

200500415A

平成17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

平成17年度 総括・分担研究報告書

(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17年度 総括研究報告書

主任研究者 渡辺 久子

平成18 (2006年4月)

目 次

I. 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

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、田中徹哉、井ノ口美香子、堀尚明、佐藤明弘、大塚里津子 1

資料 1 「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」計画	.....	7
資料 2 a. 包括的対策システムモデルとガイドライン	.....	8
b. 学校における思春期やせ症早期発見ガイドライン		
c. d. 小児科における思春期やせ症早期診断治療ガイドライン		
資料 3 ロンドン国際摂食障害大会(平成 17 年 4 月)ポスター	.....	9
資料 4 学校保健の国際シンポジウムとLask教授講演	.....	13
a. プログラム		
b. 略歴・抄録		
c. 徐脈研究(福島)発表スライド		
d. K.Pike 博士指定討論スライド		
e. B. Lask教授講演スライド		

II. 分担研究報告

1. 思春期やせ症第二次全国頻度調査	渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎	.....	38
2. 学校における身体指標による思春期やせ症のスクリーニング	徳村光昭	.....	42
3. 小児科用診療指針	長谷川奉延、井ノ口美香子	.....	47
4. 思春期やせ症:ライフサイクル病としての視点(次世代への影響)	福岡秀興、大塚里津子	.....	49

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	54
---------------------	-------	----

IV. 研究成果の刊行物・別刷

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及び対策に関する研究（H16ー子どもー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

近年わが国に多発し、高い死亡率と心身の発達障害をもたらす思春期やせ症（anorexia nervosa:以下AN）とその予備軍である思春期の不健康やせは、「健やか親子 21」の国民運動による全国的な取り組みが必要である。ANは複雑な精神病理をもつ慢性心身症である上、不妊症や周産期障害を通じて次世代に悪影響を及ぼす（成人病胎児期発症Barker説、虐待ハイリスク）。ANは国民の認識不足、患者の否認と治療抵抗の強さ、専門家の乏しさとマスコミのダイエット情報の氾濫が重なり、難治性状態に進行するまで見過ごされているのが現状である。「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」班はANを治しやすい初期に学校で早期発見し必要な診療につなげていく診療システムの構築を目指す。研究2年度にあたる今年には1) 第2次全国頻度調査、2) 学校・小児科用ガイドライン作成、および3) 包括的対策システムの国際的検討を行った。成長曲線に基づく頻度調査の結果は、女子の不健康やせが中学3年生で7.6%、高校3年で16.5%であった（n=1264）。ANは1.03%と推定された。学校用ガイドラインでは、肥満度-15%以下の「やせ」を呈する生徒を選び出し、成長曲線を作成する。そこで体重が1チャンネル以上下方ヘシフトしている生徒を保健室に呼び、脈を測り、徐脈(60/分未満)を示す場合に病院へ紹介する。小児科用ガイドラインでは、学校から紹介された生徒を小児科医が診察し、鑑別診断を経て診断を確定する。次に疾病教育、安静、食事指導を軸とした初期治療を行う。病状の重いケースは専門機関に紹介する。本年4月に第7回国際摂食障害学会（ロンドン）で発表した本班の研究が反響を呼び、8月に同会Lask会長とPike理事を招き「思春期やせ症：学校保健における取り組みのためのシンポジウム」を慶応大学で開催した。成長曲線と脈を組み合わせた学校—小児科—専門家連携による包括的システムを全国に展開する。

見出し語：学校・小児科用ガイドライン、頻度調査、包括的対策システム、国際交流、成長曲線、徐脈、

分担研究者

福岡秀興	東京大学大学院医学系研究科 助教授
徳村光昭	慶応義塾大学保健管理センター 助教授
高橋孝雄	慶応義塾大学医学部小児科 教授
長谷川奉延	慶応義塾大学医学部小児科 助教授
研究協力者	
南里清一郎	慶応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	慶応義塾大学保健管理センター 助手
井ノ口美香子	慶応義塾大学保健管理センター 助手
佐藤明弘	慶應義塾大学医学部小児科 助手
大塚里津子	東京大学大学院医学研究科 博士課程

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：
（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

近年世界の工業国で多発し低年齢化する思春期やせ症（anorexia nervosa:以下AN）は、死亡率の高い、ライフサイクルにわたる社会病である。戦後急激に工業化、商業主義化の進むわが国において、家族機能低下や学校生活のストレスを背景に急増しており^{1,2}国際的に注目されている。

ANは一旦罹患すると最も死亡率の高い難治性心身症となる。小児期、思春期早期の発症は、栄養障害により低身長、二次性徴の遅れ、卵巣・子宮の発育障害、脳萎縮、骨粗鬆症など、二次的に広汎な臓器の発達障害を生じる。病状が進んでからの治療には膨大な年月と専門家のマンパワーを要する。病初期に発見し効果的な初期治療を行うことにより治療の可能性が開かれる。

ANは成長期の心身を障害するだけでなく、その子が将来妊娠出産や育児をする際、次世代にも悪影響を及ぼすことが警告されている。たとえば身体的にAN(あるいは元)女性は、妊娠出産時に再発ないし悪化することが多い。胎児が低栄養のために成人病のハイリスク状態で生まれてくることが警告されている(成人病胎児期発症説、Barker)⁴。さらに母親となった場合には、良い育児サポートがないと孤立し易く、こだわりや不安や抑うつを示し、育児障害や虐待や産後抑うつ⁵のハイリスクとなりやすく次世代に影響を及ぼすことが警告されている。

近年日本においてANは小児のcommon diseaseの一つになりつつある。患者の増加と低年齢化に対し、従来の心療内科および精神医療の範疇の診療では取り組みきれない。また国際的にも治りやすい病初期に早期発見早期治療を行うアプローチを広めなければ、慢性難治性心身症となり、長期にわたり精神科や心療内科で治療を要することが認識されている。ANは公衆衛生的視点からマスコミの情報への警告、市民への健康教育、学校保健における予防教育を中心としたアプローチが盛んである。

日本のANは「健やか親子21」の国民健康運動に位置づけ、全国で予防、早期発見、早期治療を普及し、予備軍の「不健康やせ」を見逃さないようすることにより大幅に減らすことができるはずである。その一方、ANの病態研究は社会病理、個人病理から遺伝にいたる幅広い学際的研究の集約された統合医学の対象疾患として、広く遺伝学、社会学、精神医学、小児科学、教育学の学際的分野を動員して行うべきである^{1,3,5}。

