

## Anorexia Nervosa の発症年齢と Body Mass Index (BMI) — Peak Onset AN 群と Late Onset AN 群との比較から —

木村宏之<sup>1)</sup>, 外ノ池隆史<sup>2)</sup>, 室谷民雄<sup>3)</sup>, 吉田契造<sup>4)</sup>, 尾崎紀夫<sup>1)</sup>

Hiroyuki Kimura, Takashi Tonoike, Tamio Muroya, Keizo Yoshida, Norio Ozaki

精神疾患の中で「低体重に起因する身体合併症」と「頑な痩せへの希求という精神症状」をあわせもち、いまだ有効な治療法がない神経性無食欲症の臨床研究を試みた。

これまでの臨床経験から中年期以降に顕在化する摂食障害の治療は難渋することが多く、思春期に発症する神経性無食欲症との差異の可能性に着目し、本稿では神経性無食欲症患者 (AN) の遅発群と典型的な思春期発症群を峻別する臨床的特徴について検討することを目的とした。摂食障害の診断規準 (DSM-IV) を満たした女性患者 400 名のうち、神経性大食症患者 (251 名) をのぞく神経性無食欲症患者 (149 名) について、15 歳から 25 歳までに発症した Peak onset AN (125 名, 平均年齢 17.8 歳) と 25 歳以上の Late onset AN (24 名, 平均年齢 29.9 歳) の 2 群に分類した。この区別を目的変数として、初診時の臨床的特徴である、初診時 BMI, 発症から受診までの期間, 病型 (制限型: むちゃ食い/排泄型), 発症から受診までの最大・最小 BMI の差, 出生順位の 5 因子を説明変数として、ロジスティック回帰分析を行った。

その結果、Peak onset AN と Late onset AN の区別けに最も大きな影響を持つ因子は、5 因子の中で初診時 BMI (オッズ比: 1.26,  $P=0.052$ ) であり、初診時 BMI は Late onset AN の方が Peak onset AN より有意に低値を示していた。Peak onset AN と Late onset AN に区分するのに影響を持つ因子として初診時 BMI が抽出された。さらに、発症年齢と初診時 BMI の間において、有意な相関関係 ( $r^2=0.064$ ,  $P=0.0018$ ) を認め、発症年齢が高いほど初診時 BMI が低くなる相関が検出された (初診時 BMI に対する発症年齢の寄与率は、全変動のうち約 6%であった)。これらの結果から、発症年齢の遅い AN は初診時 BMI が低く、Peak onset AN と Late onset AN という分類に、ある程度の臨床的意義があることを示し得た。

<索引用語: 摂食障害, 神経性無食欲症, 発症年齢, BMI (Body Mass Index), 遅発性>

### 1. はじめに

神経性無食欲症は、17 世紀後半、Morton より「神経性消耗病」<sup>20)</sup>として医学的に最初に記述されて以降、思春期の女性に好発するとされ、

1987 年に発表された Feighner の摂食障害の診断基準<sup>9)</sup>にも「25 歳未満の発症」という診断基準が設けられていた。したがって、摂食障害の病態も「女性性の獲得」など思春期に生じる生物・心

著者所属: 1) 名古屋大学大学院医学系研究科精神医学分野, 2) 刈谷病院, 3) 室谷医院, 4) 株式会社デンソー健康推進部

Age of onset has limited association with body mass index at time of presentation for anorexia nervosa: Comparison of peak-onset and late-onset anorexia nervosa groups

