

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の構築、および発症要因  
と予後因子の抽出にむけて -  
(H26 - 健やか - 一般-001 )

平成 28 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 内田 創

平成 29 年 3 月

## 目次

|  |    |
|--|----|
| ・ 総括研究報告   |    |
| 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 -----                   | 1  |
| 内田創  |    |
| ・ 分担研究報告   |    |
| 1. 小児摂食障害アウトカム尺度の開発-----                           | 8  |
| 永光信一郎  |    |
| 2. 多施設共同研究によるエントリー症例最終 131 例の概要-----               | 21 |
| 井口敏之   |    |
| 3. エントリー1年後88例のうち中断例の研究-----                       | 25 |
| 井口敏之   |    |
| 4. 多施設共同研究における小児摂食障害88例の予後因子の検討-----               | 28 |
| 内田創・永光信一郎・角間辰之                                     |    |
| 5. 小児摂食障害患者のQOLの検討-治療開始12か月後の変化について-----           | 39 |
| 岡田あゆみ  |    |
| 6. 小児摂食障害患児の自閉傾向について -----                         | 47 |
| 井上建・作田亮一   |    |
| 7. 摂食障害患者の初診時の血液検査の検討について-----                     | 50 |
| 鈴木由紀   |    |
| 8. 治療1年後の小児摂食障害と抑うつ傾向について-----                     | 57 |
| 鈴木雄一   |    |
| 9. 知能が小児摂食障害の発症や経過に及ぼす影響について-----                  | 61 |
| 小柳憲司   |    |
| 10. 多施設共同研究における小児摂食障害88例の検討<br>- 治療と介入について - ----- | 65 |
| 須見よし乃  |    |
| 11. 小児摂食障害における患者のきょうだいについての検討-----                 | 70 |
| 北山真次   |    |
| 12. 治療早期(3か月以降)の体重増加は1年後体重増加と相関する-----             | 74 |
| 作田亮一・井上建   |    |
| 13. 小児摂食障害の精神病理を踏まえた多軸評定-----                      | 77 |
| 深井喜光   |    |
| 14. 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-----             | 83 |
| 高宮静男   |    |

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<sup>1)</sup>。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<sup>2)</sup>。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<br>小児科               |
| 井上 建   | 獨協医科大学越谷病院<br>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<br>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<br>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<br>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<br>小児科               |
| 須見 よし乃 | 札幌医科大学付属病院<br>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<sup>3)</sup>。Bryant-Waygh らは、11 歳未満の発症で予後が不良であること<sup>4)</sup>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<sup>5)</sup>。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」<sup>6)</sup>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 5<sup>th</sup> 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 |    |    |     |               |         |     | #1 | <input type="text"/> 点 |
| <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 |    |    |     |               |         |     |    |                        |

**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

どちらとも言えない

ある

非常にある

※上記3項目ともない場合

※上記いずれか1項目ある場合

※上記いずれか2項目ある場合

※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

どちらとも言えない

ある

非常にある

※上記3項目ともない場合

※上記いずれか1項目ある場合

※上記いずれか2項目ある場合

※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

どちらとも言えない

不定期再開

未再開

※月経を定期的に認める場合

※発症時初潮を認めない場合または男児例

※不定期に月経を認める場合

※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

どちらとも言えない

不良

非常に不良

※上記3項目ともない場合

※上記いずれか1項目ある場合

※上記いずれか2項目ある場合

※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

どちらとも言えない

不良

非常に悪い

※例：良好な関係である

※例：良いとき・悪いときがある

※例：家族内緊張が強い

※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

良い

悪い

非常に悪い

※積極的協力

※やや協力的

※無関心

※拒否・批判的

#8  点

**学校の理解と対応**

非常に良い

良い

悪い

非常に悪い

※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）

※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）

※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（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

どちらとも言えない

不良

非常に悪い

※学校の教室に通える（ほぼ毎日）

※学校の教室に通える（週に数回）

※教室外に通える（保健室、適応指導教室、院内学級など）

※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

どちらとも言えない

不良

非常に悪い

※信頼できる友人がいる

※話をできる友人がいる

※特に友人はいないが孤立していない

※孤立している、または孤立無援である

#11  点

**適応状況**

良好

どちらともいえない

不適応状態

過剰適応

※適度な自己主張と適度な協調性がある

※登校渋りや不登校傾向がある。大人との衝突が多い

※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）

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）  
分担研究報告書

## 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 -

### 小児摂食障害アウトカム尺度の開発

研究分担者 永光信一郎（久留米大学 小児科）

角間 辰之（久留米大学 バイオ統計センター）

#### 研究要旨

小児摂食障害の予後に関する研究は少なく、予後を規定する因子も明らかではない。小児摂食障害に対する診療ガイドラインが作成されたことから、予後が改善されることが期待される一方、予後を包括的かつ多軸的に評価する方法が必要となる。成人領域で用いられている予後評価因子としての体重の回復と月経の回復に加え、家族関係・友人関係・学校理解・家族理解・適応状況などを含めた包括的スケールが小児摂食障害の予後評価には重要である。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新規エントリーされた小児摂食障害患者131名のうち、1年後のアウトカムデータが取得できている88名について、我々が開発した予後評価スケールを初診時、初診後1カ月時、3カ月時、6カ月時、12カ月時の5時点で経時的に測定した。予後評価スケールは6項目の身体的予後評価スケールと6項目の心理社会的予後評価スケールからなり各々4段階で重症度が記され0~3点に配分され、最重症型が36点に規定された。これら12のスケールを反応変数とし、各受診時のBMI-SDS (Body mass index standard deviation score) を説明変数として、病型と発症年齢を共変量として、経時データの相関構造を線形混合モデルによりモデル化した。身体的予後評価スケールと心理社会的予後評価スケールいずれの反応変数ともBMI-SDSと経時的相関関係が有意にあることが実証された。身体面のみならず、心理社会的因子も予後（BMI-SDS）に影響することが明らかとなった。今後、6項目の心理社会的因子のうち、どの項目が最も予後（BMI-SDS）に影響を与えるか解析し、予後評価スケールの精度を向上させていくことが必要である。今回開発した小児摂食障害予後評価スケールで小児摂食障害の予後評価を経時的に評価することが可能となった。

A. 研究目的

小児摂食障害は思春期、青年期の女性に多

く発症する疾患として知られている<sup>1)</sup>。小

児期は発達段階の途中であるが故に、栄養

障害が長期に及ぶことによる成長の遅延、停滞など身体的発育への影響が懸念される。健やか親子 21 第 1 次調査では過去 10 年間に摂食障害発症者数は横ばいであるが、若年化と不健康なやせ (BMI18.5 以下) の児童生徒の比率が 20%弱と増え続けている<sup>2)</sup>。小児の摂食障害に関する診療ガイドラインが日本小児心身医学会から作成され<sup>3)</sup>、多くの医療者が摂食障害治療に参画できる機会が提供された。今後は診療ガイドラインに沿った治療にて予後が改善されることを実証していく必要がある。予後を客観的に評価することでさらに診療技術・体制の向上が期待される。しかしながら、小児摂食省障害の予後を評価する尺度はなく、成人領域では体重と生理の回復を基準とした Morgan-Russel Outcome Scale<sup>4)</sup>が使用されているが、小児例では短・中期転帰を調査するうえで、BMI は年齢によって大きく変化すること、若年齢では月経が未発来の症例もあり、何をもちて転帰を評価するのか基準が曖昧である。体重や月経は回復したが学校に再登校できない症例や摂食態度へのこだわりが続く症例、過食に転じる症例などが存在する。身体機能以外に、学校への適応状況、家族・友人との関係など心理社会的側面も含めた包括的評価が必要である。

本分担研究の目的は、今後の小児摂食障害の予後調査や診療ガイドラインの妥当性を評価していくために必要となる小児摂食障害予後評価スケールの作成と標準化を試みた。

## B. 研究方法

### 対象

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新規エントリーされた小児摂食障害患者 131 名のうち、1 年後のアウトカムデータが取得できている 88 名について集計した。

### 予後評価スケール作成

本研究班班員で予後評価スケールの項目について 2 回の会議を実施し検討した。身体的因子と心理社会的因子を多軸的かつ包括的に評価する項目を選定した。さらに各項目には 4 段階のサブスケールを附加し、評価者の主観的要素を最小限にするためにサブスケール評価には具体例を記述した。身体的予後強化スケールは体重回復と月経の回復以外に、摂食障害診断基準の項目になる肥満恐怖や体型へのこだわりなども含めた (下記 #1~#6)。心理社会的予後評価スケールには、家族との関係、友人との関係、学校側理解などを含めた (下記 #7~#12)。各サブスケールの内容については本文末尾の図 1、図 2、図 3 に示す。

### 【考案した予後評価スケール項目】

- #1 体重変化
- #2 食事について
- #3 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的行為
- #4 体型・体重に対する感じ方の障害または病識
- #5 月経について

- #6 身体感覚の気づきについて
- #7 家族関係について
- #8 家族の疾病理解
- #9 学校の理解と対応
- #10 登校状態について
- #11 友人関係について
- #12 適応状況

各項目とも重症度に沿って4段階に分類した。身体的因子の中の体重変化(#1)は、BMI-SDS (Body mass index standard deviation score)の変化に応じて4段階分類とし、食行動(#2)はその程度によって同じく4段階分類とした。身体的予後評価スケール内の摂食障害中核症状(#3~#6)の項目の配点については、各々の中核症状に該当する3つの因子のうちいくつを満たすかによって分類した(すべて満たさない場合0点、1項目の場合1点、2項目の場合2点、3項目の場合3点)。心理社会的予後評価スケール(#7~#12)は、望ましい対応や行動を0点とし、最も望ましくない対応や行動を3点とした。予後スケール評価の最少得点(最軽症)は0点、最大得点(最重症)は32点となる。

#### データ取得回数と測定項目

患者群の年齢、初診時体重については分担研究者井口の報告書に記載されているので本報告書では省略する。被験者は、初診時、初診後1カ月時、3カ月時、6カ月時、12か月時の5時点で経時的に上記の予後評価スケールとChEAT26(Children's

version of Eating Attitude with 26 items: 摂食態度調査票)質問紙を実施した(表1)。各診察時に身長と体重を測定し、BMI-SDSを算出した。

#### 予後評価指標と患者の状態の関連性に関する検討

12(#1~#12)の予後評価スケールから構成されるアウトカム指標の合計点を身体的予後評価スケール得点と心理社会的予後評価スケール得点の2つのドメインに分け、3つの反応変数(合計点、身体領域得点、心理・社会領域得点)を解析に用いた。説明変数として、BMI-SDSを用い、共変量として発症年齢、病型を用いた。反応変数および説明変数は初診時、1カ月時、3カ月時、6カ月時、12か月時の5時点で経時的に測定されていることから、経時データの相関構造を線形混合モデルによりモデル化した。ベースライン(初診時)のアウトカム指標及び共変量をモデルに加え、それらの効果を調整した上で反応変数と説明変数の関連を検討した。合計点、身体領域得点、心理・社会領域得点に対し別々のモデルを用い解析を行った。

#### C. 研究結果

1. 全症例の予後評価スケールの経時的变化を図4に示す。発症年齢と病型を共変量とした線形混合モデルを図5(身体的予後評価スケール合計点)図6(心理社会的予後評価スケール合計点)に示す。

図4 予後評価スケールの経時的変化

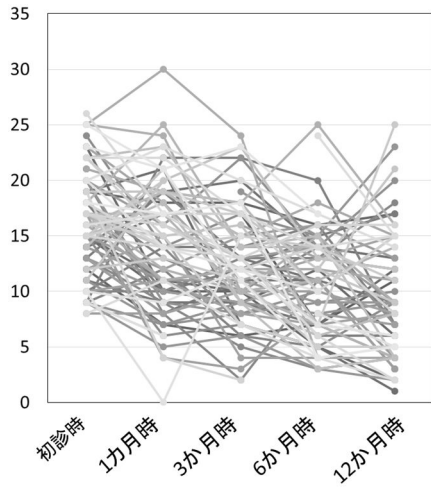


図5 予後評価スケール(身体的因子)の経時的変化(線形モデル)

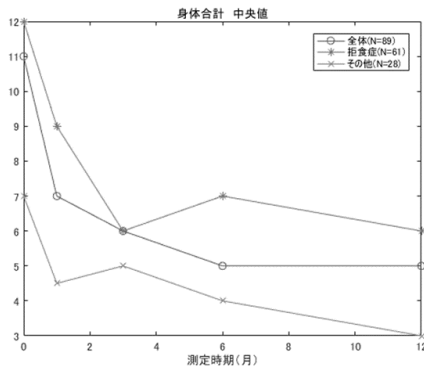
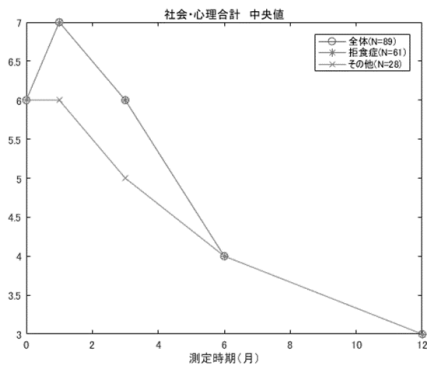


図6 予後評価スケール(心理社会的因子)の経時的変化(線形モデル)



2. 全症例の BMI-SDS の経時的変化と線形混合モデルを図7、図8に示す。

図7 BMI-SDS の経時的変化

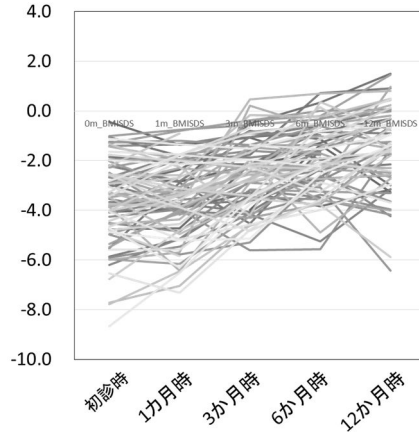
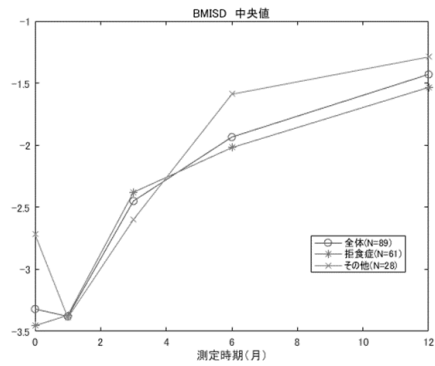
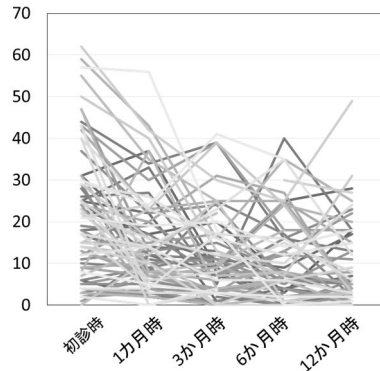


図8 BMI-SDS の経時的変化(線形モデル)



3. 全症例の ChEAT26 の経時的変化を図9に示す。

図9 ChEAT26 の経時的変化



4. 予後評価指標と BMI-SDS の関連性について (表 2 : 合計点、表 3 : 身体的因子得点、表 4 : 心理社会的因子得点)

合計点、身体的予後評価スケール得点、心理社会的予後評価スケール得点すべて、BMI-SDS に有意に関連していた。

表 2

| 合計点<br>固定効果の解 |        |          |        |     |        |         |
|---------------|--------|----------|--------|-----|--------|---------|
| 効果            | mytype | 推定値      | 標準誤差   | 自由度 | t 値    | Pr >  t |
| Intercept     |        | 5.4184   | 2.6754 | 81  | 2.03   | 0.0481  |
| onset_age     |        | -0.07487 | 0.2338 | 215 | -0.32  | 0.7491  |
| mytype        | 拒食症    | 1.8071   | 0.9341 | 215 | 1.93   | 0.0544  |
| mytype        | 食物回避症+ | 0        |        |     |        |         |
| baseT         |        | 0.3055   | 0.0965 | 215 | 3.17   | 0.0018  |
| baseBMI       |        | 1.1723   | 0.2553 | 215 | 4.59   | <.0001  |
| BMISD         |        | -2.1878  | 0.1615 | 215 | -13.55 | <.0001  |

表 3

| 身体<br>固定効果の解 |        |         |         |     |        |         |
|--------------|--------|---------|---------|-----|--------|---------|
| 効果           | mytype | 推定値     | 標準誤差    | 自由度 | t 値    | Pr >  t |
| Intercept    |        | 1.2278  | 1.3508  | 81  | 0.91   | 0.3661  |
| onset_age    |        | 0.1022  | 0.1251  | 215 | 0.82   | 0.4149  |
| mytype       | 拒食症    | 0.9397  | 0.5473  | 215 | 1.72   | 0.0874  |
| mytype       | 食物回避症+ | 0       |         |     |        |         |
| baseP        |        | 0.32    | 0.07715 | 215 | 4.15   | <.0001  |
| baseBMI      |        | 0.8722  | 0.1339  | 215 | 6.51   | <.0001  |
| BMISD        |        | -1.2296 | 0.09507 | 215 | -12.93 | <.0001  |

表 4

| 心理・社会<br>固定効果の解 |        |         |         |     |       |         |
|-----------------|--------|---------|---------|-----|-------|---------|
| 効果              | mytype | 推定値     | 標準誤差    | 自由度 | t 値   | Pr >  t |
| Intercept       |        | 3.675   | 1.759   | 81  | 2.09  | 0.0398  |
| onset_age       |        | -0.1763 | 0.1529  | 215 | -1.15 | 0.25    |
| mytype          | 拒食症    | 0.812   | 0.565   | 215 | 1.44  | 0.1521  |
| mytype          | 食物回避症+ | 0       |         |     |       |         |
| baseS           |        | 0.3874  | 0.08812 | 215 | 4.4   | <.0001  |
| baseBMI         |        | 0.329   | 0.1694  | 215 | 1.94  | 0.0534  |
| BMISD           |        | -0.9558 | 0.1086  | 215 | -8.8  | <.0001  |

D. 考察

摂食障害は体重や食行動が回復しても、気分障害などを呈することが多く、一部の患

者では予後が不良とされている。成人領域の予後調査研究は多く、Nakamura ら<sup>5)</sup>は 229 施設、669 人の入院摂食障害患者を対象に調査を行い、BMI<11kg/m<sup>3</sup> であると死亡する可能性が高くなることを指摘した。また同様に Rosling ら<sup>6)</sup> は入院摂食障害 201 人を対象に平均 14.3 年後の予後を調査し、スウェーデンにおける死亡率(性別、年齢)が全体では 10%であったのに対し、BMI<11.5kg/m<sup>3</sup> の患者群では 30%と有意に高かったことを示した。

小児摂食障害の予後に関する論文は少なく、Bryant-Waygh ら<sup>7)</sup> は予後規定因子に体重、食行動異常、月経の有無、精神状態、性心理の段階、社会心理的適応を挙げ、小児期発症例の中でも体重、食行動異常、月経の有無の項目において、11 歳未満の発症で予後が不良であることを示している。Saccomani ら<sup>8)</sup> は性別や若年発症は予後に関係しておらず、臨床症状の重篤さや罹病期間の長さ、そして合併症として気分障害、パーソナリティ障害がある場合予後が悪いとしている。本邦では中井<sup>9)</sup>が小児 ED と成人 ED との間で転帰に有意差はなかったとしている。これらの結果は、予後や転帰を規定する因子として、年齢だけでは評価することはできず、精神科的併存症の有無や、家族機能、社会的サポートなど、複合的に関わっているのだろうと思われる。

小児摂食障害の予後を包括的かつ多軸的に評価する尺度はなく、また小児摂食障害の診療ガイドラインに遵守した治療が奏功するのか経時的な観察が重要となる。従来

からの予後規定因子として採用されてきた体重回復と月経回復のみでは、小児摂食障害の回復を評価することは難しく、学校に適應しているか、発症の誘因となった友人関係は改善しているか、保護者の協力が得られているなど評価することが必要である。分担研究者間で、過去の文献を参照しつつ、さらに臨床経験をもとに多軸的評価項目を策定した。体重増加や月経回復、食行動の改善に加え、摂食障害の診断基準に含まれる項目も予後評価スケールに加え、さらに心身医学的視点から心理社会的側面を採用した。家族関係・友人関係・学校理解・家族理解・適應状況などを含めた。その際に留意したことは、体重の値や月経有無などが客観的評価に対して、心理社会的因子が主観的要素になりやすいことから、各々評価の基準を研究者間で討議し、例を添付することで、研究者間の誤差を最小限にとどめることがあげられる。

身体的または心理社会的予後評価スケールの妥当性を評価するために、3つの反応変数（予後評価スケール総合計点、身体的予後評価スケール総得点、心理・社会的予後評価スケール総得点領域得点）に対して、説明変数として、BMI-SDS を用いて相関があるか検討した。得点に影響を及ぼす可能性のある病型と発症年齢を共変量とした。発症年齢、病型を用いた。反応変数および説明変数が経過中に5時点測定されていることから、経時データの相関構造を線形混合モデルによりモデル化した。結果では3つの反応変数とも BMI-SDS と経時的相

関関係が有意にあることが実証された。つまり身体面や中核症状のみならず、心理社会的因子も予後（BMI-SDS）に影響することが明らかとなった。今後の課題として、6項目の心理社会的因子（予後評価スケール#7, #8, #9, #10, #11, “12）のうち、どの項目が最も予後（BMI-SDS）に影響を与えるか、または影響が少ないか解析し、予後評価スケールの精度を向上させていくことが必要である。

#### E. 結論

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。今後、小児摂食障害の予後評価を経時的に評価することが可能となり診療ガイドラインの妥当性の検証や多施設による予後調査などに有用に活用されることが期待される。

#### F. 文献

1. 山岸正典, 生田憲生 : 小児期の摂食障害 . 思春期青年期精神医学 2010;20:149-172.
2. 山縣然太郎班 : 平成 25 年度厚労科研「健やか親子 21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究」15 歳の女性の思春期やせ症（神経性食欲不振症）の発生頻

- 度.「健やか親子 21」における目標に対する最終評価・分析シート p80-81
3. 日本小児心身医学会編. 小児心身医学会ガイドライン集 日常診療に活かす4つのガイドライン 改訂第2版. 東京:南江堂, 2015.
  4. Morgan HG. Hayward AE.:Clinical Assessment of Nervosa The Morgan-Russell Outcome Assessment Schedule. *British Journal of Psychiatry* 152, 367-371, 1988.
  5. Nakamura M. Yasunaga H. Shimada T. et.al: Body mass index and in-hospital mortality in anorexia nervosa:data from the Japanese Diagnosis Procedure Combination database. *Eat Weight Disord* 2013;18:437-439.
  6. Rosling AM. Sparen P. Norring C. et al:Mortality of eating disorders: A follow-up study of treatment in a specialist unit 1974–2000. *International Journal of Eating Disorders* 2011;44:304-310.
  7. Bryant-Waugh R. Knibbs J. Fosson A. et al:Long term follow up of patients with early onset anorexia nervosa. *Archives of Disease in Childhood* 1988;63:5-9.
  8. Saccomani L. Savoini, M, Cirrincione M. et al: Long-term outcome of children and adolescent with anorexia nervosa: Study of comorbidity. *Journal of Psychosomatic Research* 1998;5; 565-571.
- G. 研究発表
1. 論文発表
    1. Chiba H, Nagamitsu S, Sakurai R, Mukai T, Shintou H, Koyanagi K, Yamashita Y, Kakuma T, Uchimura N, Matsuishi T. Children's Eating Attitudes Test: Reliability and validation in Japanese adolescents. *Eat Behav.* 2016;23:120-125.
    2. Nagamitsu S, Sakurai R, Matsuoka M, Chiba H, Ozono S, Tanigawa H, Yamashita Y, Kaida H, Ishibashi M, Kakuma T, Paul E. Croarkin<sup>8</sup> and Matsuishi T. Altered SPECT (123)I-iomazenil Binding in the Cingulate Cortex of Children with Anorexia Nervosa. *Front Psychiatry.* 2016;7:16.eCollection.
    3. 永光信一郎, 秋山千枝子, 阿部啓次郎, 安 炳文, 井上信明, 加治正行, 齋藤伸治, 佐藤武幸, 田中英高, 村田祐二, 三牧正和, 山中龍宏, 平岩幹男, 伊藤悦朗, 廣瀬伸一, 五十嵐隆. 思春期医療の現状と展望 日本小児科学会会員および保護者へのアンケート 』日本小児科学会雑誌 2016 (印刷中)



4. 千葉比呂美, 永光信一郎, 櫻井利恵子, 日吉佑介, 松岡美智子, 山下裕史朗, 角間辰之, 内村直尚, 松石豊次郎 小児の摂食障害における転帰評価因子の検討 子どもの心とからだ 2016 第 25 巻 3 号 212-218.
  5. 石井隆大, 永光信一郎, 櫻井利恵子, 小柳憲司, 神原雪子, 古荘純一, 石谷 暢男, 角間辰之, 山下裕史朗, 松石豊次郎, 田中英高, 日本小児心身医学会研究委員会子どもの心身症トリアージ・アセスメントスケール QTA30 の標準化研究 日本小児科学会雑誌 (印刷中)
  6. 永光信一郎. 今日の治療指針 2016 小児の摂食障害 (印刷中)
  7. 永光信一郎. 【実地医家に必要なメンタルヘルスケアの知識】子どものメンタルヘルス(解説/特集) 臨牀と研究 2016 93 巻 5 号 Page652-656.
  8. 永光信一郎. 【発達障害 Update】発達障害と環境因子 チャイルドヘルス 2016 19 巻 5 号 Page335-338.
  9. 永光信一郎. 【小児科医が担う思春期医療】思春期の精神・心理的特性 小児内科 2016 48 巻 3 号 Page291-295(2016.03)
  10. 石井 隆大, 永光 信一郎, 千葉 比呂美【症例から学ぶ小児心身症】摂食障害 腹部違和感を主訴に摂食困難・体重減少をきたした 14 歳女子 小児科診療 79 巻 3 号 Page397-403 2016
  11. 松岡美智子, 永光信一郎. 反応性愛着障害 小児科診療 2016(印刷中)
2. 学会発表
1. Nagamitsu S, Akiyama C, Hirose S, Igarashi T. Current Status and Perspectives in Adolescent Medicine: Questionnaires for Pediatricians and Parents . AACAP's 63rd ANNUAL MEETING 2016.10.27 (New York)
  2. Nagamitsu S, Chiba H, Sakurai R, Mukai T, Shintou H, Yamashita Y, Kakuma T, Matsuishi T . Children's Eating Attitudes Test: Reliability and Validation in Japanese Adolescents .The 12th Asian Society for Pediatric Research (ASPR) 2016.11.10( Bangkok )
  3. 永光信一郎, 山下裕史朗, 日本小児心身医学会摂食障害ワーキンググループメンバー . 日本語版 ChEAT26 (Children's version of eating attitude test with 26 items) の特性について .第 34 回日本小児心身医学

