

200620017A (資料あり)

200620017B (資料あり)

平成 18 年度厚生労働科学研究
(子ども家庭総合研究事業)
報告書

主任研究者 渡辺久子

(思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究)

厚生労働科学研究費補助金
子ども家庭総合研究事業

思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究
平成 16 年度—18 年度 総合研究報告書

主任研究者 渡辺 久子

平成 19 (2007 年 3 月)

目 次

I . 総合研究報告

思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究 1

渡辺久子、福岡秀興、徳村光昭、高橋孝雄、長谷川奉延、南里清一郎、福島裕之、
赤松幹樹、大塚里律子、田中徹哉、井ノ口美香子、堀尚弘、崔明順、佐藤明弘、江崎隆志

II 総括研究報告

思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究 7

徳村光昭、渡辺久子、福岡秀興、長谷川奉延、南里清一郎、高橋孝雄、福島裕之、
井ノ口美香子、田中徹哉、江崎隆志

資料「思春期やせ症：小児診療にかかわる人のためのガイドライン」

1. 「学校保健と小児科医のための症早期診断治療ガイドライン」(ちらし) 10

2. 「思春期やせ症：小児診療に関わる人のためのガイドライン」(文光堂) 12

資料 生徒用ポスター・冊子

3. 少年新聞「ダイエットではろぼろになる」(少年新聞) 30

4. 「思春期やせ症を知っていますか」(生徒用冊子) 31

資料 予防・早期発見・治療 冊子 (外国人用英語仏語訳、国際学会資料)

5. 「Early-Onset Anorexia Nervosa: Prevention and Early Detection」 39

6. 「Méthodes de dépistage précoce de la maigreur de la puberté」 55

III . 分担研究報告

1. 思春期やせ症：小児診療にかかわる人のためのガイドライン 71

徳村光昭、渡辺久子、福岡秀興、長谷川奉延、南里清一郎、高橋孝雄、福島裕之、
井ノ口美香子、田中徹哉、江崎隆志

2. 思春期やせ症の発症予防および早期診断による重症化予防のための方策—
成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」抽出を中心として 74

長谷川奉延、井ノ口美香子

3. 思春期やせ症：早期身体兆候としての徐脈 79

福島裕之、徳村光昭

4. 思春期やせ症における体重減少期の脳萎縮 MRI 検査より 81

江崎隆志、渡辺久子、高橋孝雄

5. 思春期やせ症診療医養成プログラム 83

渡辺久子、江崎隆志、高橋孝雄

6. 思春期やせ症：国際的動向と日本の取り組み：第8回国際摂食障害学会より 87

渡辺久子、福島裕之

IV . 研究成果の刊行に関する一覧表 97

V . 研究成果の刊行物・別刷 102

総括研究報告書

思春期やせ症および思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究（H16-子ども-031）

主任研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科 講師

研究要旨

平成 18 年度の「思春期やせ症および思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究」には以下を研究した。1) 小児診療に関わる学校医、養護教諭、小児科医、一般医、救急外来当直医が思春期やせ症 (anorexia nervosa: 以下 AN) にとりくめるようベッドサイド実践マニュアル「思春期やせ症：小児診療に関わる人のためのガイドライン」（50 ページ）を作成し、全国医療・看護系大学図書館と都道府県図書館に配布した。また有効な予防と早期治療には子ども自身の主体的な自己の健康管理と回復意欲が不可欠であり、小学生と中学生のためにポスターと冊子を作成した。2) 学校で早期発見された生徒が紹介された病院で適切な 2 次、3 次ケアを受けられるよう、AN に特化した卒前、卒後医学教育を提案した。AN 包括的診療体制を支える医師養成プログラムを検討した。3) AN 包括診療体制を第 8 回国際摂食障害学会に発表し、国際的に検討した。思春期やせ症：予防と早期発見のために」（平 15）の英語版、仏語版を作成し、前者を学会で配布し、フィードバックを得た。患者の 70% に徐脈が認められる事実と、日本の成長曲線と脈を組み合わせた学校—小児科—専門家連携による AN 包括的システムを発表した。4) 思春期やせ症 (anorexia nervosa: 以下 AN) の病態研究を、成長曲線上で体重をモニターする方法について、ホルター心電図による夜間徐脈の検出、および MRI 検査における脳萎縮の実態を解析した。

見出し語 : 学校・小児診療用ガイドライン、包括的診療システム、成長曲線、徐脈、国際研究

分担研究者

福岡秀典	東京大学大学院医学系研究科 助教授
徳村光昭	慶應義塾大学保健管理センター 助教授
高橋孝雄	慶應義塾大学医学部小児科 教授
長谷川奉延	慶應義塾大学医学部小児科 助教授
研究協力者	
南里清一郎	慶應義塾大学保健管理センター 教授
福島裕之	慶應義塾大学医学部小児科 助手
田中徹哉	慶應義塾大学保健管理センター 助手
井ノ口美香子	慶應義塾大学保健管理センター 助手
江崎隆志	慶應義塾大学医学部小児科 助手

思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究：
（主任研究者・分担研究者・研究協力者全員）

研究の背景と目的

近年アジアの日本における思春期やせ症（以下 AN）の増加は国際的に注目されると同時に、将来の日本国民の健康問題につながり深刻である。AN は日本全国で発症し、発達障害、合併症死亡のハイリスクを伴い、本人は長期にわたる QOL の低下を強いられ、その弊害は次世代にもわたる。AN と予備軍の「不健康やせ」への取り組みを精神医療の枠組みを越えた「健やか親子 21」の国民健康運動においてなされることを目的に、AN 包括的診療体制の研究を行う。

