

# ダイエットによる性機能障害

半藤<sup>1)</sup> 保、 小黒<sup>2)</sup> 庸江

1) 新潟青陵大学看護学科

2) 済生会新潟第二病院

## Menstrual Disorders and Loss of Body Weight and Fat

Tamotsu Hando, MD, Ph D<sup>1)</sup> and Nobue Oguro<sup>2)</sup>

1) NIIGATA SEIRYO UNIVERSITY DEPARTMENT OF NURSING

2) The Second Niigata Saiseikai Hospital

### Abstract

Eight young women including college students with episode of menstrual irregularity after dieting were analyzed by questionnaire method. Among them one woman was not eligible due to insufficient answers. Six women who lost body weight from 5.0% (0.7Kg per month) to 22.6% (6Kg per month) after dieting showed amenorrhea, among whom one woman was diagnosed as anorexia nervosa later. In another woman, who lost body weight of 8.1% (3Kg per month), polymenorrhea/ oligomenorrhea has been lasting irrespective of dieting or its suspension.

Two women with amenorrhea after dieting were hormonally treated and have got regular menstrual cycles. In 4 women with amenorrhea after dieting who gained body weight from 5% (2Kg) to 12.7% (6Kg), regular menstruation recovered. But in another woman who tried dieting 2 times with no body weight gain after suspension of dieting, irregular menstruation, one or two months' delayed cycle, recovered regularity.

All of the seven women who tried dieting followed by menstrual irregularity had less frequency of taking meals, one or two times a day, or took biased meals, and lived a more stressful life.

### Key words

Dieting, Body Weight Loss, Menstrual Irregularity, Amenorrhea

### 要 旨

過去にダイエットにより月経異常を来したエピソードのある、女子大生を含む若年女性8人について、アンケート調査を行った。そのうち1人は記載内容不備のため、不適格例として除外し、7人について調査結果をまとめた。

ダイエットによる体重減少と月経異常、ダイエットにより生じた月経異常がダイエットの中止と体重の回復によりどのように正常化したか、ならびに対象女性の生活の特徴を検索した。

その結果、6人はダイエットにより体重の5.0%から22.6%、1ヶ月当り0.7Kgから6Kgの減少で無月経を来したと、残りの1人は体重8.1%、1ヶ月当り3Kgの減少をみるもダイエット開始前からの頻発、ないし稀発月経が持続した。無月経を生じた6人中の1人は、のちに神経性食思不振症と診断された。

ホルモン療法により無月経が規則的正常月経に回復した2人を除き、4人は体重が5% (2Kg) から12.7% (6Kg) 増加したとき月経再開をみた。ただし、他の1人は2回に亘ってダイエットを試みたが、ダイエット中止により体重減少が回復する事無く、1ヶ月、および2ヶ月間遅延していた月経が整順化した。

ダイエットを試みた今回の7人は、1日の食事回数が1食 (2人) 2食 (2人) 不規則 (1人) であったり、偏食傾向 (2人) をもつほか、生活にストレスが多いと感じるものが多かった。

### キーワード

ダイエット、体重減少、月経不順、無月経

## はじめに

「ダイエットとは、本来摂取エネルギーを制限する中で、すべての栄養素必要量を確保しつつ肥満治療を目指す食事療法を指す<sup>1)</sup>」が、ここではダイエットを単純に食事制限を行うことによって体重減量をはかるという意味合いで用いることにする。

近年若い女性のダイエットは予想以上に広がりを見せている。「太ったから」「理想的な体型に憧れて」「服を美しく着たい」などの理由でダイエットを経験するものは中学生で30数%、高校生で40数%、大学生で50数%といわれている<sup>2)</sup>。しかも、若い女性にあっては標準体重、あるいはむしろやせ気味の人ですらもっとやせたいという強い願望をもつ傾向にある。女子中学生、女子高校生を対象にした中村らの調査<sup>4)</sup>によると、実際の肥満度は正常域でも「さらにやせたい」と思っている人が80%以上もあったという。さらに、肥満度が-10%~-30%以上のやせている女性でも10~30%が「やせようとしている」と答えていた。いかに若い女性のやせ志向が強いかわかる。ダイエットを続ける期間はやや長期にわたるものから、1ヶ月未満の短期間までさまざまである。