- 会学術集会 2016.9.10 (長崎)
- 第 8 回日本子ども虐待医学会・学術集会 2016.7.23 (福岡)
4. 永光信一郎, 山下裕史朗. 思春期の自殺と小児科医 第 119 回日本小児科学会学術集会 2016.5.15 (札幌)
  5. 永光信一郎. 「健やか親子 2 1」各テーマグループの活動報告 テーマ 4 「調査研究やカウンセリグ体制の充実・ガイドラ作成等」平成 2 7 年度健やか親子 2 1 推進協議会総会 2016.3.16 (東京)
  6. 石井隆大, 永光信一郎, 古荘純一, 山下裕史朗, 田中英高. 子どもの心身健康度スケール QTA (Questionnaire for triage and assessment) の分析と今後の課題. 第 58 回日本小児神経学会学術集会 2016.6.3 (東京)
  7. 石井隆大, 永光信一郎, 古荘純一, 田中英高, 山下裕史朗. 子どもの心身健康度スケール QTA (Questionnaire for triage and assessment) の分析と報告. 第 34 回日本小児心身医学会学術集会 2016.9.9 (長崎)
  8. 酒井さやか, 永光信一郎, 向井純平, 田中祥一郎, 柳忠宏, 神田洋, 大矢崇志, 岩元二郎, 山下裕史朗. 当院における特定妊婦とその出生児の転帰.
  9. 田中祥一郎, 柳忠宏, 神田洋, 大矢崇志, 岩元二郎, 山下裕史朗. 当院における特定妊婦とその出生児の転帰. 第 8 回日本子ども虐待医学会・学術集会 2016.7.23 (福岡)
- H.財産権の出願・登録状況:  
特になし



図2 予後評価スケール(2)

**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 #3  
 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

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  
 体重や体型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 #4  
 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

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 #5  
 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

点

**身体感覚への気づきについて**

疲れ・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 #6  
 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

点

図3 予後評価スケール(3)

**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) #7  
 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)

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 #8  
 非常に悪い …… 拒否・批判的

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はほとんどない)  
 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) #10  
 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)

点

**友人関係について**

良い …… 信頼できる友人がいる #11  
 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

点

**適応状況**

良好 …… 適度な自己主張と適度な協調性がある #12  
 どちらともいえない …… 登校渋りや不登校傾向がある。大人との衝突が多い  
 不適応状態 …… 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  
 過剰適応

点

**アウトカム測定 総合点**  点

表1 ChEAT26 (Children's version of Eating Attitude with 26 items)  
摂食態度質問紙

下のそれぞれの文について、1-6の中から、あなたにもっともよくあてはまると思うものを一つ選んで、番号に○をつけてください。

|                                     | いつも | 非常に<br>ほとんど<br>ひんぱん | ほぼ<br>毎日 | 時々<br>たまに | たまに<br>たまに | ほとんど<br>ない |
|-------------------------------------|-----|---------------------|----------|-----------|------------|------------|
| 1. 太ることがこわい                         | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 2. おなかがすいても何も食べないようにしている            | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 3. 食物のことをいつも考えている                   | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 4. いったん食べ始めた後で、やめられないと思うことがある       | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 5. 一口ずつ食べる                          | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 6. 自分が食べる食物のカロリーを知っている              | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 7. パン、ごはん、パスタなどは食べないようにしている         | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 8. 他の人は、私よりもっと食べたほうが良いと思っている        | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 9. 食べたあとで、はいてしまうことがある               | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 10. 食べたあとで、食べなければよかったと思うことがある       | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 11. いつもやせたいと思っている                   | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 12. 運動するときは、カロリーを使っていることを考えながらやっている | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 13. 他の人は、私のことをやせすぎだと思っている           | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 14. 自分のからだのしぼりや肉が気になる               | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 15. 他の人より食べるのに時間がかかる                | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 16. あまい食物は食べないようにしている               | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 17. ダイエット食品を食べる                     | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 18. 私の生活は食物にふりまわされている気がする           | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 19. 食べすぎてしまうことはなく、自分で食べることをやめられる    | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 20. 他の人が私にもっと食べるようにプレッシャーをかけていると思う  | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 21. 食物について考えている時間が長すぎる              | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 22. あまい物を食べた後で、気持ちが悪くなる             | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 23. やせようとしてダイエットをしている               | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 24. おなかがすいている感じが好きだ                 | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 25. 食べたことのないカロリーの高い食物を食べてみるのが好きだ    | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |
| 26. 食事の後で、はきそうになる                   | 6   | 5                   | 4        | 3         | 2          | 1          |

質問はこれで終わります。ありがとうございました。



## 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 -

### 多施設共同研究によるエントリー症例最終 131 例の概要

分担研究者 井口敏之 星ヶ丘マタニティ病院副院長

研究要旨：多施設共同研究(11 施設)で、小児摂食障害症例をエントリーし、患児を取り巻く背景や治療の推移について前向きに検討している。2014 年 4 月から 2016 年 3 月までの 2 年間にエントリーされた症例は 131 例であった。この 131 例の概要は、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。

#### A. 研究目的

エントリー症例の概要をつかむ。

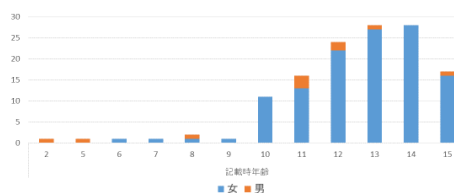
#### B. 研究方法

対象は、2014 年 4 月より、2016 年 3 月までに研究班内でエントリーされた 131 例である。この 131 例について、男女比、年齢分布、診断分類、併存症、紹介元、所属する学校、前医での治療歴、初診時の両親の心身相関の理解度、両親の最終学歴、主たる生計者の職業などについて検討した。診断分類は Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed.(以下 DSM-5 と略す)で行い、非定型な摂食障害である回避・制限性食物摂取症(以下 ARFID と略す)では、Great Ormond Street Criteria (以下 GOSC と略す)による細分類を行った。精神科的併存症の診断は MINI-KID によって行った。発達障害の診断は発達歴をとり、DSM-5 に基づいて診断した。

#### C. 研究結果

男女比は 10 : 121 で女 92.4%と圧倒的に女が多く、男は 1 割弱であった。平均年齢は 12.9 歳 ± 2.3 歳中央値は 13 歳、女 13.1 歳 ± 1.7 歳、男 10.5 歳 ± 3.7 歳で、男は有意に年齢が低かった (母分散が等しくなかったため Cochran-cox の方法、Welch の方法においても)。男女別年齢分布を図 1 に示す。

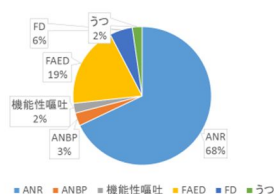
図1: 131例の年齢別・男女別分布



診断分類は、神経性やせ症摂食制限型(以下 ANR と略す)89 例 (ANR から途中神経性過食症(以下 BN と略す)に移行したもの 1 例、ARFID から ANR と診断変更になった 1 例も含む)、神経性や

せ症過食排出型(以下 ANBP と略す)4例、機能的嘔吐症 3 例、ARFID32 例(食物回避性情緒障害(以下 FAED と略す)25 例、機能的嚥下障害(以下 FD と略す)7 例)、うつ状態による食欲低下 3 例であった。機能的嘔吐症とうつ状態による食欲低下は ARFID には含まれないものと考えられる。一方 GOSC では、うつ状態による食欲低下は診断分類としてあるが、機能的嘔吐症はどこにも含まれない。しかし、摂食障害としての診断と治療は重要であり、あえてこの研究の中に含まれている。診断分類を図 2 示す。

図2: 診断分類



神経性やせ症(以下 AN と略す)が約 7 割、ARFID が約 2.5 割であった。両者の平均年齢はそれぞれ、13.3 歳 ± 1.8 歳、11.8 歳 ± 2.4 歳で有意に AN のほうが年齢が高く、ARFID の方が低い (t 検定  $P < 0.001$ )。また、男女で比べてみると、女に ANR が多く、男は ARFID の割合が有意に高い(カイ二乗検定  $P < 0.01$ )。

| 表1: 男女別診断分類 | 女  | 男 |
|-------------|----|---|
| ANR         | 84 | 3 |
| ARFID       | 25 | 7 |

発達障害の併存については、定型発達が 105 例 (80%)、何らかの発達障害有が 21 名 (16%) で、自閉スペクトラム症

18 名、ADHD1 例、境界知能 2 例であった。

精神疾患は併存が発達障害のみのものを除くと、41 例、31.3%あり、3 人に 1 人は精神疾患の併存が認められるという高率であった。主に見られたのは全般性不安障害 10 例、自殺の危険 9 例、パニック障害 7 例、強迫性障害 6 例、感情障害 (大うつ病 5 例、躁病エピソード 6 例、気分変調症 2 例)、社会不安障害 6 例、適応障害 6 例などであった。身体疾患の合併は上腸間膜動脈症候群 9 例 (6.9%) 再栄養症候群 2 例、重症感染症 2 例がみられた。

紹介元は開業医 34%、市中病院 55%、自主来院 7%、学校関係 4%であった。初診時に教育機関との連携がとれていたのは、32 例 24%で 1/4 の症例であった。

所属する学校は 85%が公立で、国立は 3%、私立は 12%であった。

前医での治療歴は、治療歴ありが 59%。初診後ほどなく紹介が 80 例 61%、短期入院後 13 例 10%、入院後難治にて紹介 16 例 12%で、本格的な治療は約 7 割がわれわれの施設に来てからという状況であった。

初診時の両親の心身相関の理解度を主治医の判定で見ると、図 3 にみるように、とてもよく理解している、よく理解しているを合わせると両親ともに約 80%であった。

両親の最終学歴は図 4 に見るように、父は大卒が半分、母は短大・大卒で 55%であった。

主たる生計者の職業は図 5 に示すよう



に、管理的 12%、専門的・技術的 33%と両方で 45%を占めていた。

図3: 初診時の両親の心身相関の理解度

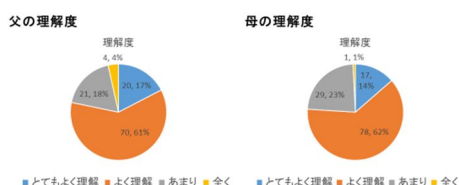


図4: 両親の最終学歴

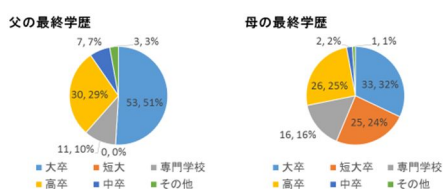
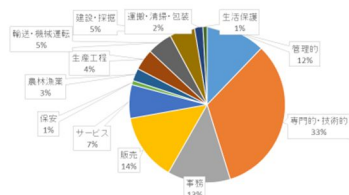


図5: 主たる生計者の職業



その他の項目として、虐待歴あり 2 例、乳幼児期の食行動異常 8 例、周産期の異常 16 例、家族の精神疾患あり 21 例（16%）に見られた。

#### D. 考察

131 例のエントリーが得られ、前方視的に小児期の摂食障害の研究がなされる意義は大変に大きいと思われる。小児の摂食障害は、当院では初診症例の半分は神経性やせ症であるが、エントリー症例は、7 割が神経性やせ症であり、非定型のものが少ないように思われる。一般病院の罹患率でいえば、神経性やせ症に偏

ったエントリーであると思われるが、研究の趣旨、「思春期やせ」＝「神経性やせ症」を中心としたものであるため、これは問題ないと思われる。

男は非定型病型のものが多く、平均年齢が低くなる。これは日常臨床の中でも良く経験されることである。

発達障害の併存率は 16%であり、一般的に摂食障害の 1-2 割と言われており、妥当な割合であると思われる。一方で、精神疾患の併存率は 3 人に 1 人であり、非常に多いと思われる。MINIKIDS に基づく診断であり、重要なデータが示されたと思われる。小児科の臨床の中ではあえて診断されていない場合が多く、摂食障害は精神疾患を非常に併存しやすいことに留意が必要で、特に自殺の危険性は高い。実際に摂食障害の死亡率は 5%程度とされているが、その重要な死亡原因の一つが自殺である。今後自殺のリスク評価と対応は検討されていくべき重要な課題である。

身体合併症は上腸間膜動脈症候群が 9 例 7%に見られ、急性期の死亡原因にもなりやすい再栄養症候群も 2 例報告されており、注意が必要である。

紹介元は学校関係が 4%と少ないが、共同研究施設の多くが、2 次 3 次の高次病院が多く、直接学校からの紹介では受診しづらく、一度開業医や一般市中病院を受診してからの紹介になる可能性が高い。実際にどのくらい学校からの紹介があったかの評価は難しいが、初診時にすでに教育機関との連携のとれていたのが 1/4 あり、何らかの形で早くから教育機関と関わっている可能性は高い。しか

し、3/4 の症例は関わっておらず、早期発見早期治療のために学校現場との連携が課題である。

親の最終学歴は、比較するデータとしてやや参考になるのは、ひとり親世帯の親の最終学歴(平成 23 年度全国母子世帯等調査結果報告：厚生労働省)として、今回の症例の父：母：父子家庭：母子家庭で大学・大学院は 51%：32%：15.6%：6.9%、短大・専門学校は 10%：40%：11.5%：26.1%、高卒は 29%：25%：51.6%：48%と明らかに高学歴であった。

また、親の職業は、総務省統計局「労働力調査結果」平成 27 年と比べてみると、一般：今回の摂食障害では、管理的 2.3%：12%、専門的・技術的 15.9%：33%と明らかに違いが見られる。一般の総務省のデータは親の世代に限ったことではない労働者なので一概には言えないが、摂食障害ケースの家族的には収入的に恵まれた家庭が多い可能性がある。

#### E. 結論

131 例がエントリーされ、神経性やせ症が 7 割、非定型が 3 割で、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である。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・技術的なものが多かった。

F. 健康危険情報：特になし

G. 研究発表：第 35 回日本小児心身医学会学術集会(金沢)で発表予定。

H. 知的財産権の出願・登録状況：特になし。

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

## 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 -

### エントリー1年後 88 例のうち中断例の研究

分担研究者 井口敏之 星ヶ丘マタニティ病院副院長

研究要旨：エントリー1年後のデータが判明している 88 例のうち、中断症例は 17 例あり、中断症例の特徴と経過をおえている継続例との比較検討をした。中断例は、1/4 は初診後まもなく、1/4 は経過中のどの時期でも行動化により転院、1/4 は再燃し転院していた。中断例と継続例の検討では、初診時アウトカム総得点の点数が高く、総合的に重症であることが中断しやすいポイントかもしれない。

#### A. 研究目的

中断例の特徴をつかみ、継続例との違いを検討する。

#### B. 研究方法

多施設共同研究で、小児の摂食障害のエントリーがなされ、エントリー後 1 年経過した時点の 88 例について検討した。このうち 1 年経過時点で終了および中断していたのは 22 例あった。1 年以内に治療終了していた症例は 5 例であった。残りの 17 例が途中中断していた。中断していたが、経過から、摂食障害がほぼ回復し通院しなくてもよくなり、中断していたと考えられるのは 4 例あり、真の中断例とは言えないためにこれも除いた。残りの中断例は 13 例となり、この症例について検討した。13 例の中断状況の分析と中断例と継続あるいは終結しているものを継続例としてその 71 例の違いを検討した。なお、継続例には、終結例は含まれているが、中断し

ているがほぼ回復していたと考えられた 4 例は除いた。

#### C. 研究結果

中断例 13 例を治療経過の流れの中で分類する。

1) 初診後まもなく：4 例

同意が得られエントリーしたものの、本人家族の希望のためすぐに研究参加を取りやめたもの 1 例、行動化にて転院したもの 1 例、受診拒否が 2 例あった。

2) 回復途中での中断：2 例

理由不明で中断 1 例、行動化で転院 1 例。

3) 体重回復後：6 例

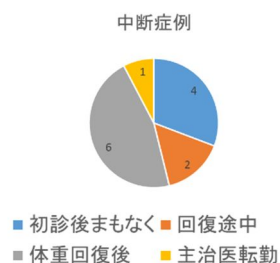
過食混乱で 1 例、再燃転院 4 例、自殺企図 1 例であった。

4) 主治医の転勤とともに：1 例

これは治療初期であった。

これらを全体的に見ると、1/4 は初診後まもなくの時期であり、1/4 はどの時期においても行動化して転院している。

1/4 は再燃し転院している。



次に中断例 13 例と継続例 71 例の違いを検討した。

1) 患者本人の持っている要素の違いより低体重で重症度が強いかどうかで検討すると、中断例：継続例で BMI-SDS で比較すると、-3.93：-3.46 で有意差は認められなかった (Cochran-cox, Welch でも)。

病型で神経性やせ症 (AN) と非定型の摂食障害の違いを検討すると、以下の表のようになるが有意差はみとめられなかった (カイ二乗検定)。

| 病型  | AN | 非定型 |
|-----|----|-----|
| 中断例 | 11 | 2   |
| 継続例 | 50 | 21  |

発達障害の有無で検討しても有意差がでなかった (カイ二乗検定)。

| 発達障害 | あり | なし |
|------|----|----|
| 中断例  | 4  | 9  |
| 継続例  | 8  | 60 |

患者本人が受診に拒否的かどうかを初診時アウトカムの評価で検討した。主治医が治療に拒否的と判断したもの (YES) と、治療に同意・治療に協力的と判断したもの (NO) と比較検討した。有意差は認められなかった (カイ二乗検定)。

| 拒否的? | YES | NO |
|------|-----|----|
| 中断例  | 1   | 12 |
| 継続例  | 7   | 64 |

初診時アウトカム総点数で比較した。体重変化、食行動、肥満恐怖・過活動、ボディイメージ・病識、月経、身体感覚、家族関係、家族の疾病理解、学校の理解と対応、登校状態、友人関係、適応状況の 12 項目について、最も良い 0 点から最も良くない 3 点まで評価する。最もよいアウトカムは 0 点であり、最も良くないアウトカムは 36 点である。

中断例：継続例は 17.5 点：15.3 点で、等分散ではないので、Cochran and Cox でも Welch でも片側検定で  $P < 0.05$  で有意差を認めた。つまり中断例は継続例に比較して総合的に重症であった。

## 2) 家族状況

両親の疾病理解は、初診時の主治医の印象で記載されているが、全く理解できていないとあまりできていないの 2 つまとめて理解「ない」とし、よく理解しているととてもよく理解しているの 2 つをまとめて理解「あり」として検討した。父の理解も母の理解も中断例と継続例は有意差を認めなかった (カイ二乗検定)。

| 父の理解 | ない | あり |
|------|----|----|
| 中断例  | 4  | 7  |
| 継続例  | 14 | 49 |

| 母の理解 | ない | あり |
|------|----|----|
| 中断例  | 3  | 9  |
| 継続例  | 15 | 55 |

また、両親とも理解「ない」のは 6 例みられたが中断例にはなかった。

家族形態として両親同居と父子家庭・母子家庭について検討したが有意差は認められなかった(カイ二乗検定)。

| 家族形態 | 両親同居 | 父子母子 |
|------|------|------|
| 中断例  | 11   | 2    |
| 継続例  | 59   | 10   |

3) 紹介経路についても検討した。かかりつけ医や病院小児科を初診後、ほどなく紹介されたケース 病院小児科で短期(1ヶ月以内)の入院を経て、紹介されたケース 小児科、精神科などで入院治療を経て、難治のため紹介されたケース 他院の入院治療で軽快後に再燃したケース その他と分類されている。これも有意差は見られなかった(カイ二乗検定)。

| 中断 | 9  | 1 | 1 | 1  |
|----|----|---|---|----|
| 継続 | 44 | 7 | 7 | 13 |

#### D. 考察

摂食障害の治療経過中に、自院での治療を中断せざるを得ないことは時折経験することであり、治療上の問題となっている。

今回前方視的な研究をする中で、中断例はエントリー1年後の状態では、13例あった。やはり初診間もないころには治療中断、治療拒否はおきやすく、また、行動化による治療困難は経過中どの時期においても、小児科という枠の中での起きうることである。また、治療して再燃した結果、転院にすることも患者サイドの治療選択としてはありうることである。治療中断の起きやすい状況は、治療経過の中でわかりやすく上げられたと思われる。

中断例の持つ要因が把握できれば、それを乗り越える方法も見つかるかもしれない。今回の検討では、唯一有意差が見られたのは、中断例では総合的なアウトカム尺度で総合点数が初診時に有意に高いことであった。単純に食行動だけとか家族の疾病理解や本人の治療への態度ややせの程度ではなく、総合的に摂食障害の重症度が高いということが問題なのであると思われる。ここに、まさにアウトカム尺度による総合評価が重要になるゆえんであると思われる。

#### E. 結論

小児の摂食障害エントリーケースの1年後の中断例を検討した。中断例は大きく分けると、治療初期の治療拒否など、経過中の行動化、治療後の再燃と整理でき、継続例との違いはアウトカム尺度の初診時の総合点数がより高いことであった。

F. 健康危険情報：特になし

G. 研究発表：第35回日本小児心身医学会学術集会(金沢)で発表予定。

H. 知的財産権の出願・登録状況：特になし。

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

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）  
分担研究報告書

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 -

多施設共同研究における小児摂食障害 88 例の予後因子の検討

研究代表者 内田 創（獨協医科大学越谷病院 子ども心ころ診療センター）

研究分担者 永光信一郎（久留米大学 小児科）

角間辰之（久留米大学 バイオ統計センター）

### 研究要旨

摂食障害の発症要因は心理的要因、生物学的要因、遺伝的要因、社会文化的要因など多因子が複合的に影響して発症するといわれている。平成 27 年度の研究では、患者背景として核家族、家族内の精神疾患や発達障害患者、学校生活でクラスに馴染めず孤立するケース、病前性格として頑張り屋で大人の意に沿ういい子が多いなどの結果から学校や家庭の中で孤立し一人で自立的に頑張りすぎているということが発症要因の一つと考えられた<sup>1)</sup>。今回我々は全国 11 ヶ所の共同研究施設において新規エントリーされた小児摂食障害 131 例のうち 1 年後のアウトカムが確認できている 88 症例の予後に影響を与える因子について集計した。予後因子として、発症要因および発症年齢、体重減少率、出生体重、兄弟数、両親の最終学歴、合併症の有無などの 34 因子と、BMI-SDS の 1 年間の変化を解析し短期予後に影響を与える因子を検討した。結果は（1）兄弟数が 1 人以下、父大学卒、母大学卒、病前性格で頑固・融通がきかないタイプではない、初診までの体重減少率が 20% 以上の場合では、各々そうでない群に比較して 1 年間の経過では BMI-SDS 回復が有意に良好。（2）病前性格で頑張り屋・我慢強いタイプと本人の精神疾患非合併例では、BMI-SDS の一年間の経時的変化は他と変わらないが、値そのものが有意に低かった。上記、予後に悪影響を及ぼす因子に留意しながら診療をおこなうことが重要である。今後は複数年での長期予後に関して引き続き観察していく予定である。

### A. 研究目的

摂食障害は発症し進行するとやせ願望や肥満恐怖など体重へのこだわりが悪化し、親をはじめとして周囲の人の意見が聞きづ

らくなり、その結果として心理的に孤立していくという悪循環に至り、治療は困難を極めることが多い。松木はこの情緒的孤高から退行的依存に変化し、過食の状態にな

ったことへの悲嘆に対して治療者や家族が共感しながら細やかに対応していくことが、患者の治っていく道になると述べている<sup>2)</sup>。また傳田は体重が減ることで生じる一過性の達成感が強化子となり、さらに体重減少や低栄養状態が持続すると、飢餓の影響や摂食調整系の障害が生じ、過食、嘔吐、食行動異常が起き、さらに体重増加への怖さが生じることによって持続していくとしている<sup>3)</sup>。また海外の研究ではBryant-Wayghらは、11歳未満の発症で予後が不良であること<sup>4)</sup>を示し、Saccomaniらは、罹病期間の長さが予後に影響すると述べている<sup>5)</sup>。今年度の研究では本邦における小児摂食障害患者の予後改善のために、昨年度の研究で発症要因として考えられた因子などから小児摂食障害の予後に影響を与える因子について統計学的手法を用いて研究をおこなった。

## 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新規エントリーされた小児摂食障害患者131名のうち、1年後のアウトカムデータが取得できている88名について集計した。予後因子として、これら発症要因および発症年齢、体重減少率、出生体重、兄弟数、両親の最終学歴、合併症の有無などの34因子(表1)と、BMI-SDSの1年間の変化を解析し短期予後に影響を与える因子を検討した。34因子の中で、「意図的なダイエットの契機」「学業」「学校でのトラブル」に関しては、それぞ

れ発症要因(表2)のうち「意図的なダイエットの契機と考えられる事象」「学業について」「学校生活について」の下位項目のうち一つにでも有りがつく場合には有りとした。BMI-SDSの経時的変化に影響を与える因子の探索的解析を行った。予後因子とし34個の因子(内29個が離散型変数)を考慮した。反応変数(BMI-SDS)のベースライン値、時点、リスク因子、時点とリスク因子の交互作用を含んだ線形混合モデルにより、単変量リスク因子の検討を行った。次に、単変量として有効と思われたリスク因子を用い多変量リスク因子の検討を行った。リスク因子の効果の臨床的評価を容易にするために最小2乗平均をもとめ、視覚的に解釈が可能な経時プロットを作成した。

## C. 研究結果

今回の34因子の解析結果の一部を表3にまとめた。表3のうち黄色で色付けした有意差認められた項目と有意差は認められないが注目すべき項目を抜粋して提示する。まず症例全体のBMI-SDSの平均値の推移は図1に示したとおり、12ヶ月間で改善傾向を認めた。フォロー期間中に中断もしくは終了した症例もあることから、症例数は初診時88例、1ヶ月82例、3ヶ月79例、6ヶ月78例、12ヶ月63例であった。疾患分類別(図2)では神経性やせ症が59例(67%)あり、その他の分類と有意差は認められなかった。核家族の有無(図3)については“なし”が7例(8%)、“あり”が81例(92%)に認められ、核家族“なし”の群のほうがBMI-SDS

は改善傾向ではあったが有意差を認めなかった。兄弟数(図 4)については 1 人以下 17 例(19%)、2 人 52 例(59%)、3 人以上 19 例(21%)であり、兄弟数が少ないほうが BMI-SDS が有意に改善を認めた。初診までの体重減少率(図 5)に関しては体重減少率が 20%以上の群 44 例(50%)と 20%未満の群 43 例(48%)を比較したが、20%以上体重が減少した群のほうが有意に改善していた。父親の最終学歴(図 6)については、大学卒業群 39 例(45%)とその他の群 49 例(55%)で比較し、大学卒業の群のほうが有意に改善を認めた。母親の最終学歴(図 7)についても同様に大学卒業群 44 例(50%)とその他の群 44 例(50%)で比較したが、こちらも大学卒業の群のほうが有意に改善を認めた。患者本人の精神疾患合併の有無(図 8)に関しては“あり” 27 例(30%)、“なし” 61 例(70%)であり、合併“あり”のほうが有意に改善を認めた。

病前性格として“頑張り屋・我慢強い”タイプ(図 9)に関しては、“なし” 25 例(28%) “あり” 63 例(72%)であり、“なし”の群のほうが有意に改善を認めた。病前性格として“頑固で融通がきかない”タイプ(図 10)に関しては、“なし” 57 例(65%)、“あり” 31 例(35%)認められ、“なし”の群のほうが有意に改善を認めた。一方学校でのトラブル(図 11)に関してはあり 40 例(45%)、なし 48 例(55%)で、有意差は認められなかった。

結果をまとめると(1)兄弟数が 1 人以下、父大学卒、母大学卒、病前性格で頑固・

融通がきかないタイプではない、初診までの体重減少率が 20%以上の場合は、各々そうでない群に比較して 1 年間の経過では BMI-SDS 回復が有意に良好であった。