Hiroyuki Kimura, Takashi Tonoike, Tamio Muroya, Keizo Yoshida, Norio Ozaki

Psychiatry and Clinical Neurosciences, Volume 61, Number 6, p. 646-650, 2007

理社会的変化を中心に考察されていた。

ところが、近年、摂食障害の症例が増加するに伴って 25 歳以降に発症する遅発性神経性無食欲症 (以下 Late onset AN と示す) の存在が指摘されている<sup>14)</sup>。この Late onset AN は 1970 年代から症例報告<sup>10,16,23~25)</sup> が散見されるようになり、思春期に発症する神経性無食欲症 (以下 Peak onset AN と示す) と比較して、中年期から老年期にかけて生じるさまざまな離別体験 (例えば、配偶者の死や子供の独立) との関係性が指摘された。特に Dally<sup>7)</sup> は 21 歳から 80 歳までの 50 例を anorexia tardive として検討を加え、結婚、出産、配偶者と関連性を論じ、思春期発症例との差異を強調した。

最近では、この 10 年間に St. Georges Eating Disorder service のデータベースを用いて、50 歳以降に発症した Late onset AN 患者 32 名について厳密に追跡調査して再評価したところ、Late onset AN と診断できた患者は一人も確認できなかったという高齢者の発症そのものに疑問を呈した報告<sup>27)</sup> もある。

その後も、Peak onset AN と Late onset AN の比較検討が行われ、Joughin らの比較検討<sup>15)</sup> では、発症から受診に至るまでの期間、発症時の体重、最高体重、最低体重、過食嘔吐の出現頻度、いずれにおいても有意差はなく思春期に発症する Peak onset AN と Late onset AN は非常に類似した臨床像を呈するとした。一方 Boast らの比較検討<sup>3)</sup> では、Late onset AN の患者は Peak onset AN よりも初診時の体重が低いという結果を示した。また、予後についても Late onset AN は思春期発症例と比較して予後が良くない<sup>14,19)</sup> ことも指摘されている。しかし、現時点で、Peak onset AN と Late onset AN の臨床的特徴の異同に関して、一定の見解に至っていない。

我々も、初診時に極端な低体重 [平均 Body Mass Index (以下 BMI と示す): 10.8 kg/m<sup>2</sup>] を呈し、Late onset AN と診断された 4 症例について中年期の危機心性と患者サポートの相違に着目して考察した<sup>17)</sup>。思春期発症の Peak onset

AN が両親像からの分離・喪失が精神内界で生じることと対照的に、中年期発症の Late onset AN では両親の喪失や子から親への役割の変化などの分離・喪失が現実的に生じ、既に取り返しがつかない状況にある。さらに患者を取りまく環境は、Peak onset AN では比較的若い両親や学校の保健室など柔軟で十分なサポートがある一方、Late onset AN では両親は高齢化し、配偶者がいても仕事を持ち、同胞もそれぞれの家庭を営んでいるなど、硬直化し限定的なサポートにとどまる。このような論考をすすめるうちに「一般的に Peak onset AN と Late onset AN の臨床的特徴は異なるのだろうか？」という問いが生じた。そこで、思春期に発症する Peak onset AN と Late onset AN の初診時の臨床的特徴についてレトロスペクティブに比較検討を試みることにした。

摂食障害の臨床特徴として着目されてきた因子に関して Steinhausen<sup>28)</sup> が再検討を行い、経過や予後に影響を与える因子として、発症年齢の早さ、治療までの期間、入院治療の期間、体重減少の程度、嘔吐、過食と下剤乱用、発達の異常、親子関係、慢性性、ヒステリー性格、強迫性格などの因子を抽出しており、我々の Peak onset AN と Late onset AN の比較検討でも参考にすることにした。これらの因子の中で、初診時に得た情報から抽出可能な 5 因子 [初診時 BMI、発症から受診までの期間、病型 (制限型: むちゃ食い/排泄型)、発症から受診までの最大・最小 BMI の差、出生順位] について、Peak onset AN と Late onset AN を比較して差異があるのか、またその差異に影響を与えている因子は何かについて検討した。

## 2. 研究の方法および結果

### 1) 研究の方法

1998 年 1 月 1 日から 2003 年 12 月 31 日までの 5 年間に名古屋第二赤十字病院精神科を初診し、かつ、DSM-IV<sup>1)</sup> における摂食障害の診断規準を満たした女性患者 400 名を対象とした。名古屋第二赤十字病院は、名古屋市の中西部に位置し、救

