。患者のエントリー基準は、共同研究施設にて診療（外来・入院は問わない）した 16 歳未満（エントリー時）の摂食障害患者のうち、倫理委員会承認済の研究説明書にて本人、保護者から同意が得られた場合とした。分担研究は、小児摂食障害アウトカム尺度の開発についての検討（永光・角間）、症例全体の概要および中断症例の検討（井口）、精神病理を踏まえた多軸評定（深井）、予後因子についての検討（内田・永光・角間）、治療早期の体重増加と予後との相関（作田）、自閉症スペクトラム指数（Autism Quotient; AQ）と予後との検討（井上）、QOL と予後との検討（岡田）、うつ尺度（Children depression inventory; CDI）と予後との検討（鈴木（雄））、血液検査など検査値と予後との検討（鈴木（由））、知能検査と予後との検討（小柳）、治療と介入の視点からの検討（須見）、自験例からみた 10 年アウトカムの検討（高宮）、きょうだい構成についての検討（北山）とした。また、小児摂食障害の早期発見・早期治療につなげていくために、今回の研究結果をふまえて摂食障害についてのパンフレット「小児摂食障害サポートパンフ」を作成した。

C. 研究結果

小児摂食障害アウトカム尺度の開発についての検討（永光・角間）では今回開発した小児摂食障害予後評価スケールは身体的面（中核症状を含む）と心理社会側面の要素を含み、いずれも経時的な予後（BMI-SDS）

に有意に相関することが明らかとなった。診断分類の検討（井口）では、男女比 10 : 121、平均年齢 12.9 歳、神経性やせ症が約 7 割、非定型が約 3 割であった。発達障害の併存は 16%、精神疾患の併存は 3 人に一人と頻度が高く注意が必要、また両親は心身相関を理解しており、学歴は高く、職業は管理/専門・技術的なものが多いことがわかった。さらに個々の症例に対して精神病理、やせ願望の形態、発症前の適応状態を含めた 6 軸での多軸評定を行うことで多様な病態を整理することができた（深井）。34 個の予後因子（表 1）の検討（内田・永光・角間）では、兄弟数が少ないこと、両親の高学歴、患児の病前性格として“頑固で融通がきかない”タイプでないこと、初診までの体重減少率が 20%以上であることが短期予後良好に関連し、病前性格として“頑張り屋・我慢強い”タイプでないことや患者本人の精神疾患合併が BMI-SDS 値の高値に関連していることがわかった。また摂食障害患者の QOL の検討（岡田）では、身体的健康、精神的健康、友だちの領域で QOL 尺度が改善していることを認め、アウトカム指標の総得点と QOL 尺度の点数は相関を認めており、QOL の改善は病状の改善を反映していると考えられた。知能検査についての検討（小柳）では、摂食障害のうち神経性やせ症の児は、一般的な心身症・不登校の児と比べ、FSIQ が高いものが多いと考えられた。また、神経性やせ症においては、知的能力が身体的改善とは相関しないものの、食行動や認知面の改善とは逆相関する傾向がみられた。初診時の血液検査についての検討（鈴木由）では、入院時の BMI-SDS は回復群のほうが回復不良群と比較し優位

に低く、入院時の徐脈の程度、血液検査の異常の程度も回復群のほうが悪かった。これらは、BMI-SDS の低さが関連しているものと考えられた。自閉症スペクトラム指数 (Autism Quotient; AQ) の検討 (井上・作田) では、小児摂食障害の自閉傾向は、1年間の経過では有意な改善を認めなかった。ARFID(回避性・制限性食物摂取障害)群ではAQCの改善と肥満度、ChEAT26の改善に相関関係を認めた。うつ尺度の検討 (鈴木雄) では、治療1年後にANBP (神経性やせ症過食・排出型)を除く小児摂食障害では抑うつ の指標であるCDIは大きく改善していること、発症前の健康時体重まで回復させることで抑うつが軽減することが示された。外来および入院治療、栄養療法、薬物療法、心理社会的介入についての検討 (須見) では、体重の回復後も、情緒行動面、家族関係、学校適応など見守る必要があり、長期的な心理社会的介入が必要とされることが示唆された。また治療から比較的早期 (3~6 か月) に体重を増加させることは予後に影響を及ぼす可能性があることが示唆された (作田)。さらに自験例からみた10年アウトカムとアウトカムに与える影響因子の検討 (高宮) では、10年後の転機は完全寛解63%、部分寛解22%であった。また10年後アウトカムについて、完全寛解、部分寛解へのたりやすさは、家族因子のみが影響した。尚、分担研究結果の詳細については分担研究報告に記載した。