AN が難治性の慢性精神疾患であるのは、深刻な病気であることが十分に知らされず、患児の否認と治療抵抗の強さ、専門家の乏しさが重なりあい、難治性になるまで放置されているためである。治りやすい病初期に学校と小児科医による予防・早期発見・早期治療が最も有効であり、成長曲線と脈を組み合わせた実践ツールを開発し、一次、二次ケアに

総括研究報告

重点をおくANの包括的診療体制を提案する。

B. 研究方法と対象

先行研究結果と平成16年度と17年度の研究結果を踏まえ、全国のANの実態把握と、一次、二次ケアと専門の三次ケアの有機的に連携したAN包括的診療体制作りを進める。

1) ANは治ししやすい早期発見し治療することが有効である。その具体的実践のためのベッドサイドマニュアルを作成する。学校保健で生徒の人権を守りかつ生徒の治療抵抗をひきおこさずにいかにANを適切に早期発見し小児科医につなげるか、そして小児科診療においていかに適切な診断治療が可能かについて討論を重ねながら作成する。

2) ANの包括的診療に取り組む医師の養成プログラムを検討する。慶應義塾大学医学部小児科において過去11年間、重症患者の救命治療の実績をもとに、臨床研修内容を解析する。

3) 第8回国際摂食障害学会にて本研究班のAN包括的診療体制を発表する。

4) ANの病態をやせ、脈、脳萎縮につき解析する。

【倫理的配慮】本年度研究の倫理的配慮として、研究対象の子どもと家族のプライバシーを厳守した。本研究の提案するスクリーニング法その他の新しい情報が、患者への社会的偏見をあおることないよう用語や指標の使い方を中立的、客観的、普遍的なものに配慮した。

C. 研究結果

1) AN包括的診療体制と実践ツール

研究最終年度の平成18年度の研究には、広く小児診療に関わる学校医、養護教諭、小児科医、一般医、救急外来当直医が日常診療で取り組めるANの1次2次ケアの実践用ガイドライン・マニュアル「思春期やせ症：小児診療に関わる人のためのガイドライン」を発行した。これはすでに平成17年度に作成された「学校保健と小児科医のための早期診断治療ガイドライン」を具体的に解説し、現場に役立つよう工夫した。

同ガイドラインは、全国医療・看護系大学図書館と都道府県図書館に配置し、広く地域社会と臨床現場に普及するよう努めた。

さらに小学生と中学生自身がダイエット情報に振り回されずに自己の健康管理ができることを目的に、生徒用啓発資料を作成

した。少年新聞生徒用ポスター「ダイエットでぼろぼろになる」(資料3)と生徒用冊子「思春期やせ症を知っていますか」(資料4)を作成した。

2) AN診療医養成プログラムの提案：

慶應義塾大学医学部小児科における過去13年の重症患者の救命治療の実績をもとに、小児科臨床研修内容を解析し、ANの診療に取り組む医師の要請プログラムを提案した。

AN包括的診療体制を支える医師養成プログラムには、段階的にANについての知識、情報の学習と、ベッドサイドでの研修を積み上げていく方法が有効であった。

3) 第8回国際摂食障害学会発表：

AN包括診療体制を国際的に検討するために第8回国際摂食障害学会に発表した。冊子「思春期やせ症：予防と早期発見のために」(平15)の英語版、仏語版を作成した。前者を学会で配布し好評を得た。

同学会では患者の70%に夜間に徐脈が認められる事実を福島が発表した。また日本の成長曲線と脈を組み合わせた学校一小児科一専門家連携による包括的システムを渡辺が発表した。身体指標に着目し、成長曲線と脈拍測定という医学的エビデンスを用いて、1次、2次、3次ケアを連携し構造化している点が高く評価された。

4) AN病態研究：

思春期やせ症において、徐脈、成長曲線、MRI検査における脳萎縮像について研究を深めた。

①成長曲線によるハイリスク児の発見

成長曲線を用いて、その子本来の体重の成長曲線上1チャンネルを越えて低下が認められるものを「ANハイリスク児」と定義する。ANハイリスク児を抽出し、早期の治りやすい段階でAN児を治療につなげることにより、現在の精神科的診断よりも約半年以上早期に診断をつけ、治りやすい状態から早期治療を開始することができる。

②ANの病態指標としての徐脈

AN患者73例において、体重減少期極期に、ホルター心電図検査を実施した。睡眠時脈拍数は、50未満が39例(53%)、50～54が18例(25%)、55～59が5例(7%)、60～69が8例(11%)、70～85が3例(4%)であった。このように大多数において睡眠時徐脈(60未満)を認めたことは、改めて徐脈が思春期やせ症の重要な身体徴候として診断基準項目に有用であることを

示唆する。

③ANのMRI検査における脳萎縮

脳萎縮の実態を把握し、ANへの対策につなげた。AN患者にMRI検査を施行した結果、71名中43名(60.6%)に明らかな脳萎縮像を認めた。このうち31名に身体状態回復後の再検査を施行し、10名(32.3%)に脳萎縮を認めた。ANのMRI画像上の脳萎縮像の割合は高く、改善率は低いことが判明した。病識の乏しい患者も、MRI画像で自らの脳の萎縮を目の当たりにすると、拒食が有害な身体破壊であることに気づく。ANが脳萎縮を生じる事実を広く生徒や親に知らせることは有効であると示唆される。