(2)病前性格で頑張り屋・我慢強いタイプと本人の精神疾患非合併例では、BMI-SDS の一年間の経時的変化は他と変わらないが、値そのものが有意に低かった。

#### D. 考察

今回は 1 年間という短期間の予後ではあるがいくつか予後に影響を与える因子を抽出することができたので、それらの因子について考察した。まず兄弟数が少ないことは親の注目が集まりやすいことや、同胞葛藤が起こりにくいことなどが予後に影響を与えたと考えられる。また両親の高学歴(大学卒業)に関しては、疾病そのものや患者自身に関する理解が進みやすく、また心身のきめ細やかな対応が必要とされる摂食障害患者に対して上手に関わることができていると考えられる。病前性格として頑張り屋で我慢強い子は自らの危機的状況を外部に表出していくことが難しいことが予後に影響し、頑固で融通がきかないタイプではそのこだわりから自らの状況を受け入れることに時間がかかることで BMI-SDS が低値となりやすいと考えられる。一方、初診までの体重減少率が急激であることは、必ずしも短期予後に悪い影響を与えないこともわかった。精神疾患合併のほうが非合併例より BMI-SDS 値が高いということは、もともと精神疾患に合併した摂食障害であり非



典型例であることや精神疾患の治療が優先されることで摂食障害の問題も改善していくことが考えられるが、その詳細について今後検討が必要である。また昨年度の研究で発症要因としてあげられた核家族、ひとり親、病前性格の“大人の意に沿ういい子”、学校生活でのトラブルなどは短期予後には必ずしも有意な影響を与えないことがわかった。

今後は複数年のアウトカムを集計し長期予後に影響を与える因子について検討し、小児摂食障害患者の予後改善につなげていく。

#### E. 結論

今回の研究では小児摂食障害における34個の予後因子と短期予後との関係について検討した。その中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。

#### F. 文献

1) 内田創、北山真次；多施設共同研究における小児摂食障害94例の発症要因の検討；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年度分担研究報告書，p14-20，2016

2) 松木邦裕ら 摂食障害の精神分析的アプローチ，p23-32，2006

3) 傳田健三 子どもの摂食障害-拒食と過食の心理と治療-，p29-38，2008

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

#### G. 研究発表

平成29年1月29日内田班班会議（東京八重洲ホール）にて発表。第35回日本小児心身医学会学術集会（金沢）にて発表予定。

#### H. 財産権の出願・登録状況：特になし

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）

表 2. 発症の要因、症状促進因子

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>居住形態</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核家族</li> <li>2. 父方祖父母との同居</li> <li>3. 母方祖父母との同居</li> <li>4. 叔父・叔母世帯との同居</li> <li>5. その他の親族と同居</li> </ol> <p><b>両親との同居形態</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 父母との同居</li> <li>7. 父母との同居(1年以内に単身赴任から帰還)</li> <li>8. 父単身赴任のため母と同居</li> <li>9. 母単身赴任のため父と同居</li> <li>10. 父母不和のため父と同居</li> <li>11. 父母不和のため母と同居</li> <li>12. 離婚後、父と同居</li> <li>13. 離婚後母と同居</li> <li>14. 母と死別し、父と同居</li> <li>15. 父と死別し、母と同居</li> </ol> <p><b>家族の人間関係</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. 普通の関係</li> <li>17. 仲が良すぎる関係</li> <li>18. 父母の不和</li> <li>19. 父母と祖父母間の不和</li> <li>20. 父母と患者の不和</li> <li>21. 父母と患者の兄弟の不和</li> </ol> <p><b>両親の養育姿勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>22. 父母からの高い期待</li> <li>23. 父母が兄弟間で偏愛</li> <li>24. 父母からの放任(ネグレクト)</li> <li>25. 父母からの性被害</li> </ol> <p><b>兄弟との関係</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>26. 6歳以上年上の兄姉</li> <li>27. 6歳以上年下の弟妹</li> <li>28. 異父、異母兄弟との同居</li> <li>29. 患者と他の兄弟の不和</li> <li>30. 患者以外の兄弟間の不和</li> <li>31. 兄弟との死別</li> <li>32. 兄弟からの性被害</li> </ol> | <p><b>家族の病気</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>33. 父の精神疾患</li> <li>34. 母の精神疾患</li> <li>35. 父・母の悪性疾患、難病など</li> <li>36. 兄弟の精神疾患・発達障害</li> <li>37. 兄弟の悪性疾患、難病など</li> <li>38. 父のPDD傾向</li> <li>39. 母のPDD傾向</li> </ol> <p><b>体重減少の開始時期</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>40. 4～6月から体重減少</li> <li>41. 7～9月から体重減少</li> <li>42. 10～12月から体重減少</li> <li>43. 1～3月から体重減少</li> </ol> <p><b>摂取量が減少した契機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>44. 意図的なダイエット</li> <li>45. 胃腸炎・上気道炎など</li> <li>46. 不安やうつ状態に伴う食欲不振</li> <li>47. 明らかな原因のない早期飽満感</li> <li>48. 便秘</li> <li>49. 食物が喉に詰まり嚥下恐怖</li> <li>50. 学校給食の強要</li> <li>51. 夏やすせ</li> <li>52. スポーツでの減量</li> </ol> <p><b>学校生活について</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>53. 学級代表などクラスの中心</li> <li>54. クラスになじめず孤立</li> <li>55. クラスメートとのトラブル</li> <li>56. クラスでのいじめ</li> <li>57. 担任教師とのトラブル</li> <li>58. 部活での中心メンバー</li> <li>59. 部活でなじめず孤立</li> <li>60. 部活内でのトラブル</li> <li>61. 部活内でのいじめ</li> <li>62. 部活顧問とのトラブル</li> <li>63. 部活での成績不振</li> <li>64. 部活を退部した</li> <li>65. 部活を引退した</li> </ol> | <p><b>学業について</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>66. 受験準備の開始</li> <li>67. 成績の低迷・低下</li> <li>68. 学業に関する疲労</li> <li>69. 中学受験の不合格</li> <li>70. 中学受験の断念(成績不振)</li> </ol> <p><b>その他生活状況の変化</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>71. 転居(転校はせず)</li> <li>72. 転居・転校</li> <li>73. 犯罪被害歴</li> </ol> <p><b>意図的なダイエットの契機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>74. 父母からの体型中傷</li> <li>75. 祖父母からの体型中傷</li> <li>76. 兄弟からの体型中傷</li> <li>77. 学校での体型中傷</li> <li>78. 学校での身体測定結果</li> <li>79. 雑誌、マスコミ情報</li> </ol> <p><b>病前性格</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>80. 頑張り屋で我慢強い子</li> <li>81. 大人の意に沿う良い子</li> <li>82. 元々、頑固で融通がきかない</li> <li>83. 完璧主義、細部にこだわりやすい</li> </ol> |
|--|--|---|

表 3. 予後因子解析結果

| 時間との交互作用項            | BMI-SDS | OBYSITY |
|----------------------|---------|---------|
| リスク因子                | P 値     | P 値     |
| 疾患別(神経性やせ症 vs その他)   | 0.088   | 0.1142  |
| 兄弟数(<=1,2,<=3)       | 0.0214  | 0.0198  |
| 父最終学歴(大卒 vs その他)     | 0.0279  | 0.0287  |
| 母最終学歴(大卒 vs その他)     | 0.0248  | 0.0213  |
| 職業(管理、事務、その他)        | 0.1079  | 0.0888  |
| 核家族                  | 0.0505  | 0.0606  |
| ひとり親                 | 0.0845  | 0.0979  |
| 家族の精神疾患合併            | 0.1142  | 0.0926  |
| 体重減少契機(不安や抑うつ)       | 0.0726  | 0.0696  |
| 病前性格(もともと頑固で融通がきかない) | 0.0334  | 0.0283  |
| 初診までの体重減少率           | <.0001  | <.0001  |

| Main Effects               | BMI-SDS | OBYSITY |
|----------------------------|---------|---------|
| リスク因子                      | P 値     | P 値     |
| 合併症(精神疾患)                  | 0.0315  | 0.0218  |
| 両親の強い養育姿勢                  | 0.0571  | 0.0174  |
| 体重減少契機(食物が喉につまった後、嚥下への恐怖感) | 0.0625  | 0.0699  |
| 体重減少契機(スポーツでの減量)           | 0.1253  | 0.0624  |
| 病前性格(頑張り屋で我慢強い子)           | 0.0107  | 0.0214  |
| 病前性格(完璧主義、細部にこだわりやすい)      | 0.1812  | 0.0716  |
| 発症から初診までの期間                | 0.1547  | 0.0139  |

図 1. BMI-SDS 推移 (全体)

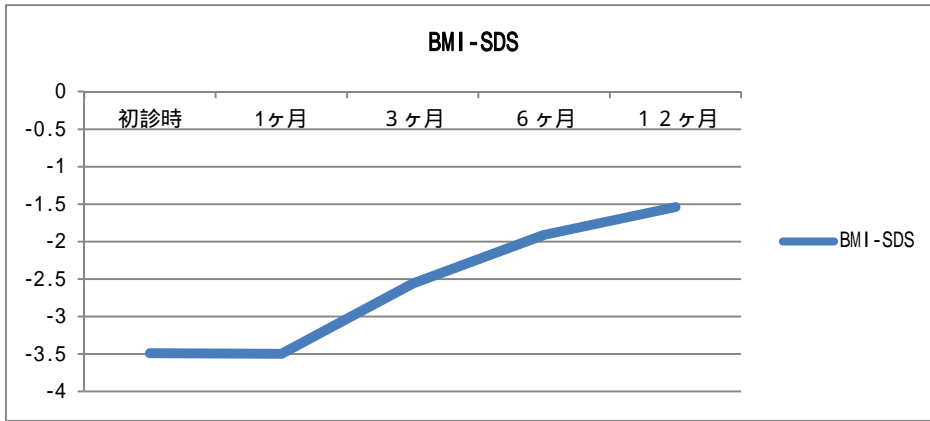


図 2. BMI-SDS 推移 (神経性やせ症 vs その他)

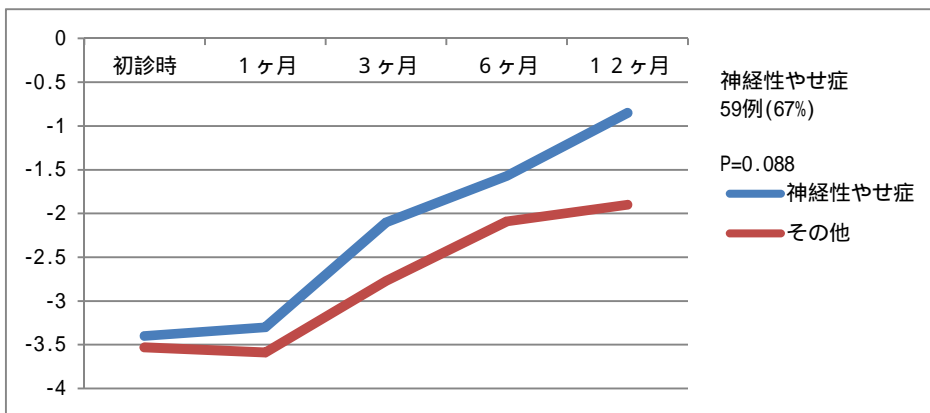


図 3. BMI-SDS 推移 (核家族)

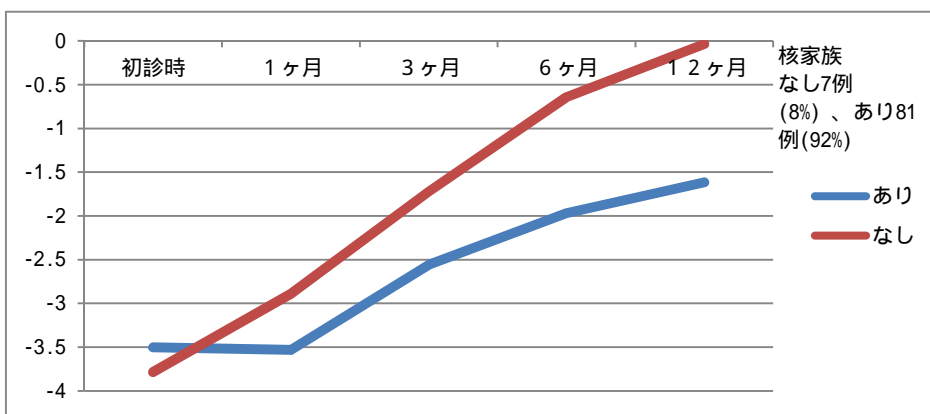


図 4. BMI-SDS 推移 (兄弟数)

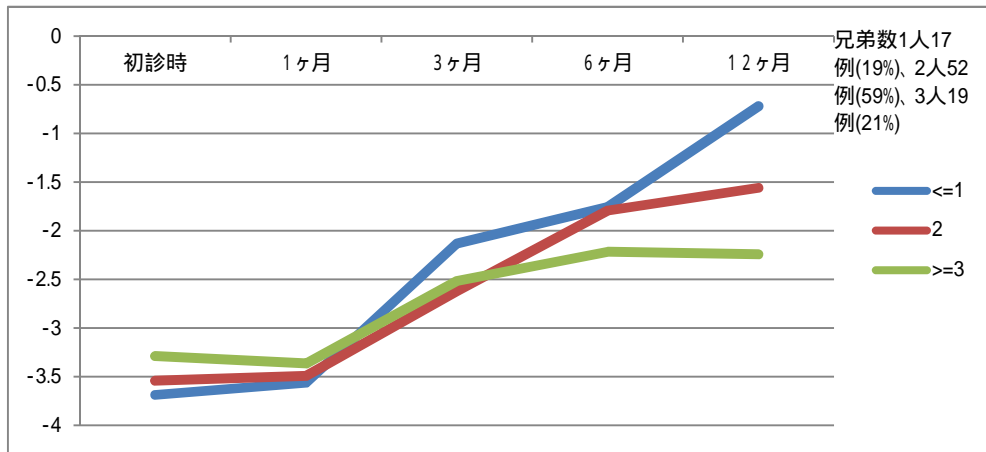


図 5. BMI-SDS 推移 (初診までの体重減少率)

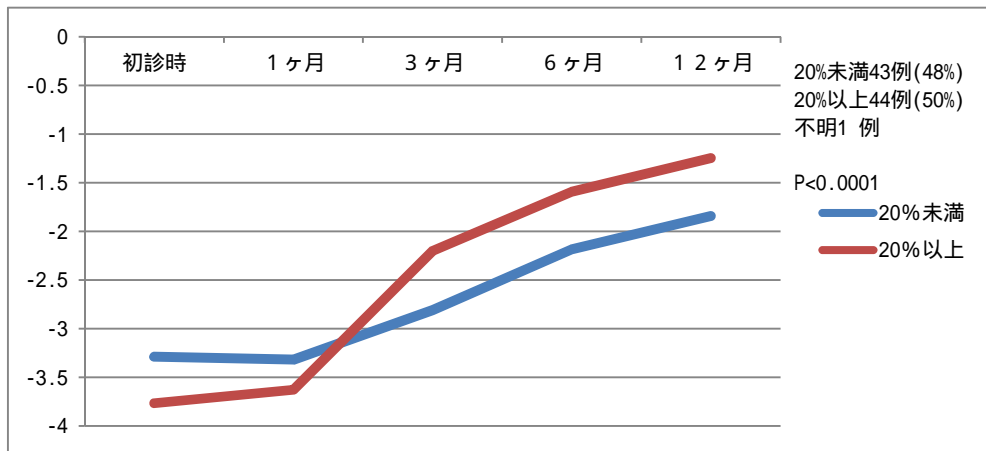


図 6. BMI-SDS 推移 (父学歴《大卒 vs その他》)

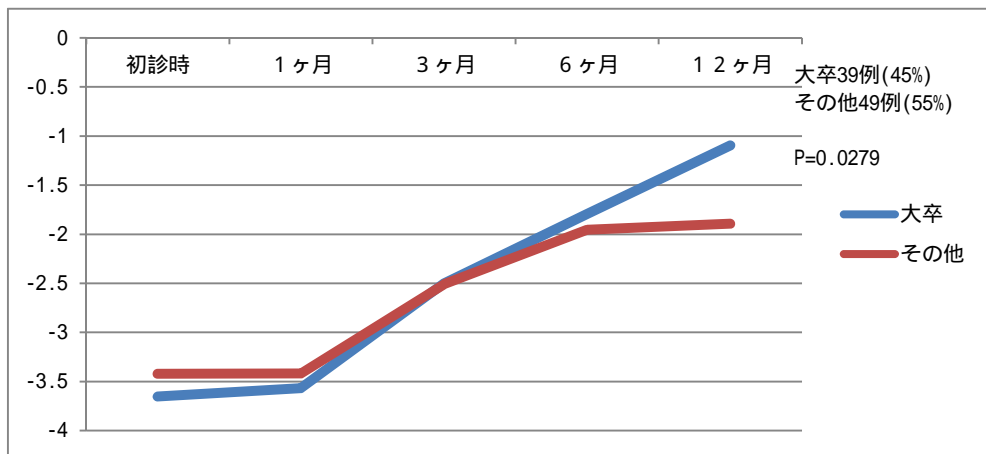


図 7. BMI-SDS 推移 (母学歴《大卒 vs その他》)

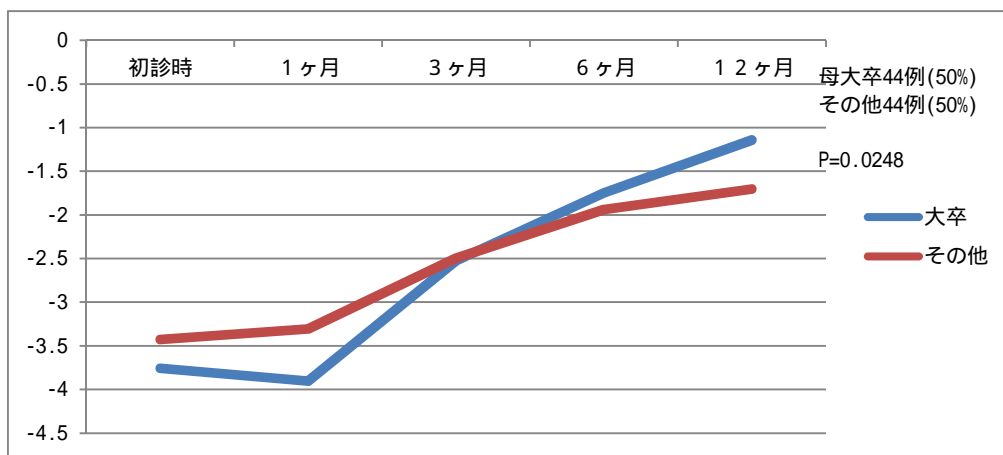


図 8. BMI-SDS 推移 (本人精神疾患合併)

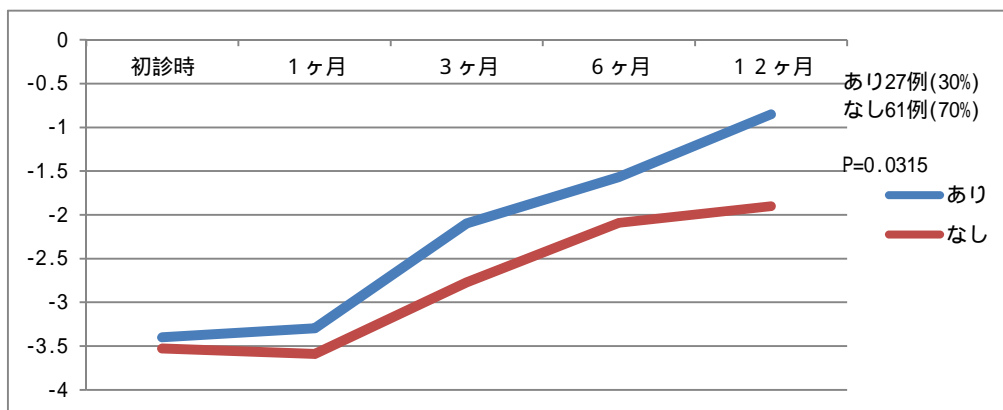


図 9. BMI-SDS 推移 (病前性格《頑張り屋・我慢強い》)

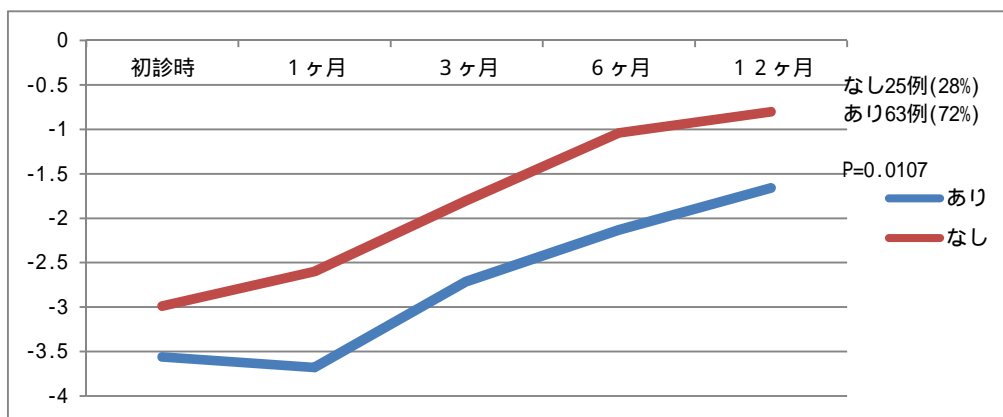


図 10. BMI-SDS 推移 (病前性格《頑固で融通がきかない》)

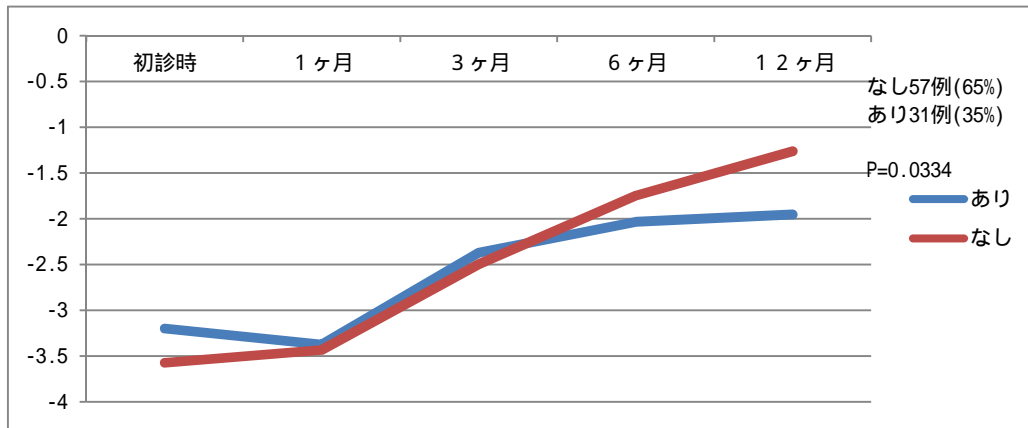
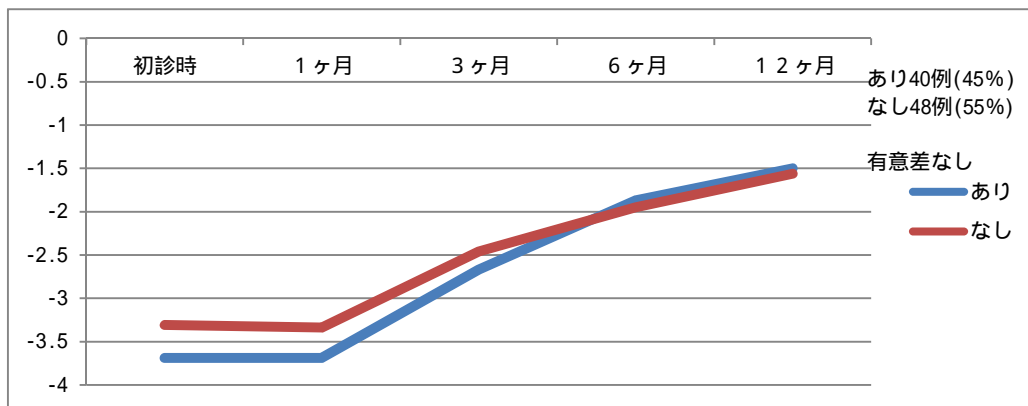


図 11. BMI-SDS 推移 (学校でのトラブル)





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）

分担研究報告書

## 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 -

### 小児摂食障害患者の QOL の検討

#### -治療開始 12 か月後の変化について-

分担研究者：岡田あゆみ（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科小児医科学）

研究協力者：藤井智香子（岡山大学病院小児医療センター小児科子どものこころ診療部）

研究協力者：鶴丸 靖子（岡山大学病院小児医療センター小児科子どものこころ診療部）

**研究要旨：**神経性やせ症の患者では、発症要因の一つとして自尊心の低下が指摘されており、重症度や予後との関連で注目されている。しかし、標準化された評価を用いた検討の報告は少なく、回避性/制限性食物摂取障害など小児に特徴的な摂食障害での報告は皆無であった。本研究では、摂食障害患者の QOL（自尊感情も含む）を継続的に評価しているが、今回は初診時と 12 か月後の QOL の変化を検討し、治療的介入のポイントや予後予測因子としての QOL の有用性について明らかにしたいと考えた。

**対象と方法：**2014 年 4 月から 2016 年 3 月までにエントリーした 132 名の中で、日本語版 KINDL<sup>R</sup> を用いて初診時と 12 か月後の QOL を評価した 64 名。男性 3 名、女性 61 名。QOL 尺度の変化と、年齢、性別、診断、併存症、アウトカム指標とを検討した。  
**結果：**初診時には健常児（13 歳女兒）と比較して身体的健康  $55.3 \pm 25.1$  ( $-0.67SD$ )、精神的健康  $59.0 \pm 26.2$  ( $-1.04SD$ )、自尊感情  $36.0 \pm 23.0$  ( $0.21SD$ )、家族  $76.2 \pm 17.8$  ( $0.40SD$ )、友だち  $56.5 \pm 25.0$  ( $-0.99SD$ )、学校  $53.9 \pm 22.9$  ( $0.066SD$ )、総得点  $55.7 \pm 18.2$  ( $-0.44SD$ )、32%タイルで、精神的健康と友だちの領域で QOL の低下を認め、総得点も低かった。治療開始 12 か月後には、身体的健康、精神的健康、友だちの領域で QOL が改善していた。しかし、21 例（32.8%）は QOL が低下していた。

**考察：**QOL 尺度の変化とアウトカム因子の変化には相関があり、治療による状態の改善を反映していると考えられた。QOL による評価を行い、特に精神的安定を図るための介入を行うことが治療上重要と示唆された。初診時の QOL が高値の症例では、その後低下する場合があります。予後予測因子として用いるには注意を要すると考えられた。

## A. 研究目的

摂食障害発症の要因や予後不良因子の一つとして、自尊心の低下が指摘されている。児の課題となっている領域を知ること、より適切な支援を行うことが可能となるが、標準化された質問紙による評価は少なく、客観的な把握が難しかった。本研究班では、子どもの QOL 尺度（日本語版 KINDL<sup>R</sup>）を用いて、初診時と治療開始後の自尊感情を含めた QOL について継時的に調査を行っている。平成 27 年度は初診時の特徴を 91 例で検討し報告した<sup>1)</sup>が、精神的健康と友だちの領域で QOL が低下しており、総得点も 30% タイルで低いことが明らかになった。