D. 考察

今回のエントリー症例 (全131例、1年後アウトカム取得88例) から得られたアウトカムを総合的にみても、本人の病前

性格やQOL・抑うつ傾向の回復、家族の理解や支えなどは短期予後に影響を与えることがわかった。このことから本人・家族への早期介入の必要性が示唆された。また初診までの体重減少率が高いほうが予後は改善傾向であり、むしろ緩徐に体重が低下していくほうが、周囲に気がつかれず早期発見・早期治療に結びつけることが困難であることが示唆された。そのため、今回我々は患者本人を支える環境にある家族や学校むけにパンフレットを作成した。このパンフレットを利用して早期発見・早期治療に結びつけていけるようにするために、今後は啓蒙活動も行っていく必要があると考えられた。また今後は複数年の長期予後を前方視的に集計し検討していく予定である。そして、その結果は、厚生労働省が実施計画している「摂食障害の診療体制整備」にも還元され、効率的かつ効果的な診療体制構築に寄与することが期待される。

E. 結論

研究期間を通して131例の新規の小児摂食障害のエントリーがあり、そのうち1年間のアウトカムが出ている88例の予後に影響を与える因子として34項目の予後因子に加えてQOL、自閉症スペクトラム指数、うつ尺度、血液検査、知能検査などとの検討をおこなった。また、今回の3年間の発症要因や予後因子の研究から得られた知見を利用して、家族や学校むけのパンフレットを作成した。そしてこれらの結果と今後の長期予後の結果を利用して、小児摂食障害の早期発見・早期治療の必要性を啓蒙していく。

F.文献

1) 健やか親子 21 (第1次) 報告書

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000030389.html>

2) 内田創、日本小児心身医学会摂食障害ワーキンググループ；厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）小児摂食障害におけるアウトカム尺度の開発に関する研究 学校保健における思春期やせの早期発見システム構築、および発症要因と予後因子 の抽出に向けて ：平成27年度総括研究報告書，p14-20，2015

3) Dasha E. nicholls. et al.: Childhood eating disorders: British national surveillance study.

Br.J.Psychiatry. 198,295-301,2011.

4) R Bryant-waugh. et al.: Long term follow up of patients with early onset anorexia nervosa. Arch Dis Child. 63(1):5-9,1988.

5)Sacomani L. et al.: Long-term outcome of children and adolescents with anorexia nervosa: study of comorbidity. J Psychosom Res. 44(5)565-71,1998.

6)日本小児心身医学会摂食障害ワーキンググループ：小児摂食障害サポートパンフ

G.健康危険情報：特になし

H.研究発表

第35回日本小児心身医学会学術集会(金沢)にて発表予定。

I.財産権の出願・登録状況：特になし。

資料1 アウトカム指標

初診時アウトカム指標

エントリー番号 主治医名

生年月日 調査表記載日 記載時年齢 歳

VISIT 初診時 1ヶ月 3ヶ月 6ヶ月 12ヶ月 18ヶ月 24ヶ月 36ヶ月

※初診時には必ずFIRST VISIT SHEETも記載してください。

身体計測値 脈拍 /分 体温 °C 血圧 / 骨年齢

体重	kg	身長	cm	BMI	BMIpercentile	BMI-SDS	肥満度	%
総合評価(体重変化) <input type="radio"/> 増加 …… BMI-SDSが、1 SD以上増加 <input type="radio"/> どちらとも言えない …… BMI-SDSが、1SD以内の増減 <input type="radio"/> 減少 …… BMI-SDSが、1 SD以上低下 <input type="radio"/> 非常に減少 …… BMI-SDSが、2 SD以上低下								
							#1	

病型評価 病型の変化 あり なし ※摂食制限/回避障害の場合、さらに下位項目までチェックしてください。

<input type="checkbox"/> 神経性無食欲症：制限型	<input type="checkbox"/> 嘔吐障害
<input type="checkbox"/> 神経性無食欲症：むちゃ食い排出型	<input type="checkbox"/> 食物回避性情緒障害
<input type="checkbox"/> 神経性大食症	<input type="checkbox"/> 機能的嘔下障害と他の恐怖状態
<input type="checkbox"/> 摂食制限/回避障害	<input type="checkbox"/> 選択的挑食
<input type="checkbox"/> むちゃ食い障害	<input type="checkbox"/> 制限挑食
<input type="checkbox"/> 異食症	<input type="checkbox"/> 食物拒否
<input type="checkbox"/> 反動性障害	<input type="checkbox"/> 広汎性拒絶症候群
<input type="checkbox"/> 機能性嘔吐症（心身相関のある嘔吐を含む）	<input type="checkbox"/> うつ状態による食欲低下
<input type="checkbox"/> その他 <input type="text"/>	

食事について

①食事が 増えた 変わらない 減った 過食状態

②食事の食べ方のこだわりが 増えた 変わらない 減った

③食事は 家族と食べる 一人で食べる その時によって違う

④食事の回数は1日 3回 2~3回 1~2回 3回以上

⑤食事の隠れ廃棄 ない 時々 頻回に見られる 不明

⑥食生活 食・容姿へのとらわれが非常に強い 決まった量・カロリーなら食べられ
 偏食・食べむらがある 自然な食欲で食べられる

総合評価(食行動)

良い
 どちらとも言えない
 不良
 非常に悪い

※評価は主観で答えてください。
EATのフォーラム記載をお願いします。

#2 点

初診時アウトカム指標

エントリー番号 主治医名

体重が増えること、肥満に対する恐怖、または体重増加を妨げる持続的行為

肥満恐怖を認める
 やせ願望を認める
 過活動を認める

総合評価(肥満恐怖、過活動)

