

## 女子中学生における神経性食欲不振症の頻度

### 異常やせ群のスクリーニングとその解析（第一報）

（分担研究：神経性食欲不振症児に関する研究）

田中徹哉\*1、南里清一郎\*1、木村慶子\*1、齊藤郁夫\*1  
渡辺久子\*2、松尾宣武\*2

**要約：**都内某私立女子中学生全員78名中76名を対象として個々の成長記録を横断的パーセンタイル成長曲線にプロットし、神経性食欲不振症の頻度（prevalence）を検討した。異常やせ群は、19名（25.0%）であった。そのうち、神経性食欲不振症と医療機関で診断されているものは3名（3.9%）であった。残り16名は、軽症神経性食欲不振症及び神経性食欲不振症予備軍と推測された。都市部中学3年生女子における神経性食欲不振症の頻度は100人中1人を大幅に上回ると考えられる。

**見出し語：** 神経性食欲不振症、頻度、中学生女子、成長曲線

**研究目的：**神経性食欲不振症の頻度（prevalence）は、思春期女子の100人に1人と報告<sup>1)</sup>されてきた。しかし、近年欧米や我が国において本疾患は急増しており本疾患頻度の調査が急務である<sup>2)</sup>。

従来の調査では成人を対象とする診断基準に基づき、集団の標準値からのやせ率を用いてやせ診断を行っている。今回の調査では、中学3年生女子を対象に、個体に固有な成長パターンに基づきやせ診断を行い、神経性食欲不振症の頻度を推測した。

**対象：**都内の私立中学3年生女子78名のうち先天性胆道閉鎖症の術後で低身長のため成長ホルモン補充療法を受けているもの1名、インスリン依存性糖尿

病のためインスリン療法中のもの1名を除外した76名を対象とした。

**方法：**小学1年から中学3年までの各年度4月の身長、体重計測値をretrospectiveに調査した。中学3年時の計測値は、1997年4月に得られたもので、中学3年時の肥満度-10%以上のやせと、小学1年から中学3年の間に体重減少ないしは体重の停滞が見られるものを選択し、我々が作成した横断的パーセンタイル成長曲線にデータをプロットし、解析を行った。また中学3年6月に行ったアンケート調査を利用し、初経の時期と成長パターンの相互関係を検討した。また本研究者の1人は、中学3年3学期の5泊6日の卒業旅行に校医として付き添い、対象の実際の食行動を観察するフィールドワ

\*1慶應義塾大学保健管理センター

\*2慶應義塾大学医学部小児科学教室

ークを行った。標準体重は、村田らの年齢別身長別標準体重<sup>3)</sup>を用いた。なお、肥満度、ローレル指数、BMIは下記の計算式から算出した。

$$\text{肥満度 (\%)} = \frac{\text{実測体重 (kg)} - \text{標準体重 (kg)}}{\text{標準体重 (kg)}} \times 100$$

$$\text{ローレル指数} = \frac{\text{体重 (kg)}}{\text{身長 (m)}^3} \times 10$$

$$\text{BMI} = \frac{\text{体重 (kg)}}{\text{身長 (m)}^2}$$

結果：中学3年生女子76名の身長、体重、肥満度、ローレル指数、BMIの平均値の推移およびその平均成長曲線は表1、図1の通りである。本対象76名中肥満度-20%以上が8名(10.5%)、肥満度-10から-20%のものが17名(22.4%)、肥満度-10から20%のものが47名(61.8%)、肥満度20%以上が4名(5.3%)であった。

①標準体重に対して肥満度-10%以上の19名と、②小学1年から中学3年の間に体重減少か体重の停滞が見られるもの14名、③①と②を共に満たすもの6名、の成長データを解析した(計39名、全体の50.0%)。成長パターンにより、39名を1)正常やせ群、2)異常やせ群、3)境界やせ群に分類した。この分類は、小学1年時の身長、体重がその個体に固有の体格をもっともよく反映するという成長学(auxology)の知見を前提としている。初経のアンケートの有効回答率は、97.4%。初経が見られていないものは2名(2.6%)で、2名とも異常やせ群であった。

表1

平均値	小学1年	2年	3年	4年	5年	6年	中学1年	2年	3年
身長(cm)	117.0	122.8	128.6	133.9	140.3	147	153.3	157.1	159
体重(kg)	21	23.4	26	28.8	32.4	37.3	42.3	46.4	48.4
肥満度(%)	-0.6	-0.9	-2.5	-3.4	-4.5	-4.7	-5.8	-4.7	-5.5
ローレル指数	130.5	126	121.9	119.2	116.3	116.4	117	119.7	121
BMI	15.3	15.5	15.7	16	16.3	17.1	17.9	18.8	19.2