Kid-KINDL<sup>R</sup>（子どもの QOL 尺度）は、子どもの QOL（quality of life）を評価する尺度として現在 20 か国語以上に翻訳されており、その日本語版が「KINDL<sup>R</sup>」である。子ども自身が「QOL 尺度」の質問に答えることで、身体的健康、精神的健康、自尊感情、家族、友だち、学校生活の 6 領域についての満足度を測ることができる（図 1）。

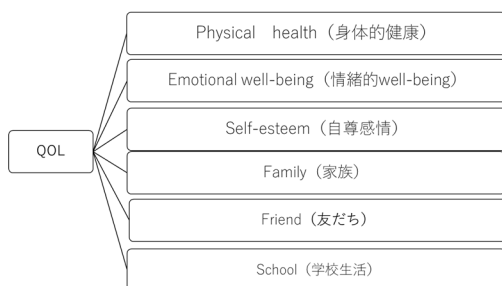


図1：小学生版QOL尺度・中学生版QOL尺度の構成

子どもの現状や問題点について評価できるだけでなく、子どもの支援につなげるための指標として有効活用することが可能であり、医療や学校での利用が検討実施されている。

先行研究では、疾患の治療が進み状態が改善するとともに QOL も改善することが指摘されているが、小児の摂食障害では報告が少なく一定の見解は得られていない。本研究の目的は、12 か月の治療と観察期間を経た摂食障害患者について、1) QOL の変化の有無、2) 病型による QOL の変化の差異、3) QOL が低下した児の背景要因の検討を行い、QOL が予後予測因子になるのか、また QOL が低下する児に対してどのような支援方法があるのかを明らかにすることである。

## B. 研究方法

対象：2014 年 4 月から 2016 年 3 月までにエントリーが終了した 132 症例のうち、日本語版「KINDL<sup>R</sup>」を用いて、初診時と 12 か月後の QOL を評価できた 64 症例。性別：女性：男性 = 3 : 61、平均年齢 12.6 歳 ± 2.75（中央値 13 歳、8-15 歳）であった。初診時診断は、診断が重複する場合も含めて、神経性やせ症（Anorexia Nervosa：AN）の制限型（AN-R）43 例、むちゃ食い排泄型（AN-BP）2 例、回避性/制限性食物摂取障

害 ( Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder : AFRID ) 20 例、その内訳は、食物回避性情緒障害 ( Food avoidance emotional disorder : FAED ) 16 例、機能的嚥下障害 ( Functional dysphagia : FD ) 2 例、選択的摂食 ( Selective eating : SE ) 2 例だった。心因性嘔吐症 ( Psychological vomiting : PV ) も 2 例認めた。

方法 : QOL 尺度の変化と共に、年齢、性別、診断、併存症、アウトカム指標を検討した。日本語版 QOL 尺度 KINDL<sup>R</sup> の使用については、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・J-PED ( Japanese-Pediatric Eating Disorders : a prospective multicenter cohort outcome ) study を開始するにあたり、翻訳者の一人の青山学院大学古荘純一教授に許可を得た。

QOL の判定は、「小学生版 QOL 尺度」「中学生版 QOL 尺度」の使い方<sup>2)</sup>に従った。各領域は、年齢別の平均値との差異を SD で評価した。総得点は、平均値との差と共に % タイルで評価した。結果の解釈は、QOL 総得点が「QOL 総得点の平均値から標準偏差を引いた得点より低い場合」について「気にかけてかわる」すなわち要注意と判断した。

病型による QOL の変化の差異を明らかにするため、摂食障害群 ( AN-R と AN-BP ) と、その他の摂食障害群である回避性/制限性食物摂取障害 ( AFRID ) の 2 群に分けて検討した。また、QOL が改善しなかった症例の特徴を知るために、初診時より QOL が低下した 21 症例を低下群、それ以外の 43 例を上昇群として比較検討した。

統計学的検討 : 割合の差については<sup>2</sup>検定を、年齢の比較は t 検定を、QOL 尺度の点数の比較は Mann-Whitney の U 検定を用いて行った。P < 0.05 を有意差ありと判定した。

## C. 結果

### 1 ) QOL の変化の有無

64 症例の初診時 QOL と健常児 ( 13 歳女兒 ) との比較では、身体的健康 -0.67SD、精神的健康 -1.04SD、自尊感情 0.21SD、家族 0.40SD、友だち -0.99SD、学校 0.066SD、総得点 -0.44SD、32% タイルで、精神的健康と友だちの領域で QOL の低下を認め、総得点も低値だった。( 表 1 )

| QOL   | 初診時<br>(平均点 ± SD) | 13歳健常女兒<br>(平均点 ± SD) | 13歳健康女兒<br>との差 (SD) |
|-------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| 身体的健康 | 55.3 ± 25.1       | 66.9 ± 17.2           | -0.67SD             |
| 精神的健康 | 59.0 ± 26.2       | 76.1 ± 17.3           | -1.04SD             |
| 自尊感情  | 36.0 ± 23.0       | 31.3 ± 22.7           | 0.21SD              |
| 家族    | 76.2 ± 17.8       | 67.5 ± 21.7           | 0.40SD              |
| 友だち   | 56.5 ± 25.0       | 72.5 ± 16.2           | -0.99SD             |
| 学校    | 53.9 ± 22.9       | 52.7 ± 18.2           | 0.066SD             |
| 総得点   | 55.7 ± 18.2       | 61.2 ± 12.5           | -0.44SD             |
| % タイル | 32                | 50                    |                     |

12 か月後の変化は、6 領域別で、身体的健康：初診時  $55.3 \pm 25.1$ 、12 か月後  $70.1 \pm 20.7$ 、 $p$  値  $< 0.01$ 、精神的健康：初診時  $59.0 \pm 26.2$ 、12 か月後  $74.3 \pm 23.6$ 、 $p$  値  $< 0.01$ 、自尊感情：初診時  $36.0 \pm 23.0$ 、12 か月後  $41.2 \pm 21.7$ 、 $p$  値  $> 0.05$ 、家族：初診時  $76.2 \pm 17.8$ 、12 か月後  $71.3 \pm 20.7$ 、 $p$  値  $> 0.05$ 、友だち：初診時  $56.5 \pm 25.0$ 、12 か月後  $68.8 \pm 23.1$ 、 $p$  値  $< 0.05$ 、学校：初診時  $53.9 \pm 22.9$ 、12 か月後  $56.3 \pm 24.2$ 、 $p$  値  $> 0.05$  で、身体的健康、精神的健康、友だちの領域で有意に改善を認めた(図2)。総得点は、初診時  $55.7 \pm 18.2$ 、12 か月後  $63.3 \pm 17.2$  で、 $p$  値  $< 0.01$  と有意に改善を認めた(図3)。

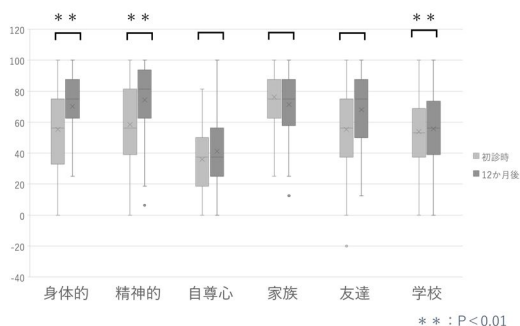


図2：各領域のQOLの変化

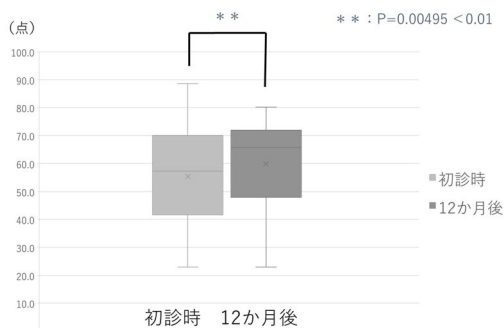


図3：QOLの総得点の変化

総得点は、健常児(13歳女児)と比較して、初診時は32%タイル、12か月後は55%タイルに相当することから、治療により平均域まで改善していた。(表2)

また、アウトカム指標は、身体感覚、家族の疾病理解、登校状況、適応状況が有意に低下、すなわち改善傾向を認めていた。また、アウトカム指標の総得点も減少しており、治療者の評価としては改善していた。(表3)

表2：初診時と12か月後のQOLの比較

| QOL   | 初診時<br>(平均点 ± SD) | 12か月後<br>(平均点 ± SD) | P 値             |
|-------|-------------------|---------------------|-----------------|
| 身体的健康 | 55.3 ± 25.1       | 70.1 ± 20.7         | 3.35 E -10 5 ** |
| 精神的健康 | 59.0 ± 26.2       | 74.3 ± 23.6         | 0.000335**      |
| 自尊感情  | 36.0 ± 23.0       | 41.2 ± 21.7         | 0.1             |
| 家族    | 76.2 ± 17.8       | 71.3 ± 20.7         | 0.113           |
| 友だち   | 56.5 ± 25.0       | 68.8 ± 23.1         | 0.000237**      |
| 学校    | 53.9 ± 22.9       | 56.3 ± 24.2         | 0.649           |
| 総得点   | 55.7 ± 18.2       | 63.3 ± 17.2         | 0.00495**       |
| %タイル  | 32                | 55                  |                 |

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

表3：初診時と12か月後のアウトカム指標の比較

| QOL     | 初診時<br>(平均点 ± SD) | 12か月後<br>(平均点 ± SD) | P 値             |
|---------|-------------------|---------------------|-----------------|
| 身体感覚    | 1.11 ± 0.77       | 0.47 ± 0.54         | 1.43 E -10 5 ** |
| 家族関係    | 0.66 ± 0.55       | 0.56 ± 0.60         | 0.46            |
| 家族の疾病理解 | 0.78 ± 0.43       | 0.59 ± 0.31         | 0.027*          |
| 学校の理解   | 1.03 ± 0.51       | 0.91 ± 0.37         | 0.21            |
| 登校状態    | 1.28 ± 2.02       | 0.56 ± 1.01         | 0.00043**       |
| 友達関係    | 0.88 ± 0.84       | 0.78 ± 0.71         | 0.45            |
| 適応状況    | 1.28 ± 1.06       | 0.77 ± 0.66         | 0.0027**        |
| 総得点     | 15.50 ± 22.12     | 9.52 ± 30.86        | 1.04E-09**      |

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

## 2) 病型による QOL の変化の差異

AN では 13 例 (28.9%)、AFRID では 8 例 (47%) が、QOL の低下を認めていた。両群を比較して統計学的有意差は認められず

( $p$  値 = 0.177)、病型による QOL の変化の違いは明らかではなかった。しかし、ARFID の約半数は QOL が低下していた。また、総得点で 10 点以上 QOL が低下している症例は 10 例で、AN (AN-R) は 6 例、AN-BP は 1 例、AFRID 3 例 (全て食物回避性情緒障害 (food avoidance emotional disorder : FAED)) であった。(表 4)

|            | 低下群<br>(n=21) | 上昇群<br>(n=43) | P 値                            |
|------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| 初診時年齢      | 12 (10-15)    | 13 (8-15)     | 0.372                          |
| 性別 (女性:男性) | 21:00         | 40:03:00      | 0.215                          |
| 初診時肥満度     | -26.5 ± 9.5   | -30.2 ± 9.7   | 0.074                          |
| 12か月後肥満度   | -19.4 ± 14.4  | -10.4 ± 14.3  | 0.030*                         |
| 診断         |               |               |                                |
| 摂食障害       | AN-R<br>AB-BP | 12<br>31<br>1 | 0.304                          |
| その他の摂食障害   |               |               |                                |
| ARFID      |               |               |                                |
|            | FAED 6        | 10 (症例57重複)   |                                |
|            | FD 1          | 1             |                                |
|            | SE 2 (症例6重複)  | 0             |                                |
| PV         |               | 2 (症例65重複)    |                                |
| 総得点の変化     | -14.1 ± 10.2  | 18.2 ± 15.6   | 1.23E-13**                     |
|            |               |               | *: $p < 0.05$ , **: $p < 0.01$ |

### 3) QOL が低下した児の背景要因の検討

QOL が変化しなかった症例は認めなかった。QOL の総得点が低下した症例は、64 症例中 21 症例であった。低下群は初診時の平均年齢 12.4 歳、中央値 13 歳 (10-15 歳)、上昇群は平均年齢 12.7 歳、中央値 13 歳 (8-15 歳)、性別は、低下群は全例女性、上昇群は、男性 : 女性 = 3:37 であった。初診時の肥満度は、低下群 -26.5%、上昇群は、-30.2% で有意差はなかったが ( $P > 0.05$ )、12 か月後の肥満度は、低下群 -19.4%、上

昇群は -10.4% ( $P$  値  $< 0.05$ ) で、有意に上昇群の肥満度は少なかった。

2 群を比較すると、QOL 低下群は初診時の QOL が平均 ~ 高値であるのに比較して、上昇群は平均 ~ 低値だった。初診時の QOL では家族の領域以外はすべて上昇群が低下群と比較して低値だった。(表 5) しかし 12 か月後の QOL の評価では、身体的健康、自尊感情、友だち、学校の領域では有意差がなく、精神的健康、家族の領域で上昇群が低値群と比較して高値だった。(表 6)

| QOL<br>(平均点 ± SD) | 低下群<br>(n=21) | 上昇群<br>(n=43) | P 値                            |
|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| 身体的健康             | 71.7 ± 18.8   | 47.2 ± 24.8   | 1.85E-05**                     |
| 精神的健康             | 77.7 ± 18.8   | 42.4 ± 35.9   | 5.51E-06**                     |
| 自尊感情              | 47.6 ± 20.6   | 30.4 ± 22.2   | 0.00376**                      |
| 家族                | 82.1 ± 16.1   | 73.3 ± 18.0   | 0.0524                         |
| 友だち               | 70.2 ± 21.1   | 49.9 ± 24.5   | 0.00124**                      |
| 学校                | 63.8 ± 16.6   | 48.9 ± 24.4   | 0.00822**                      |
| 総得点               | 68.6 ± 12.9   | 49.4 ± 17.1   | 8.25E-06**                     |
| % タイル             | 70            | 18            |                                |
|                   |               |               | *: $p < 0.05$ , **: $p < 0.01$ |

| QOL<br>(平均点 ± SD) | 低下群<br>(n=21) | 上昇群<br>(n=43) | P 値                            |
|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| 身体的健康             | 64.6 ± 20.3   | 72.8 ± 20.7   | 0.139                          |
| 精神的健康             | 61.6 ± 26.1   | 80.5 ± 17.7   | 4.82E-08**                     |
| 自尊感情              | 34.2 ± 21.3   | 44.6 ± 21.3   | 0.0739                         |
| 家族                | 59.2 ± 24.5   | 77.2 ± 15.8   | 0.00483**                      |
| 友だち               | 61.0 ± 23.0   | 72.7 ± 22.5   | 0.0626                         |
| 学校                | 48.1 ± 25.5   | 59.5 ± 22.7   | 0.101                          |
| 総得点               | 54.4 ± 16.8   | 67.7 ± 15.8   | 0.00468**                      |
| % タイル             | 30            | 68            |                                |
|                   |               |               | *: $p < 0.05$ , **: $p < 0.01$ |

### 4) QOL の低下した症例の特徴

下記の 4 型とその他に分けて検討した。

A タイプ: 初診時はやせていて自己評価が高かったが、体重回復に伴って自己評価が下がって QOL が低下した

Bタイプ:初診時よりさらにやせが進行して、登校できなくなるなどしてQOLが低下した

Cタイプ:初診時は病識がなかったが、病識が出てきたことで自分の課題に気がつき、QOLが低下した

Dタイプ:初診時と比較して、家族が非協力的になるなどQOLが低下する事態が発生した

Eタイプ:その他

Aは4例、Bは3例、Cは1例、Dは8例、Eは5例だった。以下に一例を示す。

症例26:Cタイプ。体重が6.0kg増加しているが肥満度は-30.0%で正常域までは改善しておらず、病識がなくやせ願望が持続していたが、対人関係の課題を自覚するようになってきている。QOLは、家族、友だち、学校の領域で低下している。

症例48:Dタイプ。体重は10.0kg増加しているが、やせ願望が明確で、過活動や食行動異常が持続していた。家族の理解が悪く、精神的健康が56.25点から6.25点へ、家族が75点から12.5点へ大幅に低下していた。

症例82:Dタイプ。体重は3.0kg増加しているがやせ願望が持続しており、精神的健康、自尊感情、友だちの領域が改善していなかった。

## D. 考察

### 1) QOLの変化の有無

先行研究では、摂食障害患者のQOLは治療により改善することが報告されている。今回の検討でも、12か月後のQOL総得点は有意に上昇しており、治療的介入により自覚的なQOLは改善したと考えられた。6領域(身体的健康、精神的健康、自尊感情、家族、友だち、学校生活)のなかでは、病前に健常児より優位に低下していた精神的健康、友だちの領域に加えて身体的領域の3領域でQOL得点が増加していた。

従来から、体重増加は予後に関連する重要な因子とされてきた。今回の検討では因果関係は評価できないが、栄養状態の改善は認知面の改善につながることを期待されることから、身体的健康の改善と精神的健康の改善には関連性が高いと推測された。

### 2) 病型によるQOLの変化の差異

昨年度は、初診時91症例のQOLの検討で、QOL低値群には神経性やせ症(AN)が多いことを報告した<sup>3)</sup>。今回の検討ではQOL低値群に有意に多い病型は認められなかったが、ARFIDの約半数でQOLが低下していたことには注意が必要と考えられた。ARFIDは病識があり、治療協力という点でANより予後良好と推測していたが、QOLが高値で

あてもそのまま改善するのではなく、12 か月後に低下する場合もあることから、予後の予測は慎重に行う必要があると考えられた。これは、ARFIDの方が初診時のQOLが高値な症例が多いことと関連していると推測されるが、家族との関係も問題なく、病識があるにも関わらずQOLが低下する場合、家族や友達との関係や適応の問題が新たに発生している可能性に配慮して治療を行う必要があると考えた。

### 3) QOLが低下した児の背景要因の検討

QOL低下群と上昇群との比較検討では、初診時の年齢や性別、肥満度に差がなく、初診時のQOLが高得点であること以外の要因は不明であった。しかし12か月後の肥満度は有意に上昇群が高値であり、体重増加とこれに伴う身体面の改善がQOLの改善と関係していると考えられた。

また、低下群、上昇群の初診時と12か月後のQOLの評価から、上昇群は初診時のQOLが6領域全てで低下群より低値であったが、12か月後には精神的健康と家族の領域で有意に低下群より高値となっていた。よって、精神的安定や家族の理解、家族関係が良いことが、QOLの改善につながっていると考えられた。

### 4) 予後予測や治療的介入について

今回の検討で、QOL尺度とアウトカム指標はともに改善しており、病状の改善とQOLの改善には一定の相関があると考えられた。よって、経過を評価する指標としてQOL尺度は有用と考えられた。

また、QOL上昇群、低下群の検討や、各症例の特徴から、Dタイプで家族の理解が得られない場合があるなど、家族への介入は治療上重要なことが改めて示唆された。家族の疾病理解だけでなく、家族関係の調整などを治療早期から行うことが必要と考えられた。

一方で、QOL尺度を予後予測因子として使用することには注意が必要であることも示唆された。ANの場合、やせによって自尊心が維持されて、過活動によって学校生活に適応できている場合、治療が進むことで身体的な変化が発生すると、逆に自己評価が低下する場合があった。また、疾病により家族からの支援を受けてQOLが低下していなかったが、家族関係が変化し精神的葛藤や家族間葛藤が増してQOLが低下している場合や、病識が生まれて自らの課題に気づくことで精神的苦痛が増加する症例もあった。QOLが高いことが、病識のなさや過剰適応を反映した見せかけてのもので、精神的健康さや疾病理解を必ずしも反映していない場合があるため、今後詳細な症例検討と経過の評価を要すると思われる。

よって QOL が臨床像と比較して高値の場合、予後良好因子として捉えるだけでなく、その後の低下を予測して関わる必要があると考えられた。

## E. 結論

治療開始 12 か月後の摂食障害患者 64 症例の QOL を検討し、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た。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。しかし、初診時 QOL が高得点な場合、治療後低下する症例もあるため、予後予測因子とできるかは今後検討を要する。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

2016 年 9 月日に長崎で開催された日本小児心身医学会において本研究の概要を発表した。

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## I. 参考文献

1) 岡田あゆみ、藤井智香子、赤木朋子；摂食障害患者の家族の特徴 初診時の検討

；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 26 年度分担研究報告書，p46-55，2014

2) 古荘純一、柴田玲子他 編著；子どもの QOL 尺度 その理解と活用 心身の健康を評価する日本語版 KINDL R：診断と治療社，東京，2014 .

## J. 謝辞

QOL 尺度の使用をご許可いただき貴重な助言をいただきました青山学院大学古荘純一教授に深謝いたします。



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）  
分担研究報告書

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 -

小児摂食障害患児の自閉傾向について

分担研究者 井上 建（獨協医科大学越谷病院 小児科）

作田亮一（獨協医科大学越谷病院 子どものこころ診療センター）

**研究要旨：**本研究において2014年4月から2016年3月にエントリーされ1年経過した88名のうち、経過中に児童用自閉症スペクトラム指数（AQC）検査を施行した59例について検討した。摂食障害（ED）群59例の内訳は、AN46例、ARFID13例であった。1年の経過で、体重およびChEAT26は改善傾向を認めたが、自閉傾向に関しては優位な改善を認めなかった。ARFID群では、AQCの改善と肥満度、ChEAT26の改善のそれぞれに相関関係を認めた。

**A. 研究目的**

神経性やせ症（AN）と自閉症スペクトラム障害（ASD）の近似性、関連については、Gillberg C（Br J Psychiatry 1983）らによって1983年に初めて報告されて以来さまざまな報告がある。近年では、H. Anckarsaら（2011）、Baron-Cohen Sら（2013）、Tchanturia Kら（2013）らによって、ANでは自閉傾向（autistic traits）が健常対照に比較して高いことが報告された。しかし小児期発症での検討は十分でなく、縦断的な報告も認めない。

また小児期発症の摂食障害（ED）では、『やせ願望・肥満恐怖』といった『ボディイメージの障害及びダイエット欲求』を認めない症例が一定の割合で存在することが報告されている。DSM5では、ボディイメージの障害を認めない回避性・制限性食物摂取障害（Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder: ARFID）が加わった。

我々は昨年度までの調査で、小児の摂食障害は健常対象に比較して自閉傾向（autistic traits）が高いことを報告した。本年度は、治療開始1年後の自閉傾向の変化を調査することを目的とした。

**B. 研究方法**

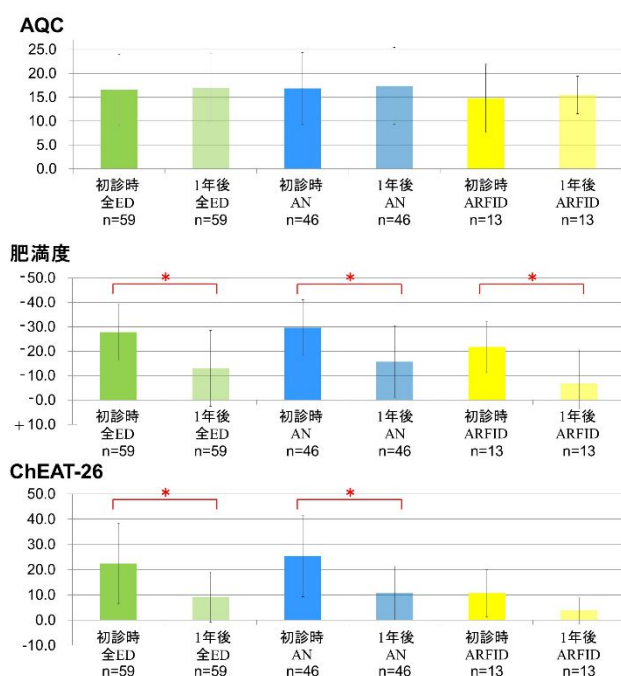
本研究において、国内11施設で2014年4月から2016年3月にエントリーされ1年経過した88名中、児童用自閉症スペクトラム指数（AQC: The Autism-Spectrum Quotient Japanese children's version）（Wakabayashi et al. 2006）を計測した59名を対象とした。AQC total 得点の初診時と1年後の変化について検討した。また、AQCの変化（AQC）と肥満度の変化（肥満度）、ChEAT26の変化（ChEAT26）との相関についても検討した。統計解析はWelch's t-test, Pearsonの相関解析を用いた。

### C. 研究結果

摂食障害 (ED) 59 例の内訳は、AN46 例、ARFID13 例であった。

AQC total 得点、肥満度、ChEAT26 の初診時と1年後の値を表1に示す。肥満度は、治療開始後1年で全摂食障害 (n=59) AN (n=46) ARFID (n=13) すべての群で有意な改善を認め、ChEAT26 は、全摂食障害 (n=59) AN (n=46) の群で有意な改善を認めた。一方で、AQC total 得点はいずれの群でも有意な改善を認めなかった。

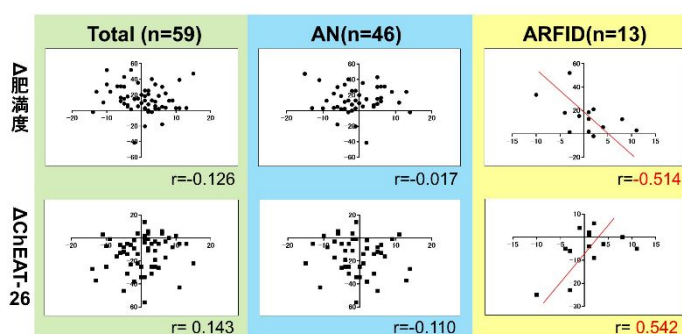
表1 1年後のAQCの変化



AQC と 肥満度、 ChEAT26 との相関について表2に示す。全摂食障害群では、AQC と 肥満度 ( $r=-0.126$ )、 AQC と ChEAT26 ( $r=0.143$ ) に相関を認めなかった。また、AN 群も同様に AQC と 肥満度 ( $r=0.017$ )、 AQC と ChEAT26 ( $r=-0.110$ ) に相関を認めなかった。一方

で、ARFID 群では、 AQC と 肥満度 ( $r=-0.514$ )、 AQC と ChEAT26 ( $r=0.542$ ) のそれぞれに相関を認めた。

表2 AQC と 肥満度、 ChEAT26 の相関



### D. 考察

摂食障害の認知機能障害は、低栄養による認知の変化、ダイエットの成功に対する周囲の賞賛などの環境による影響等による後天的なもので、治療によって改善するという報告がある。小児摂食障害の自閉傾向についても、治療後に改善するという仮説を持っていたが、1年後に有意な改善は認めなかった。

有意な改善を認めなかった理由として最も考えられるのは、自閉傾向の改善認めるためには、より長期間を要する可能性が高いことである。自己の体型の認知の歪みや、認知の柔軟性の改善なども、年単位の長期間を有するという報告がある。摂食障害の自閉傾向に関しては過去に縦断的な報告を認めず、本調査を継続することが重要であると考えた。

相関に関しては、ARFID 群で AQC の改善と肥満度、ChEAT26 の改善のそれぞれに相関を認めた。AN と ASD の近似性、関連については、AN の食事や体重への極端な

こだわりや行動様式によるところが大きい。ARFID はいわゆるボディイメージの障害を認めない摂食障害と定義されており、自閉傾向に関しても AN とは異なる可能性が示唆された。