急医療を中心に、この地域の医療の中心的役割を果たしている。そして精神科では、摂食障害について、心理教育を中心とした外来治療、低体重に対する入院治療<sup>29)</sup>、臨床心理士による心理面接が施行されており、名古屋市における摂食障害の治療施設として機能していた。

今回の調査において、摂食障害として診断された406名中400名が女性であり、圧倒的に女性の占める割合が多いため、解析対象を女性患者に限定した。そのうち神経性大食症の患者251名を除くAN患者149名を発症年齢に基づき2群に分割し、その比較検討を行った。発症年齢が30歳以降を遅発性摂食障害と診断する研究もあるが、本研究ではFeighner<sup>9)</sup>やBoast<sup>3)</sup>と同様に25歳以上とし、25歳以降に発症したLate onset ANと15歳から24歳までに発症したPeak onset ANの2群に分割した。

患者に関する情報は初診時に得た。体重・身長に関しては、初診時に問診ではなく体重計・身長計を用いて測定した。また、体重に関しては、身長の影響を考慮してBMIで評価した。発症から初診までの最大BMIと最小BMIの差は、初診時に、患者（あるいは家族）からこれまでの最大体重、最小体重を聴取して得た。初診時の診断・評価に関しては、摂食障害の治療に豊富な経験ある精神科医が施行した。

## 2) 統計解析

目的変数をPeak onset AN, Late onset AN 2群の分類、説明変数を、初診時BMI、発症から受診までの期間、病型（制限型：むちゃ食い/排泄型）、発症から受診までの最大・最小BMIの差、出生順位の5因子として、ロジスティック回帰分析を施行した。ロジスティック回帰分析の結果、2群間を峻別する因子として抽出された初診時BMIに関しては、発症年齢との単回帰解析で検討した。

## 3) 結果

女性のAN 149名のうち、Peak onset ANは、

125名〔15歳から24歳、平均年齢17.8歳 (SD=2.5)〕であった。Late onset ANは、24名〔25歳から50歳、平均年齢29.9歳 (SD=5.9)〕であった。

初診時BMIは、Peak onset ANが $13.4 \pm 1.9$  (kg/m<sup>2</sup>)、Late onset ANが $12.6 \pm 2.0$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。発症から受診までの期間は、Peak onset ANは $2.8 \pm 3.7$ 年、Late onset ANは $2.2 \pm 2.0$ 年であった。病型（制限型：むちゃ食い/排泄型）について、制限型は130人（Peak onset ANが109人、Late onset ANが21人）、むちゃ食い/排泄型は19人（Peak onset ANが16人、Late onset ANが3人）であった。発症から受診までの最大・最小BMIの差はPeak onset ANが $6.7 \pm 2.5$  (kg/m<sup>2</sup>)、Late onset ANが $7.2 \pm 2.8$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。出生順位について、第1子は66人（Peak onset ANが54人、Late onset ANが12人）、その他は83人（Peak onset ANが71人、Late onset ANが12人）であった。

初診時BMI、発症から受診までの期間、病型（制限型：むちゃ食い/排泄型）、発症から受診までの最大・最小BMIの差、出生順位について、Peak onset ANとLate onset ANの区分けに最も大きな影響を持つ因子は初診時BMI (odds ratio 1.26, p=0.052)であり、初診時BMIはLate onset ANの方がPeak onset ANよりほぼ有意に低値を示していた。他の4つの因子については、発症から受診までの期間 (odds ratio 0.90, p=0.27)、病型（制限型：むちゃ食い/排泄型） (odds ratio 1.09, p=0.89)、発症から受診までの最大・最小BMIの差 (odds ratio 0.93, p=0.51)、出生順位 (odds ratio 0.82, p=0.67)であった（表1）。

ロジスティック回帰分析の結果、2群間を峻別する因子として抽出された初診時BMIに関しては、発症年齢との単回帰解析で検討した。発症年齢と初診時BMIの間において、有意な相関関係 (r=0.25, P=0.011)を認め、初診時BMIに対する発症年齢の寄与率は、全変動のうち約6%で