フィールドワークにおいては、対象の属する集団全体にやせ体型を強調したジュニアファッション雑誌が行き渡り、毎日全員が食事をする様子を観察した結果約9割が残食し、ダイエットが流行していることが確かめられた。

1、正常やせ群(12名、成長曲線を作成した39名に対して30.8%。全体の76名に対して25.0%) (図2)

正常群とは、「体重がその児本来の発育のパークセンタイル値に沿って成長しているもの」とした。つまり、中学3年時にやせであっても、生まれつきの体型がやせているものは、健康であると判断した(症例1、2参照)。

2、異常やせ群(19名、成長曲線を作成した39名に対して51.3%。全体の76名に対して25.0%)

異常群は以下の2つの条件のいずれかに該当するものとした。

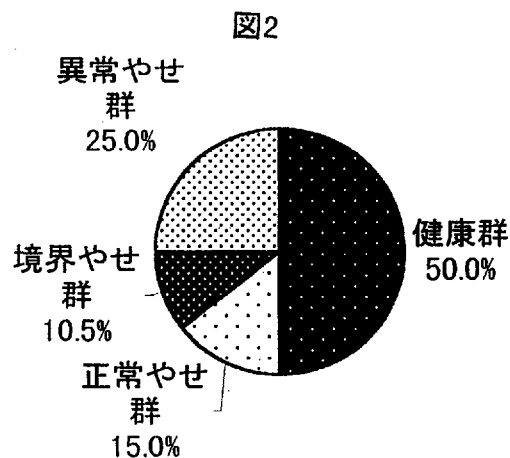
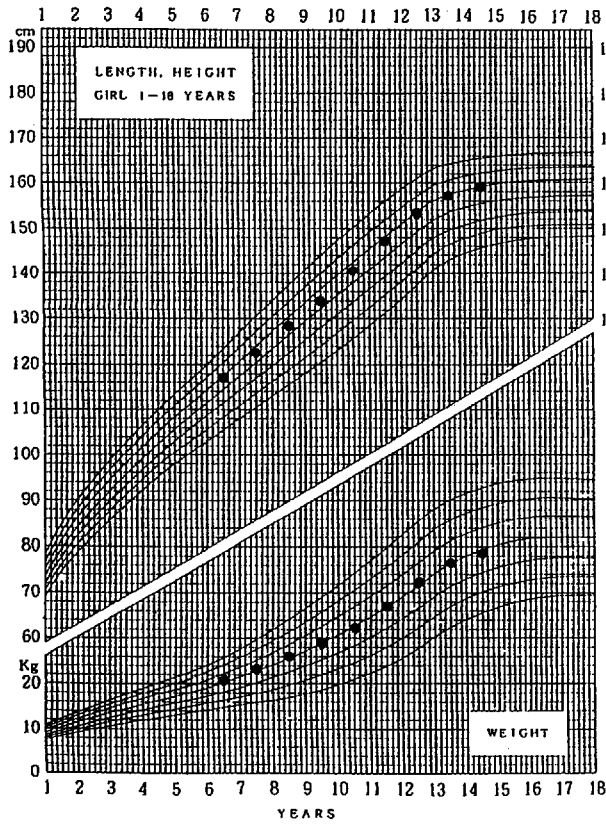
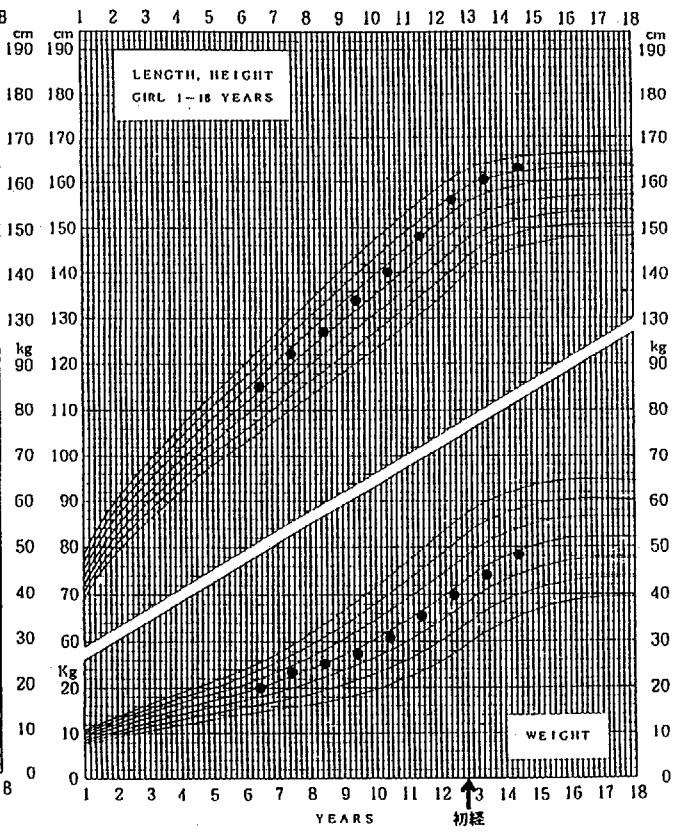