#### **E. 結論**

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 群では AQC の改善と肥満度、ChEAT26 の改善に相関関係を認めた。

#### **F. 健康危険情報**

なし

#### **G. 研究発表**

2016年9月10日に長崎で開催された第35回日本小児心身医学会学術集会において本研究の概要を発表した。

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

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）  
分担研究報告書

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 -

摂食障害患者の初診時の血液検査についての検討

研究分担者 鈴木 由紀

**研究要旨：**摂食障害と診断され治療介入を行った 88 症例のうち、12 か月後の確認が出来た症例は 66 症例あった。その 66 症例のうち神経性無食欲症の症例 44 症例、回避制限性食物摂取症の症例 15 症例について、初診時と 12 か月時の BMI-SDS を比較し、BMI-SDS が+1.0 以上に回復している症例（回復群）+1.0 以上の回復が得られていない症例（回復不良群）とし比較検討した。発症推定年齢、受診時年齢、受診までの期間、受診までの体重減少の程度では 2 群に差は認められなかった。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る。次に回復群と回復不良群 BMI-SDS と EAT の経時的変化を見た。治療介入後、回復不良群と比較し、回復群では 1 か月から 3 か月後に BMI-SDS の回復は有意差を示した。EAT では 6 か月後に回復不良群のほうが数値が低く、その後増加に転じている。介入後 3 か月の時点での体重の回復の状態は 12 か月後の予後を予測できる可能性があり、この時点での体重の回復が乏しい症例には、より慎重な対応が必要と考えられる。

## A 研究目的

摂食障害の発症年齢が低年齢化を指摘されている。摂食障害の中でも、神経性無食欲症(AN)や回避制限性食物摂取症(FAED)は体重減少の程度が強いものもあり、循環器系、内分泌系をはじめ全身に及ぼす影響は様々であり、生命を脅かす重篤なものから、低身長や無月経のような、成人期に悪影響を及ぼすものがある。低栄養が進行するにつれ、脳機能の低下も認めるため、できるだけ早期に体重減少を食い止めることが大切である。

今回初診時の検査結果を検討し、体重減少に伴う変化を検討した。

## B 研究方法

### (1) 方法

2014年4月から摂食障害ワーキンググループのそれぞれの施設に受診した摂食障害患者で同意を得た 88 症例について、12 か月後の評価が出来たのは 66 症例であった。このうち AN(神経性無食欲症制限型)44 例、FAED(回避制限性食物摂取症)15 例の計 59 症例で 12 か月後の状態を検討した。59 症例の初診時と 12 か月の BMI-SDS を比較し、回復が+1.0 以上の症例を回復群、+1.0 未満の症例を回復不良群とし、発症推定年齢、受診時年齢、受診までの期間、入院時の状態(BMI-SDS、心拍数、血圧)血液検査(血算、生化学検査、内分泌検査)

について検討を行った。また、BMI-SDSの経時的変化、EATの経時的変化についても検討を行なった。

解析には、GraphPad Prism6を用い、対応のない2群の比較、t検定(non-parametric test:Mann Whitney test)を用いた。

#### (2) 倫理面の配慮

全症例、匿名番号化し、生年月日月単位で統一する等、個人の特定が完全にできない状態にした。また、このように匿名化した状態であることを、患者、患者家族に説明し、同意を得た症例を対象としている。

### C 結果

摂食障害と診断され治療介入を行った88症例のうち、12か月後の確認が出来た症例は66症例あった。66症例の診断の内訳はDSM-5、GOSCにより、ANR44例、ANBP2例、FAED15例、FD3例、機能性嘔吐症2例であった。(表1)

疾患群の比較検討にあたり、今回は症例をANR44例、FAED15例の計59症例で検討をおこなった。

(1) 発症推定年齢、受診時年齢、性別、診断別、受診までの期間(表2)

発症推定年齢、受診時年齢、性別、受診までの期間について回復群、回復不良群との間に、有意差は得られなかった(表2)。

#### (2) BMI-SDSとバイタル所見

初診時BMI-SDSは回復群において(-3.774±1.437)であり、回復不良群では(-2.946±1.455)と回復群のほうが入院時のBMI-SDSは低く、有意差を示した(グラフ1)。介入時心拍数も、回復群では

(56±16/min)回復不良群では(68±17/min)と有意差を認めた(グラフ2)。血圧は、収縮期血圧、拡張期血圧共に有意な差は認められなかった。

#### (3) 検査結果(グラフ3-a.b.c.d.e.f.g.4-a.b.c)

血液検査では、血算、生化学検査、内分泌検査において回復群と回復不良群における有意差の有無を検討した。検討した項目の一覧を表3に挙げる。これらの項目の内、回復群と回復不良群との間で有意差が出たものはTP ALT BUN fT3 fT4 TSH LE FSHであった(グラフ3-a.b.c.d.e.f.g)。fT3は両群とも基準値以下を示しており(3-e)、また、両群で有意差は認めないが、TTRは両群とも低い数値を示した(4-a)。

肝障害は回復群に多い印象を受けた(3-a、4-b)。また、ALPは回復群のほうが低値を示す傾向であった(4-c)。

#### (4) BMI-SDSの経時的変化(グラフ5)

AN、FAEDの回復群、回復不良群ともに治療介入後半年まではBMI-SDSは回復傾向を示す。しかし、12か月時点において回復不良群ではBMI-SDSは低下し、介入初診日のBMI-SDSと同程度に戻っている。

#### (5) EATの経時的変化(グラフ6)

ANの回復群、回復不良群において、治療開始後3か月にかけてEATの数値の低下を認める。6か月の時点では、ANの回復不良群では回復群より数値が低くなっている。しかしその後、回復不良群は再び数値が増加し、回復群はそのまま低下傾向を示す。

FAEDでは食事に対するこだわりが乏しいため、ANと比較しEATの数値は低めを示す。回復群で一旦低下傾向を示すが、その後大きな変動はない。また、回復不良群

では経過中大きな変動は認められなかった。

#### D 考察

摂食障害で受診した 88 症例のうち、12 か月後まで経過観察が可能であった 66 症例のうち、AN44 症例、FAED15 症例について、BMI-SDS の回復の程度を回復群と回復不良群に分け初診時の状態を評価した。また、BMI-SDS、EAT の経時的変化についても検討した。

回復群と、回復不良群において、入院時の BMI-SDS では、回復群のほうが優位に低く、心拍数にも有意差を認めた。血液検査の変化は低栄養状態を反映するため、BMI-SDS が低い回復群のほうが、回復不良群よりも異常値を示す結果となった。両群ともに異常値を示す検査もあり、低栄養状態による検査結果としては矛盾しない。

また、回復群と回復不良群の、発症時年齢、受診時年齢、入院までの期間には有意差は認めず、これらは、治療介入後 12 か月の時点の回復不良の予測因子とは言えない結果となった。

以前より、介入時の BMI が低い症例が予後も不良であるという報告があるが<sup>1)</sup>、今回の結果では 12 か月の時点で BMI-SDS が回復した症例のほうが、介入時の BMI-SDS が低いため、少なくとも 12 か月後の予後を予測することは困難であると考えられる。

今後 3 年後までの評価を継続するためこれらの症例の今後の変化を観察する必要がある。

BMI-SDS の経時的な変化では、AN、FAED の両群において治療介入後 6 か月までは BMI-SDS は回復傾向を示す。しかし、

12 か月時点において回復不良群では BMI-SDS は低下し、介入初診日の BMI-SDS と同程度になっている。AN の回復群では、1 か月から 3 か月後にかけて BMI-SDS が回復を示す。1 か月時から 3 か月時にかけて  $1.4 \pm 1.6$  の回復である。それに対し、回復不良群では介入後 1 か月から 3 か月の時点で、 $-0.4 \pm 2.1$  の回復しか得られていない。回復群ではその後 BMI-SDS は増加するのに対し、回復不良群では 6 か月までに緩やかな増加を見せるが、その後低下している。この期間（介入後 1~3 か月）の BMI-SDS の回復の程度は 12 か月後の予後と関連する可能性があり、より慎重な対応が必要な時期と考えられる。

FAED の回復不良群を除き、EAT は順調に低下を示す。AN の EAT においては 6 か月後に回復不良群のほうが数値が低く、その後増加に転じている。6 か月の時点の AN において、EAT の数値と、BMI-SDS の状態に相違がみられる印象を受ける。これは EAT の数値の評価が、response shift との関連があると考えられる。response shift は患者自身が報告するアウトカムに特異的な現象である<sup>2)</sup>。健康状態の自己評価が、医療者の介入により変化してしまうことである。そのため、EAT があらず数値だけでは、良い状態であると判断することは難しく、より総合的な判断を必要とする。

#### E 結論

12 か月の時点の予後は、治療介入時の BMI-SDS が低い症例のほうがむしろ回復しており、今後その状態の変化を経過観察する必要がある。

また、発症から専門病院での治療介入までの期間や、発症年齢、入院時年齢は、12か月の段階の予後因子とは考えにくい状態であった。

EAT は自己評価であり、専門治療介入によりその内部にある自己評価の基準が変わることがある。そのため、評価時点で、以前はどうだったかと自己の再評価をしていくことも必要かもしれない。

BMI-SDS は回復群では介入1か月から3か月にかけて有意な回復を見せている。この時点での BMI-SDS の回復不良な症例に対してより注意を払い経過観察を行っていく必要があると考えられる。

#### 参考文献

1) Harriet Salbach-Andrae; Eur Child Adoles Psychiatry : Short-term outcome of anorexia nervosa in adolescents after inpatient treatment:a prospective study. 18,701-704,2009

2) 鈴鴨よしみ : QOL 評価研究と行動医学—レスポンスシフトの視点から—Quality of Life Research and Behavioral Science:Application of “Response Shift”

#### F.学会発表

感覚神経障害を認めた神経性やせ症の女児例:2016.3.6 第15回日本小児心身医学会東海北陸地方会

摂食障害94症例の検討—初診時の血液検査の検討—:2016.9.10 第34回日本小児心身医学会学術集会

表 1

| 診断名                         | 症例数 |
|-----------------------------|-----|
| 神経性やせ症制限型 ( ANR )           | 44  |
| 神経性やせ症むちゃ食い<br>排出型 ( ANBP ) | 2   |
| 回避制限性障害 ( FAED )            | 15  |
| 機能性嘔吐症                      | 2   |
| 機能性嚥下障害                     | 3   |
| うつに伴う食欲低下                   | 0   |

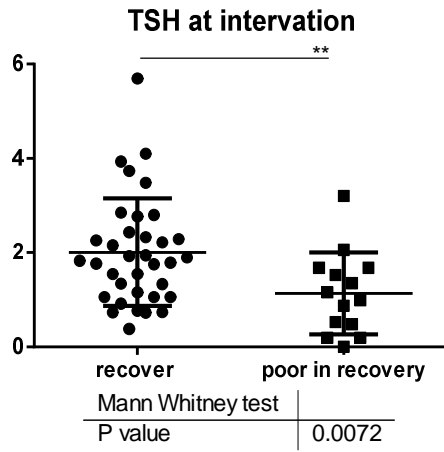
表 2

| age at onset        | recover | poor in recovery |
|---------------------|---------|------------------|
| Mean                | 12.40   | 11.76            |
| Std. Deviation      | 1.231   | 1.876            |
| Age at intervation  | recover | poor in recovery |
| Mean                | 12.40   | 12.59            |
| Std. Deviation      | 1.353   | 2.135            |
| Term at intervation | recover | poor in recovery |
| Mean                | 8.341   | 7.650            |
| Std. Deviation      | 7.172   | 6.409            |

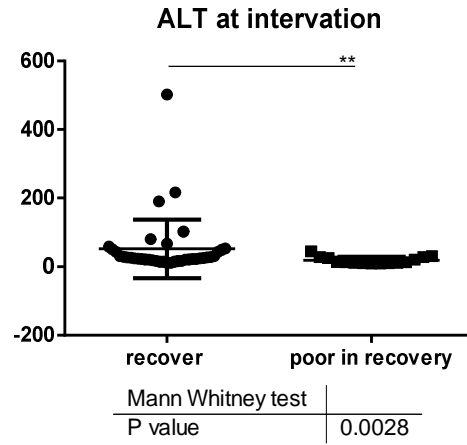
表 3

|     |      |     |       |
|-----|------|-----|-------|
| TP  | Tcho | TSH | WBC   |
| Alb | CK   | FT3 | Hb    |
| ALT | Cu   | FT4 | Plt   |
| AST | Zn   | LH  |       |
| CHE | P    | FSH | TTR   |
| ALP | K    | E2  | IGF-1 |
| BUN |      |     | BNP   |
| Cr  |      |     |       |

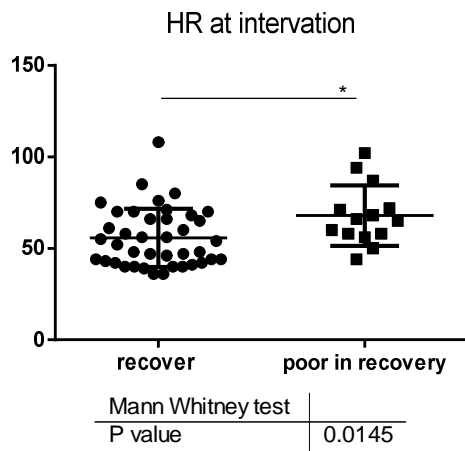
グラフ 1



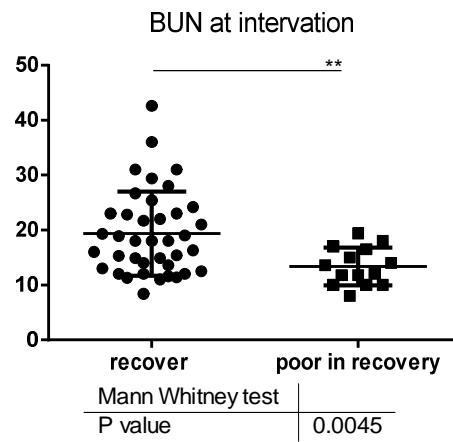
グラフ 3-a



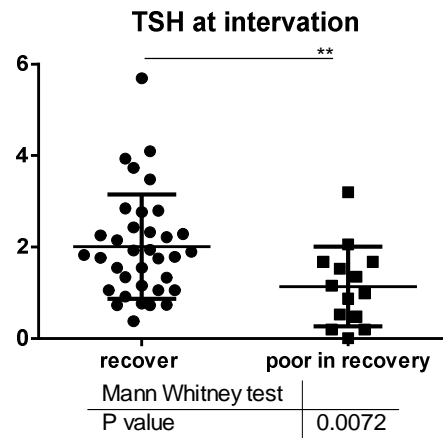
グラフ 2



グラフ 3-b

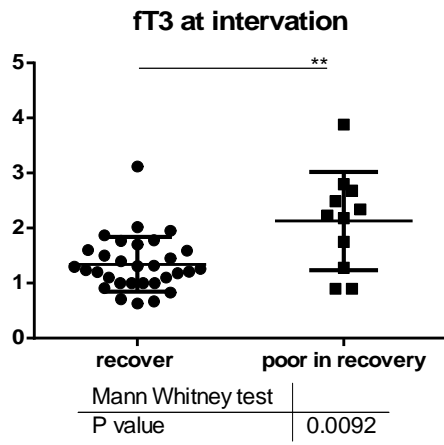


グラフ 3-c

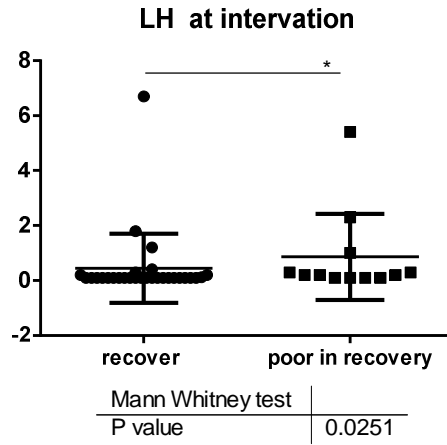




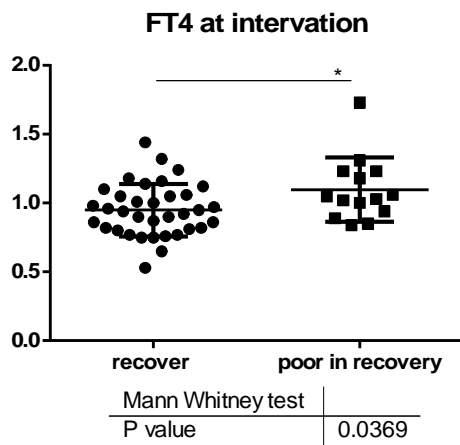
グラフ 3-d



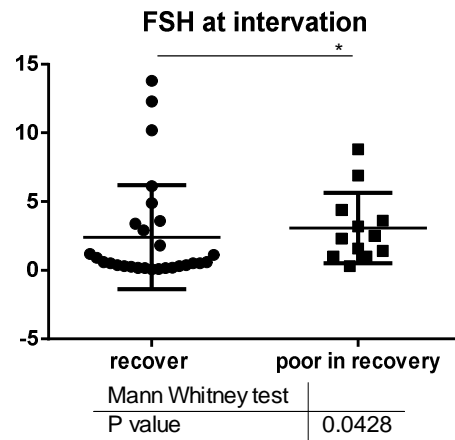
グラフ 3-f



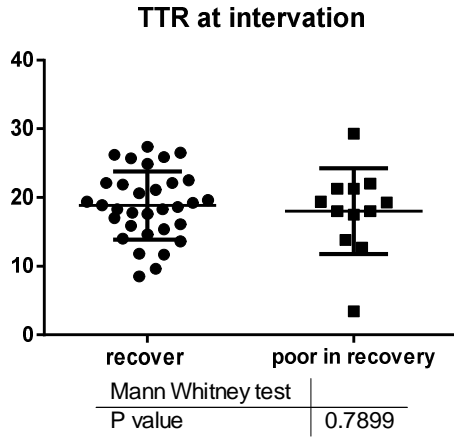
グラフ 3-e



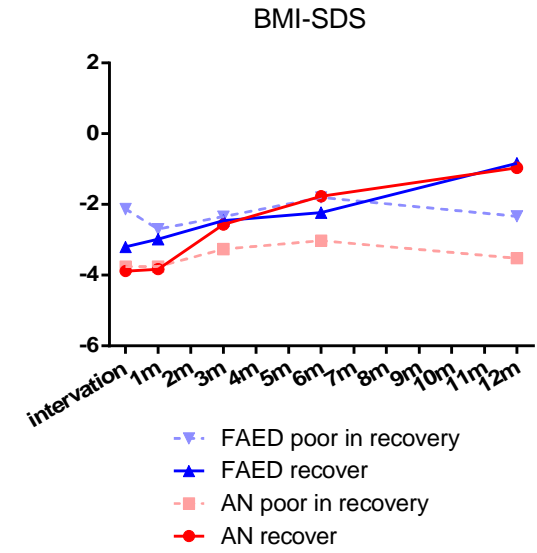
グラフ 3-g



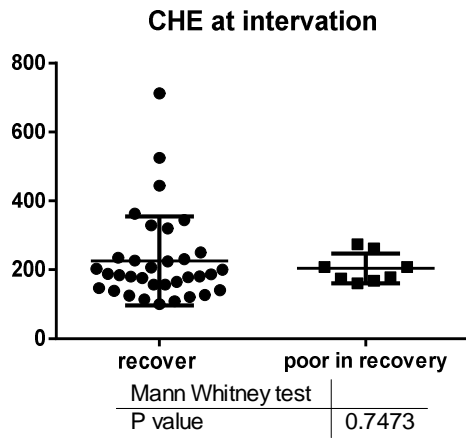
グラフ 4-a



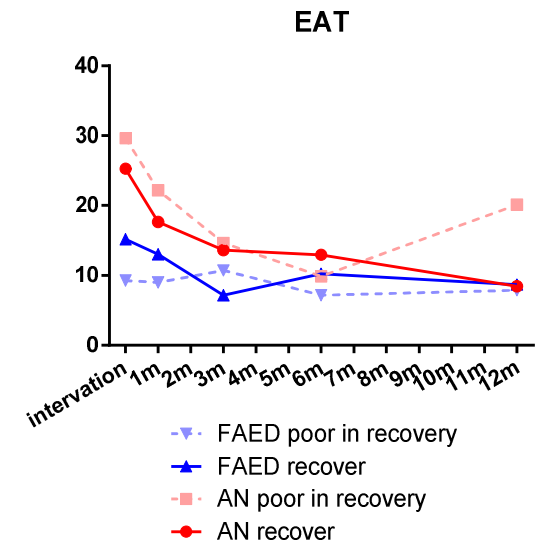
グラフ 5



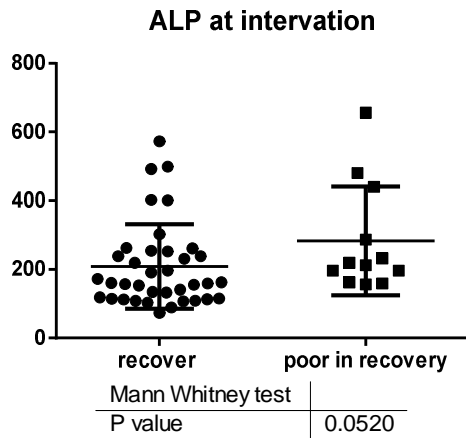
グラフ 4-b



グラフ 6



グラフ 4-c



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）  
分担研究報告書

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 -

治療1年後の小児摂食障害と抑うつ傾向について

研究分担者 鈴木 雄一

**研究要旨：**摂食障害と診断された小児に対して治療 1 年後の抑うつを評価した。対象は本研究に参加した小児摂食障害のうち 1 年後の抑うつを検討できた 63 例。治療 1 年後も小児抑うつ自己評価尺度（Children's Depression Inventory ; CDI）のカットオフ値を超えたのは 8 例（陽性率 13%）で、初診時（91 例中の CDI 陽性率 29%）より減少した。診断分類別では 8 例すべてが ANR だった。CDI 得点の減少は chEAT-26 や小児摂食障害アウトカム指標の点数と正の相関があり、治療介入により 1 年後の抑うつが軽減すると考えられた。因子解析では、体重を健康時（発症前）まで回復させることが CDI を有意に減少させた。

#### A 研究目的

摂食障害と抑うつの併存についての報告が散見される<sup>1)2)</sup>。昨年の報告では、小児摂食障害において CDI のカットオフ値(22 点)以上の抑うつが初診時に約 3 割も存在することを報告した。今回、我々は、小児摂食障害患者における治療 1 年後の抑うつを検討したので報告する。

#### B 研究方法

本研究は 2014 年 4 月から 2016 年 3 月までに全国 11 か所の共同研究施設において 131 例がエントリーされた。そのうち 2016 年 8 月の時点で 1 年が経過していたのは 94 例で、1 年後も小児抑うつの自己評価尺度（Children's Depression Inventory ; CDI）を用いて抑うつを検討できたのは 63 例だった。CDI は Kovacs により開発された小児の抑うつを評価する質問紙で、対象年齢は 6-17 歳である。子どもの生活に合わせて学校や友達との関係に関する質問など 27 項

目から構成されている。1 項目ごとに 3 種類の選択肢があり、それぞれ 0-2 点が配点される（最高点は 54 点）。また、CDI は 5 つの因子（A: 負の感情、B: 対人問題、C: 無力さ、D: 楽しみの欠如、E: 低い自尊心）から成る。真志田<sup>3)</sup>によると、合計得点のカットオフは 22 点である。

小児摂食障害を分類するにあたり、American Psychiatric Association による DSM 分類や WHO による ICD 分類における典型的な診断基準に当てはまらない非典型例が多いといわれる。小児摂食障害の抑うつを詳細に把握するために、今回の検討では Great Ormond Street Criteria(GOSC)による診断分類（以下、診断分類）も用いた。

統計解析は IBM SPSS Statistics 21 を用いた。リスク因子およびアウトカムが連続尺度の場合は Pearson の相関係数を、アウトカムが連続尺度の場合は t 検定を、アウトカムが名義尺度の場合は<sup>2)</sup>検定を行った。

## C 研究結果

### 1) 診断分類別の CDI の検討 (表 1,2)

今回検討した 63 例の初診時年齢の平均 ± 標準偏差は、13.1 ± 1.5 歳。診断分類別では、神経性やせ症 制限型 (ANR) 44 例 (69.8%)、神経性やせ症 むちゃ食い排出型 (ANBP) 3 例 (4.8%)、神経性大食症 (BN) 0 例、食物回避性情緒障害 (FAED) 12 例 (19.0%)、機能性嚥下障害 (FD) 2 例 (3.2%)、機能性嘔吐症 (FV) 2 例 (3.2%)、うつ状態による食欲低下 (Depression) 0 例であった。

小児摂食障害 63 例全体の治療 1 年後の CDI 得点 (平均 ± 標準偏差) は 12.6 ± 8.2 点で、カットオフの 22 点を超えたのは 63 人中 8 人であった (陽性率 13%)。疾患分類別では、ANR の CDI 得点 (平均 ± 標準偏差) は 13.3 ± 9.0 点、カットオフを超えたのは 44 人中 8 人 (陽性率 18%) であったのに対し、FAED の CDI 得点 (平均 ± 標準偏差) は 7.8 ± 4.2 点、カットオフを超えたのは 12 人中 0 人 (陽性率 0%) であった。FAED は ANR に比して有意に 1 年後 CDI 得点が低かった。また、治療 1 年後の CDI 得点の差 (CDI) は、ANBP 以外で治療 1 年後の CDI は減少していた。

### 2) 治療 1 年後の CDI に影響する因子の検討 (表 3~6)

治療 1 年後の体重変化を、BMI 上昇率、BMI-SDS の差 (BMI-SDS)、肥満度の差 (肥満度) として治療 1 年後 CDI との相関を検討したところ、負の相関を認めた (表 3-1)。また、治療 1 年後に BMI 18.5 以上に回復した 16 例と、発症前の健常時体重まで回復した 25 例をそれぞれ治療 1 年後 CDI と検討したところ、健康時の体重まで回復した群は治療 1 年後の CDI 得点が有意に低値であっ

た (9.8 vs 14.8、 $p=0.019$ ) (表 3-2)。

摂食態度の尺度 (Children version of Eating Attitude test-26; chEAT-26) の 1 年後の点数減少率と治療 1 年後の CDI 得点の減少率は正の相関を認めた ( $r=0.454$ ,  $p<0.001$ ) (表 4-1)。

小児摂食障害アウトカム指標 (合計 0~36 点で点数が高いほど予後が悪いと判断) の 1 年後の点数減少率と治療 1 年後の CDI 得点の減少率は正の相関を認めた ( $r=0.428$ ,  $p<0.001$ ) (表 4-2)。

発達障害併存は 7 例、治療 1 年後の抗うつ薬使用は 8 例認めたが、治療 1 年後の CDI においてこれらの有無はそれぞれ有意差を認めなかった (表 5,6)。

### 3) 大うつ病エピソード 2 例の検討 (表 7)

初診時に大うつ病エピソードを認めた 2 例はどちらも治療 1 年後の CDI 得点が減少していた。症例 1 は発達障害の併存や向精神薬の使用はなく、支持的面接などの介入によって chEAT-26 および小児摂食障害アウトカム指標も減少していた。治療 1 年後の BMI の回復は乏しかったが、発症前の健康時から体重はやせ型 (BMI 14.6) であった。症例 2 は発達障害の併存があり、非定型抗精神病薬を使用しながら支持的面接などの介入が行われた。治療 1 年後には発症前の健康時体重 (BMI 18.4) を超え、chEAT-26 および小児摂食障害アウトカム指標も大幅に減少していた。(表 7)