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」は、小児科診療での実践に基づき日本独自の成長曲線と徐脈による早期発見・治療と重症例の集中治療の研究を平成17年4月に国際摂食障害学会(ロンドン)で発表した。

その反響の結果、8月に同学会Lask会長とPike理事を招き、東京で「思春期やせ症:学校保健における取り組みのためのシンポジウム」(8月29日)を開催した。両教授、日本の代表的専門家と本班研究員によるパネルにおいて、日本では伝統とマスメディアのスリム志向が重なり欧米以上にやせに邁進する思春期

女子の特徴が明らかにされた。

小学校高学年~中学生の初発を学校で発見し、初期に小児科で治療を開始する学校一小児科連携が急務である。そこで学校保健用ガイドラインと小児科用ガイドラインを作成した。

成長曲線を用いた第一次全国頻度調査の結果では、中学3年から高校3年までの6年間の累積発生率が2.3%と予想外の全国の高発を示していた(2002年「健やか親子21」ベースライン値)⁷。その3分の2は病院に受診していない。全国数万にはいると推定される思春期やせ症に対し、従来のように悪化し治りにくくなってから小児精神科、精神科や心療内科等を受診する方法は治療効果が少ない。特に専門家の少ないわが国では受診しても対応できる専門医や専門チームが十分ない。病状が進む前に、学校や一般小児科診療で重点的に予防教育と早期発見早期治療を実施することが必要である。

B. 研究方法と対象

本研究班はすでに平成13年から累積してきた先行研究結果と平成16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包括的診療システム作りを段階的計画的に進めた(資料1)。

1)実態把握として第1次全国頻度調査に次ぐ第2次調査を行い、成長曲線を用いた頻度調査の有効性の確認と全国の発生状況を把握した。

2)ANは治しやすい早期発見し治療につなげる以外有効な対策はない。具体策として、学校用ガイドラインと小児科用ガイドラインを作成する。

四半世紀にわたる主任研究者の小児病棟における重症AN治療経験と、K大小児科における小児科研修医と小児科専門医チームの過去11年の実践データを用いた。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、全班員で討論を重ねた。

3)学校保健における取り組みに関する国際シンポジウムの開催:4月にロンドンの摂食障害学会で班研究を発表し反響を得たことをもとに、8月に摂食障害学会の会Lask会長とPike理事を慶応義塾大学に招き、「思春期やせ症:

学校保健における取り組みのためのシンポジウム」を開催した。

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のないよう用語や指標の使い方を中立的、客観的、普遍的なものにするよう配慮した。

C. 研究結果

1) 第2次全国定点頻度調査

「健やか親子21」における健康指標として実施された第一次全国定点頻度調査(平成14年)¹⁾について、第二次定点頻度調査が平成17年秋に実施された。第一次調査と同じ対象校13校において、同一方法により、成長曲線を作成し、標準区分帯から1チャンネル体重が下方シフトした生徒を「不健康やせ」として抽出した。その結果第二次全国頻度調査における思春期の不健康やせは、中学3年生で7.6%、高校3年で16.5%であった。

ANに関しては、まず著しい成長曲線上の体重減少を示す生徒(2チャンネル以上のやせ)を抽出した。その上で養護教諭にアンケート用紙を送り、養護教諭の観察によるその生徒の昼食摂取状況、行動特徴等を記入してもらった上で、成長曲線と付随情報を総合し、ANと推定した。その結果は中学1年から高校3(2)年までの累積発症率は1.03%という結果を得た。全国的にANの発症が確認されるとともにANのほとんどが病院未受診であることも判明し、国際的な知見と一致していた²⁾。

2) 包括的対策システムと学校用スクリーニングと小児科診療用ガイドライン

研究モデル校での9年以上の実績が実り、著しいやせを呈するANがゼロになった。そこで学校—小児科—大学・専門治療機関が緊密に連携した包括的対策システムモデルを提示した(資料2)。

予防・早期発見。早期治療活動の実現のために⁴⁾、⁵⁾ わが班はすでに冊子「思春期やせ症の予防と早期発見のために」と「思春期やせ症診断と治療のガイド」(文光堂)を作成した。これらは今や小児科医、養護教諭を中心に、全国的に使用されている。そこで今年度は、研究モデル校での過去約10年の予防・早期発見活動データをもとに、学校用の早期スクリーニングガイドラインと小児科診療用ガイドラインを作成した(資料2:図2, 3, 4)。

学校用ガイドラインでは以下のスクリーニング法を提唱する。①生徒の成長曲線を作成し、体重が1チャンネル以上下方へシフトし肥満度-15%以下のやせを呈する生徒を選び出し、②該当する生徒について保健室において脈拍数を計測し、徐脈(60/分未満)を呈する生徒を小児科医に紹介する。

小児科用ガイドラインでは、精密検査を実施し、初期指導、安静臥床と規則的な摂食を中心とした療養生活を指導する。両ガイドラインとも簡便で有用な方法に推敲した。

3) 国際交流と「思春期やせ症：学校保健における取り組みのためのシンポジウム」

平成17年4月6-8日にロンドンで開催された第7回国際摂食障害学会に「再発患者の超早期指標としての徐脈」(福島)と「小児精神科医—小児科医連携による思春期やせ症治療：慶応方式」(渡辺)を発表した(資料3)。世界に類のない日本独自の学校健診システムを活用した成長曲線と、脈を測る身体的指標による系統的治療法は、将来性のあるユニークな方法として注目された。また運動療法の再発予防効果の研究や、小児循環器、内分泌専門家と組んだ包括的治療チームが世界でも珍しいことを再確認した。

この学会発表の反響により国際摂食障害学会との交流が深まった。平成17年8月29日に同学会会長で、英国ロンドン大学関連機関St. George's Medical School 児童精神科教授Brian Lask を慶應義塾大学医学部に招いた。同時に米国コロンビア大学教授で摂食障害学会理事のProf. Katherine Pike も招いた。生野照子先生、中村このゆ先生、西園文先生、と班員徳村光昭、福島裕之をシンポジストに「思春期やせ症：学校保健における取り組みのためのシンポジウム」を開催した。両教授と日本の代表的専門家と本班研究員による活発なパネルにおいては、日本では伝統とマスメディアのスリム志向が重なり欧米以上にやせに邁進する思春期女子の特徴が明らかにされた。学内外の幅広い分野からの約80名の参加のもと、熱心な討論が展開した。(詳細は次年度の報告書に発表する予定)

シンポジウム後 Lask 教授が「思春期や背症と脳：神経生理学的基質を求めて」の演題にて講演を行った。(資料4d)