D. 考察と結論

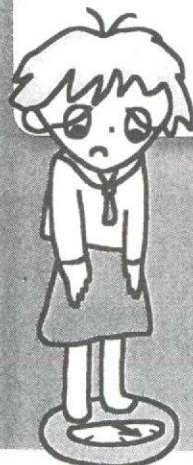
近年日本のANの増加は国際的に注目されていると同時に、少子高齢化社会の日本の将来の深刻な国民の問題につながりつつある。今後ANのために発達障害、死亡、長期にわたるQOLの低下などに苦しむ女性を減らすために、ANのハイリスクである「不健康やせ」について、国民が精神医療の枠組みを越えて「健やか親子21」の国民健康運動において取り組む包括的な診療体制を提案した。ANが難治性の慢性精神疾患に発展する背景には、国民の知識不足と、患児の否認と治療抵抗の強さ、専門家の乏しさがある。治りやすい病初期に学校と小児科医が中心となり、予防・早期発見・早期治療を行うことが今後ともANへの抜本的対策となる。今後ともAN包括的診療体制を全国に普及させていきたい。

E 研究発表

総合報告書末尾参照

思春期やせ症

予防・早期発見と診断・初期治療の ガイドライン



思春期やせ症は、現代のストレスによる社会病です
発見が遅れると、思春期の最も難治性で死亡率の高い心身症になります
早期に発見し、くい止めることにより、治せる可能性が高くなります
子どもの食事量が減ったとき、思春期やせ症を見のがさないで下さい



学校健診では … **A** 予防・早期発見を
小児科医では … **B** 診断・初期治療を行ってください

このガイドラインの「思春期やせ症」は「小児期発症神経性食欲不振症」を示しています

A

学校健診による 予防・早期発見の ガイドライン

学校健診時の身長・体重から 1 やせと判定され、2 成長曲線異常があり、
3 徐脈を合併する場合には、思春期やせ症を疑い、医療機関へ紹介する。



1 やせ

標準体重の -15%以下の生徒を選び出す

2 成長曲線異常

成長曲線を作成し、体重の1チャンネル以上の低下を認める生徒を保健室へ呼び出す

3 徐脈

脈拍数を計測し、徐脈(60/分未満)を合併する場合には、医療機関へ紹介する



註1：徐脈は1回の計測で把握できない場合がある。脈拍数は、一定時間の臥位安静などの条件を整えてくりかえし計測する。

註2：「思春期やせ症疑い」として医療機関への受診を勧めると拒否される場合がある。医療機関への紹介は、やせ、徐脈など、身体症状の精査を目的として行う。



厚生労働科学研究（子ども家庭総合研究事業）

「思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究班」

主任研究者：渡辺久子¹⁾ 分担研究者：福岡秀興²⁾ 徳村光昭³⁾ 高橋孝雄¹⁾ 長谷川奉延¹⁾

慶應義塾大学医学部小児科¹⁾ 東京大学大学院医学系研究科²⁾ 慶應義塾大学保健管理センター³⁾

小児科医による診断・初期治療ガイドライン



[診断の手順]

すべての患者の成長曲線（体重・身長）を作成し、体重の1チャンネル以上の低下（体重増加不良）を認める場合には、思春期やせ症を念頭においた疾患の鑑別を行う。

1 身体症状の評価、2 他疾患の鑑別を必ず行った上で、3 診断基準を参考に診断する。

註3：身長については、成長曲線上1チャンネル以上の低下を認める場合（身長増加不良）と、認めない場合がある。

註4：明らかな身体症状を認めない場合、あるいは診断基準を完全に満たさない場合でも、身長および体重についての経過観察を継続する。

- 1 身体症状の評価
(体重減少に伴う症状)
- 2 他疾患の鑑別
(鑑別すべき他疾患)
- 3 診断基準 (Laskらによる)
以下の1～3をみたすときに診断する。

徐脈（60/分未満）、低血圧、低体温、皮膚の乾燥・黄色化・産毛密生・脱毛・爪の蒼白、便秘、浮腫、無月経、記憶力・集中力の低下

脳腫瘍他の悪性腫瘍、口腔消化器疾患（炎症性腸疾患を含む）、感染症（HIV・結核など）、その他の全身性疾患（糖尿病・膠原病・甲状腺機能亢進症など）、精神疾患、薬物乱用

- 1：頑固な拒食
- 2：思春期の発育スパート期に身体・精神疾患がなく、体重の増加停滞・減少がある
- 3：以下のうち2つ以上がある
体重へのこだわり、カロリー摂取へのこだわり、ゆがんだ身体像、肥満恐怖、自己誘発嘔吐、下剤の乱用、過度の運動



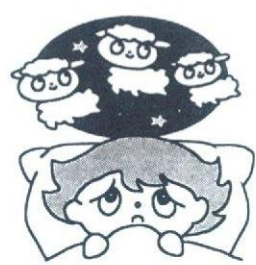
[初期治療の原則]

診断後初期は、精神面よりも身体の救済を主眼におき、

1 病識の獲得 2 安静（運動制限） 3 栄養摂取、の3つの原則を確実に守った治療を行う。

註5：身体症状から軽症と予想されても原則を崩さないことが、初期治療を成功させるために重要である。

- 1 病識の獲得
 - ・やせの結果生じた身体の異常一つ一つの丁寧な説明
 - ・「体の治療」の必要性の説明
 - ・保護者による脈拍数の定期的チェック
- 2 安静（運動制限）
 - ・原則として臥位、食後1～2時間の絶対安静、睡眠の確保
 - ・保護者による食事介助、清拭
 - ・軽症でも体育禁止
- 3 栄養摂取
 - ・1日3回決まった時刻の食事摂取
 - ・毎食、決められた量の完食
 - ・経腸栄養剤（クスリとして）による足りないエネルギーの摂取