## D 考察

治療 1 年後の小児摂食障害患者 63 例の検討から、全体の 13% が CDI 得点のカットオフを上回り陽性となっていた。しかし、昨年の報告において初診時 CDI 得点は 91 例中 26 人 (全体の 29% 人) が陽性だったことと

比較すると抑うつ割合が減少している。chEAT-26 や小児摂食障害アウトカム指標の点数変化と CDI の得点変化が正の相関を認めたことから、治療介入と抑うつについて関連が裏付けられた。小児摂食障害の抑うつは治療介入により軽減されることが示された。

一方、初診時の検討と同様に診断分類別では、ANR が FAED より CDI 陽性数や得点有意に高値であった。これらの結果から、ANR は過活動や病識の欠如によって抑うつが表面上目立ちにくい、実際は抑うつ状態にある可能性を念頭に置いて診療にあたるべきである。

今回は治療法の違いによる検討は行っていないが、体重の回復と抑うつの改善の関連が示唆された。さらに、やせの指標である BMI18.5 にまで回復しなくても、症例の発症前の健康時体重まで回復すれば有意に CDI 得点が減少することが示された。この結果は実臨床の治療段階において目標体重を設定する際に参考になると考える。

## E 結論

小児摂食障害の治療 1 年後の抑うつについて検討した。今回の結果からは、治療 1 年後に ANBP 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。しかし、小児摂食障害の病態は一様ではないため、診断分類別に検討することが望ましい。そのためには、さらなる症例の蓄積が必要である。

## F 健康危険情報

なし

## G 研究発表

2017 年 1 月 29 日の内田班会議にて本研究の要旨を発表した

## H 知的財産権の出願・登録状況

特になし

## 参考文献：

- 1)Godeart N et al.:Mood disorders in eating disorder patients:Prevalence and chronology of ONSET.J Affect Disord. 185,115-122,2015
- 2)Hughes EK et.al.:Eating disorders with and without comorbid depression and anxiety: similarities and differences in a clinical sample of children and adolescents.Eur Eat Disord Rev .21(5),386-394,2013
- 3) 真志田直希ら . 小児うつ尺度 (Children 's Depression Inventory) 日本語版作成の試み 行動療法研究 35,219-232,2009

表1: 1年後のGOSCによる分類別の検討(63症例) (CDI陽性:22点以上)

| 病型         | 初診年齢(歳) 平均値(SD) | 症例数 人(%) | CDI 陽性数(人) | CDI 陽性率(%) |
|------------|-----------------|----------|------------|------------|
| 全体         | 13.1(1.5)       | 63(100)  | 8          | 13         |
| ANR        | 13.3(1.5)       | 44(69.8) | 8          | 18         |
| ANBR       | 13.8(1.6)       | 3(4.8)   | 0          | 0          |
| BN         | -               | -        | -          | -          |
| FAED       | 12.6(1.4)       | 12(19.0) | 0          | 0          |
| FD         | 11.7(0.3)       | 2(3.2)   | 0          | 0          |
| FV         | 12.3(2.5)       | 2(3.2)   | 0          | 0          |
| Depression | -               | -        | -          | -          |

ANR: 神経性やせ症 制限型, ANBP: 神経性やせ症 ひっぺい排出型, BN: 神経性大食症, FAED: 食物回避性情緒障害, FD: 機能性腸下障害, FV: 機能性嘔吐症, Depression: うつ状態による食欲低下

表5: 発達障害と1年後CDI(63症例) 発達障害併存は7例

| 発達障害併存   | CDI得点          | P値    |
|----------|----------------|-------|
| あり vs なし | 14.9 vs 12.3   | 0.639 |
| 発達障害併存   | CDI減少率(%)      | P値    |
| あり vs なし | -17.4 vs -13.3 | 0.880 |

表6: 抗うつ薬使用と1年後CDI(63症例) 抗うつ薬使用は8例

| 抗うつ薬     | CDI得点          | P値    |
|----------|----------------|-------|
| あり vs なし | 12.5 vs 12.6   | 0.639 |
| 抗うつ薬     | CDI減少率(%)      | P値    |
| あり vs なし | -34.2 vs -11.9 | 0.066 |

表2: 1年後のCDI得点(63症例) \*\* p<0.01

| 病型         | 1年後CDI 平均値(SD) | CDI 平均値(SD) | CDI減少率 平均値(%) |
|------------|----------------|-------------|---------------|
| 全体         | 12.6(8.2)      | -4.7(9.8)   | -14.7         |
| ANR        | 13.3(9.0)      | -5.3(11.1)  | -13.0         |
| ANBR       | 18.0(1.7)      | 0.67(8.5)   | +20.1         |
| BN         | -(-)           | -           | -             |
| FAED       | ** 7.8(4.2)    | -3.1(5.5)   | -23.8         |
| FD         | 15.0(8.5)      | -5.5(0.7)   | -30.0         |
| FV         | 16.0(4.2)      | -9.0(5.7)   | -35.4         |
| Depression | -              | -           | -             |

ANR: 神経性やせ症 制限型, ANBP: 神経性やせ症 ひっぺい排出型, BN: 神経性大食症, FAED: 食物回避性情緒障害, FD: 機能性腸下障害, FV: 機能性嘔吐症, Depression: うつ状態による食欲低下

表7: 大うつ病エピソードを呈した2例の1年後CDIと背景因子

| 症例 | 診断  | 初診時 年齢(歳) | CDI得点 |     |        | 発達障害 | 抗精神病薬使用 | 抗うつ薬使用 |
|----|-----|-----------|-------|-----|--------|------|---------|--------|
|    |     |           | 初診    | 1年後 | 減少率(%) |      |         |        |
| 1  | ANR | 13.0      | 32    | 13  | -59.4  | 無    | 無       | 無      |
| 2  | ANR | 15.2      | 32    | 17  | -46.9  | 有    | 有       | 無      |

| 症例 | BMI  |      | BMI 上昇率(%) | ΔBMI-SDS | Δ肥満度 | chEAT-26 減少率(%) | アウトカム 減少率(%) |
|----|------|------|------------|----------|------|-----------------|--------------|
|    | 初診時  | 1年後  |            |          |      |                 |              |
| 1  | 14.1 | 14.1 | +0.3       | -0.47    | -2.2 | -60.0           | -15.4        |
| 2  | 13.9 | 20.8 | +49.2      | +3.81    | 32.2 | -97.9           | -29.4        |

表3: 体重回復と1年後CDI(63症例)

3-1: BMI上昇率、BMI-SDS変化、肥満度変化と1年後CDI

| 初診時から1年後の変化 | 相関係数   | P値     |
|-------------|--------|--------|
| BMI上昇率      | -0.365 | 0.004  |
| ΔBMI-SDS    | -0.475 | <0.001 |
| Δ肥満度        | -0.358 | 0.004  |

3-2: 1年後のBMIと1年後CDI

| 1年後のBMI          | CDI得点        | P値    |
|------------------|--------------|-------|
| 18.5以上 vs 18.5未満 | 10.2 vs 13.3 | 0.138 |
| 健康時以上 vs 健康時未満   | 9.8 vs 14.8  | 0.019 |

BMI18.5以上は16例、健康時以上は25例

表4: 小児摂食障害の各指標と1年後CDI(63症例)

4-1: chEAT-26と1年後CDI

| 1年後のchEAT-26 | 相関係数  | P値     |
|--------------|-------|--------|
| 得点減少率        | 0.454 | <0.001 |

4-2: 小児摂食障害アウトカム指標と1年後CDI

| 1年後のアウトカム指標 | 相関係数  | P値     |
|-------------|-------|--------|
| 点数減少率       | 0.428 | <0.001 |

## 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 -

### 知能が小児摂食障害の発症や経過に及ぼす影響について

分担研究者 小柳 憲司（長崎県立こども医療福祉センター 小児心療科）

**研究要旨：**本研究において 2014 年 4 月～2016 年 3 月までにエントリーされた 131 例のうち、経過中に WISC- 知能検査を施行されていた 51 例について、その FSIQ（全検査 IQ）を検討した。対照群として、長崎県立こども医療福祉センターで起立性調節障害（OD）や生活リズムの乱れを伴う不登校として入院治療を行った 58 例を用いた。摂食障害児と不登校児の FSIQ に有意差は認めなかったが、摂食障害のうち AN の 38 例と不登校児の間には有意差を認めた。AN 児は一般的な心身症・不登校児と比較して、知的に高い子どもが多いと考えられた。また、本研究において 1 年間の経過観察が終了した 88 例のうち、WISC- 検査が施行されていた 32 例について、BMI-SDS、EAT それぞれの 1 年間の変化率と FSIQ の関係について検討した。その結果、AN 児において、FSIQ が高いほど EAT の改善度が低いという結果が得られた。能力的に高いほど、食や体型へのこだわりなど、認知面が改善しにくい可能性があると考えられた。

#### A. 研究目的

摂食障害、とくに神経性やせ症（以下 AN）に罹患する子どもは、几帳面で学業成績も優秀なタイプが多い印象がある。また、自己の容姿や対人関係について悩み、自分を追い込むことが発症つながるため、そこにはある程度の知的レベルが必要なのではないかと予想される。そこで、小児摂食障害児の知能検査の値について、他の疾患と比較し特徴的な傾向があるかどうかを検討した。また、知的能力が摂食障害の経過に影響するかどうかについても検討した。

#### B. 研究方法

##### 1) 摂食障害児と不登校児の FSIQ 比較

本研究において 2014 年 4 月～2016 年 3 月までにエントリーされた 131 例のうち、

経過中 WISC- 検査を施行された 51 例について、その FSIQ を検討した。対照群として、長崎県立こども医療福祉センターで 2012 年 5 月～2015 年 10 月までに OD や生活リズムの乱れを伴う不登校として入院治療を行い、WISC- 検査を施行した 58 例を用いた。統計解析は分散を F 検定で、平均値を t 検定で行い、F 検定は片側検定で  $p < 0.05$ 、t 検定は両側検定で  $p < 0.05$  を有意水準とした。

##### 2) 摂食障害の経過への FSIQ の関与

本研究において 1 年間の経過観察が終了した 88 例のうち、WISC- 検査が施行され、かつ初診時と 12 ヶ月後の BMI-SDS、EAT のデータが揃っている 32 例について、BMI-SDS、EAT の変化率（=12 ヶ月後の

**(表1) 各群の特性**

| 群       | 不登校     | 摂食障害    | AN      | AN以外    |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 症例数     | 58      | 51      | 38      | 13      |
| 男       | 30      | 2       | 0       | 2       |
| 女       | 28      | 49      | 38      | 11      |
| 平均年齢    | 13.24   | 12.41   | 12.71   | 11.54   |
| (SD)    | (1.27)  | (2.15)  | (1.66)  | (3.10)  |
| 平均 FSIQ | 98.34   | 103.39  | 104.37  | 100.54  |
| (SD)    | (13.16) | (15.98) | (15.94) | (16.38) |

**(表2) 検定結果**

| FSIQの比較 |      | F検定    | t検定     |
|---------|------|--------|---------|
| 不登校     | 摂食障害 | 0.0782 | 0.0734  |
| 不登校     | AN   | 0.0948 | 0.0467* |
| AN      | AN以外 | 0.4221 | 0.4612  |

\*P&lt;0.05

値 - 初診時の値)と FSIQ の関係について分布図を作成し、相関係数を算出した。

### C. 研究結果

#### 1) 摂食障害児と不登校児の FSIQ 比較

摂食障害 51 例の内訳は、AN 38 例、神経性過食症 1 例、回避・制限性食物摂取症 10 例、機能性嘔吐症 2 例だった。対象者の特性について(表 1)に、摂食障害児と不登校児の FSIQ 分布を(図 1)に示す。

摂食障害児と不登校児を比較すると、双方とも FSIQ<90 の児は同数程度存在するが、不登校児のピークは 90 FSIQ<100、摂食障害児のピークは 110 FSIQ<120 であり、摂食障害児は不登校児に比べ、高い FSIQ を示すのではないかと思われた。しかし、t 検定において、両群の平均値に有意差は認められなかった。しかし、摂食障害のうち AN だけを取り出して不登校児と比較すると、有意差が認められた(表 2)。AN と AN 以外の FSIQ 分布(図 2)において、AN の方が AN 以外よりも FSIQ 高値の児が多いように見える。しかし、この両者にも t 検定での有意差は認めなかった。

#### 2) 摂食障害の経過に対する FSIQ の関与 すべてのデータが揃っていた 32 例の内

訳は、AN 24 例、回避・制限性食物摂取症 7 例、機能性嘔吐症 1 例だった。これらの FSIQ と BMI-SDS 変化率、EAT 変化率を摂食障害全体と AN に分けて検討した。それぞれの分布図を作成し、相関係数を算出した(表 3、図 3~図 6)。

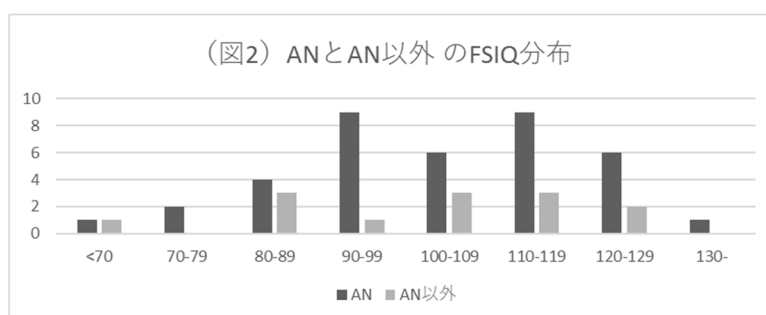
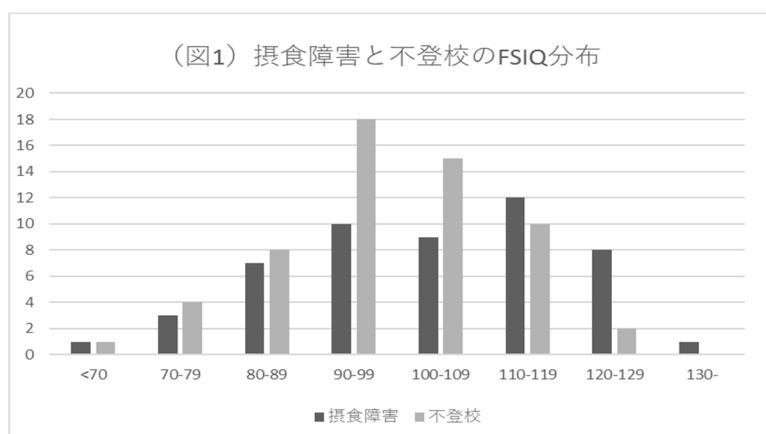
その結果、BMI-SDS、EAT の変化率と FSIQ の相関はほとんど見られなかったが、AN においてのみ、FSIQ と EAT の改善率に弱い負の相関が認められた。

### D. 考察

FSIQ の分布から、摂食障害は知的には高くても低くても幅広く発症する可能性があることがわかった。しかし、小児心身医学領域でよく遭遇する心身症・不登校の児に比べると知的に高い子どもが多く、とくに AN だけをみると、有意差をもって知的に高い傾向があった。これは、当初の印象を裏付ける結果となった。

知的レベルと疾患の改善度の関連をみると、BMI-SDS の改善率は知的レベルとの相関は認められなかったが、EAT の改善率では、AN において知的レベルが高いほど EAT 改善率が悪いという結果となった。すなわち、AN において、身体的には改善がみられても、食や体型へのこだわりという





認知上の問題はなかなか改善しないということである。この理由は明らかではないが、知的能力が「自己の容姿や対人関係・家族関係について深く悩む」力と関係するからかもしれない。しかし、知的能力が高い児は言語を使って論理的に考える能力に長けているはずである。根気強く関わり、カウンセリングを続けることによって、長期的には改善させることが可能なのではないと思われる。今後、より長期的予後について、経過観察と検討が必要であると考え。

#### E. 結論

摂食障害児の知的能力について検討した。摂食障害のうち AN 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、AN 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。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

2017年1月29日に東京で開催された内田班会議において本研究の概要を発表した。

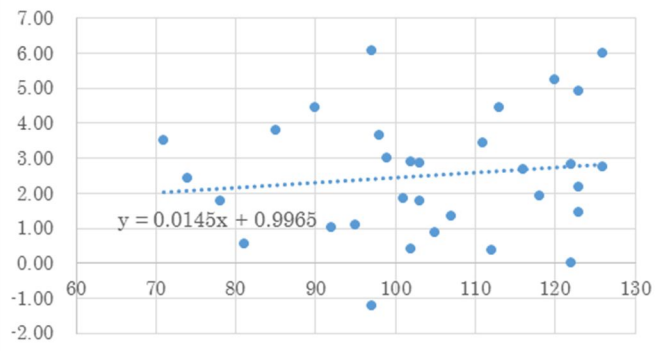
#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

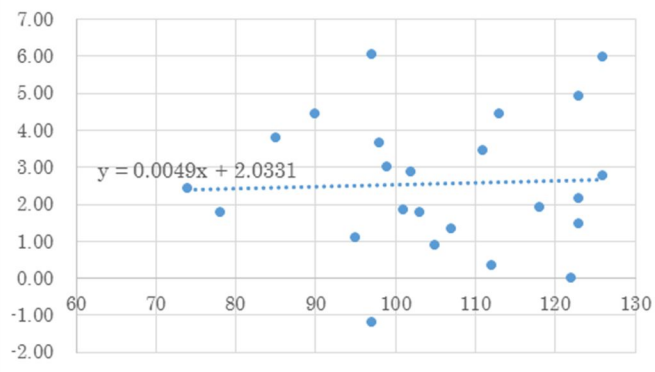
(表3) 相関係数

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| FSIQ - BMI-SDS 変化率 (摂食障害) | 0.1301  |
| FSIQ - BMI-SDS 変化率 (AN)   | 0.0403  |
| FSIQ - EAT 変化率 (摂食障害)     | -0.2396 |
| FSIQ - EAT 変化率 (AN)       | -0.3856 |

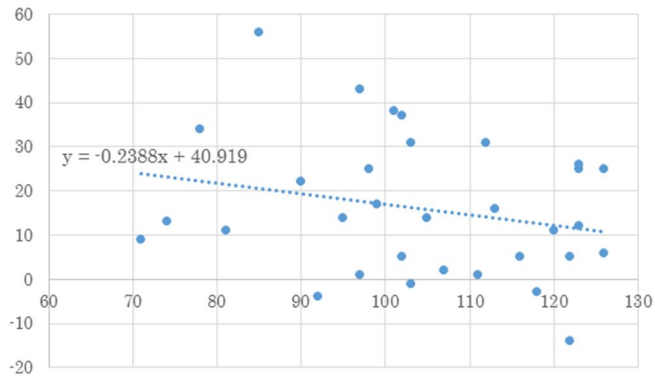
(图3) BMI-SDS变化率 (摄食障害)



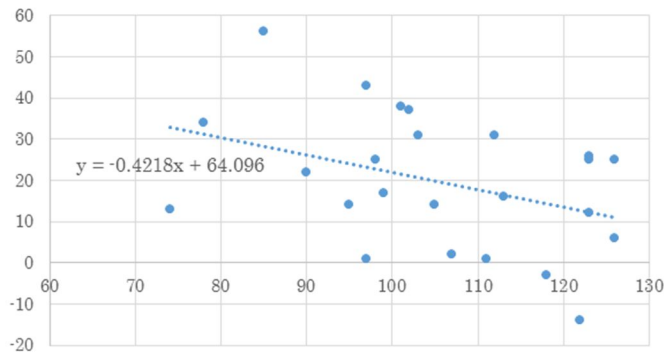
(图4) BMI-SDS变化率 (AN)



(图5) EAT变化率 (摄食障害)



(图6) EAT变化率 (AN)



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）  
分担研究報告書

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 -  
多施設共同研究における小児摂食障害 88 例の検討 - 治療と介入について -

分担研究者： 須見 よし乃 （札幌医科大学小児科 助教）

研究要旨： 2015 年 4 月よりエントリーされ、2016 年 6 月までに初診から 1 年以上経た 88 例について、治療と介入の視点から調査した。初診時、1 ヶ月後、3 か月後、6 か月後、12 か月後の時間軸で、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検討した。

初診後即入院になったのは、34 例（39%）で、外来通院は 54 例（61%）だった。入院 34 例中、神経性やせ症・制限摂食型（以下 AN-R）が 26 例（76%）だった。肥満度の平均は、入院-32.7%、外来-25.4%だった。1 ヶ月後、3 ヶ月後は入院の割合が外来を上回るが、6 ヶ月後以降は外来治療が主だった。入院治療に関しては、初診時に 44%、1 ヶ月時に 52% の症例が栄養療法を受けていた。薬物療法に関しては、初診時および 1 ヶ月後は腹部症状に対する薬物が主で、3、6、12 ヶ月後は精神科薬物の割合が増加していた。頻用されている精神科薬物はリスペリドン、スルピリド、セルトラリンであった。心理社会的介入に関しては心理療法が 64 例（73%）、学校との連携が 12 例（14%）だったが、実態を反映していない可能性も考えられた。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。

#### A 研究目的

小児摂食障害の治療の基本目標は、年齢や身長に対応した体重の回復、月経の開始や回復、精神発達課題を獲得することであり、そのために 1) 身体的治療 2) 心理的治療 3) 家族支援 4) 学校との連携を早期から並行して行うことが必要とされている<sup>1)</sup>。身体的治療の必要性から小児科で摂食障害の治療を担当することが多いが、その基本指針は初期、中期、後期の治療段階に応じて、身体面、行動面、心理面に対応することである<sup>2)</sup>。

今回、多施設共同研究でエントリーされ

た小児摂食障害症例で、初診から 1 年以上経過した 88 例について、治療と介入の視点から調査し、その結果を考察した。

#### B 研究方法

対象は 2015 年 4 月よりエントリーされ、2016 年 6 月までに初診から 1 年以上経た 88 例である。初診時、1 ヶ月後、3 か月後、6 か月後、12 か月後の時間軸で、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検討した。

#### C 研究結果

初診時の患者背景を以下に示す。初診後即入院になったのは、34例(39%)で、外来通院は54例(61%)だった。病型の内訳は、入院34例中、神経性やせ症・制限摂食型(以下AN-R)が26例(76%)、制限摂食・回避障害5例(15%)、機能的嘔吐症が2例、神経性やせ症・過食排出型(以下AN-BP)が1例であった。一方、外来54例の内訳は、AN-Rが32例(59%)、制限摂食・回避障害21例(39%)、AN-BPが1例であった。即入院になるケースは、AN-Rの割合が多かった。各群における肥満度平均を比較すると、入院は-32.7%、外来は-25.4%となっており、入院症例の方が痩せの程度が強かった。

治療経過の推移について、図1に示す。ドロップアウトや終結例が徐々に増え、12ヶ月時には22例認められた。初診時は外来54例/入院34例(61/39%)だったが、1ヶ月後は37例/42例(42/48%)、3ヶ月後は36例/40例(41/46%)と、入院が外来を上回った。6ヶ月後は外来58例/入院18例(66/21%)、12ヶ月後は58例/8例(66/9%)となっていた。

外来および入院ケースの肥満度平均の推移を、図2に示す。初診時で外来-25.4%/入院-32.7%の肥満度が、1ヶ月後では-24.8%/-32.6%とほとんど変化が見られなかった。3ヶ月になって-18.8%/-25.2%と改善傾向があり、6ヶ月-16.7%/-17.9%、12ヶ月-11.5%/-19.8%となっていた。外来、入院のいずれも時間経過とともに12ヶ月後時点で入院となっているケースは8例あったが、肥満度平均が-19.8%と十分に体重の回復が得られていないという裏付けとなっていた。

次に、栄養療法の結果を示す。外来につ

いては初診時の54例中43例が食事療法のみで、8例が栄養剤内服を指導していた。その後も栄養剤内服はごく数例で、ほとんどが食事療法だった。入院における栄養療法について図3に示す。初診時に入院となった34例中19例(58%)が食事療法のみ、15例(42%)がその他の栄養療法だった。その内訳は末梢静脈栄養が7例、栄養剤内服が5例、経管栄養が2例、末梢静脈と経管栄養が1例であった。1ヶ月後は、42例中20例(48%)が食事療法のみ、その他が22例(52%)で、末梢静脈栄養8例、中心静脈栄養7例となっていた。3ヶ月後は、40例中31例(77%)が食事療法のみとなっていた。一方中心静脈栄養も5例認められていた。6ヶ月後、12ヶ月後は、食事療法がほとんどであった。

薬物療法全般に関しては、外来の22~36%、および入院の50~75%で行われていた。図4に初診から1、3、6、12ヶ月後の薬物療法の内訳(重複あり)を示す。主に、酸化マグネシウム、クエン酸モサプリドなど腹部症状に対する薬物と、抗うつ薬や非定型抗精神病薬など精神科薬物に分けられた。棒グラフをつなぐラインから上が身体症状に対する薬物、ラインから下が精神科薬物である。時間経過とともに体重や栄養状態が回復するため、腹部症状に対する薬物の使用が減っていることが示唆された。また、1、3、6ヶ月後は精神科薬物の使用が増えており、摂食障害に伴う精神症状が現れていると考えられた。精神科薬物の種類について調べたところ、リスペリドンが12例、スルピリドが9例、セルトラリンが8例、エチゾラムが3例、ロフラゼブが3例で使用されていた。

最後に心理社会的介入について調査した。

調査項目では、心理療法（支持的面接・認知行動療法・精神分析療法・遊戯療法・箱庭療法・その他）、その他の治療（管理栄養士による栄養指導・理学療法士による理学療法・作業療法士による作業療法・個人面接・集団療法・学校連携・その他社会資源の利用）に相当し、その中から当てはまるものを選択する方法を取っている。心理療法を行ったケースは64例（73%）で、最も多いのは支持的療法であった。その他、認知行動療法、精神分析療法、遊戯療法、家族面接などが行われていた。その他の療法については、個人面接が34例（39%）、学校との連携が12例（14%）、管理栄養士による栄養指導が4例（5%）となっていた。これらの心理社会的介入は継続的に行われている傾向があった。

#### D 考察

小児摂食障害の治療において、重要な入院治療適応基準は体重である。小児科医のための摂食障害診療ガイドラインによると、

軽症（肥満度75%以上）かつ直近の8週間に急激な体重減少（-1kg/週） 中等症（肥満度65以上75未満）かつ直近の4週間で急激な体重減少（-1kg/週） 重症例（55以上65未満）は早期の入院が必要 超重症は緊急入院が必要 とされている<sup>2)</sup>。今回調査した88例は、初診の約4割が即入院で、残り6割が外来治療から開始、そして初診後3ヶ月までに5割弱が入院となっていた。その後は外来治療に移行し、6~7割は通院継続中であった。外来と入院症例の肥満度平均を比較すると、図2が示すように入院の方が相対的に低体重薬物療法に関しては、低栄養に伴う身体症状の中でも高率にみられる便秘、胃部不

であった。外来治療をしているのは概ね肥満度75%以上（-25%以上）の軽症例であり、1年後には平均88.5%（-11.5%）と正常下限程度に回復していることが示唆された。終結およびドロップアウト症例の検討については、別の研究報告で取り上げられているので割愛する。