【Lask 教授講演要旨】: ANは、食行動異常、身体像の歪み、執拗なやせ願望・肥満恐怖、不安、抑うつ、強迫障害等を主症状とする難

治性の慢性疾患である。本症の脳では何が起きているのであろうか？Lask 教授は十代前半以下の若年発症AN研究の世界的の第一人者であるが、本症の神経生理学的解明をめざし、SPECT による本症患者の脳血流量を研究した。SPECT の示す局所脳循環は脳代謝と脳機能を反映する。まず成人患者 11 名（平均年齢 27 歳）を研究し、7 名に脳血流量低下（部位は 5 名が側頭葉、2 名が尾状核、1 名がその両方）を認めた。次に 15 名の小児期および思春期患者を研究した結果、11 名に脳血流量低下が認められ、その部位は 9 名が側頭葉であった。脳血流量低下は視一空間認知、複雑視覚機能、認知障害と相関していたが、BMI、気分と罹病期間とは相関しなかった。複雑な摂食障害の精神病理を呈する者ほど脳血流量が低下していた。体重回復後 7 年経過した患者 21 名中 14 名にも脳血流低下が持続していた。本症の各症状を脳機能部位別に分類すると以下のように対応する：身体像の歪みは身体一感覚皮質、視一空間障害は頭頂葉皮質、遂行機能不全は前頭葉、強い不安は扁桃核、完全癖、執念深さ、強迫行動は線条体。これらの部位を橋渡しする部位は島 INSULA である。今後は本症における島の統合機能不全と連合不全が本症解明の鍵となる可能性が示唆される。

講演後フロアとの活発な質疑応答がされた。

D. 考察と結論

ANは国民の現在と将来の心身の健康を脅かす社会病であり、第二次全国頻度調査によりわが国の全国的発生が再度確認された。ANは治しやすい早期発見し治療につなげる以外有効な対策はない。この認識は今や世界的なものである。しかし行政の取り組みは、英国厚生省のやせすぎを禁じる勧告がファッション業界の反撃で潰されたように、各国で難渋している。国境を越えた研究が必要である。

我々はANの兆候を、脈拍と成長曲線により検出する研究を積み重ねてきた^{7,15}。あえて心の問題を扱わず、簡便な身体指標により予防治療を進める実践方法は、広く患者や市民の理解協力を得やすい。

本研究班の開発した徐脈と成長曲線によるスクリーニング法は、親、教師による早期発見、家庭医・一般小児科医による早期治療の道を開いている。今小児科学会、学校保健学会および地方自治体で率先して取り組みが始まり、着実に全国の教育・臨床現場に普及している。

これは「健やか親子 21」の目指す、国民自らによる主体的な心身の健康運動の実現につながる。また本研究による成長曲線は子どもの心のケアのツールに用いられ、食育の推進に貢献し波及効果ももたらしている。

次の課題は学校でスクリーニングされた生徒を診療する受け皿作りの推進である。それにはまずAN早期治療を実践できる医師と医療機関を増やすためのプログラムが必要である。研究モデル病院では、新しい臨床研修制度のもとでも初期研修医と専修医が重症AN入院治療に取りくんでいる。次年度にはAN治療者養成プログラムに関して研究する。

病像があらわになる前に治療を開始し、思春期患者の発生をなくすことを目指すことは、癌の検診システムと同じ予防医学的方法である。’心の癌’であるANを初期に見逃さないため、日常的に行われる全国身体検査を活用する。母子手帳から始まり、幼稚園、保育園、学校定期健診と積み重なる成長データから個人の成長曲線を作成するとANは「不健康やせ」の段階で把握できる。これは世界に類のない方法である。

平成 19 年 3 月 29-31 日に第 8 回摂食障害学会がロンドンで開催される。「アジアにおける思春期やせ症」のパネルに本班主任研究者渡辺が招聘されており、日本の実態と対策について発表する予定である。

文献

1. Levine, M., Piran, N., Stoddard: Mission More Probable: Media Literacy, Activism, and Advocacy as Primary Prevention. In Piran, N., Levine, M., Steiner-Adiar, C ed. Preventing Eating Disorders: a handbook of interventions and special challenges Brunner Mazel, Ann Arbor 1999: 3-25
2. Nasser, M., Katzman, M.: Eating Disorders: Transcultural perspectives inform prevention. In Piran, N., Levine, M., Steiner-Adiar, C. ed. Preventing Eating Disorders: a handbook of interventions and special challenges. Brunner Mazel, Ann Arbor 1999: 26-43
3. Levine, M., Smolak, L: The Prevention of Eating Problems and Eating Disorders: theory, research, and practice. Lawrence Erlbaum Associates, London 2006
4. Barker DJP, Osmond C. Infant mortality,

childhood nutrition, and ischemic heart disease in England and Wales. Lancet I: 1077-81, 1986.

5. 文部科学省生涯学習政策局調査企画課：地域区分別痩身傾向児の出現率. 昭和54年度～平成16年度学校保健統計調査報告書、1980～2005

6. 東京女子医科大学 IREIIMS：統合医科学の目指すもの 統合医科学 p2-28 東京女子医科大学 IREIIMS(International Research and Educational Institute for Integrated Medical Sciences) 2006：2-28

7. 渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎：思春期やせ症のスクリーニングと頻度調査 成長曲線を用いた早期発見、診断方法の試み 思春期やせ症（神経性食欲不振症）の実態把握および対策に関する研究 平成13年度厚生科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書、2002:212-216

8. 渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎：女子中学生における思春期やせ症、不健康やせの全国頻度調査 学校健診身体計測結果を用いた成長曲線による思春期やせ症の早期発見の試み 思春期やせ症（神経性食欲不振症）の実態把握および対策に関する研究 平成14年度厚生労働科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書、2003:633-639

9. 徳村光昭、福島裕之：思春期やせ症の再発例における自律神経機能. 思春期やせ症の実態把握および対策に関する研究 平成14年度厚生労働科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書、2003：648-651

10. 徳村光昭：脈拍数による思春期やせ症の早期診断・再発診断 運動時および安静時心拍数の経時的変化と臨床経過の関係. 思春期やせ症の実態把握および対策に関する研究 平成14年度厚生労働科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書、2003：652-654

11. 渡辺久子、徳村光昭編集：思春期やせ症の診断と治療ガイド. 文光堂、2005

12. Tokumura M, Tanaka T, Nanri S, Watanabe H: Prescribed exercise training for convalescent children and adolescents with anorexia nervosa: reduced heart rate response to exercise is an important parameter for the early recurrence diagnosis of anorexia nervosa. In: Swain Pamela I editor: Adolescent eating disorders. Nova Science Publishers, 2005