ところで、古くからダイエットの結果もたらされる体重の増減が性機能と密接な関係にあることはよく知られた事実である。体重の大幅な減少が性機能に悪影響を及ぼすことは、いわゆる体重減少性無月経や、神経性食欲不振症などの無月経として注目されてきた。にもかかわらず、上述のように、美容上の観点から一部の若い女性に体重を減少させることがもてはやされ、医学的、社会的、保健管理上少なからぬ問題を提起しているのも事実である。減少した体重を元に戻しても、性機能障害は必ずしも可逆的に回復しないこともあるという。ダイエットに基く貧血症、骨粗鬆症、ならびに無排卵症の結果、将来の妊孕性に及ぼす影響などは若者の健全な発達の観点から等閑視できない個人的にも、社会的にも大きな問題である。

そこで、女子大生を中心にした若年女性のダイエットの状況を、一時的なダイエットに

よる体重減少と月経異常の関係、ダイエットにより減少した体重が回復する過程で月経異常が元に戻るか否かをアンケート法により調査し、興味深い成績を得たので報告する。

## 研究対象と方法

過去にダイエットにより月経異常をきたしたエピソードのある女子大生、ならびにその友人の女性8人に個人情報を実際に守ることを条件に、アンケート法により研究に協力してもらった。8人中1人は、情報内容不十分のため不適格とした。

アンケート調査表は、表1の通りで、(1)ダイエットの期間、体重と目標とする体重減少値、達成体重減少値との比較、ダイエット開始から月経異常を来すまでの期間と体重減少量、(2)月経異常の内容、(3)ダイエット前の月経状態、などを調査内容とした。また、(4)月経異常出現後の月経回復状況についても事後調査を行った。

## 調査結果

対象7人、ダイエット試行のべ9回の年齢、身長・体重・BMI、ダイエット開始から月経異常を生ずるまでの期間、その間に減少した体重、日常生活の特徴、ダイエット前の月経の状態、ダイエット後の月経異常、またダイエット中断後の月経の変化・回復状況をまとめて表2に示した。

### 1. 月経異常をもたらすと考えられる体重減少率

症例5、6を除き、いずれもダイエット前の月経状態は順調な周期を示していたものが、体重の5%(症例4の2回目、3回目)から22.6%(症例7)減少で月経異常を来した。そのうち、無月経をきたした症例(症例1、2、3、4の1回目、5、7)の体重減少率は7.0%(症例4の1回目)から22.6%(症例7)に亘っていた。

### 2. ダイエット中断後の月経回復状況

専門医受診による薬物療法の結果として、無月経が正常月経に回復した2症例(症例1、3)を除き、4症例(症例2、4の1回目、5、

表1-1 ダイエットと月経異常についてのアンケート調査表

該当する空欄に記入や○をつけてください。ダイエットの回数および、年月は下記の1～3の表について同じものとしてください。

## 1. ダイエット

ダイエット回数 (年月)	当時	ダイエット当初の 設定目標		ダイエットの実際の結果		月経異常をきたした 期間、減少体重(kg 減)
	体重・身長	期間	体重減少	期間	体重減少	期間・kg 減
第1回 ( 年 月)	kg cm	週間 ヶ月	kg	週間 ヶ月	kg	週間 ヵ月 kg 減
第2回 ( 年 月)	kg cm	週間 ヶ月	kg	週間 ヶ月	kg	週間 ヵ月 kg 減
第3回 ( 年 月)	kg cm	週間 ヶ月	kg	週間 ヶ月	kg	週間 ヵ月 kg 減

## 2. ダイエットの内容と生活

ダイエット 回数	食事		運動	心理
	1日あたり	食品	運動量	ストレス(生活・ダイエット etc)
第1回	3食 2食 1食 不規則	バランスよく まあまあバランスよく 偏食(内容 ) その他( )	普段に比べて ・ 過多 ・ 普通 ・ 過少	かなりあった まあまああった あまりなかった なかった
第2回	3食 2食 1食 不規則	バランスよく まあまあバランスよく 偏食(内容 ) その他( )	普段に比べて ・ 過多 ・ 普通 ・ 過少	かなりあった まあまああった あまりなかった なかった
第3回	3食 2食 1食 不規則	バランスよく まあまあバランスよく 偏食(内容 ) その他( )	普段に比べて ・ 過多 ・ 普通 ・ 過少	かなりあった まあまああった あまりなかった なかった