思春期やせ症

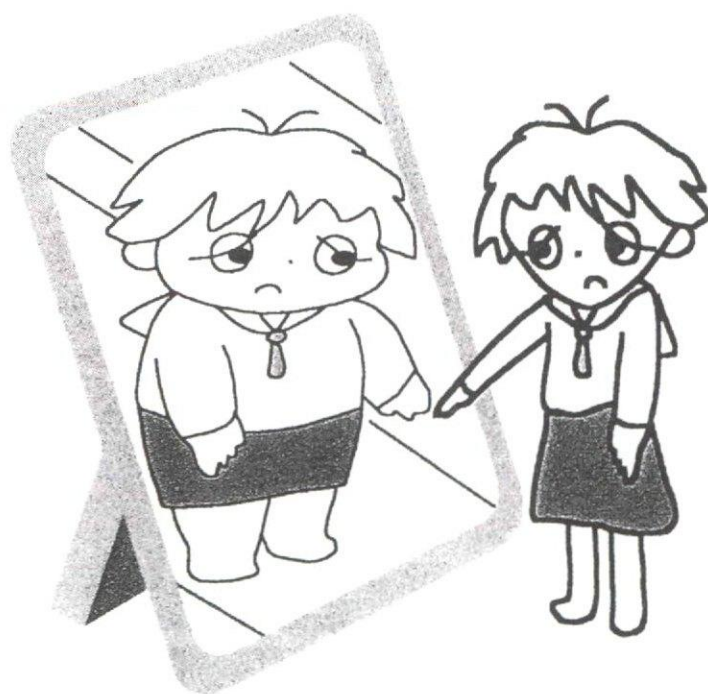
小児診療に関わる人のためのガイドライン

Anorexia Nervosa: a guideline for professionals working with children

•

厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)

思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究班

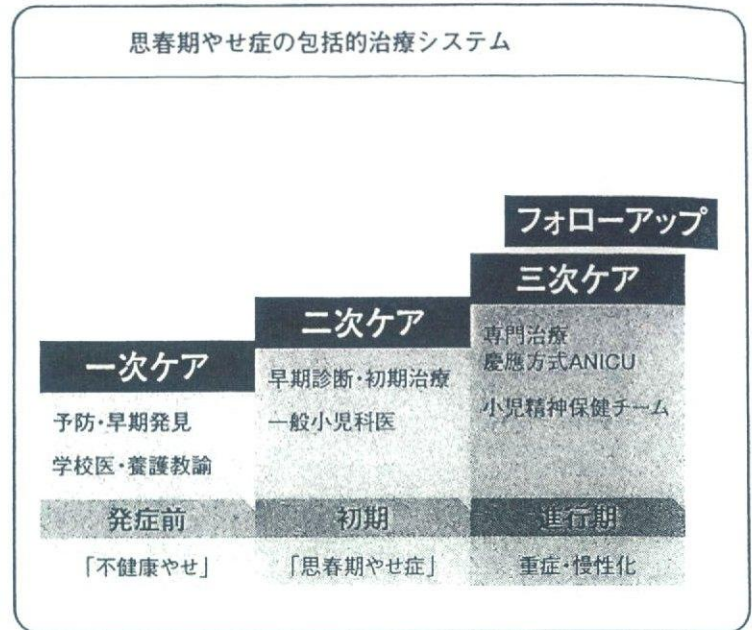


■ 包括的治療システムを目指して

●思春期やせ症は日本のどの家庭でも起こる社会病である。このことを広く人々に知らせる必要がある。児のストレス、やせ願望や肥満恐怖をあおる社会的風潮、そして蔓延する現代の家族機能不全などの要因が発症の素地である。

●今や思春期やせ症は、専門家だけでなく、国民全

体で取り組んでいくべき疾患である。厚生労働省の「健やか親子21」の保健水準の指標ベースにも掲げられ、思春期の健康教育運動の一つとして位置づけている。われわれは啓発・予防・早期発見の一次ケア，早期診断・初期治療の二次ケアから専門治療の三次ケアが，それぞれ有効に機能し，かつ相互に連携しあう包括的治療システムを提案している。



目次

Page

6 思春期やせ症 予防・早期発見と診断・初期治療のガイドライン

8 第1章 思春期やせ症とは

- 8 1. 思春期やせ症とは
- 10 2. 発症要因と発症機序
- 11 3. 思春期やせ症の身体合併症
 - 11 a. 内分泌系への影響
 - 12 b. 循環器系への影響
 - 13 c. 中枢神経系への影響
 - 14 d. 骨代謝への影響
 - 14 e. フィットネスへの影響

15 第2章 学校における予防と早期発見

- 16 1. 学校健康診断における早期発見
- 17 2. 学校における予防教育

18 第3章 小児科医による診断

- 19 1. 問診
- 20 2. 診察・検査
- 24 3. 診断基準
- 25 4. 重症度診断基準
- 26 5. 鑑別診断

27 第4章 小児科医による治療

- 28 1. 初期治療
 - 28 a. 病識の獲得
 - 30 b. 安静（運動制限）
 - 30 c. 栄養摂取
 - 34 d. スキンシップ
 - 34 e. 薬物治療
- 35 2. 回復期治療
- 36 3. 社会復帰期治療
- 38 4. 重症度別治療計画の具体例
- 40 5. 思春期やせ症の心理・家族治療