ない …… 上記3項目ともない場合
 どちらとも言えない …… 上記いずれか1項目ある場合
 ある …… 上記いずれか2項目ある場合
 非常にある …… 上記2項目すべてある場合

#3 点

体型・体重に対する感じ方の障害、または病識

体型や体重にこだわる
 体型や体重が自己評価に影響する
 病識がない

総合評価(ボディイメージ、病識)

ない …… 上記3項目ともない場合
 どちらとも言えない …… 上記いずれか1項目ある場合
 ある …… 上記いずれか2項目ある場合
 非常にある …… 上記3項目すべてある場合

#4 点

月経について

初潮未 不定期再開 薬物療法で再開
 未再開 定期再開 男子例

総合評価(月経)

再開 …… 月経を定期的に認める場合
 どちらとも言えない …… 発症時初潮を認めない場合または男児例
 不定期再開 …… 不定期に月経を認める場合
 未再開 …… 月経再開を認めない場合

#5 点

身体感覚への気づきについて

痺れ・だるさを認めない 空腹感を認めない 満腹感を認めない

総合評価(身体感覚)

良好 …… 上記3項目ともない場合
 どちらとも言えない …… 上記いずれか1項目ある場合
 不良 …… 上記いずれか2項目ある場合
 非常に不良 …… 上記3項目すべてある場合

#6 点

初診時アウトカム指標

エントリー番号 主治医名

家族関係（親・同胞）について

良い …… (例：良好な関係である)
 どちらとも言えない …… (例：良いとき・悪いときがある)
 不良 …… (例：家族内緊張が強い)
 非常に悪い …… (例：関わりをもつ事ができない)

#7 点

家族の疾病理解

非常に良い …… 積極的協力
 良い …… やや協力的
 悪い …… 無関心
 非常に悪い …… 拒否・批判的

#8 点

学校の理解と対応

非常に良い …… 積極的協力 (例：疾病や体調に応じた学校生活・学習を支援し、学校での様子を報告してくれるなど、積極的な協力がある)
 良い …… やや協力的 (例：患者の依頼に対応し学習支援などの個別対応を行う場合もあり、全般的に協力的だが、積極的とはいえない)
 悪い …… 無関心 (例：医師からの指示には対応することもあるが、患者への特別な取組や個別の対応を取ることほとんどない)
 非常に悪い …… 拒否・批判的 (例：医師の指示よりも学校側の判断を優先し、患者に対して批判的な言動がみられることもある。こちらからの働きかけにも応じない。)

#9 点

登校状態について

良い …… 学校の教室に通える (ほぼ毎日)
 どちらとも言えない …… 学校の教室に通える (週に数回)
 不良 …… 教室外に通える (保健室、適応指導教室、院内学級など)
 非常に悪い …… いずれにも通えない (入院中の院内学級禁止も含む)

#10 点

友人関係について

良い …… 信頼できる友人がいる
 どちらとも言えない …… 話をできる友人がいる
 不良 …… 特に友人はいないが孤立していない
 非常に悪い …… 孤立している、または孤立無援である

#11 点

適応状況

良好 …… 適度な自己主張と適度な協調性がある
 どちらともいえない
 不適応状態 …… 登校渋りや不登校傾向がある。大人との衝突が多い
 過剰適応 …… 学業等は優秀で欠席なし。大人の意向に沿わない事はない

#12 点

アウトカム測定 総合点 点

表 1. 予後因子

1. 疾患タイプ別（神経性やせ症とその他）
2. 核家族
3. ひとり親家庭
4. 家庭の不和
5. 両親の強い養育姿勢
6. 家族の精神疾患
7. 体重減少時期
8. 体重減少契機（意図的なダイエット）
9. 体重減少契機（胃腸炎・上気道炎などに引き続く食欲不振の持続）
10. 体重減少契機（不安や鬱状態に伴う食欲不振）
11. 体重減少契機（便秘が気になって食事を減らした）
12. 体重減少契機（食物が喉に詰まった後、嚥下への恐怖感）
13. 体重減少契機（スポーツでの減量）
14. 学校生活の問題（クラスに馴染めず、クラスメートとのトラブルなど）
15. 学業での問題（学業に関する疲労、受験準備開始など）
16. 意図的なダイエットの契機の有無
17. 病前性格（頑張り屋で我慢強い子）
18. 病前性格（大人の意に沿ういい子）
19. 病前性格（元々頑固で融通がきかない）
20. 病前性格（完璧主義、細部にこだわりやすい）
21. 推定発症年齢
22. 発症から初診までの期間
23. 初診までの体重減少率
24. 在胎週数
25. 出生体重
26. 出生順位
27. 兄弟数
28. 父最終学歴（大卒、その他）
29. 母最終学歴（大卒、その他）
30. 職業
31. 学校（国立、公立、私立）
32. 合併症（知的障害）
33. 合併症（精神疾患）
34. 合併症（身体疾患）