13. 徳村光昭：「やせ」および「脈拍数」を指標とした思春期やせ症のスクリーニング. 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年度厚生労働科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書 2005：530-532

14. 徳村光昭：思春期やせ症の早期発見 専門的知識を必要としない学校保健室における早期発見方法. 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年度厚生労働科学研究（子供家庭総合研究事業）報告書、2005:42-44

15. 徳村光昭：やせ症. 学校医マニュアル（衛藤隆、中原俊隆編集）. 文光堂、2006

E 研究発表 学会発表

1. H. Fukushima, A. Sato, T. Tanaka, M. Tokumura, H. Watanabe:Bradycardia due to autonomic imbalance in relapsed cases of anorexia nervosa in children and adolescents. (oral presentation)The 7th London international eating disorders conference (ED 2005) London April 4-6, 2005

2.H. Watanabe.,H. Fukushima, A. Sato, T. Tanaka, M. Tokumura:The “Keio Method ” : a joint venture of a psychiatrist and paediatricians for the treatment of teenage anorexia nervosa. (poster) The 7th London international eating disorders conference (ED 2005) London 4-6 April 2005.

3. 福島裕之、佐藤明弘、崔 明順、田中徹哉、徳村光昭、渡辺久子、高橋孝雄:思春期やせ症の早期診断における睡眠時脈拍数の有用性 第108回 日本小児科学会学術集会（東京）2005年4月24日

4. 渡辺久子、佐藤明弘、堀 尚明、井ノ口美香子、田中徹哉、福島裕之、徳村光昭、長谷川奉延、高橋孝雄 慶應方式(Anorexia Nervosa Intensive Care Unit(ANICU))の11年. 第108回日本小児科学会学術集会（東京）2005年4月24日

5. 渡辺久子、佐藤明弘、福島裕之、徳村光昭 「慶應方式」AMICUの11年間（口演）第2回 関東子ども精神保健学会 2005年3月13日

6.H. Fukushima, A. Sato, T. Tanaka, M. Tokumura, H. Watanabe:Bradycardia in Anorexia Nervosa in Children and Adolescents Bradycardia as the Body's Plea

for Rest. International Symposium for School Care Programmers for Anorexia Nervosa Keio University, Tokyo August 29 2005.

7. M. Tokumura H. Fukushima, A. Sato, T. Tanaka, M. Tokumura, H. Watanabe. : Screening for anorexia nervosa using physical measurements values in school health practice. International Symposium for School Care Programmers for Anorexia Nervosa, Keio University, Tokyo, August 29 2005.

8. 渡辺久子 思春期に特徴的な子どもの心の問題 (シンポジウム演題) 第64回日本公衆衛生学会 札幌 2005年9月15日

9. 田中徹哉、伴英子、井ノ口美香子、徳村光昭、南里清一郎、佐藤明弘、福島裕之、渡辺久子、長谷川奉延、高橋孝雄 学校で発見された神経性食欲不振症への早期介入の成果 第532 東京都地方会 平成17年10月22日

10. H. Watanabe, A. Sato, H. Fukushima, M. Tokumura, T. Tanaka. : The Keio Anorexia Nervosa Intensive Care Unit (ANICU) (oral presentation) 1st Asian Society for Pediatric Research. Tokyo, November 24-26 2005.

資料 1 :

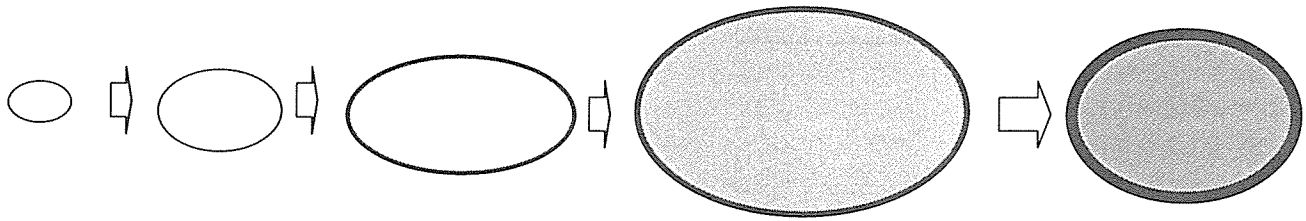
「思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究」計画表

実態把握： ①頻度調査 目標—成長曲線というエビデンスに基づく頻度調査

1次頻度調査(平14) : 全国14高校	⇒	2次調査(平17)	⇒	3次調査
中高生女子のAN累積発症率2・3%	⇒	1.0%		
不健康やせ 高校3年生 13.2%	⇒	16.5%		
中学3年生 5.5%	⇒	7.6%		

対策：①実践ツールの開発：目標—予防早期発見用冊子、ガイド本、ガイドライン・ベッドサイド本・

平成 13年度・14年度・15年度 16年度 17年度 18年度

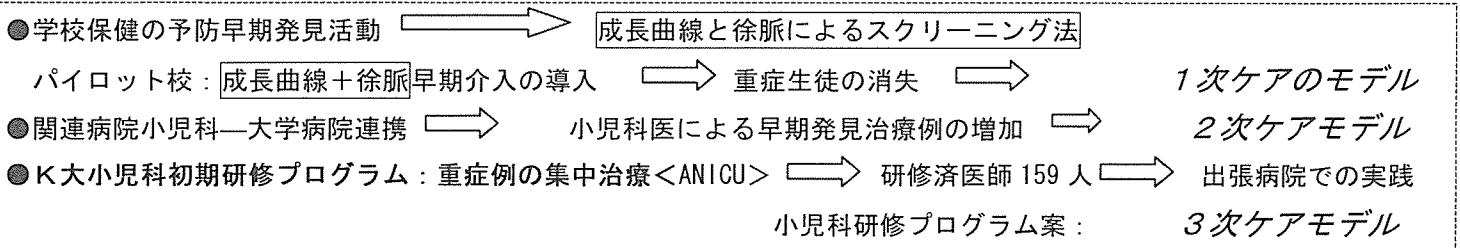


ちらし2p	冊子1版(8p)	冊子2版(16p)	「診断と治療ガイド」136p	学校用・小児科用ガイドライン
警告	成長曲線	成長曲線+徐脈	1章 思春期やせ症	国際学会・シンポジウム・国内学会
早期発見	スクリーニング	骨密度・不妊リスク 生活管理表	2章 学校保健実践	ベッドサイド本 p50
			3章 小児科実践	生徒用冊子
			4・5章 専門治療実践	学校・一般小児科診療用
		【全国の学校から要望】	【全医歯看護大に配布】	【全国小児科医・一般医に普及予定】