付録

- 43 成長曲線を作ろう
- 45 BMI曲線を作ろう
- 47 標準体重，肥満度，標的身長の計算
- 48 在宅治療生活表
- 49 学校生活管理指導表
- 51 索引

小児科医による初期治療のガイドライン

初期治療の原則

診断後初期は、精神面よりも身体の治療を主眼におき、

1) 病識の獲得, 2) 安静(運動制限), 3) 栄養摂取

の3つの原則を確実に守った治療を行う。

註: 身体症状が軽症と予想されても、原則を崩さずに行うことが初期治療を成功させるために重要である。

1) 病識の獲得

- ・ やせの結果生じた身体異常一つ一つの丁寧な説明
- ・ 「身体の治療」の必要性をわかりやすく説明・保護者による脈拍数の定期的なチェック

2) 安静(運動制限)

- ・ 原則として臥位, 食後1~2時間の絶対安静, 睡眠の確保
- ・ 保護者による食事の介助, 清拭
- ・ 軽症でも体育禁止

3) 栄養摂取

- ・ 1日3回決まった時刻の食事摂取
- ・ 毎食, 決められた量の完食
- ・ 経腸栄養剤(「薬」として)による足りないエネルギーの摂取

- 小児期発症思春期やせ症の治療の原則は、成長発達期の異常な低栄養状態から一刻も早く脱出させることである。治療には、①身体治療、②心理治療、③家族治療、④学校と社会による支援体制の4つの調和が必要である。深刻な体重減少があり、徐脈、脱水、電解質異常、精神障害などを認める重症例の急性期では入院治療の適応となる。生体リズムの回復を目的として身体の安静が重要である。治療にあたっては、精神面だけでなく種々の身体合併症を考慮し、小児精神科医を中心に各疾患の専門医を加えた医療チームによる包括的治療が不可欠である。

1 初期治療

- 初期治療とは、思春期やせ症が疑われ、診察の結果診断がついた直後から始める初めての治療をいう(すでに別の病院で診断がつき治療を受けたものは含まない)。初期治療では成長期の子どもの身体破壊(異化作用)に歯止めをかけ、その子本来の成長発達(同化作用)の力を回復させることを目指す。
- 初期治療では思春期やせ症を全部治すことを目指すわけではない。病気のきわめて初期に診断された場合には、初期治療で病気の進行を食い止めて、すみやかに治癒に至る可能性がある。しかし多くの場合は初診の時点で、ある程度病状が進んでいるため、初期治療ではまず病気の進行を食い止めることに全力投球が必要とされる。
- 初期治療は患児本人の同意を得て初めてうまくいく。しぶしぶでもよい、患児が親と医師の治療という共同作業に主体的に参加することが大切である。

a. 病識の獲得

成長期の子どもがやせた状態は有害であり、一刻も早くその状態から回復させたいが、それには子ども自身の理解と納得に基づく、病気への認識が欠かせない。治療に先立つ一番大切な初期指導が、患者に病識を与えインフォームドコンセントを得ることである。

やせの結果生じた身体異常について

■ やせの全体徴候

- さりげなく温かく触れながら、髪の毛がかさかさなこと、顔色が悪いこと、爪が白っぽいこと、皮膚の色がくすみ黄色く変色したり、産毛が密生していることを一緒に確認する。肩や背中や殿部にそっと手をおけば、手のひらの感触でやせの程度がわかる。腕の筋肉をそっとつまみ、「腕もこんなにやせているから心臓も他の内臓もやせているはず」「燃えるものがない体のエンジンは擦り切れてきていると思う。外からみてスマートに見えても、体は大変。」「あなたたちはぴちぴちした魚のように元気なはずなのに、じわじわ干された干物のよう。干物からすぐにぴちぴちした魚に戻ることはできない。体は異化作用に陥り干物になっていく勢いが止まらなくなっている。元に戻る努力にスイッチバックするには同化作用をよみがえらせないとならない。」「最後のおしっこはいつ出たのだろう?」と話しかけていく。患児が「あまり出ない、黒っぽい色」と答えたら、水分を十分にと

らないと、腎臓は血液量が減り水の枯れた水車と同じようになってしまう。洗濯もすすぎ水を節約すると汚れが落ちないように、水を飲まないと血液中に老廃物がたまっていく」と具体的に説明する。

■ バイタルサイン（脈、体温、血圧）

- 患児の手を握り、「今手を握られてどう？どっちが温かい？」とたずねる。すると、患児は「先生の手」と答える。そこで「あなたよりも年寄りの先生の方が温かく燃えた体であるのはおかしい。あなたは燃える力の弱い体になっている。車にガソリン入れないで走っているようなもの」と伝える。「脈がゆっくりで、体温が低く、月経がないということは、栄養不足で内分泌代謝機能が低下している」と説明する。脈を自分で計らせ考えさせる。「ふつう脈はいくつかな」とたずねると「60とか70」と答える。「あなたの脈は50。心臓の力が弱まり[食べないなら動かないで]と体が訴えている。前よりどきどきしなくなり、強くなったと勘違いしていることはないの」「心臓は冬眠中の動物のようにじっとしたがっている」と伝える。