表1 5 因子の比較

	Peak onset AN	Late onset AN
人数	125	24
平均年齢	17.8±2.5	29.9±5.9
出生順位		
第1子	54	12
その他	71	12
制限型	109	21
むちゃ食い/排出型	16	3
BMI (最大-最小)	6.7±2.5	7.2±2.8
BMI (初診時)	13.4±1.9	12.6±2.0
発症から初診までの期間 (年)	2.8±3.7	2.2±2.0

BMI (最大-最小): 発症から初診までの最大 BMI と最小 BMI との差

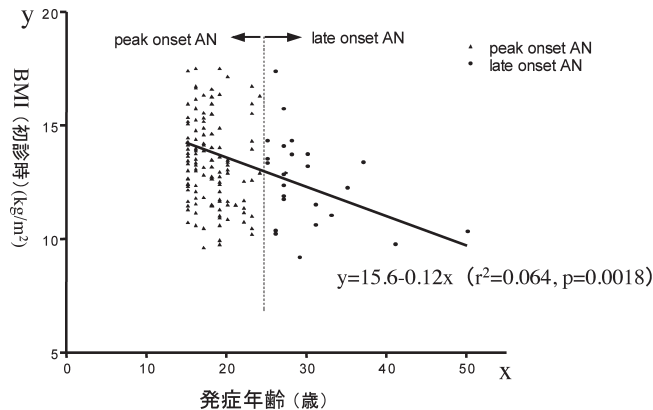


図1 発症年齢と初診時のBMI

発症年齢と初診時の Body Mass Index (BMI) に有意な相関関係が認められた

あった〔共通回帰式:  $y = 15.6 - 0.12x$  ( $r^2 = 0.064$ ,  $p = 0.0018$ ) ( $y$ : 初診時 BMI,  $x$ : 発症年齢)]. なお, 40歳代と50歳代に発症した2症例は, かなりの低体重であるが, この2人を除いた解析においても優位な相関関係 ( $p = 0.026$ ) を認めた (図1).

### 3. 苦勞・工夫したこと

今回の論文は, 初診時の臨床像に関する検討である. 摂食障害患者は, 体重が増えることに対する強い恐怖を持ち, 低体重に対する深刻さが否認

されている. よって初診時に偽りの体重を申告したり, 身体測定時に (おもりを身につけるなどして) 体重をごまかしたりすることがまれならず生じた. また生活歴・現病歴について正確に聴取できないこともあった. こういった問題点への対処として, 体重測定は, 外来看護スタッフが立ち会いできるだけ正確な体重測定を施行した. また生活歴・現病歴も本人や家族から, より正確な情報を聴取できるよう努力した. 特にLate onset ANでは, 思春期症例の再発や再燃の可能性もあるため慎重を期した. 一方で, 病的否認を発動さ

せて現実を否認している患者に対して正確な情報を聴取することは、患者にとって侵襲的であり得るので、十二分な配慮を行った。

本研究では、初診時の臨床像の検討であったが、その後の治療において工夫や配慮が必要であった。摂食障害患者は疾病そのものの否認や低体重や排出行動に伴う身体合併症のため、内科、小児科、産婦人科、救命センターを経由して精神科を受診することが多かった。よって、日頃から各科との連携を十分に行うとともに摂食障害の啓蒙を行った。また、自己破壊的行為を中心とした逸脱行動が前景にあるパーソナリティ障害の併存例については、医療スタッフ間の混乱や対立が生じることもあった。こういう場合、依頼文書のやりとりや伝言では混乱や不信感が取まらないことが多く、できるだけ困っている現場に早急に足を運び、直接話し合ったり、カンファレンスを開催したりすることが事態の收拾に役立った。