対策：② 包括的対策システム：目標—1次2次3次ケアの連携システムモデルの構築

平成 13年度・14年度・15年度 16年度 17年度 18年度

包括的対策システム： モデル小・中・高校—大学病院—関連病院小児科の成果



対策：③ 国民健康運動推進 目標—包括的対策システムの全国普及・国内国際学会との連携

- 小児科学会学校保健委員会による成長曲線の取り組み⇒小児科症例増加⇒成長曲線ルーチン化普及
- 食育部会・学校保健による成長曲線の普及⇒養護教諭・保健士による早期発見増加⇒地方自治体・学校研修会增加
- 日本摂食障害学会との連携 ⇒ 小児科+小児精神科連携病院増 ⇒小児期早期治療による成人期診療への支援
- 国際 EATING DISORDER 協会との連携：徐脈研究・ANICU 研究・学校保健シンポ(H17)・日本の包括的対策システム (H19)

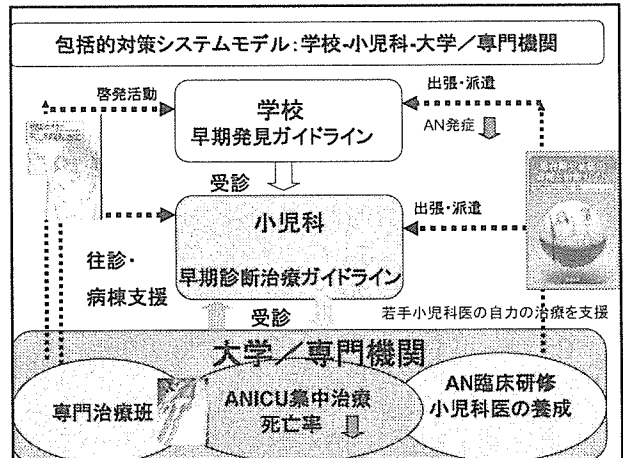
実態把握：② 病態解析 目標—小児期発症思春期やせ症の発症メカニズムの解明

骨・成人病(福岡)循環器・自律神経(徳村)内分泌(長谷川)脳(高橋)行動・精神(渡辺)

資料2:

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

学校における早期発見のためのガイドライン
および
小児科における早期治療のためのガイドライン



ガイドライン1

学校健康診断における思春期やせ症の早期発見方法

- ① 標準体重の-15%以下のやせ傾向を呈する生徒

↓ 該当者の成長曲線を作成

- ② 成長曲線上体重が1チャンネル以上下方シフト

↓ 該当者を保健室へ呼び出す

思春期やせ症の成長曲線

- ③ 徐脈(60/分未満)を合併する生徒



↓ 思春期やせ症の疑い



- ④ 医療機関へ紹介し精密検査を実施

ガイドライン2

小児科医による思春期やせ症の予防と早期発見

> 【 予防と早期発見のポイント 】

- > 1) 身長・体重の測定 肥満度1) -15%未満
- > 2) 成長曲線(身長・体重)の作成 2) 体重の低下 1チャンネル以上
- > 3) 脈拍数の測定 脈拍 60/分未満
- > 上記で1つ以上(+)のとき、思春期やせ症を念頭に入れた疾患の鑑別を行う

> 【 全身状態の評価 】

- > 低血圧、低体温、皮膚の乾燥・黄色化・産毛密生・脱毛・「床ずれ」、
- > 唾液腺の腫脹・圧痛、便秘、浮腫、無月経、記憶力・集中力の低下

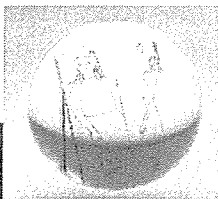
> 【 他疾患の鑑別 】

- > 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・薬物・その他の全身性疾患(糖尿病・甲状腺機能亢進症等)

ガイドライン3

小児科医による思春期やせ症初期治療

- > 1) 安静(運動制限)
 - > 臥位、食後1-2時間の絶対安静 睡眠の確保
 - > 食事の介助、清拭なども保護者にしてもらう
 - > 軽症でも体育は禁止
- > 2) 栄養摂取
 - > 1日3回決まった時刻に摂取、
 - > 残さず決められた量を完食
 - > 足りないエネルギーを経腸栄養剤で(クスリとして)摂取
- > 3) 病識を与える
 - > やせの結果生じた身体の異常を一つ一つ丁寧に教える
 - > 「体の治療」の必要性をわかりやすく伝える
 - > 脈拍数の定期的なチェックを保護者にしてもらう



The “Keio method”: a joint venture of a child psychiatrist and paediatricians for the treatment of teenage anorexia nervosa

Hisako WATANABE¹, Akihiro SATO¹, Hiroyuki FUKUSHIMA¹, Takao TAKAHASHI¹
Mitsuaki TOKUMURA², Tetsuya TANAKA²

¹Department of Paediatrics, Keio University Hospital, Japan, ² Health Center, Keio University, Japan.

BACKGROUND

Against the backdrop of increasing industrialization and rapid social change, the number of teenage anorexia nervosa (AN) is increasing in Japan. A national survey of high school girls using a weight growth chart by the Ministry of Welfare and Labour in 2003 revealed a result of 2.3% developing AN during their six years of junior and senior high school. This yielded an incidence of 186 AN per year among 100,000 girls aged 11 to 16 years. The survey also revealed that only one third of the suspected cases actually visited hospitals while the remaining two thirds rejected teachers' advice to be seen by a medical doctor. This situation in Japan combined with a serious scarcity of experts in eating disorders, increasingly urges paediatricians to treat AN, often critically ill and dying.

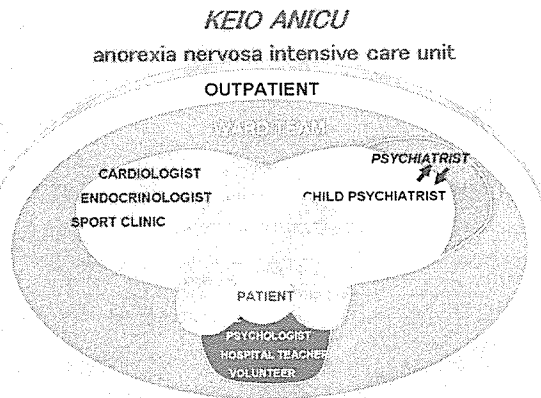
Thus in 1993, H. Watanabe was appointed as a full-time child psychiatrist and lecturer in the Department of Paediatrics, Keio University, to provide paediatric trainees with a first-hand experience of treatment of AN and other child psychiatric conditions as a key component of its postgraduate programme. She started by actually living in the paediatric ward and conducting around-the-clock care and containment of AN patients with first-year trainees. She taught the trainees how to develop a trusting relationship with an AN patient, through daily firm and perseverant attendance with sincere physical examination and careful regular feeding. The trainees' humble curiosity combined with strong healthy motivation yielded therapeutic attachment and successful changes in the AN patients. This intensive daily individual training swiftly gained the interest and support of other paediatricians in the ward and the programme steadily grew into a comprehensive treatment programme called the “**Keio Method**”. In this poster we wish to introduce the basic concept of the “Keio Method” and an overview of its programme to convey how in Japan an innovative approach to cope with severely emaciated teenage girls is being explored in a paediatric setting.