身体治療の必要性について

- 不自然な栄養不良による身体破壊を食い止めるために、安静臥床と規則正しい摂食練習を中心とした治療生活が必要である。そのことを理解させるためには、図表など、目に見えたものを用いて、わかりやすく身体障害の事実を、丁寧に根気よく、説明する。
- ほとんどの患児は、治ると一人ぼっちになる不安におびえながらも、反抗的態度とは裏腹に、肥満恐怖から救い出してくれる大人を求め、耳を傾け協力してくる。
- 親と家族にも働きかける。多くの親にとりわが子が思春期やせ症であることは認めがたい。親が見て見ぬふりをするうちにどんどんやせていき、深刻なやせ状態になってから大慌てで騒ぎ受診することが多い。そうなる前の軽い段階から本症の危険な実態を説明する。とくに本症が進むと、死亡率が高く、不妊症、骨粗鬆症などの深刻な多臓器障害や精神障害で生涯苦しむことになることを伝え、治療開始にあたり親子に厳しい治療を主体的に受ける覚悟を促す。
- 安静（運動制限）の必要性については、「体重が減った分、血液の量も減る。すると、体に運べる酸素の量も減る。動くとき筋肉に血液がめぐり、他の内臓はあとまわしになる。脳、心臓、腎臓や肝臓は大事な臓器で血液がたくさん必要である。動きたいだろうが、じっと横たわってほしい。そうすると、弱った心臓が脳、心臓、腎臓、肝臓のどれにも無理なく血を送ることができる。体も休むことができる。すると心臓も元気になって脈も回復してくる。これ以上体を壊すのは止めよう、安静を保とう」と促す。

家族治療の必要性について

- 拒食にかりたてられる背景には、乳幼児期からの見捨てられる不安や自信のなさなど、隠された心の問題があるが、それはじっくりあとでも話し合える。ほとんどが敏感な性質の人目を気にする子である。「ありのままの自分の不安や不満を出しても大丈夫。両親に受け止めてもらえるような、でんとした親子の信頼関係を作り直しながら治療をしよう」。父親が母親をしっかり支え父母のコミュニケーションをよくし、家庭を温かくのんびりした雰囲気にしていく。
- 患児は淋しさを隠し我慢して育ってきている場合が多く、母親に一度甘えなおすことができるとう不安から脱皮しやすい。

b. 安静（運動制限）

- 思春期やせ症の治療の根幹は、休息と睡眠の質の回復である。治療初期には食事やトイレ以外は安静臥位を守る。その際に右側臥位をとらせ、胃の内容物が十二指腸から腸に自然に流れるようにする。やせにより胃の排出力も低下し、立ち上がると胃下垂や嘔吐を誘発しやすい。栄養摂取（食）後1～2時間は絶対安静を保つ。食後のトイレでの嘔吐を防ぐため、食前に排尿・排便を済ませ、食後は横臥位安静とする。
- 思春期やせ症では、不自然な絶食による飢餓状態に対する生体防御反応が生じて脳内麻薬であるβエンドルフィンが分泌されるために、夜はなかなか寝付けず、寝付いてもすぐ目覚めてしまう。夜じっと横になりやがては熟睡できるように導くことも治療の大切なポイントである。
- 食後の安静臥床の間に、うとうとうたた寝ができるようになったら、脳内麻薬βエンドルフィンの分泌によるダイエットハイの異化作用に代わり、じっとして冬眠中の動物のように身体を保護し生き延びようとする同化作用にスイッチが入った兆しといえる。回復する身体は、こんこんと眠り続ける。その間に夜間の脈が毎分55を超えるようになると同化作用が優勢になったといえる。このように睡眠覚醒、規則的摂食練習により、基本的な生体リズムがよみがえると健康な空腹満腹感も回復してくる。
- ただし、長期臥床は骨密度の低下につながる。徐脈の改善の兆しが現れた頃から1回15分間の座位や立位の時間を治療プログラムに組み込み、身体の回復とともに延長していく。

c. 栄養摂取

- 急性期は、生体リズムの回復をめざし、摂食練習を着実に積み重ねていく。食事

は規則的な摂食リズムの回復をめざして、1日3回決められた時間に決められた量を摂取する。少量から漸増し、その子が確実に食べられる量をこちらが判断して出す。毎食残さず全量摂取させる。周囲に気づかれないようにティッシュに少量出したり食後に嘔吐する場合も多い。排尿・排便は食事前に済ませ食後すぐに1~2時間の安静を守らせる。

重症度と栄養管理

- 患児の基礎代謝を、年齢、身長、体重から計算する。思春期やせ症の患児は飢餓状態による「省エネ」のホメオスタシスにあるので、初期は基礎代謝より少ないカロリーから始める。肥満度-20%以下の重症例では1,200~1,500kcal/日位から開始する。さらに重症の場合には、1,000kcal/日位から始める。

表1 | 重症度と栄養管理

重症度	軽症	中等症	重症
体重	肥満度>-15%	-20%<肥満度≤-15%	肥満度≤-20%
脈拍数(回/分)	昼55~60 夜50~55	昼45~55 夜40~50	昼45未満 夜40未満
体温・血圧	正常~軽度低下	軽度低下	低下
月経	3回だが不規則	1~2回	なし
内臓障害(脳萎縮など)	軽度	中等度	重度
栄養管理	普通食を普通量、普通の時間にきちんと食べる。外出、外泊、部分的登校などの活動に合わせ、栄養摂取量を増加する	経腸栄養剤+食事 食後安静時間を漸減	経腸栄養剤20kcal/kgから漸増し、離乳食、おかゆ軟菜と段階を上げる

【軽症】

栄養バランスの取れた消化しやすい食事を、1日3回、決められた時間と量を30分以内で摂取させる。毎回残さず完食できる量を必ず家族と別に盛って出し、少量から段階的に増量する。