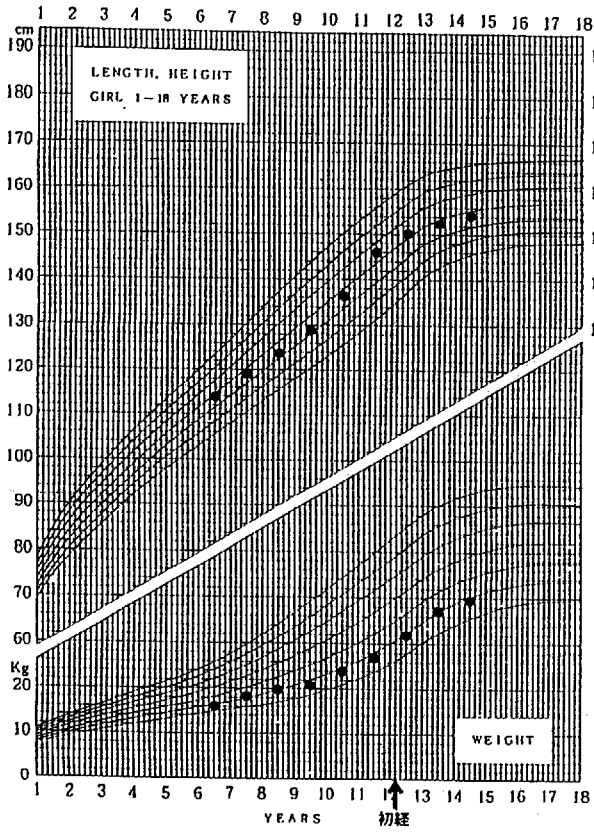
図1 全体平均



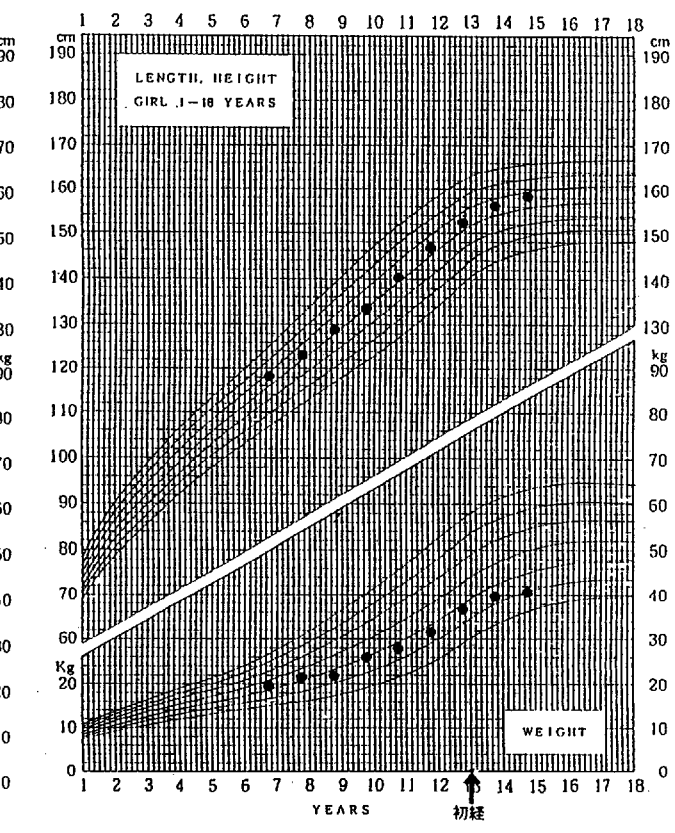
症例 1



症例 2



症例 3



①体重がその児本来のパーセンタイル値より1チャンネル以上、下方へシフトしているもの(症例3、4参照)。  
②その児本来の体重のパーセンタイル値からの下方シフトは1チャンネル以下であるが、身長が本来のパーセンタイル値より上方にシフトしており、本来の発育のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重合わせて1.5チャンネル以上のもの(症例5、6参照)。

3、境界やせ群(8名、成長曲線を作成した39名に対して17.9%。全体の76名に対して10.5%)