表1-2 ダイエットと月経異常についてのアンケート調査表

## 3. 月経異常

ダイエット回数	月経異常			
第1回	① 月経血量	a)普通	b)過多	c)過少
	② 月経周期	a)普通	b)通常周期より6日以上遅れた	
	③月経持続日数	a)普通	b)2日以内	c)8日以上
第2回	① 月経血量	a)普通	b)過多	c)過少
	② 月経周期	a)普通	b)通常周期より6日以上遅れた	
	③月経持続日数	a)普通	b)2日以内	c)8日以上
第3回	① 月経血量	a)普通	b)過多	c)過少
	② 月経周期	a)普通	b)通常周期より6日以上遅れた	
	③月経持続日数	a)普通	b)2日以内	c)8日以上

## 4. ダイエット前の月経状態

- 月経は ①規則正しくあった →約( )日周期  
 ②不順にあった  
 ③月経期間 →約( )日間

表2 症例の一覧

症例	身長 体重(BMI)	月経異常を生ずるまでの期間 体重減少(Kg)、BMI	生活の特徴	ダイエット前 の月経状態	ダイエット後の 月経異常	ダイエット中断後の 月経の変化
1	AK17歳 高校生 158cm 56Kg 22.4	—7Kg/4ヶ月 平均—1.8Kg/1ヶ月 19.6	運動過多 ストレス大	25日周期、順調 月経持続日数7日	体重12.5%減で 無月経	無月経から1年後専門医受診 薬物療法にて月経再開 体重計測なし
2	NO18歳 大学生 158cm 42Kg 16.8	—4Kg/1ヶ月 15.2	一日一食 ストレス大	48日周期、ほぼ順調 月経持続日数7日	体重9.5%減で 無月経	無月経から体重2Kg(5%)増で 月経再開
3	AN21歳 大学生 167cm 59Kg 21.2	—4Kg/1ヶ月 19.7	運動過多 ストレス大	23日周期、順調 月経持続日数7日	体重6.8%減で 無月経	薬物療法により、月経再開 現在も体重は減少したまま
4	KO19歳 大学生 (1回目) 151cm 43Kg 18.9	—3Kg/2ヶ月 平均—1.5Kg/1ヶ月 17.5	食事不規則 偏食、お菓子 ストレス大	28日周期、順調 月経持続日数7日	体重7.0%減で 無月経	無月経時から体重2Kg(5%)増 で月経再開。その後半年で2Kg 体重減少するも、月経順調
	KO20歳 大学生 (2回目) 151cm 40Kg 17.5	—2Kg/3ヶ月 平均—0.7Kg/1ヶ月 16.7	食事不規則 偏食、お菓子 ストレス小	28日周期、順調 月経持続日数7日	体重5.0%減で 月経1ヶ月遅延	体重が減少したまま、2ヵ月後 から月経は順調に再開
	KO21歳 大学生 (3回目) 151cm 38Kg 16.7	—2Kg/3ヶ月 平均—0.7Kg/1ヶ月 15.8	一人暮らしを始め、 環境が変化	28日周期、順調 月経持続日数7日	体重5.0%減で 月経2ヶ月遅延	体重が減少したまま、3ヶ月後 から月経は順調に再開
5	YA17歳 高校生 158cm 47Kg 18.8	—5Kg/3ヶ月 平均—0.7Kg/1ヶ月 15.8	運動過多 食量、少量 ストレス大	稀発月経、不順 月経持続日数6日	体重10.6%減で 無月経	無月経時から体重5Kg(11.9%) 増で月経再開
6	KM20歳 バスガイド 156cm 74Kg 30.4	—6Kg/2ヶ月 平均—3Kg/1ヶ月 27.9	食事、2食/一日 偏食、ダイエット食品、 おやつ、ストレス大	頻発・稀発月経、不順 月経持続日数7日	体重8.1%減で 頻発・稀発月経著明 月経持続8日以上	ダイエット継続中 頻発・稀発月経反復
7	ST14歳 中学生 153cm 53Kg 22.6	—12Kg/2ヶ月 平均—6Kg/1ヶ月 17.5	神経性食思不振症 運動過多 食事一日1回、少量	30日周期、順調 月経持続日数7日	体重22.2%減で 無月経	約1年間無月経持続 無月経から体重6Kg(12.7%) 増で月経再開