摂食障害患者の精神内界は、病的否認により「身体」と「精神」が全く別次元の問題として体験されている。このような現状は、医療現場に投影され、集団力動としてディスコミュニケーションが容易に生じてしまうため、前述のような連携を重視する姿勢がとても大切だと考えている。

#### 4. 本論文の意義

従来の摂食障害研究は、「思春期やせ症」と言われたように思春期に特異的な疾患であり、思春期症例を中心に研究が進められてきた。ところが操作診断が浸透して以降、摂食障害の診断基準をみたす児童症例や中年期症例などが着目され、それぞれの臨床特徴や思春期症例との比較が検討されつつあった。本研究では、そうした流れを汲み、思春期症例と中年期症例の臨床的差異について検討した。

今回の研究結果は、初診時 BMI、発症から受診までの期間、病型（制限型：むちゃ食い/排泄型）、発症から受診までの最大・最小 BMI の差、出生順位の 5 因子の中で、Peak onset AN と Late onset AN の 2 群間の差異に最も大きな影

響を持つ因子は初診時 BMI であることを示した。ここで、初診時 BMI は Late onset AN の方が Peak onset AN より有意に低値を示しており、さらに、発症年齢の増加とともに初診時 BMI が低下していることが示された。これらは、摂食障害の臨床において、それほど着目されていなかった発症年齢と身体状況 (BMI) との関係性という視点を提供するという意義があった。

この結果に対する仮説として、Late onset AN の患者は、病的な否認規制を発動させ、精神内界の苦痛に満ちた不安に直面せず、思春期ではかりそめの適応をしている。しかしながら、その後の中年期危機のような危機的状況で、彼らの否認機制に破綻が生じる。その際、これまで蓄積された精神内界な不安に一気に直面するため、Late onset AN の患者は、Peak onset AN の患者と比較して速く体重が減少するのではないかと考えた。

Boast ら<sup>3)</sup> は、186 例の AN について 15 歳以降 20 歳未満の Peak onset AN と 25 歳以降の Late onset AN について検討し、Late onset AN は Peak onset AN よりも初診時の体重は小さいという今回の我々の結果と同様の統計結果を示している。一方、Joughin ら<sup>15)</sup> は 427 例の AN について、15 歳以降 20 歳未満発症のむしろ Early onset AN と 30 歳以降発症の Late onset AN について比較検討したところ、発症から受診に至るまでの期間、初診時の体重、最高体重、最低体重、過食嘔吐の出現頻度など、いずれにおいても有意差はなく両群は非常に類似した臨床像を呈とした。Joughin の研究では、Peak onset AN と Late onset AN の区分わけの年齢が我々と異なる。さらに、Joughin らの研究では初診時 BMI ではなく初診時体重を用いており、身長要素も加味した BMI とは意義付けが異なる。

初診時 BMI の臨床的意義について、約 10 年にわたる追跡調査によれば、複数の結果により、初診時の低体重は予後不良な予測因子であることが示されている<sup>11-13)</sup>。したがって、我々の結果が示す、Late onset AN に伴う初診時 BMI の低値は、Peak onset AN と比較して予後は悪くな

る可能性を示唆しているが、今後、予後を含めた検討を Late onset AN と Peak onset AN 間で行って、確認すべき課題であろう。

また、発症から受診までの期間、病型 (制限型: むちゃ食い/排泄型)、発症から受診までの最大・最小 BMI の差、出生順位は今回の検討では Late onset AN と Peak onset AN との 2 群間に差異は見いだせなかった。

発症から受診までの期間に関しては、Late onset AN は Peak onset AN よりも疾患に対する洞察が乏しいという報告<sup>2)</sup>や、発症年齢が高い結婚後発症例は、発症してから長い期間気づかれにくいとする報告<sup>30)</sup>もあるが、いずれも臨床経験であり統計学的な検討ではない。臨床的には時に経験されるものの、今回の研究と Joughin らの研究結果では、統計学的差異は見いだせていない。受診に至るまでの期間や発症から受診までの最大・最小 BMI の差については、本人の受診意思、家族のサポート機能、身体合併症の程度、社会的機能などが関連しており、これらの因子を加味した検討が必要であった。