【中等症】

栄養の投与には、食物だけ、食物と経腸栄養剤（クリニミール[®]、ラコール[®]、エンシュア・リキッド[®]（各1kcal/ml）、テルミール[®]（1.5~2kcal/ml））、経腸栄養剤のみの方法がある。経腸栄養剤には必要なミネラルやビタミンも含まれ便利である。

【重症】

ケースバイケースで慎重に以下の点を押さえて治療を進める。生命の危険が高く、水分やカロリーの出入を厳密に管理する。消化吸収力が低下しているため、経腸栄養剤を「薬」として投与する。

- 治療初期（2～3週間）は低リン血症，急性腹症に注意し，再栄養症候群(Refeeding syndrome)*¹や上腸間膜動脈症候群*²の発症に注意を要する．これらの予防のため，初期の摂取カロリーは20kcal/kg/日程度から開始するのが望ましい．
- 最初は多くの患児が，食べることに抵抗する．しかし，身体の要求をよく説明し信頼関係をつくりながら，定期的にカロリー摂取を促していく．担当医や担当看護師が親身に食事に寄り添う．離乳食を与えるように少量の柔らかいものから硬い食物に移行していく．チューブ栄養や投薬は最後の手段であり，熱意ある説得により，ほとんどの患児は自分で口から摂取する．
- 過食嘔吐がある場合には，母親が温かく食事に付き添う．吐かないで食べられる適量からの食事を練習する．食事介助だけでなく，不安やいらだちは身体ごと受け止め，一緒にお風呂に入る，添い寝をするなど，患児の身体ケアを通じて安定を図る．
- 食べ物と体重のこだわりから離れる練習のため，担当医が決めた食事摂取量に患児は従う．食のこだわりから離れるため，料理や体重の話題は禁じる．

***1：再栄養症候群(Refeeding syndrome)**

高度な栄養不良状態で不適切な栄養療法を開始した際にみられるさまざまな副作用の総称．リン欠乏が主因とされているが，糖代謝異常，ビタミンB1，マグネシウム，カリウム欠乏なども関与する．症状として，心不全，不整脈，低血圧，呼吸不全，痙攣，突然死などがみられる．

***2：上腸間膜動脈症候群**

十二指腸が腹部大動脈，腰椎と上腸間膜動脈の間に挟まれ閉塞を起こす病態．脂肪によるクッションの減少が原因と考えられている．症状として腹痛，嘔吐などがみられ，進行性となりやすい．

初期治療の食事介助

- 思春期やせ症の患児にとり，食事は最も苦しい時間である．それゆえ食事には必ず，両親もしくは医療スタッフが付き添う．親や医療スタッフが真心をこめて食事に関われるかどうかにより治療の成否が決まる．
 - ① 必ず誰かが付き添う．外来治療では両親．入院治療では小児科医を含めた医療スタッフが付き添い，担当者を1～2人に限定する．中等症以上の病状の進んだ患者では，小児科担当医自らが食事介助をすると信頼関係の土台が作られる．日々食事に寄り添いながら，食行動の改善を図り食生活の基本を教える．医師の直接食事介助により，患児と家族は真剣な治療姿勢を実感していくことができる．
 - ② 決められた量の経腸栄養剤と食事を，必ず残さずに摂取する習慣を作る．
 - ③ まず最低量からスタートし，スモールステップで段階を上げる．
 - ④ 食事の時間を決めて固定し，食べる時間は30分以内をめざし生活のリズムを作る．どんなことがあっても，食べ終わるまで食事介助者は離れず真心込めて傍にいる．
 - ⑤ 初期開始時に患児は抵抗を示すが，「あなたの命を救うためにこれだけはどうしても必要である」と伝え続けることにより，本気の姿勢が伝わると患児は必ず摂取してくれる．

栄養回復徴候

- 急性期にはバイタルサインの改善に伴い、手足が温まり、発汗、湿潤な皮膚、肌色の改善、脱毛などの回復徴候が現れる。やがて熟睡でき、栄養摂取後のうたた寝も始まる。
- 血液ではヘマトクリット、血中尿素窒素（BUN）、クレアチニン、電解質の正常化、短期栄養指標のインスリン様成長因子-I（IGF-I）の上昇がみられる。身体回復期には、飢餓状態が軽減するとβエンドルフィンも低下し、だるさや感情の起伏が生じるが、悪化と勘違いしないよう、親子にあらかじめ予告し、しっかりサポートして乗り越えさせる。
- 血中エストロゲンが上昇（エストラジオール30pg/ml以上）すると、気分も朗らかになる。月経再開も間近になる。このような着実な身体の回復と並行して、心の支援も強力に粘り強く続ける。

表2 | 初期栄養計画例

【軽症】13歳女子 身長155cm 体重43kg（発症前体重50kg） 肥満度-14%

- 休学し自宅安静。母親に在宅治療生活表（巻末）を渡し、記録しながら規則的な食事摂取と安静を守らせ、毎週通院させる。
- 最初から普通食の2/3以上摂取できる場合には、消化の良い普通食2/3の食事を母に皿によそってもらい、30分以内に摂取する。
- 普通食の1/2以下しか摂取できない場合には、1/2量の食事+経腸栄養剤*200mlから開始する。食後安静を保たせる。

【中等症】13歳女子 身長155cm 体重40kg（発症前体重50kg） 肥満度-20%

- 初期絶対安静、夜間の脈が50回/分に漸増し各種データが着実に改善するに応じて、食事と活動を慎重にアップしていく。
- 経腸栄養剤400ml×3回+毎食おかゆ軟菜300kcal（経口摂取計2,100kcal/日）から開始