7) で体重が2Kg(5%)から6Kg(12.7%)の増加により、正常月経に回復した。ただし、症例4の2回目、3回目では体重の回復を見る事無く、むしろ体重減少のまま月経周期が順調に回復していた。

### 3. ダイエットを試みた女性の食生活とストレス感

ダイエット中の食事は、一日一食(症例2、7)ないし二食(症例5、6)あるいは食事摂取不規則(症例4の1、4の2)で、偏食傾向をもつもの(症例4の1、4の2、6)自己申告でストレスの多い生活を送るもの(症例1、2、3、4の1、5、6)が特徴的であった。

## 考 察

多賀<sup>5)</sup>は、ダイエットに4つの段階を設定した。すなわち、1)美容上の理由から行うダイエットの段階、2)食事摂取と体重との関係について神経症的固定観念をもって行うダイエットを行う段階、3)反応性の拒食症、4)神経性食思不振症。このうち、神経性食思不振症は、思春期女性に多発する食欲不振、あるいはそれを主徴とした心身症<sup>6)</sup>で、その90%に無月経を来すとされている。その詳細な病因は不明であるものの、血中LH・RHが低値で、LHの律動的分泌はなく、視床下部でのLH・RH分泌不全によるものと推定されている。本症では著しい体重減少が必ずしも無月経に先

行するとは限らず、摂食中枢と性中枢に病因が別々に作用している可能性が指摘されている。<sup>6)</sup> 今回の7症例中、症例7は専門医により神経性食思不振症と診断されているが、他の6症例は前述の多賀分類の1)単純な体重減少性無月経の範疇に入るものといえる。

中村ら<sup>4)</sup>によると、体重減少性無月経とはおおむね1年以内の急激な5Kg以上ないしもとの体重の10%以上の体重減少を見たときに、いままですべて整順であった月経周期が無排卵(多くの場合第二度無月経)になった場合をいうとしている。今回の症例5を除く6症例、8周期では1ヶ月当り0.7Kg~7Kgという急激な体重減少は、無月経ないし稀発月経をもたらすに十分な体重減少であったといえよう。

体重減少性無月経との関連で、Frischら<sup>7)8)9)</sup>、Musich<sup>10)</sup>は体脂肪率と月経機能との相関性を図1のようにまとめた。すなわち、初経の始まりは体脂肪率17%のときであり、正常月経周期の維持には22%であるが、平均的な成人が正常月経を維持するには27%を要するという。また、正常月経周期を有する婦人でも体脂肪率が22%に減少すると、稀発月経や一寸した月経異常を示すに到る。そして、体脂肪率が17%に低下したときには無月経になり、その回復には22%の体脂肪率が必要だという。残念ながら現状では体脂肪率を正確に測定することは、MRI、CTなどの画像診断法を用いなければならず、不便であるが、そのこ