出生順位に関しては、従来、AN は第 1 子が多いとする報告<sup>26)</sup>や第 2 子以降に多いとする報告<sup>6)</sup>もあったが、最近の研究においては、出生順位に差異がない<sup>4)</sup>とされている。出生順位と AN の発症年齢の関係に関して、14 歳以前に発症した AN とそれ以降に発症した AN を比較検討した研究においても差異は認められていない<sup>18)</sup>。我々の結果も、Peak onset AN 群と Late onset AN 群で出生順位に関して差異は見られなかった。

## 5. 今後の課題および方向性

本研究において、摂食障害の発症年齢による分類が初診時 BMI と関連することから、この分類の臨床的意味合いが、ある程度確認された。一方で、近年、摂食障害は治療経過中、病型の移行がしばしば生じるため、Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Atypical nervosa という下位分類の臨床的意義そのものが検討され始めている<sup>8)</sup>。臨床症状以外の摂食障害の分類としてパー

ソナリティ傾向や養育体験を加味した区分が考えられる。例えば、慢性経過をとる AN では Temperament and Character Inventory において低い自己指向性や高い損害回避を認め Parental Binding Instrument では低い母親ケアが指摘されたり<sup>5)</sup>、AN の制限型から BN へ移行する患者では低い自己指向性が指摘されたりしている<sup>21,22)</sup>。私の臨床経験からは、嗜癖 (倒錯) 的なパーソナリティ傾向が顕著な患者は治療が難渋して経過が遷延する印象もあり、このようなパーソナリティや養育体験という視点からの分類は、新しい摂食障害の疾病分類の可能性を示唆しており興味深い。

我々の結果は、ある程度の臨床的意味を示すことができた。しかし、今回の研究は、レトロスペクティブな研究であり、予後についての検討、認知機能、パーソナリティ傾向、養育体験などについて十分な検討することはできず、今後の課題と考えている。

## 謝 辞

本研究および摂食障害の日常臨床において、尽力してくれた臨床心理士の大槻貴子先生、井上靖恵先生、寺田愛子先生および病棟・外来の看護スタッフに深謝します。

## 文 献

- 1) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1994
- 2) Beck, D., Casper, R., Anderson, A.: Truly late onset of eating disorders: a study of 11 cases averaging 60 years of age at presentation. *Int J Eat Disord*, 20; 389-395, 1996
- 3) Boast, N., Coker, E., Wakeling, A.: Anorexia nervosa of late onset. *Br J Psychiatry*, 160; 257-260, 1990
- 4) Britto, D.J., Meyers, D.H., Smith, J.J., et al.: Anorexia nervosa and bulimia nervosa: sibling sex rate and birth rank—a catchment area study. *Int J Eat Disord*, 21 (4); 335-340, 1997
- 5) Bulik, C.M., Sullivan, P.F., Fear, J.L., et al.: Outcome of anorexia nervosa: eating attitude, person-