小児摂食障害では、治療段階に応じて、身体面、行動面、心理面の対応を行う。治療初期には、栄養障害の改善、改善した身体状態を維持できるだけの食行動の回復を目指す。それに加えて、体重増加に対する子どもの不安を軽減しつつ、「自分の体は普通の状態ではない」という病識と治療意欲を持たせるような心理的対応が重要である。身体的治療の根幹である栄養療法と、身体的および精神的治療としての薬物療法について調査した結果について考察する。

外来での栄養療法の基本は食事指導である。入院でも基本的な栄養療法は経口摂取であるが、摂取量が少ない場合や自主的な経口摂取が困難な場合には、経管栄養や中心静脈栄養を考慮する。脱水がある場合には末梢静脈注射を行うが、中心静脈栄養の前段階として末梢静脈栄養を選択する場合もある。今回、初診で即入院となったケースについて調査すると、食事療法と栄養剤内服を合わせて24例（70%）が経口摂取で、残りが経管栄養や末梢静脈栄養であった。1ヶ月後では、経口摂取は21例（62%）、経管栄養6例、中心静脈栄養8例（重複あり）であり、強制栄養を行うケースが増えていた。3ヶ月後以降は体重も回復し、治療初期から中期に移行しているケースが多いと考えられ、ほぼ食事療法のみだった。快感に対して、クエン酸モサプリド、酸化マグネシウムの使用頻度が高かった。3、6、

12ヶ月後と使用人数が減っており、体重増加とともに症状が軽減していることが示唆された。

精神科薬物全体を見ると、3ヶ月、6ヶ月後の使用頻度が高く、12ヶ月後には減っていた。栄養状態、体重が回復してくる時期に精神不安定になる傾向が示唆された。中でも非定型抗精神病薬、抗うつ薬の使用頻度が高かった。薬物の使用例を具体的にカウントすると、リスペリドン12例、スルピリド9例、セルトラリン8例となっていた。リスペリドンは非定型抗精神病薬で、初診以降で使用が増加していた。12例中10例がAN-Rで、併存疾患は自閉スペクトラム症(ASD)3例、注意欠如多動性障害(ADHD)1例、ほか自殺のリスクが1例であり、治療の過程で生じる興奮や衝動性に対して使われていることも示唆された。スルピリドは定型抗精神病薬に分類されるが、抗うつ作用と胃粘膜修復や消化管運動の改善など胃薬としての効果があるため、心因性の胃腸障害に使用されることがある。初診から3ヶ月後で使用頻度が高く、低体重で経口摂取が不十分な時期に使われていることが示唆された。9例中8例はAN-Rだった。セルトラリンは選択的セロトニン再取り込み阻害薬で抗うつ薬の一種である。8例中6例はAN-Rで、1ヶ月以降で使用が増加していた。併存疾患はASD2例、社交不安障害1例、心的外傷後ストレス障害1例であった。

最後に心理社会的介入について考察する。身体的治療と並行して患児の心理面にアプローチすること、治療を支える家族のケアをすること、学校に理解と協力を求めることは小児摂食障害の治療の根幹である。た初診から1年以上経た小児摂食障害88例に

だ施設によって多職種によるチーム医療の体制が異なること、外来と入院治療では関わりの手厚さに差が出ることも考えられる。そういった意味では、今回の調査でわかった心理療法64例(73%)や個人面接34例(39%)、管理栄養士による栄養指導4例(5%)といったデータは、実際を反映していない可能性がある。例えば入院ケースを想定すると、心理療法というほどでもない日々の関わりの中で、患児や家族の心理的ケアがなされ、食事に対する認知のゆがみに介入がなされている場合もある。学校との連携を行ったケースは12例(14%)であり、決して多くない。理由としては、本人および家族と学校の信頼関係が反映されている可能性がある。学校に不信感があり、親子が病院と学校が連携することを望まない場合もあるかもしれない。あるいは医師が直接学校とやり取りしなくても、親子の要望が通りやすい学校環境かもしれない。また、生徒の精神保健上の問題に関心が強い学校か否か、地域性を反映している可能性もある。心理社会的介入がなされたケースについて調査すると、介入は一時的なものではなく継続的であったことが特徴だった。小児摂食障害の治療においては、体重や栄養状態が回復したのちも、情緒面、食行動、親子関係、社会適応など見守っていく必要があり、心理社会的な関わりも長期間にわたって必要とされることが示唆された。

## E. 結論

について、治療と介入の視点から調査した内

容をまとめた。

## F.文献

- 1) 日本摂食障害学会監修;小児の摂食障害の治療 .摂食障害治療ガイドライン .医学書院 . 171-178 , 2012
- 2) 日本小児心身医学会編集;小児科医のための摂食障害診療ガイドライン .小児心身医学会ガイドライン集 . 南江堂 . 118-179 , 2015

図 1

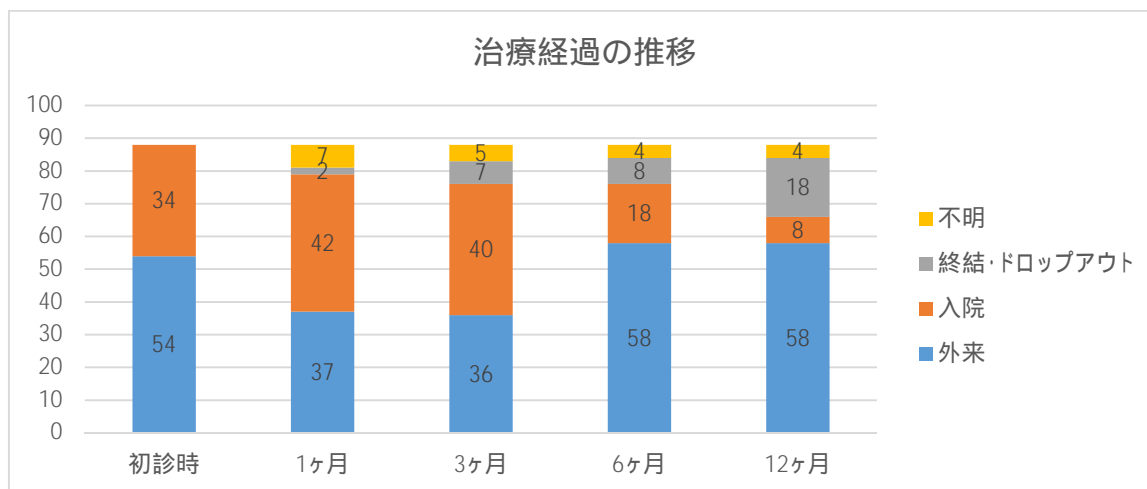


図 2

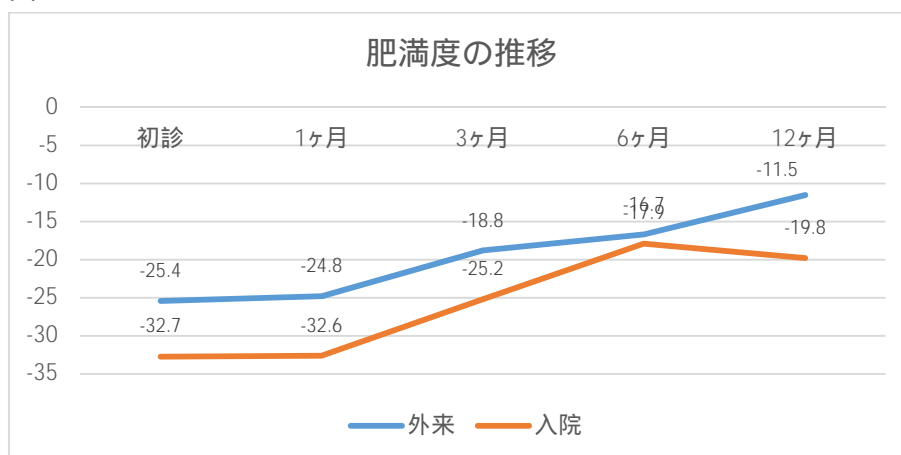


図 3

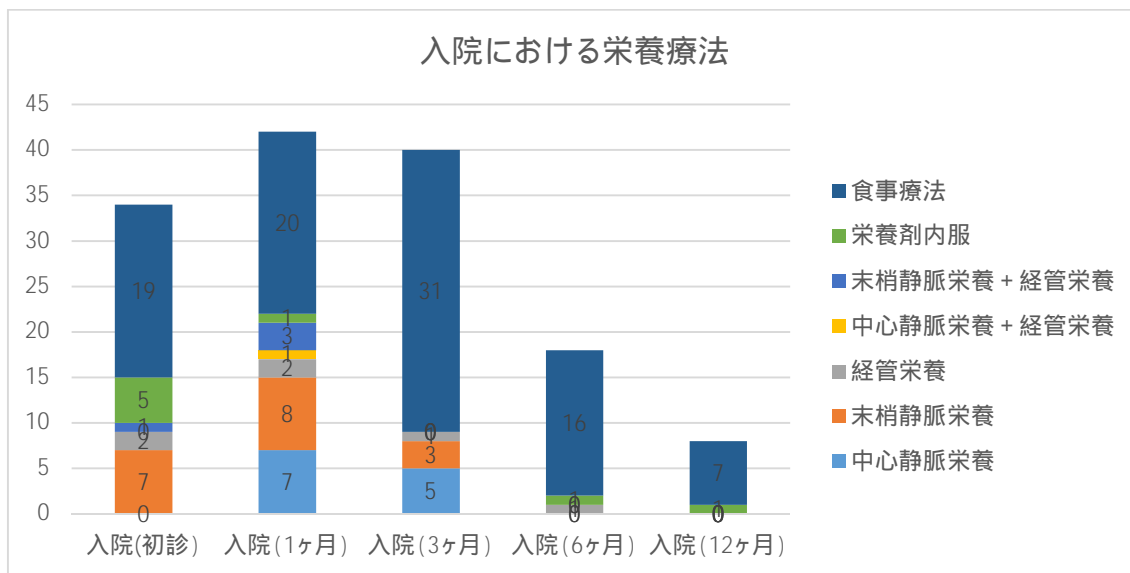
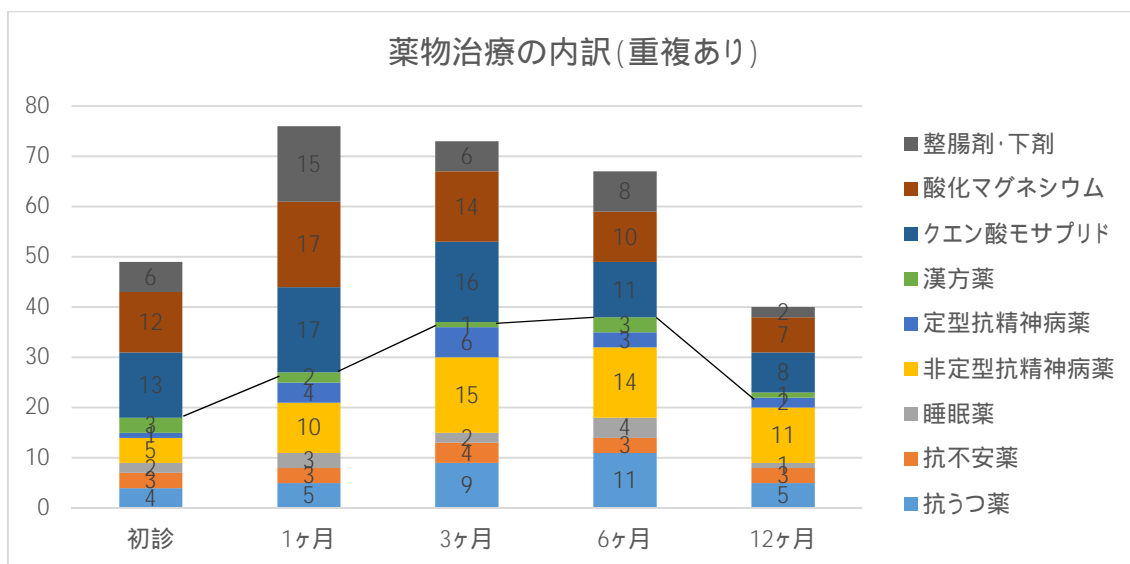


図 4





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）  
分担研究報告書

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 -

小児摂食障害における患者のきょうだいについての検討

研究分担者 北山 真次

神戸大学大学院医学研究科 非常勤講師 / 姫路市総合福祉通園センター 所長

**研究要旨**

小児期発症の摂食障害患者の発症の背景には、成人期発症に多くみられる成熟拒否とは異なり、さまざまな葛藤状況があると考えられる。小児期発症の摂食障害患者のきょうだいをめぐる葛藤の影響を明らかにするために、平成 26 年度の本研究において、Great Ormond Street criteria による細分類で神経性無食欲症 (AN) あるいは食物回避性情緒障害 (FAED) と診断された 67 例のきょうだい構成について検討し、AN、FAED ともにきょうだい数が多いことを報告した。本研究では、DSM-5 分類で神経性やせ症 (AN) あるいは回避・制限性食物摂取症 (ARFID) と診断された 128 例を対象とし、患児のきょうだい構成と出生順位について検討した。結果、小児期発症の摂食障害患者についてはきょうだい数は多く、AN、ARFID ともに同様であったが、出生順位について明らかな特徴は認められなかった。

**A. 研究目的**

小児期発症の摂食障害患者の発症の背景には、成人期発症に多くみられる成熟拒否とは異なり、言語表現の未熟さや自己の感情への気付きの弱さなどもあり、さまざまな葛藤状況があると考えられる。

平成 26 年度の本研究では、Great Ormond Street (GOS) criteria による細分類において神経性無食欲症 (AN) あるいは食物回避性情緒障害 (FAED) と診断された 67 例のきょうだい構成について検討し、AN、FAED ともにきょうだい数が多いことを報告した。

本研究では、Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5<sup>th</sup> ed. (以下 DSM-5 と略す) の分類を用いて、研究班でエントリーされた小児期発症の摂食障害患者のきょうだい構成について検討することにより、摂食障害患者のきょうだいをめぐる葛藤の影響を明らかにすることを目的とする。

**B. 研究方法**

2014 年 4 月より 2016 年 3 月までに研究班でエントリーされた小児期発症の摂食障害 131 例のうち、DSM-5 による分類で神経性やせ症 (以下 AN と略す) あるいは回避

・制限性食物摂取症(以下 ARFID と略す)と診断された 128 例を対象とした。ARFID では、さらに GOS criteria による細分類(表 1)を行い、食物回避性情緒障害(以下 FAED と略す)、機能的嚥下障害(以下 FD と略す)、うつ状態による食欲低下(以下 うつと略す)に分類した。エントリーデータに基づいて、性別、診断分類、患児のきょうだい構成と出生順位について検討した。

表1. Great Ormond Street Criteria (GOSC)

- 1) 神経性無食欲症 anorexia nervosa (AN)
- 2) 神経性大食症 bulimia nervosa (BN)
- 3) 食物回避性情緒障害 food avoidance emotional disorder (FAED)
- 4) 選択的摂食 selective eating (SE)
- 5) 機能的嚥下障害 functional dysphagia
- 6) 広汎性拒絶症候群 pervasive refusal syndrome (PRS)
- 7) 制限摂食 restrictive eating
- 8) 食物拒否 food refusal
- 9) うつ状態による食欲低下 appetite loss secondary to depression

(Eating Disorders in Childhood and Adolescence 4th ed., Lask & Bryant-Waugh, 2013, 一部改変)

(倫理面への配慮)

本研究においては匿名性を担保しており、公表についての倫理面の問題は生じない。

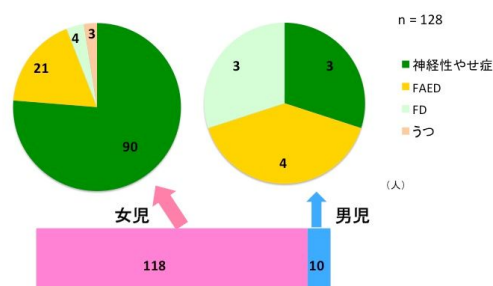
## C. 研究結果

### 1. 性別と分類(図1)

性別では女児が118例(AN:90例, FAED:21例, FD:4例, うつ:3例)、男児が10例(AN:3例, FAED:4例, FD:3例)であり、女児が多かった。また、女児のなかではANが多かったが、男児では特徴はみられなかった。逆に分類からみると、ANが93例(女児:90例, 男児:3例)、FAEDが25例(女児:21例, 男児:4例)、FDが7例(女児:4例, 男児:3例)、うつが3例(全例女児)であり、AN、FAED、うつで

は女児が多かったが、FDでは性差はみられなかった。

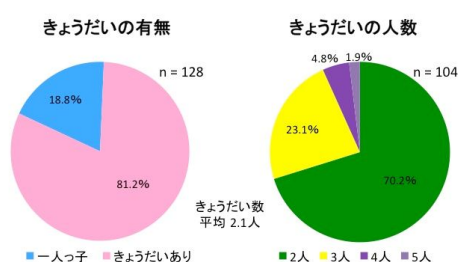
図1. 性別と分類



### 2. きょうだい数と出生順位(図2,3)

一人っ子は24例(18.8%)で、きょうだいがいるのは104例(81.2%)であった。きょうだいがいるなかでは、2人きょうだいが73例(70.2%)、3人きょうだいが24例(23.1%)、4人きょうだいが5例(4.8%)、5人きょうだいが2例(1.9%)であった。きょうだい数は平均すると2.1人となり、日本のきょうだい数の全国平均は、平成17年の国勢調査「日本の人口」統計表より算出すると、1.7人であるので、小児期発症の摂食障害患者のきょうだい数は多いと言える。

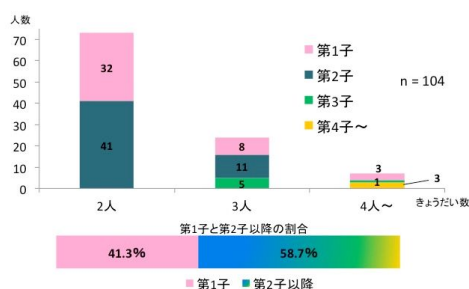
図2. きょうだいの有無と人数



きょうだいがいる場合、第1子であるのは43例(41.3%)であり、2人きょうだいでは、患児が上が32例、下が41例であ

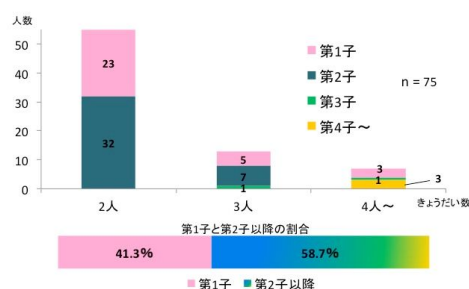
り、3人きょうだいでは、患児が1番目が8例、2番目が11例（内1例は1番目との双子）、末っ子が5例であり、4人きょうだいでは、患児が1番目が3例、3番目が1例、末っ子が1例であり、5人きょうだいでは、2例とも末っ子であった。

図3.患者の出生順位



きょうだいがいる場合、第1子であるのは31例(41.3%)であり、2人きょうだいでは、患児が上が23例、下が32例であり、3人きょうだいでは、患児が1番目が5例、2番目が7例、末っ子が1例であり、4人きょうだいでは、患児が1番目が3例、3番目が1例、末っ子が1例であり、5人きょうだいでは、2例とも末っ子であった。

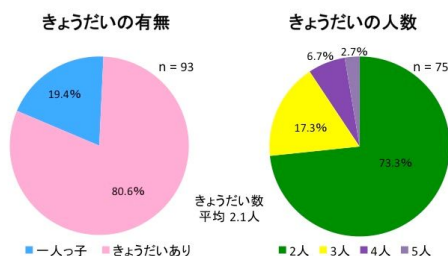
図5.患者の出生順位(AN)



### 3. ANのきょうだいな数と出生順位 (図4,5)

ANでは、一人っ子は18例(ANの19.4%)で、きょうだいがいるのは75例(ANの80.6%)であった。きょうだいがいるなかでは、2人きょうだいが55例(73.3%)、3人きょうだいが13例(17.3%)、4人きょうだいが5例(6.7%)、5人きょうだいが2例(2.7%)であった。きょうだいな数は平均すると2.1人となり、日本のきょうだいな数は全国平均で1.7人であるので、AN患者のきょうだいな数は多いと言える。

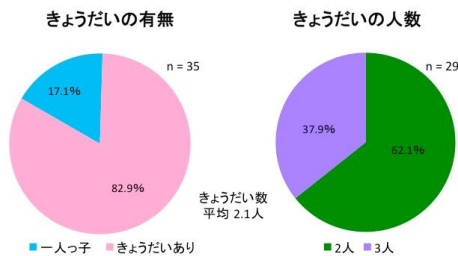
図4. きょうだいの有無と人数(AN)



### 4. ARFIDのきょうだいな数と出生順位 (図6,7)

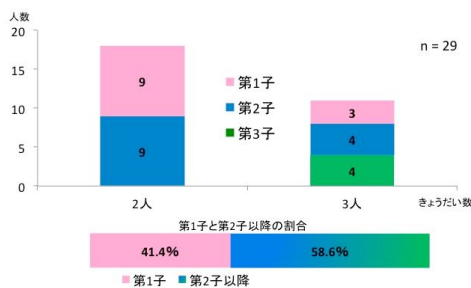
ARFIDでは、一人っ子は6例(ARFIDの17.1%)で、きょうだいがいるのは29例(ARFIDの82.9%)であった。きょうだいがいるなかでは、2人きょうだいが18例(62.1%)、3人きょうだいが11例(37.9%)であった。きょうだいな数は平均すると2.1人となり、日本のきょうだいな数は全国平均1.7人であるので、ARFID患者のきょうだいな数は多いと言える。

図6. きょうだいの有無と人数(ARFID)



きょうだいがいる場合、第1子であるのは12例(41.4%)であり、2人きょうだいでは、患児が上が9例、下が9例であり、3人きょうだいでは、患児が1番目が3例、2番目が4例(内1例は1番目との双子)、未っ子が4例であった。

図7. 患者の出生順位(ARFID)



#### D. 考察

摂食障害患者のきょうだい構成についての検討では、女性の AN 患者 259 人の家族構成をコントロールと比較し、きょうだいの 1 番目もしくは 2 番目以降かで解析したところ、患者は 1 番目であることが少なく、また 1 人もしくは複数の男きょうだいがいることが少なかったとの報告 (Eagles JM, Johnston MI, Millar HR : A case-control study of family composition in anorexia nervosa. Int J

Eat Disord. 38: 1, 49-54, 2005.) があるが、これは発症年齢が成人期のものも含むものである。平成 26 年度の本研究において、Great Ormond Street(GOS) criteria による細分類において神経性無食欲症(AN)あるいは食物回避性情緒障害(FAED)と診断された 67 例のきょうだい構成について検討し、AN、FAED とともにきょうだい数が多いことを報告した。

今回の検討における小児期発症の摂食障害患者のきょうだい数の平均は 2.1 人であり、全国平均の 1.7 人より多く、きょうだい数は多いと考えられ、この傾向は AN、ARFID とともに同様であった。出生順位については明らかな特徴は認められなかった。

これらの事から、小児期発症の AN や ARFID では、発症の背景にきょうだいをめぐる葛藤の影響があることが示唆され、発症メカニズムの理解や発症の抑制への手立てを考える一助になると思われた。

#### E. 結論

小児期発症の摂食障害患者についてはきょうだい数は多く、AN、ARFID とともに同様であり、発症の背景にはきょうだいをめぐる葛藤があることが示唆された。

#### F. 研究発表

##### ・論文発表

北山真次：摂食障害 精神疾患・心身症 最新ガイドライン準拠 小児科診断・治療指針 改訂第 2 版，中山書店，遠藤文夫総編集，2017

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特記なし。

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）  
分担研究報告書

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 -

治療早期（3か月以降）の体重増加は1年後体重増加と相関する

分担研究者 作田亮一（獨協医科大学越谷病院 子どものこころ診療センター）

井上 建（獨協医科大学越谷病院 小児科）

**研究要旨：**本研究において2014年4月から2016年3月にエントリーされ1年経過した88名中、初診時、初診から1か月、3か月、6か月時に体重値が得られた61名を対象とし、それぞれの時期の体重変化が1年後の体重変化の関連性を明らかにすることを目的とした。初診時から1か月の体重増加比は12か月後の体重増加と相関はなかったが、3か月後、6か月後の体重増加比は12か月後の体重増加比と相関を認めた。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。

**A. 研究目的**

神経性やせ症(anorexia nervosa:AN)のアウトカム研究はMorganとRussellの転帰判定基準がある(Morgan HG, Russell GF: Psychol Med 1975)。評価項目は身体面、心理面、社会面であるが、特に体重減少率と月経の回復が指標とされた。最近では、摂食障害の転帰判定に、学校や職場での社会活動、対人関係、家族関係など社会面での評価も重要であることが指摘されるようになってきている。欧米に比し日本における摂食障害のアウトカムの報告はきわめて少ない。末松らの報告があるが(Suematsu H, et al: Psychother Psychosoma 1985)、AN転帰の判定基準は明確でなかった。

我々は他施設共同研究において継時的な臨床データを集積しアウトカム指標の作成を試みている。各施設で外来・入院加療を行った摂食障害の患者への治療方法の選択

は、各施設の判断で行われた。

神経性やせ症の治療法はいまだ確立されていない。早期発見・早期治療が提唱されているが、患者の身体症状、特にやせの状態を早期に体重増へ導くことがその後のアウトカムに影響を与えるのかは不明である。

今回、我々は、各施設で1年間治療を受けた患者の体重変化に焦点を当て、初期治療から比較的早期1か月、3か月、6か月時の体重変化と1年後の体重変化の関連性の有無を明らかにすることを目的とした。

**B. 研究方法**

本研究において、国内11施設で2014年4月から2016年3月にエントリーされ1年経過した88名中、体重値が初診時、初診から1か月、3か月、6か月に得られた61名を対象とした。