METHOD

The Keio Method is a programme led by a child psychiatrist and a team of specialists, namely a paediatric cardiologist, an endocrinologist, a neurologist, a psychologist and others. It is a well structured systematic programme for critically ill cases of AN. It mobilizes such therapeutic potentials inherent in the young people who chose to be a paediatrician, namely paediatrician's ‘maternal preoccupation’ as coined by Winnicott, D.W. seen in the neonatal intensive care (NICU). The similarity of the Keio Method with the NICU care such as its policy of intensive monitoring of vital signs combined with dedicated affectionate care led us to name it **the KEIO ANICU (Keio Anorexia Nervosa Intensive Care Unit)**.

The Keio Method is a treatment programme based on a hypothesis that the psychopathology of AN is a form of developmental disorder of the body perception and body concept, an ego dysfunction amounting to a ‘psychological prematurity’ at the wake of adolescence. It requires firm, warm, meticulous care and containment, like premature babies in the neonatal intensive care unit (NICU).

The Keio Method is carried out within the established setting of the paediatric ward and forms a part of the first 2 years of the 6-year postgraduate programme in paediatrics. Trainees rotated for periods of 3-4 months between the neonatal, infant, and child units at Keio Hospital. In the third and fourth year, they would pursue the training for further 2 years in remote affiliated hospitals, and then proceed to their own specialist study. Out of 70 severely ill AN cases hospitalised over the 11 years from 1993, we will focus on the first 20 cases which provided us with a foundation for the Keio Method.



person disguising into three people) and catatonia, two stupor and one severe psychotic mutistic withdrawal. All showed impending cardiac decompensation. The remaining 10 patients revealed severe emaciation and bradycardia with obsessive compulsive rejection of food. All had amenorrhea, 8 primary and 12 secondary.

We created a kind of 'psychological NICU' firmly structured to provide psycho-physiological protection and secure base. We formed a core therapy team of four, with an attending trainee and a primary nurse as a so-called therapeutic 'parental couple', and a teaching paediatrician and myself as a so-called therapeutic 'grandparental couple' placing our treatment in a context of corrective family experience in the ward. Each patient was assigned to a paediatric first year trainee supervised by an attending teaching paediatrician and child psychiatrist. A second year trainee sometimes joined this core team. The wider ward

team acted as an extended family living together in the community. Weekly regular meetings, ward rounds and conferences were carried out sometimes joined by specialists from abroad.

Three basic principles of therapy were applied:

- (1) an attachment relationship with the primary attending paediatrician will be established.
- (2) a small-step steady recovery in vital signs, weight, laboratory data, the girls' mood and eating behaviour will be achieved.
- (3) this will be followed by a facilitating experience of living a familial life in the ward, exploring a new self and others in the group of various children and staff.

The first phase: acute critical phase,

The cardiologist conducted life saving treatment and contained the patient's aggressive resistance by explaining to them that the bradycardia is her body's plea for rest. Complete bed rest with DIV, ECG monitor and around-the-clock care were prescribed. The trainee explained to the patient physical signs of hunger, dangers of anorexic state and the details of the treatment programme.

ACUTE LIFE SAVING PHASE

Bradycardia as the body's plea for rest!
(Fukushima, M. 1996)

A trainee holding and weighing a girl with impending cardiac decompensation

A trainee feeding nutritional drink at bedside

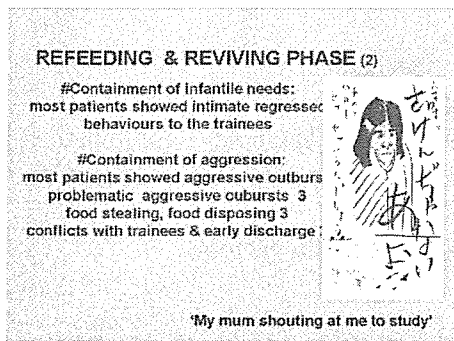
The second phase: re-feeding phase

REFEEDING & REVIVING PHASE

Meal time

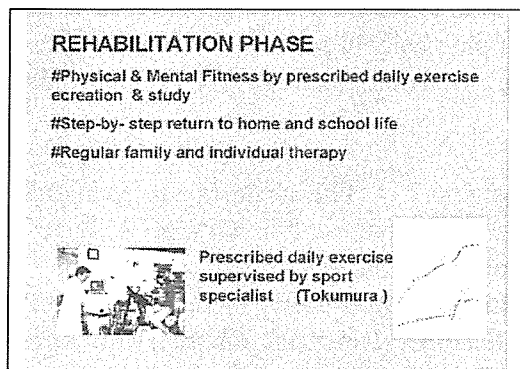
Sewing time

The girls with AN were considered to be in a refeeding phase when their pulse have recovered to the rate of above 55 per minute during day time and 45 per minute at night and all their weight and physical, laboratory and mental states showed steady improvement. The endocrinologist facilitated weight restoration and carried out intensive education of adolescent physical growth.



The child psychiatrist facilitated healthy eating behaviour and honest emotional expressions, especially negative feelings. The girls gradually mixed with other children and staff in the ward under careful supervision by the child psychiatrist and eventually joined ward activities to the full and subsequently to partial school attendance in this phase.

The third phase: rehabilitation phase



The girls with AN were considered to be in a rehabilitation phase when their weight recovered to normal range on their growth chart, all endocrinological data returned to within normal range. Now the girls were physically and psychologically ready for resumption of menstruation. Careful step-by-step weaning from the ward life was conducted with cautiously monitored home stays and school attendances. A prescribed daily physical exercise programme was provided by a fitness specialist. A weekly family therapy and an individual psychotherapy were conducted by child psychiatrist and psychologist .