境界群とは、成長の過程で本来のパーセンタイル値からの逸脱が見られるが、異常群には分類できないものとした(症例7、8参照)。

以下代表的な症例に言及する。

#### <正常やせ群>

症例1: 中学3年時の肥満度-10.7%。本来のパーセンタイル値は身長50~75パーセンタイル、体重50パーセンタイル。症例1は、身長が思春期にカブトし小学1、2年時の50~75パーセンタイルから中学3年時には90パーセンタイルとなっている。中学3年時の体重が50パーセンタイルであるため、やせの体型である。しかし、体重の成長の軌跡を成長曲線で見ると、本来のパーセンタイル値である50パーセンタイルの基準線上に沿って成長しており、正常群に分類した。

症例2: 中学3年時の肥満度-21.2%。本来のパーセンタイル値は身長25~50パーセンタイル、体重10パーセンタイル。症例2は、身長に比べて常に体重が低く、中学3年時の肥満度は-21.2%

で高度のやせである。しかし、体重の軌跡を成長曲線上で見ると、本来のパーセンタイル値である10パーセンタイルの基準線上に沿って成長しており、正常群に分類した。

#### <異常やせ群>

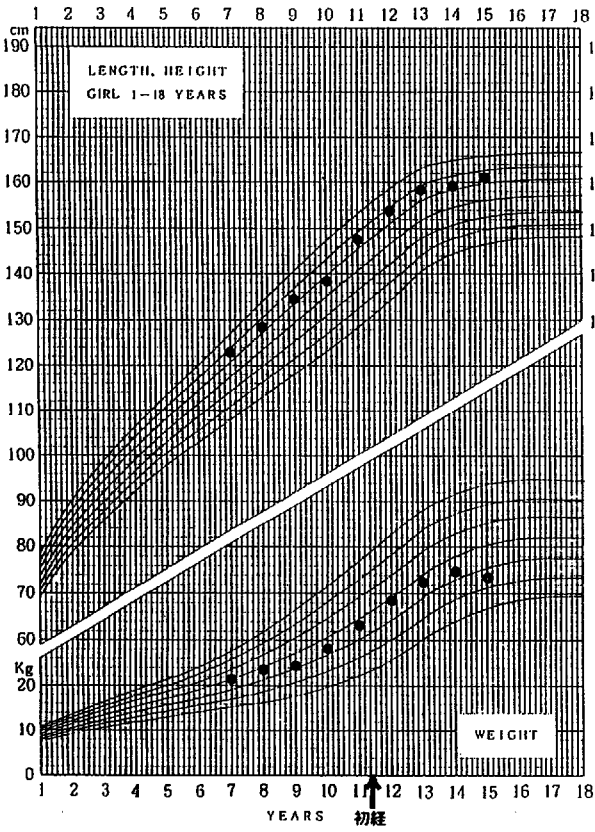
①体重がその児本来の発育のパーセンタイル値より1チャンネル以上、下方へシフトしているもの(症例3、4)。

症例3: 中学3年時の肥満度-18.6%。本来のパーセンタイル値は身長50~75パーセンタイル、体重25~50パーセンタイル。症例3は、身長がほぼ50パーセンタイル上の基準線に乗っているのに対して、体重は中学2年から本来のパーセンタイル値である25パーセンタイルの基準線から下方にシフトし始め、中学3年の時点では1チャンネル下方へシフトしている。

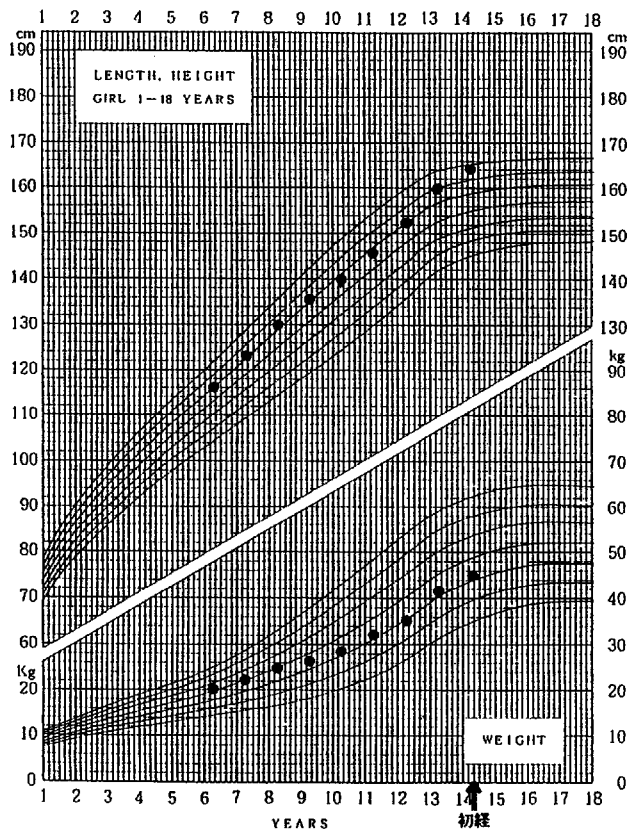
症例4: 中学3年時の肥満度-16.0%。本来のパーセンタイル値は身長75~90パーセンタイル、体重50パーセンタイル。症例4は、身長が75~90パーセンタイルの区分の間を成長しているのに対して、体重は中学2年時から本来のパーセンタイル値から下方へずれ始め中学3年時は前年より体重が減少している。そのため、本来のパーセンタイル値からのずれは顕著であり、1.5チャンネル下方へシフトしている。