【重症】13歳女子 身長155cm 体重30kg（発症前体重50kg） 肥満度-40%

- 絶対安静臥床+点滴（維持輸液500ml/日）
- 経腸栄養剤20kcal/kgから開始し慎重に漸増し栄養摂取（食）後右腹側臥位を2時間保つ

初日	経腸栄養剤 150ml×4回 嘔吐、下痢、腹痛の有無を慎重に確認
2~4日目	200ml×4回（経口摂取計800kcal/日）
5~8日目	250ml×4回（経口摂取計1,000kcal/日）
9~13日目	300ml×4回（経口摂取計1,200kcal/日）
14~18日目	350ml×4回（経口摂取計1,400kcal/日）
19~23日目	400ml×4回（経口摂取計1,600kcal/日）
24~28日目	400ml×3回+毎食離乳食**150kcal（経口摂取計1,650kcal/日）
29~33日目	400ml×3回+毎食離乳食200kcal（経口摂取計1,800kcal/日）
34~34日目	400ml×3回+毎食離乳食300kcal（経口摂取計2,100kcal/日）
35~39日目	400ml×3回+毎食おかゆ軟菜300kcal（経口摂取計2,100kcal/日）

*経腸栄養剤1ml=1kcal **離乳食1度1碗=150kcal

- 排卵性周期性月経，つまり妊娠できる体重への回復を目標にする．体脂肪率22%以上，腹部エコー上卵胞成熟像（+）の状態，体重では個人差があるが，理想体重の90%以上，あるいは自分の体重の成長曲線の区分帯に戻ることを目指す．

d. スキンシップ

- 患児を不安緊張の強い，「心の未熟児」とみなし，安静状態の児にはスキンシップを図りながら，心のこもったケアを積み重ねる．外来治療では自宅で母親が医師の指導のもとに治療的役割を果たし，スキンシップも図る．入院治療であれば，スタッフが真心をこめた身体ケアを行う．幼児期からひそかに抱いてきた見捨てられる不安や，病気が治るとまた無視されるという不安などを語るができることと心の治療にもつながる．
- 親も治療スタッフも子どもの本音に向き合い信頼関係を深める．ありのままの子どもを認め感情表現を促す．自己評価の回復につれ食へのこだわりは減っていく．

e. 薬物治療

軽症・中等症の場合

- 薬物療法の適応はない：いらだち，かんしゃく，不眠などの精神症状は主に飢餓状態に由来する．まず安静臥床，少量からの経腸栄養剤，あるいはそれに代わる消化吸収のよい栄養の摂取を地道に行うにつれ，これらの症状は改善する．
- 飢餓状態においては，経腸栄養剤を安全に最小量から命を救うための「薬」として定期的に服用させることが効果的である．

重症の場合

- 身体の消耗が激しく臓器障害があるため，薬物療法は禁忌あるいは例外的に慎重に用いられる：早朝覚醒，夜の浅い眠り，いらだち，抑うつ感情などは飢餓状態に由来する悪循環の場合が多い．まず飢餓状態から脱出しこれらの症状の軽減を図る．また著明にやせているときには，肋間筋力が低下し喚起不全があり動脈血二酸化炭素分圧（ PaCO_2 ）が高くなっていることがある．睡眠薬や精神安定薬の投与は CO_2 ナルコーシス（炭酸ガスナルコーシス）*3の発症につながる危険性がある．

*3： CO_2 ナルコーシス（炭酸ガスナルコーシス）

動脈血二酸化炭素分圧（ PaCO_2 ）が上昇し，自発呼吸減弱，呼吸性アシドーシス，意識消失を起こす状態．慢性的に PaCO_2 が高く， PaCO_2 の変化に対する呼吸中枢の調節能力が低下している呼吸不全患者に，睡眠薬や精神安定薬を投与すると，呼吸中枢の抑制をきたし CO_2 ナルコーシスを起こしうる．

2 回復期治療

回復期は、異化作用が消え、同化作用が活発になり健康な身体機能が回復していく時期である。身体の回復やホルモンの分泌により、喜怒哀楽の感情がよみがえり、抑うつ、不安、怒りや絶望が湧く。万引き、盗み、過食嘔吐、捨食などの衝動行動が生じやすい。感情の起伏が激しくなり、ささいなことで落ち込んだり、泣き喚いたり、気分が高揚したりして、親や医療スタッフにぶつかることが多い。治療者と家族が一枚岩で患児の不安やいらだちをしっかり受け止めることが大切である。

安静（運動制限）

- 入院あるいは自宅療養を中心にし、近くへの散歩程度の活動に絞る。心身ともに自分の状態の回復に専念できるようにする。また、対人関係の範囲も親子や家族に絞ることが大切である。それにより、親に本音を出して甘え直し、自然体で家族や人と触れ合う練習ができ対人機能の成熟が図れる。
- 周期的に月経が回復する（6回/6ヵ月）まで過激な運動や勉強は控える。

栄養摂取

- 食事を不安にならずに日に3度、20～30分以内に食べていくことを目標として、食事の量、品数などを少しずつ増やし、健康な普通の食生活に戻していく。食行動や食事内容に関して、定期的評価を実施する。

回復期治療の食事介助

- 回復期は患児の反発が特に強まり、激しい肥満恐怖を訴えることが多い。「私たちはあなたを太らせるために治療しているのではなく、あなたを元気にするために治療しているんだよ」と言い続けることが必要である。また食事時間については「60分を切ったら残り時間はトランプをしよう」などと柔軟に提案する。