

La maigreur de la puberté a des conséquences sur le système hormonal*. En particulier, on considère qu'elle a des effets graves** sur les hormones impliquées dans la « croissance » et la « maturation ».

1. Les effets sur la croissance

S'il y a maigreur de la puberté durant l'enfance, les hormones impliquées dans la croissance sont dérégées et la progression de la taille se ralentit (fig. 1). Si le dépistage est précoce et s'il y a rétablissement total grâce à un traitement rigoureux, il est possible de rattraper l'augmentation de la taille, mais si le dépistage intervient trop tard, l'enfant risque de rester petit toute sa vie.

2. Les effets sur la maturation

S'il y a maigreur de la puberté dans l'enfance, les hormones impliquées dans la maturation sont dérégées et il y a insuffisance des gonades (ovaires ou testicules). Chez la jeune fille déjà réglée, la perte pondérale va de pair avec un dérèglement du cycle menstruel (perte du cycle ovarien) et bientôt, les règles s'arrêtent (aménorrhée secondaire). Chez la jeune fille non réglée, il y a des troubles dans l'apparition des caractères sexuels secondaires et dans l'arrivée des premières règles (aménorrhée primaire). Si le dépistage est précoce et s'il y a rétablissement total grâce à un traitement rigoureux, il peut y avoir reprise des règles ou arrivée des premières règles, mais si le dépistage intervient trop tard, l'aménorrhée et la dysménorrhée persistent, ce qui à terme augmente le risque de stérilité.

* Les hormones sont des substances de transmission de l'information qui sont sécrétées par le corps et agissent à des doses minimes. Elles sont en général sécrétées par des glandes comme l'hypophyse, la thyroïde, la parathyroïde, les surrénales, le pancréas, l'ovaire ou le testicule. Elles sont véhiculées par le sang jusqu'aux organes et s'attachent à des protéines qu'on appelle récepteurs pour réguler le fonctionnement de l'organe concerné.

** Les dérèglements hormonaux dans la maigreur de la puberté varient grandement d'un individu à l'autre et en fonction du stade de la maladie. En outre, leur mécanisme n'a encore été totalement expliqué.

L'amaigrissement de l'adolescence provoque de graves dérèglements hormonaux dans l'organisme en période de croissance et en période de maturation. Mais un dépistage ainsi qu'un traitement précoces peuvent améliorer les dérèglements hormonaux. Pour ne pas souffrir de séquelles inguérissables à l'âge adulte, il est conseillé de suivre un traitement adéquat et précoce.

[Figure 1 et 2]

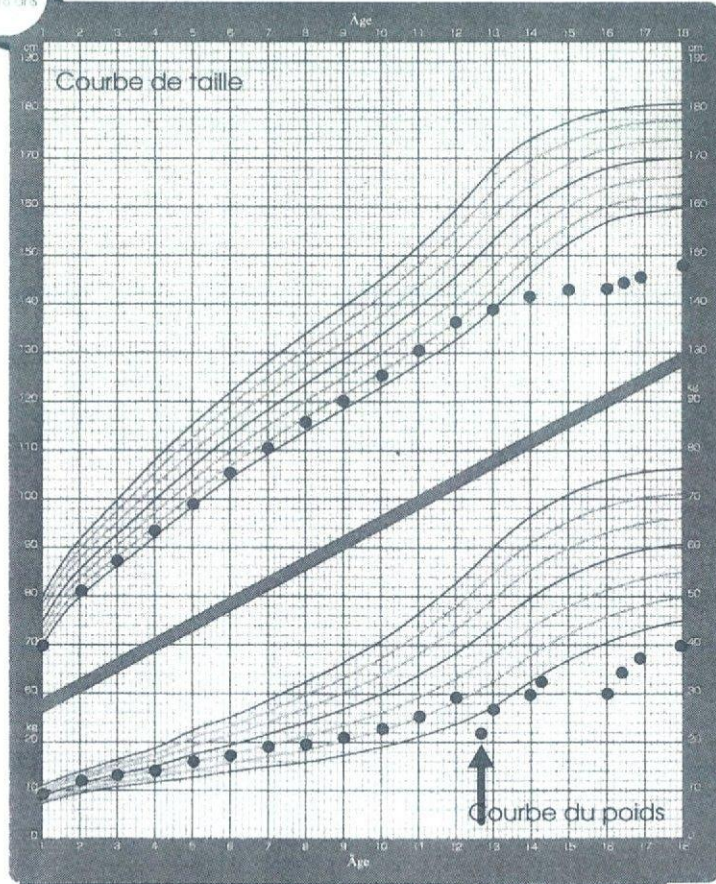
Exemples de courbe de croissance avec maigreur de la puberté

(il s'agit dans les deux cas de garçons)