②体重のその児本来のパーセンタイル値からの下方シフトは1チャンネル以下であるが、身長が本来のパーセンタイル値より上方にシフトしており、本来の発

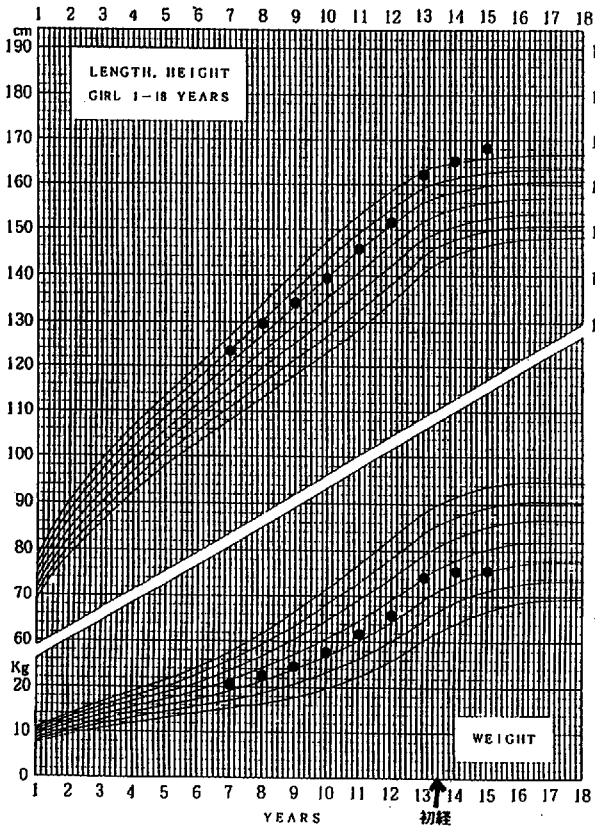
症例 4



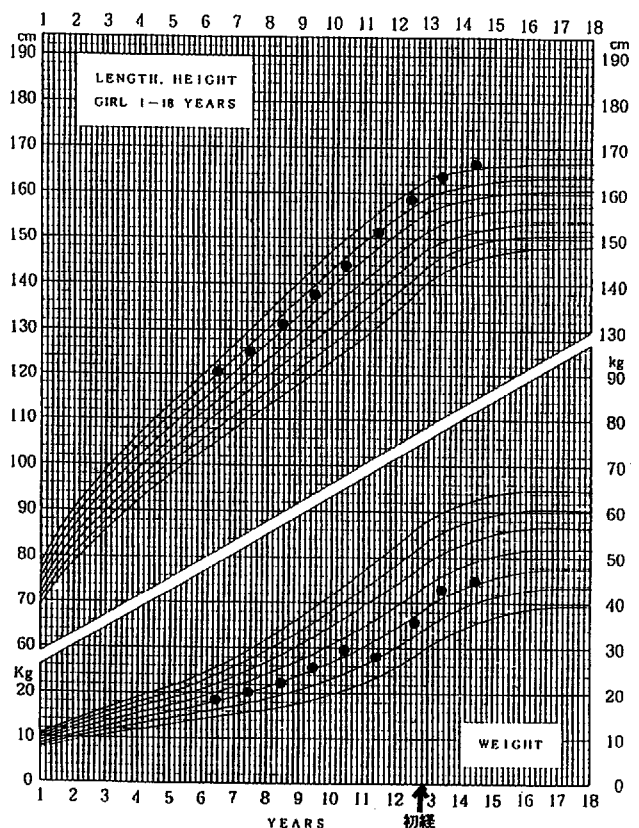
症例 5



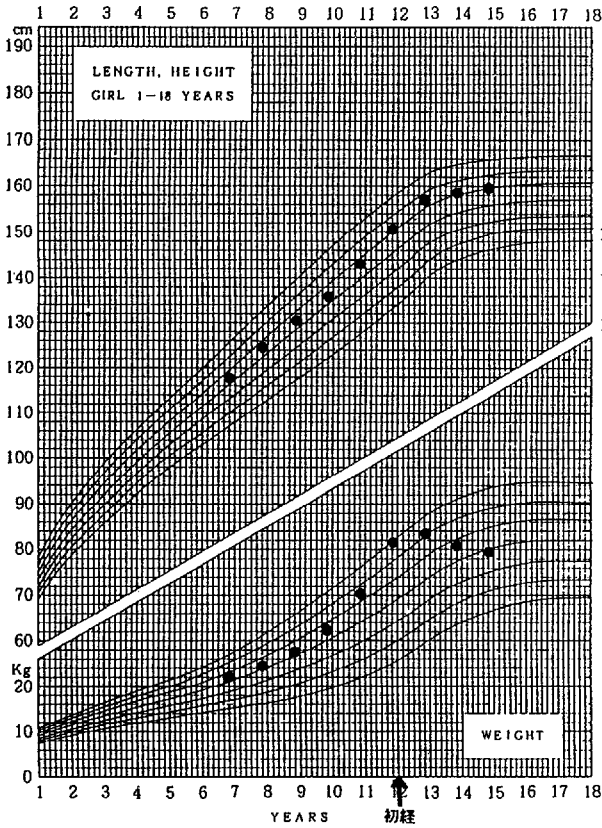
症例 6



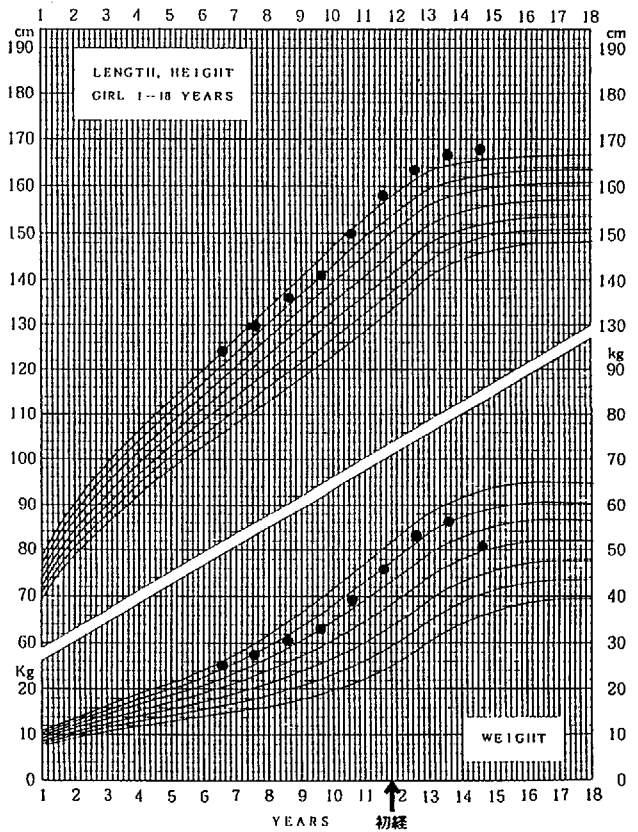
症例 7



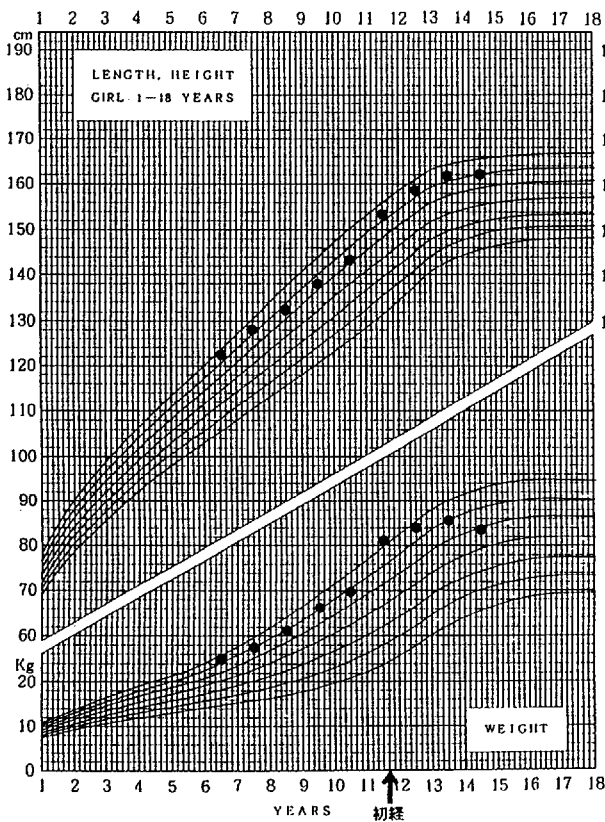
症例 8



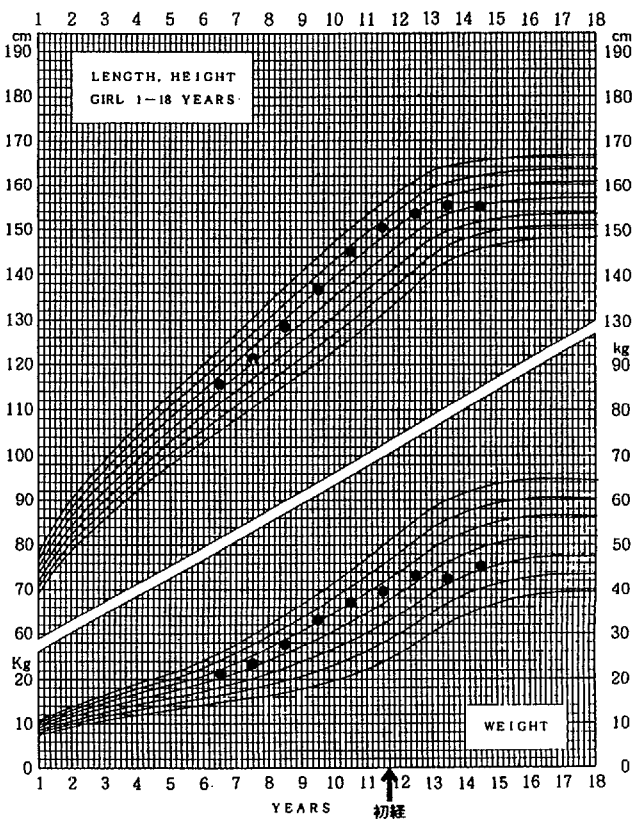
症例 9



症例 10



症例 11



育のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重合わせて1.5チャンセル以上のもの(症例5、6)。