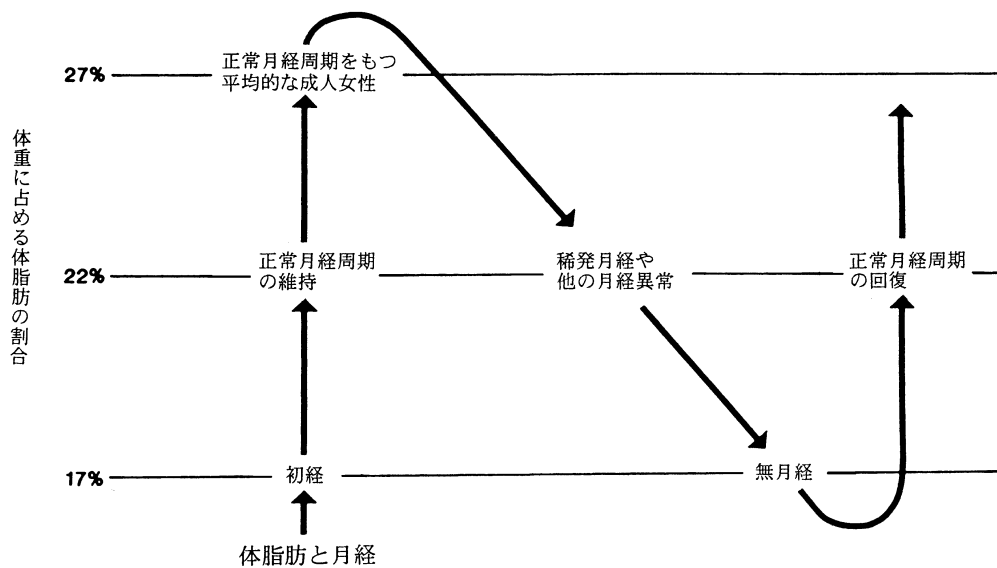


図1 体脂肪率と月経の相関をFrischの概念をもとに描いた図

とを考慮してもFrischらの概念は極めて示唆に富んでいる。<sup>7)8)</sup>

理論上、体重減少性無月経は減少した体重が月経異常を来したクリチカルの体重に回復しなければ月経再開に至らぬと考えられるが、7症例、9回の体重減少性無月経のうち、薬物療法により月経が再開した2症例(症例1、3)、2回を除き、7回で体重が+2Kg(5%)から+6Kg(12.1%)という体重減少分をもとに復帰するに至らない体重の増加により、無月経から月経周期が回復した。体重減少性無月経を来す体重減少量は、単なる体重減少のみでなく、体重減量の速度が少なからず影響するものと考えられる。ただし、症例4の2、症例4の3では体重が増加すること無く、減少したまま2ヶ月、および3ヵ月後に月経が回復していた。このことは、症例4が単なる体重減少性無月経のみでなく、他のストレス、生活環境の変化等の因子の関与が重要であったことを示唆している。

神経性食思不振症と診断された症例7は、3ヵ月後に体重が12Kg減少して無月経となったものが、その後6Kgの体重増加で月経再開に到っており、上述の症例4の場合と同様、体重以外の因子の関与が月経再開に重要であることを示唆している。

## 謝辞

本研究の遂行に当たり、アンケート調査に快くご協力いただいた8人の対象女性に対し心から感謝申し上げます。

(本研究の一部は、新潟青陵大学研究費助成金によって行われた。)

## 引用文献

- 1) 中村丁次。ダイエットの正しい理解。産と婦 1996; 63(4): 919-917.
- 2) 片山弥生。瘦身願望の女子短大生の実態。ダイエットに関して調査したアンケートと骨密度測定結果から - 第33回全国大学保健管理研究会報告書 1995. 77-88.
- 3) 佐々木大輔。ダイエットの実態。産と婦 1996; 63(4): 881-886.
- 4) 中村幸雄、勝又木綿子。やせ(減食)のデメリット。産と婦 1996; 63(4): 477-481.
- 5) 多賀理吉。ダイエットと性機能。産と婦 1996; 63(4): 911-915.
- 6) 広井正彦。神経性食思不欲不振症。「肥満とやせ」。日母研修ノートNo36、日本母性保護医協会、東京、平成1年6月、56-61.
- 7) Frisch RE, Reville R. Height and weight at menarche and a hypothesis of critical body weights and adolescent

events. Science 1970; 169:397.

- 8 ) Frisch RE, McArthur JW. Menstrual cycles: Fatness as a determinant of minimum weight necessary for their maintenance or onset. Science 1974; 185: 949.
- 9 ) Frisch RE. Food intake, fatness, and reproductive ability in Anorexia Nervosa. Vigersky RA ed. Raven Press, NY, 1977, 149-160.
- 10 ) Musich JR. Anorexia nervosa and other weight-loss-associated amenorrheas. In Gynecologic Endocrinology 4<sup>th</sup> ed., ed. by Gold JJ and Josimovich JB, Plenum Medical Book Co. NY, 1987, 435-445.