RESULTS & DISCUSSION

Outcome of treatment

Physically, all patients regained their weight without relapse during their hospitalization. Average BMI on discharge was 20.2 (15.2-26.7). All had full recovery of metabolic and hormonal blood data. 16 patients resumed menstruation during the hospitalisation. Mentally, all lost their initial obsessive and/or psychotic symptoms with mitigation of fear of obesity and pursuit of thinness. With all-embracing daily physical care, we enhanced the patient's bodily awareness and experiences, of self, the basic ingredients of their sense of identity. By giving consistent meticulous warm care, such as daily physical examination, the prescribed thrice-daily spoon-feeding session, and daily weight measurement by holding the patient in the arms, attachment was formed in each therapeutic dyad .

Outcome of training

After a rough average of 100 feeding sessions per patient (1-3 sessions daily for three months), each trainee became more sensitively aware of the patient's unmet infantile needs and longstanding silent misery. The trainee also recognized through actual practice the importance of sincere attendance and empathic care towards the patient in order to form a trusting relationship.

In the third training year, the trainees were dispatched to affiliated hospitals for further clinical training in the community. Where hospitals were in remote areas, they had to cope with children with anorexia nervosa and other psychological problems on their own as there were no child psychiatrists in the area. However, they were able to seek advice of the child psychiatrist by telephone, fax, post and e-mail. Occasionally the child psychiatrist made special visits to the hospital to directly supervise a case and/or to provide basic lecture for the team. Thus in their third and fourth years many trainees became capable of undertaking early detection and early treatment of anorexia nervosa . The child psychiatrist maintained her stance as the trainees' secure base. When a case proved to be too difficult for them to treat, she would take it over for tertiary care in Keio Hospital.

Over the 11 years of this training programme, the basic morale of the paediatric ward and the department became enhanced for treatment of girls with anorexia nervosa and other emotional problems. Observational skills and sensitivity of young trainees were also cultivated which enabled them to become attuned to a whole range of emotions and affective communication expressed by young children in the ward. This training experienced brought them in touch with the normal and deviated emotional development. .

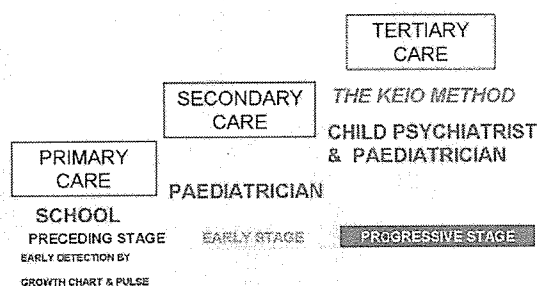
Outcome of research

Research on the following themes emerged from the Keio Method:
GROWTH CHART : Early detection of AN using nationally used growth charts.
MONITORING PULSE: Bradycardia as the earliest sign of onset and relapse.
SCREENING TOOL FOR SCHOOLS: Loss of normal weight gain on GROWTH CHART combined with less than 60 per minutes Bradycardia can be a highly effective useful tool for early screening of AN with the sensitivity of 83% and specificity of 99%.
 Over the years the tools have increasingly been accepted by school nurses and health visitors.

CONCLUSIONS

The Keio Method, a joint venture of child psychiatry and paediatrics proves to be an effective approach in treating teenage AN in a paediatric setting Japan. Particularly therapeutic is the paediatric ward milieu which facilitates the recuperating anorexic girls to develop their healthy self image through intimate and mutually gratifying relationships with the medical team and other physically ill peers. We consider the Keio Method to provide an effective model of comprehensive care system for teenage AN. Further studies are needed to clarify its effect on long term bases.

COMPREHENSIVE CARE SYSTEM FOR TEENAGE ANOREXIA NERVOSA



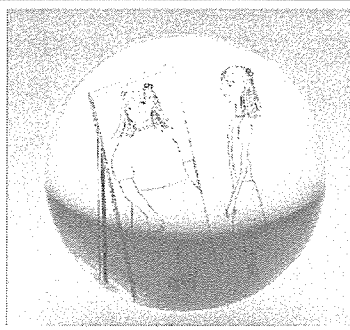
Acknowledgement : The authors are grateful for support from the Japanese Ministry of Welfare and Labour Grant in Aid for Scientific Research (Child & Family Comprehensive Research Project)

Grant No. 0202003: Research on anorexia nervosa and related unhealthy weight loss in adolescence

For further information please contact Hisako Watanabe at:
 MENTAL HEALTH UNIT DEPARTMENT OF PEDIATRICS,
 SCHOOL OF MEDICINE, KEIO UNIVERSITY 35 Shinanomachi,
 Shinjuku, Tokyo 160-85 82, T:81-3-5363-3819 F:81-3-5379-1978,
 E mail: hisakow@athena.ocn.ne.jp, hisako@sc.itc.keio.ac.jp

References :

- Hori N, Inokuchi M, Yoshida R, Sato A, Choe M-S, Watanabe H, Hasegawa T.(2005) Resumption of menstruation and nutritional status in female patients with early onset anorexia nervosa. *Clin Pediatr Endocrinol* 14(suppl)73-78 2005
- Choe M-s, Sato A, Watanabe H, Hasegawa T.(2005)The correlation between insulin-like growth factor-I and obesity index during inpatient treatment in anorexia nervosa in childhood and adolescence. *Clin Pediatr Endocrinol* 14:21-23Takahashi,T., Watanabe,H., Matsuo,N. (2002)Psychosomatic disorders in children: An emerging challenge to health care in Japan. *Pediatric International* 44:153-156
- Tokumura,M., Yoshiba S., Tanaka T., Nanri S., Watanabe,H.(2003) Prescribed exercise training improves exercise capacity of convalescent children and adolescents with anorexia nervosa. *Eur J Pediatr*, 162,430-431.
- Tokumura M., & Fukushima H. (2003). Autonomic function in relapsed patients with anorexia nervosa. Report on Child Home Comprehensive Project of 2002 Welfare and Science Research , 648-651
- Watanabe,H (1992) Difficulties in Amae: a clinical perspective. *Iin infant mental health Journal* 13:26-33
- Watanabe,H (1998). Child psychiatry training for pediatricians: Japanese perspectives in infant psychiatry *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 52(Suupl.) S285-S287
- Watanabe,H(2002) Treating anorexia nervosa: Ghosts in the paediatric ward or fetus in a new womb. In Rapael-Leff edt. *Between Sessions & behind the Couch* 83-84 CDC Psychoanalytic Publications Colchester.