1) それぞれの患者の初診時体重を1とし

て、治療開始から1、3、6、12か月後の体重比を算出した。

a=初診から12か月体重/初診時体重

b=初診から1か月体重/初診時体重

c=初診から3か月体重/初診時体重

d=初診から6か月体重/初診時体重

2) 61名の患者の初診時体重中央値を1とし、1か月後、3か月後、6か月後の体重中央値を比較し有意差を検定した。

3) a値に対して、b, c, d値の相関を統計学的に検討した。

統計解析は Pearson の相関解析を用い、有意差検定はクラスカル・ウォリス検定を用いた。

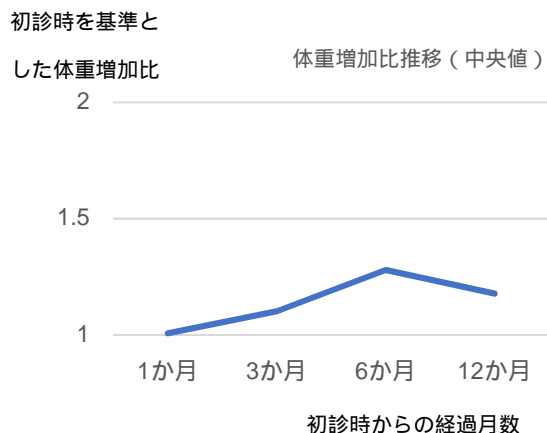
研究は、獨協医科大学越谷病院倫理委員会の承認を得て行った。

### C. 研究結果

#### 1) 「1か月後」「3か月後」「6か月後」の体重増加比の検討

3か月以降で体重増加比は増えたが、有意差は認められなかった (T = 396745.9 自由度 2、p 値 = 0)。

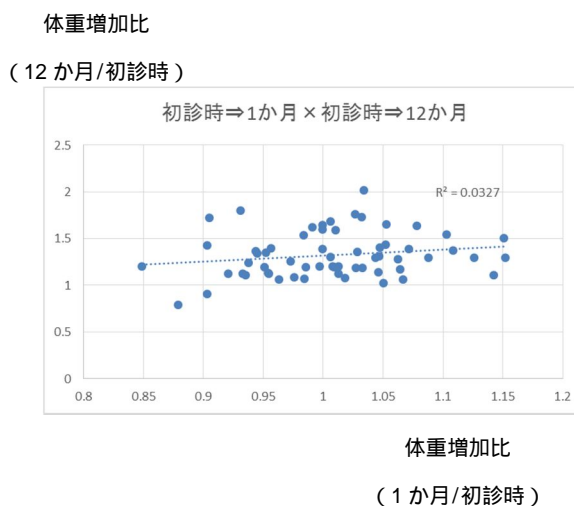
図1：61名の初診時体重中央値を基準にした、体重増加比の経時的変化



#### 2) 初診時体重との比較

「1か月後」と「12か月後」体重の増減相関は認められなかった (R<sup>2</sup>=0.0327)。

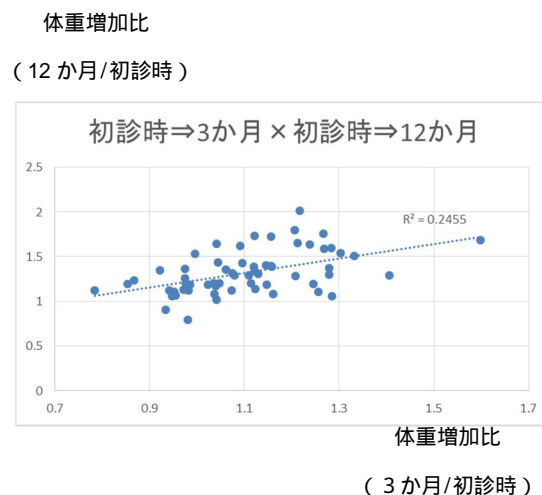
図2：初診時から1か月後と12か月後の体重変化



#### 3) 初診時体重との比較：「3か月後」と「12か月後」体重の増減

弱い相関が認められた (R<sup>2</sup>=0.2455)。

図3：初診時から3か月後と12か月後の体重変化

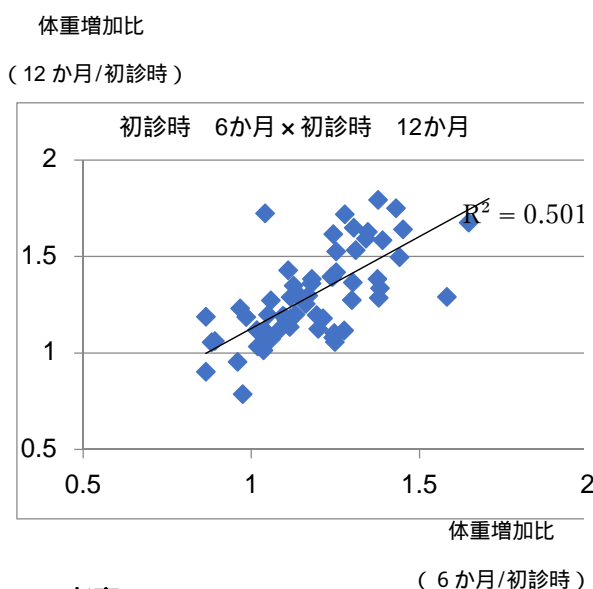


#### 4) 初診時体重との比較：「6か月後」と「12か月後」体重の増減



明らかな相関が認められた ( $R^2=0.5018$ )。

図4：初診時から6か月後と12か月後の体重変化



#### D. 考察

摂食障害の治療ガイドラインとして2004年の英国国立医療技術評価機構(NICE)のガイドラインが有名である。神経性やせ症では、認知分析療法、認知行動療法、対人関係療法、摂食障害に焦点を当てた精神力動的療法や家族への介入が挙げられている。しかし、現時点では世界共通の治療法は確立されていない。入院治療と外来治療によるアウトカムの差についても結論はない。ドイツの6施設、11~18歳の患者を対象とした前向き研究の報告がある(Herpertz-Dahlmann B, et al: Lancet 2014)。結果は、1年後の再入院率、摂食状況、などアウトカムに差はなかった。

我々の共同研究では、患者の治療は外来、入院加療いずれも含まれ、また採用した治療方法も各施設に任されている。この中で、患者のアウトカム指標を検討するうえでの基礎データとして介入時から介入後の体重

変化を知る必要があると考えた。今回の検討では、初診時からの体重変化を体重中央値で比較すると、1か月時ではほぼ変化なし、3か月時で1.1、6か月で1.3、12か月で1.18と3か月から体重増加傾向を認めたが、統計的な有意差は認められなかった(図1)。しかし、初診時体重(中央値)を基準として、初診時から1か月、3か月、6か月の体重増加比を検討した結果相関性が認められた(図1~3)。すなわち、初診時から1か月の体重増加比は12か月後の体重増加と相関はなかったが、3か月後、6か月後の体重増加比は12か月後の体重増加比と相関を認めた。少なくとも、各施設の治療によって、治療から比較的早期の3~6か月時に体重が増加した患者は12か月後も体重の増加を認めることが示唆された。逆に、初診から3~6か月までに体重増加が得られない患者では12か月後の体重増が期待できないかもしれない。この結果より、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と考えられた。

今回は、摂食障害のタイプ(神経性やせ症、食物回避性情緒障害等)の区別を行わず検討した。型別で行うには検討する患者数が少ないことが理由であった。今後、さらに、調査期間を延ばし、治療方法、心理面および社会生活への復帰等の予後との関連性も含めて検討することが必要と考えられた。

#### E. 結論

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。

**F. 健康危険情報**

なし

**G. 研究発表**

2017年1月29日、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（内田班）班会議において報告した。

**H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし



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）  
分担研究報告書

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 -

研究課題 小児摂食障害の精神病理を踏まえた多軸評定

分担研究者 深井善光（東京都立小児総合医療センター 心療内科）

研究要旨：

小児の摂食障害には多様な疾患群が含まれており、的確に診断分類を行わなければ、母集団の偏りにより治療効果や予後の判定が流動的となる。そのため6軸からなる多軸評定を設定し131例を分類した。神経性やせ症は93例（71.0%）でその精神病理は定型発達の強迫群と自閉症スペクトラム群に分けられた。精神病理では強迫群が73例（55.7%）と最も多かった。病前の適応状態では過剰適応型が59例（45%）、受動型が23例（17.6%）であった。摂食障害の精神病理を検討する上で多軸評定は有用と考えた。

A. 目的

小児の摂食障害には多様な疾患群が含まれており、これらをひとまとめにした予後調査や治療方法の検討では実態を明らかにできない。また、摂食障害の予後は精神病理に左右される可能性が高いことが推測される。そこで摂食障害の診断分類を行うため、次の6軸からなる多軸評定を設定し、患者構成を明らかにする。

B. 方法

2014年4月から2016年3月までの2年間に日本小児心身医学会摂食障害ワーキンググループメンバーの所属11施設を初診した摂食障害患者に対して、調査研究に同意を取得した131例について、次の6軸からなる多軸評定を設定した。

【1軸 病型分類】

DSM の分類に沿えば小児の摂食障害の半数が「特定不能の摂食障害」となってしまう。2014年に改訂されたDSM 5<sup>1)</sup>では異食症、反芻性障害、回避制限性食物摂取障害、神経性やせ症、神経性過食症、過食性障害、その他、に分けられた。さらに、小児に多くみられる回避制限性食物摂取障害を詳細に分類したGOSクライテリア（英国の小児専門病院 Great Ormond Street hospital の分類基準）が臨床的に有用であるため、DSM 5にGOSクライテリアを組み合わせた上に、機能性嘔吐症（いわゆる心因性嘔吐を含む）を加えた分類を作成した。（表1）

(表1) 軸 : 病型分類

|    | 診断分類           |
|----|----------------|
| 1  | 神経性やせ症(制限型)    |
| 2  | 神経性やせ症(過食・排出型) |
| 3  | 神経性過食症         |
| 4  | 哺育障害           |
| 5  | 食物回避性情緒障害      |
| 6  | 機能的嚥下障害(嘔吐恐怖)  |
| 7  | 選択的摂食          |
| 8  | 制限摂食           |
| 9  | 食物拒否           |
| 10 | 広汎性拒絶症候群       |
| 11 | うつ状態による食欲低下    |
| 12 | むちゃ食い障害        |
| 13 | 異食症            |
| 14 | 反芻性障害          |
| 15 | 機能的嘔吐症(心因性嘔吐)  |
| 16 | その他            |

【2軸 併存精神疾患の評価】

摂食障害では種々の併存疾患を合併することがあり<sup>2)</sup>、治療選択や予後に大きな差が生じると考えられる。併存する精神疾患を洩れなく評価するため、精神疾患簡易構造化面接法小児・青年用(MINI-KID)を用いた。精神疾患簡易構造化面接法 MINI は、DSM-IV の主要な第 軸精神疾患を診断するために作成されたものである。MINI の信頼性・妥当性の検討は SCID-P および CIDI と比較することによりなされている。わが国においては 2000 年に大坪らによって MINI 日本語版<sup>3)</sup>が作成され、信頼性・妥当性の検討がなされており、2005 年に小児・思春期を対象とした MINI-KID 日本語版が作成されている。今回、我々は大坪らの許可を得て使用した。

【3軸 発達障害の評価】

2 軸と同様に MINI-KID により、注意欠陥/多動性障害、自閉症スペクトラムを評価するとともに、ウェクスラー知能検査(主に WISC-)により学習障害、境界知能、精神遅滞の有無を評価した。(表2)

(表2) 3軸 : 発達障害の評価

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 定型発達        |                         |
| 注意欠陥多動性障害   | DSM-5 の<br>診断基準に<br>基づく |
| 自閉症スペクトラム障害 |                         |
| 境界知能        | IQ : 71 ~ 84            |
| 軽度精神遅滞      | IQ : 55 ~ 70            |

【4軸 精神病理の分類】

摂食障害の精神病理<sup>4)</sup>を以下の 8 群 11 類型に分類した。

- 1) 強迫群(中核群)
  - 1-a) 初発からやせ願望があり
  - 1-b) 経過中にやせ願望が顕在化
- 2) 自閉症スペクトラム群
  - 2-a) 積極奇異型
  - 2-b) 受動型
  - 2-c) 孤立型
- 3) 気分障害群
  - 3-a) 抑うつ傾向あり
  - 3-b) やせ願望も抑うつがないが  
食べられない
- 4) 恐怖症群
  - 嘔吐恐怖のために食べられない
- 5) 身体愁訴群
  - 嘔気、腹痛、便秘などへの不安から摂食量が減少するもの

6) 統合失調症群

初期の統合失調症

7) 演技性パーソナリティ群:

8) 境界性パーソナリティ群:

(抑うつを伴わない)

やせ願望がなく、味や食感に対する食物回避など。

やせ願望はなく、抑うつを伴い食欲の低下や早期飽満感により食べられない

【5軸 やせ願望の形態分類】

やせ願望を「痩せていなければならない」という強迫観念と定義した上で、やせ願望の形態により分類した。

<自我違和的>

食べなければ身体が危険とは判るが、どうしても食べられない。

(自我違和感がある強迫観念)

当初はやせ願望が無かったが、治療経過中に肥満恐怖が出現した。

<自我親和的>

身体危機を経ても尚、痩せていることが正しいと信じて疑わない。

(自我親和性のある強迫観念で古典的に言うところの“認知の歪みがある”と判断される状態)

<演技的・操作的>

やせることへの強迫観念は確固としてはないが、食べないアピールにより周囲の注目が引けるので、やせ希求の言動をとる。

<妄想的>

統合失調症などの脳機能異常疾患による妄想としてのやせ願望

<やせ願望なし>

痩せ願望がなく、食欲不振や食後の嘔気、腹部膨満感、腹痛のための食物回避

【6軸 発症前の適応状態】

齊藤万比古<sup>5)</sup>は不登校の出現過程において、社会化過程と個人化過程の行き詰まりが関係しており、病前の適応状態から不登校の下位分類を作成した。我々はこれになり摂食障害の発症前の適応状況と発症後の経過により以下の4つに分類した。これは初診から3か月の経過から得られた情報も持って評価することとした。過剰適応型や受動型、受動攻撃型は病前の集団適応が良いのに比して、衝動型は仲間集団の調和に沿えず孤立しがちである。

<過剰適応型>

病前は家庭・学校で大人や他児の意向に合わせる傾向が過剰な生き方をしている。学業や習い事で好成績を上げて周囲の評価を得る事や、仲間との一体感を失わないために必要以上に気を使う事を重視し、その結果、自己の心身の疲れを無視しオーバーワーク状態となる。それでも目標が達せられずに失敗や挫折を体験すると、自尊心の傷つきから目を逸らすために痩せ賛美の文化に沿った困難なダイエットへ没頭する。やせ願望を口にする場合でも、生命が危険な状態に近づいていることに気づきながらも(自我違和的)挫折感を払拭するべく自暴自棄的に減量をやめるにやめられない。

#### < 受動型 >

周囲の勢いに圧倒され委縮し、状況の動きに受身的な生き方をしている。入園・入学などの当初から受動的な場合と、高学年で急に委縮し受動的で消極的な姿勢をとる場合がある。家庭内の状態として、おとなしい場合と、家庭内では自己主張できる場合がある。明確なやせ願望を訴えず、不安障害や気分障害に伴う嘔気・食不振として身体化しやすい。

#### < 受動攻撃型 >

発症前は過剰適応型、または、受動型に見えるが、発症後の周囲の働きかけに対する反応が異なる。食事や安静の勧めに対して沈黙や無視という形で反抗や怒りを表現する。食事指導や説得が無効で、自己に向かう攻撃的なやせ希求を貫く。これは過干渉で侵入的な親により幼少時から持続的に能動的意欲の芽をつぶされ続けた結果として獲得された屈折した自己主張と考えられる。定型発達でも自閉症スペクトラムでも起こりうる。

#### < 衝動型 >

元々、攻撃性や衝動性が高い、あるいは統制機能が未熟、あるいは他者の気持ちを理解する能力が未熟なため、同世代の仲間集団と同じ行動がとれないなどの発達特性をもつ。その結果、仲間集団から排除され、孤立し自信を失い苛立ちを募らせる。これらの不安定さを食べない事、食べ吐きをする事で表現する。さらには食行動で周囲が児の状態に合わせようとした場合、操作的で演技的な形態に発展することもある。

< 上記の混合型 > 実際の臨床像としては上記の4つの混合型や経過中の移行も多い。

### C. 結果と考察

131例について多軸評定を行い以下のような結果を得た。

#### ・ 1 軸：「病型分類」

|                 |      |       |
|-----------------|------|-------|
| AN-R            | 89 例 | 67.9% |
| AN-BP           | 4 例  | 3.0%  |
| FAED            | 25 例 | 19.1% |
| 機能的嘔吐症          | 3 例  | 2.3%  |
| 機能的嚥下障害         | 7 例  | 5.3%  |
| うつ状態による<br>食欲不振 | 3 例  | 2.3%  |

#### ・ 2 軸：併存精神疾患

発達障害以外の併存症を認めるものは41例（31.3%）と高率であった。併存症としては全般性不安障害、パニック障害、強迫性障害、気分障害、社会不安障害、適応障害などであった。

#### ・ 3 軸：発達障害の評価

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 定型発達      | 110 例 | 84.0% |
| 自閉症スペクトラム | 17 例  | 13.0% |
| AD/HD     | 1 例   | 0.7%  |
| 境界知能      | 3 例   | 2.3%  |

21例（16.0%）に何らかの発達障害を認めたが、110例（84%）が定型発達であり、何らかの心理・社会的な要因により発症していると考えられた。

・ 4 軸： 精神病理の分類

4 軸の「精神病理」は 5 軸の「やせ願望」の形態分類を加味して行った。

「やせ願望がある」ケースは強迫群と自閉症スペクトラム群に分けられた。

統合失調症群、演技性パーソナリティ群、境界性パーソナリティ群はいずれも認めなかったが、調査対象が中学生以下であるためと考えられた。

・ 5 軸： 発症前の適応状態

|         |              |
|---------|--------------|
| 過剰適応型   | 62 例 (45.0%) |
| 受動型     | 25 例 (17.6%) |
| 受動攻撃型   | 8 例 (5.3%)   |
| 衝動型     | 11 例 (8.4%)  |
| 上記に各当なし | 25 例 (23.7%) |

過剰適応型が 62 例 (45.0%) で最も多く、次いで受動型 25 例 (17.6%) であった。

| 4 軸：精神病理の分類 |           |       | 症例数          |                 |
|-------------|-----------|-------|--------------|-----------------|
| 強迫群         | やせ願望      | 1 - a | 64 例 (48.9%) | 77 例<br>(58.8%) |
|             | 治療途中でやせ願望 | 1 - b | 13 例 (9.9%)  |                 |
| 自閉症スペクトラム群  | ASD 積極奇異型 | 2 - a | 3 例 (2.3%)   | 21 例<br>(16.0%) |
|             | ASD 受動型   | 2 - b | 9 例 (6.9%)   |                 |
|             | ASD 孤立型   | 2 - c | 9 例 (6.9%)   |                 |
| 気分障害群       | 抑うつを認める   | 3 - a | 8 例 (6.1%)   | 19 例<br>(14.5%) |
|             | 抑うつは不明瞭   | 3 - b | 11 例 (8.4%)  |                 |
| 恐怖症群        |           | 4     | 5 例 (3.8%)   |                 |
| 身体愁訴群       |           | 5     | 9 例 (6.9%)   |                 |
| 統合失調群       |           | 6     | 0            |                 |
| 演技性パーソナリティ群 |           | 7     | 0            |                 |
| 境界性パーソナリティ群 |           | 8     | 0            |                 |

#### D. 結論

131 例の前方視的調査により、神経性やせ症が 7 割、その他の摂食障害が 3 割であった。個々の症例に対して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。

#### E. 健康危険情報

本研究は観察研究であり、調査による有害事象は認めていない。

F. **研究発表**：第 34 回日本小児心身医学会  
学術集会(2016 年 9 月、長崎)に於いて  
中間集計として 94 例について発表した。

G. **知的財産権の出願・登録状況**：特にな  
し。

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

**【参考文献】**

- 1 ) 高橋三郎、大野裕監訳 . DSM-5 精神  
疾患の診断・統計マニュアル . 医学書  
院、2014
- 2 ) 井口俊之ほか . 一般小児科医のための  
摂食障害診療ガイドライン . 小児心身  
医学会ガイドライン集 : 南江堂、 ; 117  
- 214 . 2015
- 3 ) Otsubo T, Tanaka K, Koda R, et al:  
Reliability and validity of Japanese  
version of the Mini-International  
Neuropsychiatric Interview.  
Psychiatry and Neurosciences, 59:  
517-526, 2005
- 4 ) 深井善光 . 摂食障害 . 小児内科 48 . 東  
京医学社 . ; 360-364 . 2016
- 5 ) 齊藤万比古編 . 不登校対応ガイドブッ  
ク . 中山書店 . ; 146-167 . 2007

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）

分担研究報告書

## 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構築、および発症要因と予後因子の抽出に向けて

### 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

分担研究者：高宮静男（西神戸医療センター 精神・神経科 たかみやこころのクリニック）

研究協力者：石川慎一（岸辺こころのクリニック）

川添文子（西神戸医療センター 精神・神経科 心理士）

松原康策（西神戸医療センター 小児科 部長）

加地啓子（神戸市立星陵台中学 養護教諭）

大波由美恵（神戸市立井吹台中学校 養護教諭）

唐木美喜子（兵庫ホームナーシングセンター 養護教諭、看護師）

#### 研究要旨

西神戸医療センター小児病棟へ入院した神経性やせ症制限型患児で、入院後10年以上経過した患児41例の10年後のアウトカムとアウトカムに影響する因子を調べた。DSM-5の基準に基づくと、10年後のアウトカムは完全寛解63%、部分寛解22%であった。生活面は未寛解6名のうち2名が不安定で全体の4.9%であった。Cox多変量解析に基づくと、複合的な家族因子のみが10年後の完全寛解、部分寛解のアウトカムに影響した。

#### A. 研究目的

西神戸医療センター小児病棟へ入院した摂食障害患児のうち、DSM-5の診断基準で入院中の症状から神経性やせ症制限型（ANR）と診断された患児で入院の時点から10年以上経過している41名について、入院の時点から10年後の転帰と影響因子を調べることを目的とした。また、その結果から、班研究における予後因子の意

味も検討したい。

#### B. 研究方法

小児科と精神科子ども外来を受診した摂食障害患者201名の中から入院した78名のうちANR54名の中で入院後10年以上経過したANR患児を対象とした。

a) 寛解の基準はDSM-5の基準を利用した。寛解：かってANの診断基準をすべて満た

していたが、10年経過時、一定期間基準を満たしていない。ここでは半年以上とした。部分寛解:かってANの診断基準をすべて満たしたことがあり、10年経過時、基準A(低体重)については一定期間満たしていないが、基準B(体重増加に対する強い恐怖、体重増加を回避する行動)と基準C(体重及び体型に関する強い自己認識の障害)のいずれかは満たしている。寛解、部分寛解以外を未寛解とした。

b) 予後の影響因子として入院時月齢、入院までの期間、入院期間、肥満度、入院時BMI, 退院時BMI, 体重増加(退院時-最低体重), 再入院、本人因子、家族因子を選択した。

c) 本人の因子1)、2)は2つにまとめ、因子得点は1)、2)の合計得点とした。

1) 精神症状の有無: 抑うつ、躁状態、不安・情緒不安定、摂食障害以外の強迫症状、幻覚・妄想、コミュニケーション障害(かん黙含む)(それぞれの項目があれば1点、なければ0点とした)

2) 行動と社会性の問題: 自傷行為、自殺企図、家庭内外での暴力、問題行動、多量服薬、問題飲酒、ひきこもり・学校不適応(それぞれの項目があれば1点、なければ0点とした)

d) 家族因子を1)、2)の2つにして、因子得点は1)、2)の合計得点とした。

1) 保護者や同胞そのものの問題: 発達障害やうつ病など精神障害、離婚・片親、単身赴任・別居・不仲、借金発覚・離職、薬物・アルコールなど依存、身体疾患(それぞれの項目があれば1点、なければ0点とした)

2) 家族と本人、家族と医療従事者との

人間関係因子: 疾患に対する理解不足、

治療の受け入れ拒否、親の子どもに対する愛情、感情不足、親への過度の依存。親の過保護、本人の親への敵意、同胞との不適合(それぞれの項目があれば1点、なければ0点とした)

e) 生活面でのアウトカムは 順調:通学、通勤をほとんど休みなくできている。不安: 順調だが、学校生活、職場生活に関して不安の訴えがある、不安定: 通勤、通学ができていない。とした。

f) 縦断的経過は累積力カプラン・マイヤー法を用いた。予後影響因子に関しては、完全寛解、部分寛解獲得に対してはCox単変量解析、完全寛解、部分寛解になりやすさに対してはCox多変量解析を用いた。

## C. 結果

縦断的経過は図1に示す。最初の5-7年は着実に回復していくが、7-10年は回復速度が緩徐になった。10年後のアウトカムは完全寛解26名(63%)、部分寛解9名(22%)であった(図2)。体重が80%まで回復した割合は完全寛解、部分寛解に当たり、AN-Rの85%であった。生活面は完全寛解で3名に不安はあるものの26名とも順調、部分寛解では、9名とも不安あるが順調、未寛解では、6名中4名が不安はあるが順調であり、2名のみが不安定であった。(図3)。Cox単変量解析にて、完全寛解においては、家族因子( $p=0.003$ )、本人因子( $p=0.000$ )のみに有意で有り、部分寛解においては、家族因子( $p=0.001$ )、本人因子( $p=0.000$ )、不登校因子( $p=0.025$ )で有意であった(図4)。Cox多変量解析にて、家族因子のみににおいて完全寛解( $P=0.001$ )



部分寛解 (P=0.033) とも有意であった (図 5)。

#### D. 考察

図 1 の縦断的経過からもわかるが、前回の報告で示した 5 年後の完全寛解が 34%、今回の 10 年後の完全寛解は 63% であることから、5 年以後も回復し、回復まで長期間を要することが再確認できた。5 年後の体重が 80% 以上まで回復した割合は 78% あり、多くの患児は体重に関しては、5 年以内で回復するが、体重増加に対する恐怖、体重を回避する行動や体重及び体型に関する強い自己認識の障害は体重回復後も残る。ただ、5 年以後も徐々に回復し 10 年の時点で、85% まで回復することも確認できた。生活面での回復は完全寛解、部分寛解、未寛解の順に順調の割合が下がった。この傾向は診断基準に基づく回復と相関している。前回、部分寛解では生活面で不安定の児が 27.7% 存在したが、10 年経過後について、不安はあるものの、通勤、通学をほとんど休まずにできていることが判明した。時間の経過と共に、体重の回復後体重増加への恐怖、抵抗は訴えるものの、生活面での回復は可能であることを示唆した。未寛解の 2 名は通勤、通学もできおらず、生活面でも不安定の割合が高い。このことは、医療のみならず、多くの機関の支援が必要であることを示している。治療早期から、学校を始め関係機関との連携が必要と思われる。完全寛解、部分寛解獲得に対する予後影響因子は、Cox 単変量解析を用いて検討したが、完全寛解では、本人と家族の因子のみであったが、部分寛解では不登校因子も含まれた。このことは、本

人、家族、学校へ同時のアプローチが必要であることを示していると思われる。これまで報告されている入院までの期間、入院時の低体重、入院中の体重増加、長期の入院期間の影響は、本報告においては統計上有意ではなかった。完全寛解、部分寛解になりやすさを示す予後影響因子は、Cox 多変量解析を用いて検討したが、完全寛解、部分寛解とも、家族の合計因子のみ有意であった。このことは子どもの摂食障害治療においては、家族の詳細な分析と治療的アプローチを重点的に行う必要性を示していると考えられる。最近、family based treatment (FBT) の有効性が報告されてきているが、家族の因子が寛解に大きく影響するならば、FBT などの本人-家族を中心とした治療法に今後注目していくべきである。また、昨年 5 年後のアウトカム報告で指摘したが、10 年後の結果でも、内田班研究班での予後調査の影響因子の分析も個々の因子のみならず、個々の因子を合計した複合因子の影響についての検討も必要であることが示唆された。

#### E. 結論

10 年後の転帰は完全寛解 63%、部分寛解 22% であった。体重が 80% まで回復した割合は 85% であった。生活面の順調度合いは完全寛解、部分寛解、未寛解の順にさがった。Cox 多変量解析に基づく 10 年後アウトカムについて、完全寛解、部分寛解へのなりやすさは、家族因子のみが影響した。

#### F. 展望

未寛解例の分析および 10 年後のアウト

カムの検討をおこないたい。可能なら、研究班の複合的因子について検討したい。

G. 健康危険情報：なし

**H. 研究発表**

Tasaka K, Matsubara K, Takamiya S, et.al :  
Long follow up of hospitalized pediatric  
anorexia nervosa restricted type,  
Pediatric Int, 2016 Oct  
19,doi:10.1111/ped.13194. [Epub ahead of  
print]

I. 知的所有権の出願・取得状況（予定を含む。）  
なし

## 研究成果の刊行に関する一覧表

とくにありません。