症例5: 中学3年時の肥満度-16.3%。本来のパーセンタイル値は身長75パーセンタイル、体重50パーセンタイル。症例5は、思春期に身長のスパートが見られ、中学3年時の身長は75パーセンタイルの基準線より1.5チャンセル上方へシフトしている。しかし、体重は小学4年時より50パーセンタイルの基準線から下方へシフトしている。中学3年時の下方へのシフトは約0.7チャンセルで1チャンセル以下であるが、身長は1.5チャンセルの上方シフトと合わせてシフトの合計が1.5チャンセル以上であり、異常群に分類した。

症例6: 中学3年時の肥満度-23.0%。本来のパーセンタイル値は身長90パーセンタイル、体重25~50パーセンタイル。症例6も、思春期に身長のスパートが見られ、中学3年時身長は90パーセンタイルの基準線より1チャンセル以上、上方へシフトしている。しかし、身長のスパート時に体重は、ほとんど増加せず、停滞している。体重の本来のパーセンタイルからの下方シフトは1チャンセル以下であるが、シフトの合計が1.5チャンセル以上であり、異常群に分類した。

①の群は、成長曲線を作成した39名中11名(28.0%)、

②の群は、" 8名(20.5%)であった

<境界やせ群>

症例7: 中学3年時の肥満度-19.0%。本来のパーセンタイル値は身長90パーセンタイル、体重25~50パーセンタイル。本症例では、小学6年時に体重減少が見られているが、その後体重は増加し元の基準線上に乗っている。本来の成長曲線からの逸脱が見られているが、その後25パーセンタイルの基準線上に回復しているため異常群には分類せず、境界やせ群に分類した。

症例8: 中学3年時の肥満度-3.2%。本来のパーセンタイル値は身長50~75パーセンタイル、体重50~75パーセンタイル。本症例では小学5、6年時に身長伸びに比べ急激に体重が増加した肥満の状態から、中学時代には、体重は停滞し本来のパーセンタイル値である50パーセンタイルに戻っている。本来の成長曲線からの逸脱が見られているが、その後、本来の基準線上に戻っているため境界やせ群に分類した。