Symposium and Lecture on Anorexia Nervosa

思春期やせ症シンポジウムと講演会

Keio University Medical School

場所：慶應義塾大学医学部

2005.8.29

【Symposium シンポジウム】

思春期やせ症：学校保における取り組みのためのシンポジウム

Symposist: Teruko Ikuno
Aya Nishizono
Konoyu Nakamura
Mitsuaki Tokumura
Hiroyuki Fukushima

Discussant: Kathleen Pike
Brian Lask

主催：厚生労働科学研究（子ども家庭総合事業）
「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

【 Lecture 講演会】

Lecturer: Prof. Brian Lask

Anorexia nervosa: in search of a neurobiological substrate

「思春期やせ症：神経生理的基質をもとめて」

主催：

- 厚生労働科学研究（子ども家庭総合事業）
「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
- 慶應医学会
- 慶應義塾大学医学部小児科学教室

思春期やせ症： 学校保健における取り組みのためのシンポジウム

主催：厚生労働科学研究（子ども家庭総合事業）

「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

日時：平成17年8月29日（月）1時—4時，受付：12時半、開会：1時—4時

司会・ごあいさつ

渡辺久子（慶応義塾大学医学部）

1) シンポジスト発言：

- i) 学校における身体指標による取り組み
徳村光昭先生
(慶応義塾大学保健管理センター)
- ii) 徐脈は冬眠のリスさん
福島裕之先生
(慶応義塾大学医学部)
- iii) やせたがる子どもらへの働きかけ
生野照子先生
(神戸女学院大学人間科学部)
- iv) メディアや友人からの情報の受け取り方：
個別性を考慮した予防教育に向けて
西園文先生
(東京都精神医学総合研究所)
- v) 「理想」の女性像を商業主義に吹き込まれる日本女性の古い性役割葛
中村このゆ先生
(岐阜聖徳学園大学教育学部)

2) 指定討論：

- vi) 米国における学校と社会の取り組み
Dr. Kathleen Pike
(米国 コロンビア大学 ・ 慶応義塾大学)
- vii) 英国における学校と社会の取り組み
Prof. Bryan Lask
(英国 ロンドン 聖ジョージ病院医科大学 Huntercombe Hospitals)

3) 質疑応答・自由討論

Symposium for School Care Programmes for Anorexia Nervosa

Sponsored by:

The Ministry of Labour and Welfare Research Grant (Child and Family Research Project) Research Group for Investigation and Establishment of Care System for Anorexia Nervosa and Related Unhealthy Weight Loss in Adolescence

29 August 2005 Registration : 12:30, Opening: 13:00, Closing: 16:00

Chair Dr Hisako Watanabe
(Keio University Medical School Paediatrics)

1) Presentations

Screening for Anorexia Nervosa Using Physical Measurement Values in School Health Practice

Dr. Mitsuaki Tokumura
(Keio University Medical Center)

Bradycardia as a Body's Plea for Rest

Dr. Hiroyuki Fukushima
(Keio University Medical School Paediatrics)

Preventative Work with Children with a Desire to be thin

Dr. Teruko Ikuno
(Department of Human Sciences, Kobe Women's College)

How do schoolgirls react to information on eating disorders from the media and their peers?- towards a more tailor-made approach to prevention programmes

Dr. Aya Nishizono
(Tokyo Institute of Psychiatry, Keio University Medical School)

Struggles among Japanese Women with conservative gender roles in floods of "ideal" feminine images through commercialism

Dr. Konoyu Nakamura
(Department of Education, Gifu Shotoku Gakuen University)

2) Comments

School prevention and intervention in the States Dr. Kathleen Pike
(Columbia University, New York; Keio University)

Social prevention and intervention in Britain Prof. Bryan Lask
(St. George's Hospital, University of London)

指定討論者 略歴

Dr.K.Pike

Dr.Kathleen Pike completed her doctoral work at Yale University and has worked in the area of eating disorders for nearly 20 years. She has been a Fulbright Research Scholar at Keio University in Japan and is on the faculty in the Department of Psychiatry at Columbia University where she collaborates on multiple clinical trials for both anorexia nervosa and bulimia nervosa. Recently, she and colleagues completed the first post-hospital randomized clinical trial documenting the efficacy of cognitive behavioral treatment in relapse prevention for adult anorexia nervosa. Dr Pike is co-chair of education and training for the Academy for Eating Disorders and serves on the editorial board for the International Journal of Eating Disorders.

キャサリーン・パイク博士はエール大学で博士号を取得後、20年にわたり摂食障害の仕事に取り組んでいる。コロンビア大学

精神科に属し、思春期やせ症と過食症の多面的臨床試験に協力研究者として加わると共に、フルブライト奨学金派遣研究員として現在慶応大学で研究をしている。最近の研究成果は退院後の成人患者の再発予防に対する認知行動療法の有効性である。パイク博士は摂食障害アカデミーの教育委員会副会長を務めるとともに *International Journal of Eating Disorders* 編集員も兼任している。

シンポジスト略歴

<徳村光昭先生>

慶應義塾大学医学部卒業。現在慶應義塾大学保健管理センター助教授。専門は、小児循環器病学、スポーツ医学。主な著書「思春期やせ症の診断と治療ガイド」（共編著、文光堂）

<福島裕之先生>

慶應義塾大学医学部卒業。現在慶應義塾大学医学部小児科医局長・助手。専門は、小児循環器病学。第4回国際摂食障害学会で「Bradycardia as the body's plea for rest—24hr heart rate variability analysis of autonomic balance in anorexia nervosa」を発表。主な著書「思春期やせ症の診断と治療ガイド」（共著、文光堂）

<生野照子先生>

大阪市立大学医学部卒業。現在神戸女学院大学人間科学部教授。専門は、小児心身医学。日本心身医学学会評議員、日本小児心身医学会理事なども務める。主な著書「子どもの叫び」（大阪書籍）、「小児心身症とその関連疾患」（共編著、医学院）、「拒食症、過食症とは。その背景と治療」（共著、芽ばえ社）

<西菌文先生>

九州大学医学部卒業。慶應義塾大学医学部大学院卒業。現在、東京都精神医学総合研究所児童思春期研究部門部長。主な著書「摂食障害治療サポートガイドブック」「生活しながら治す摂食障害」（女子栄養大学出版）

<中村このゆ先生>

同志社大学文学部卒業。甲南大学大学院人文科学研究科応用社会学専攻博士課程修了社会学博士。国立京都病院精神科心理療法士、大阪成蹊女子短期大学非常勤講師、群馬大学教育学部教授等を経て、現在岐阜聖徳学園大学教育学部教授。主な著書「心理臨床ケース研究2」（共著、誠信書房）、「拒食・過食のQ&A」（共著、ミネルヴァ書房）、「神経性食欲不振症の心理臨床」（風間書房）