- ality, and parental bonding. *Int J Eat Disord*, 28 (2) ; 139-147, 2000
- 6) Crips, A.H., Hsu, L.K.G., Hartshorn, J. : Clinical features of anorexia nervosa. A study of a consecutive series of 102 female patients. *J Psychosom Res*, 24 ; 179-191, 1980
- 7) Dally, P. : Anorexia tardive-late onset marital anorexia nervosa. *J Psychosom Res*, 28 ; 423-428, 1984
- 8) Fairburn, C.G., Harrison, P.J. : Eating Disorders. *Lancet*, 361 ; 407-416, 2003
- 9) Feighner, J.P., Robins, E., Guze, S.B., et al. : Diagnostic criteria for use in psychiatric research. *Arch Gen Psychiatry*, 26 ; 57-63, 1987
- 10) Gowers, S.G., Crisp, A.H. : Anorexia nervosa in an 80-year-old woman. *Br J Psychiatry*, 157 ; 754-757, 1990
- 11) Hebebrand, J., Himmelman, G.W., Herzog, W., et al. : Prediction of low body weight at long-term follow-up in acute anorexia nervosa by low body weight at referral. *Am J Psychiatry*, 154 (4) ; 566-569, 1997
- 12) Herpertz-Dahlmann, B.M., Wewetzer, C., Remschmidt, H. : The predictive value of depression in anorexia nervosa. *Acta Psychiatr Scand*, 91 ; 114-119, 1995
- 13) Herzog, W., Deter, H.C., Fiehn, W., et al. : Medical findings and predictors of long-term physical outcome in anorexia nervosa ; A prospective 12-year follow-up study. *Psychol Med*, 27 ; 269-279, 1997
- 14) Hsu, L.K.G., Crisp, A.H., Harding, B. : Outcome of anorexia nervosa. *Lancet*, 1 ; 1-65, 1979
- 15) Joughin, N., Crisp, A., Simon, G.G., et al. : The clinical features of late onset anorexia nervosa. *Postgrad Med*, 67 ; 973-977, 1991
- 16) Kellet, J., Trimble, M., Thorley, A. : Anorexia nervosa after the menopause. *Br J Psychiatry*, 128 ; 555-8, 1976
- 17) 木村宏之, 外ノ池隆史, 室谷民雄 : 遅発性摂食障害について. *精神医学*, 46 (3) ; 235-242, 2004
- 18) Matsumoto, H., Takei, N., Kawai, M., et al. : Difference of symptoms and standardized weight index between patients with early-onset and late-onset anorexia nervosa. *Acta Psychiatr Scand*, 104 ; 66-71, 2001
- 19) Morgan, H.G., Russel, G.F.M. : Value of family background and clinical features as predictors of long-term outcome in anorexia nervosa. *Psychol Med*, 5 ; 355-371, 1986
- 20) Morton, R. : *Phthisiologia or a treatise of consumptions*. London, printed for Sam Smith and Benj Walford, 1694 (Translated from the Latin original of 1689)
- 21) Nagata, T., Oshima, J., Wada, A., et al. : Temperament and character of Japanese eating disorder patients. *Compr Psychiatry*, 44 (2) ; 142-145, 2003
- 22) Nishimura, H., Komaki, G., Ando, T., et al. : Psychological and weight-related characteristics of patients with anorexia nervosa-restricting type who later develop bulimia nervosa. *Biopsychosoc Med*, 2 ; 5, 2008
- 23) Price, W., Giannini, A.J., Colella, J. : Anorexia nervosa in the elderly. *J Am Geriatr Soc*, 33 ; 213-215, 1985
- 24) Price, W., Massood, R.B., Torem, M.S. : Anorexia nervosa in later life. *J Clin Psychiatry*, 8 ; 144-151, 1986
- 25) Ramell, M.D., Brown, N. : Medicine in the elderly anorexia nervosa in a 67 year old woman. *Postgrad Med J*, 64 ; 48-49, 1988
- 26) Rowland, C.V. : Anorexia nervosa. *Int Psychiatry Clin*, 7 ; 37-137, 1970
- 27) Scholtz, S., Hill, L.S., Lacy, H. : Eating disorders in older women : Does late onset anorexia nervosa exist? *Int J Eat Disord*, 2009 Jun 17 (Epub ahead of print)
- 28) Steinhausen, H.C. : The outcome of anorexia nervosa in the 20<sup>th</sup> century. *Am J Psychiatry*, 159 ; 1284-1293, 2001
- 29) Tonoike, T., Takahasi, T., Watanabe, H., et al. : Treatment with intravenous hyperalimentation for severely anorectic patient and its outcome. *Psychiatry Clin Neurosci*, 58 ; 229-235, 2004
- 30) Van der Broucke, S., Vandereycken, W. : Anorexia and bulimia nervosa in married patients ; A review. *Compr Psychiatry*, 29 ; 165-173, 1988