対象者76名のうち、我々が知り得た範囲で、神経性食欲不振症と医療機関で診断されているものは3名であった(76名に対して3.9%)。

その3人の成長曲線を症例9、10、11として示す。3名とも異常群と分類できた。

症例9: 中学3年時の肥満度-10.0%。本来のパーセンタイル値は身長97パーセンタイル、体重90パーセンタイル。本症例では、中学2年まで体重は本来の基準線である90パーセンタイルに沿って成長しているが、中学3年時に大きく減少しており、75パーセンタイルの基準線から2チャンセル

下方にシフトしている。

症例 10：中学 3 年時の肥満度 -1.7%。本来のパーセンタイル値は身長 90~97 パーセンタイル、体重 90 パーセンタイル。本症例においても、身長が 90 パーセンタイルの基準線に沿って成長しているが、体重は小学 6 年時にやや肥満傾向を示したあと、中学 3 年時に前学年よりも減少し 90 パーセンタイルの基準線から 1 チャンセル下方シフトしている。

症例 11：中学 3 年時の肥満度 -6.8%。本来のパーセンタイル値は身長 50 パーセンタイル、体重 50~75 パーセンタイル。本症例において、身長はスポーツが早く訪れているが、最終的には 50 パーセンタイルの基準線上に乗っている。しかし、体重は、中学 2 年時より停滞し本来のパーセンタイル値からずれ始め、中学 3 年の時点では 50 パーセンタイルより 1 チャンセル下方シフトしている。

考察：本研究の結果、対象校における神経性食欲不振症の頻度は、3.9~25.0%と結論した。

異常やせ群 19 名中、3 名は神経性食欲不振症と診断されていた。対象校では校医が保健室に常駐し、きめ細かい定期検診を行っている。従って残り 16 名のやせの原因が身体疾患による可能性は低い。また、大部分の中学 3 年生女子のダイエットが、卒業旅行中に確認された。従って残り 16 名は、ダイエットによって異常にやせている状態と推測され、食行動異常や月経の詳細は把握していないが、軽症神経性食欲不振症及び神経性食欲不振症予備軍と考えられる。

英国の B.Lask らは、1996 年 4 月の第 3 回国際摂食障害学会でロンドンの 15 歳女子の摂食障害の頻度を 15 人に 1 人 (6.7%) と報告した。1996 年の日本の学校保健統計においても、初めて中学 3 年の平均体重が前年度を下回り、肥満度 20% 以上の肥満児は減少している<sup>4)</sup>。今回の研究の対象は、都市部私立中学校の子女であり、我が国全体を反映しているとは言えないが、大都市の神経性食欲不振症の頻度は、ロンドンとほぼ同等かそれ以上であることが示唆された。

従来神経性食欲不振症のスクリーニングは、質問紙と標準体重からのやせを基準としている (例：15%以上のやせ - DSMIV 基準、20%以上のやせ - 厚生省基準)。本研究では、児固有の体重成長曲線を基準としてスクリーニングを行った。この方法論の差が今回神経性食欲不振症の頻度が高くなった一因と思われる。従来成人を主たる対象とするスクリーニングでは、20%以上のやせを満たさない軽症例の見落としは不可避である。事実、中学 3 年 3 学期に神経性食欲不振症と診断されていた 3 名 (症例 9、10、11) は、中学 3 年 4 月の健康診断時には肥満度が各々 -10.0%、-1.7%、-6.8% で、異常やせを見落とされていた。また、質問紙には必ずしも真実が述べられているとは限らない。

以上、我が国都市部における神経性食欲不振症の頻度は、100 人中 1 人を大幅に上回ると結論される。

#### 文献

- 1) Recharad E. Behrman : Nelson Textbook of Pediatrics, 14<sup>th</sup> Ed., p533-534, W. B. Saunders



Company, 1992

2) Bryan Lask, Rachel Bryant-Waugh: Childhood Onset Anorexia Nervosa and Related Eating Disorders, p55-68, Psychology Press, UK, 1996

3) 村田光範、山崎公恵、伊谷昭幸ほか：5歳から17歳までの年齢別身長別標準体重について、小児保健研究、39、：p93-93, 1980

4) 文部省大臣官房調査統計企画課：平成8年度学校保健統計調査報告書、大蔵省印刷局、東京、1996



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約: 都内某私立女子中学生全員 78 名中 76 名を対象として個々の成長記録を横断的パーソナリティ成長曲線にプロットし、神経性食欲不振症の頻度(prevalence)を検討した。異常やせ群は、19 名(25.0%)であった。そのうち、神経性食欲不振症と医療機関で診断されているものは 3 名(3.9%)であった。残り 16 名は、軽症神経性食欲不振症及び神経性食欲不振症予備軍と推測された。都市部中学 3 年生女子における神経性食欲不振症の頻度は 100 人中 1 人を大幅に上回ると考えられる。