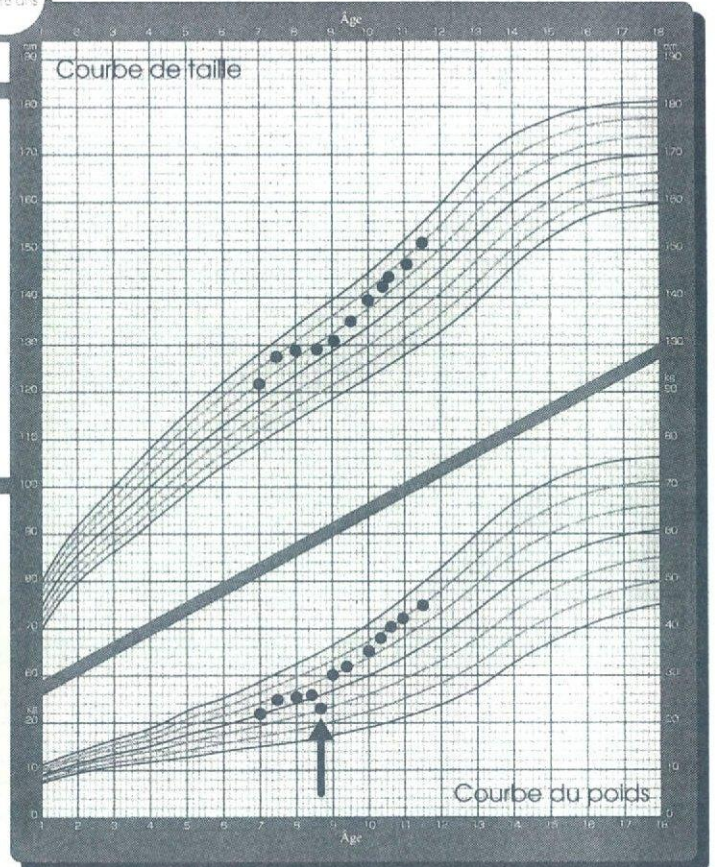
En haut la courbe de taille, en bas la courbe du poids, la flèche indique le moment où le symptôme de maigreur de la puberté s'est déclaré.

[Figure 1]

La maladie se déclare à 7 ans. A l'époque où le poids cesse d'augmenter et se met à diminuer, la progression de la taille se tasse. A 8 ans, l'enfant est hospitalisé pour traitement. En retrouvant son poids, il arrive à rattraper aussi la progression de la taille.



Garçon de 1 à 18 ans



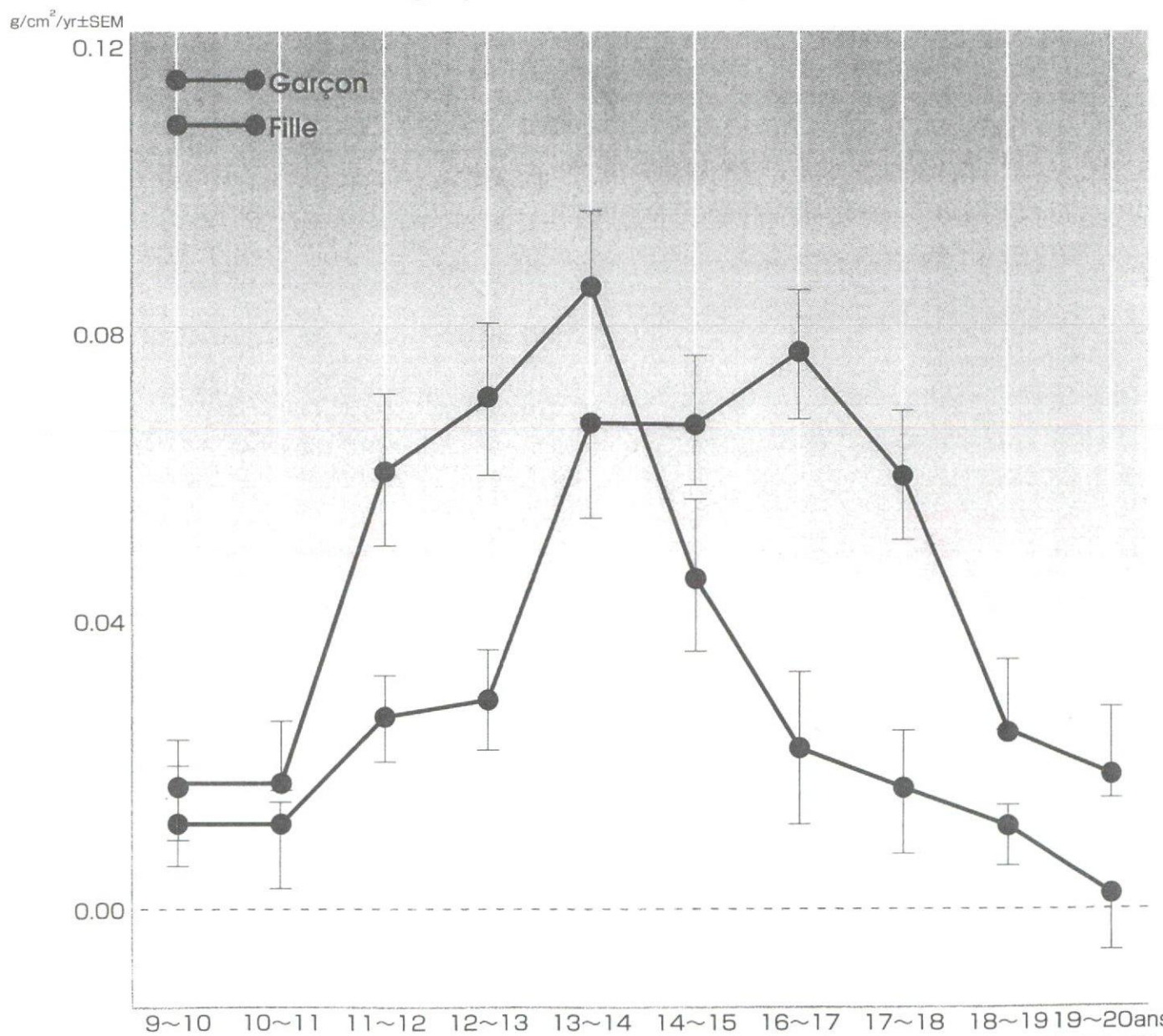
[Figure 2]

La maladie se déclare à 12 ans. Avec la perte pondérale, la progression de la taille se tasse. A 16 ans, quand il consulte, il y a augmentation du poids mais l'augmentation de la taille est minime et le patient est resté à terme de petite taille. Notons qu'au moment de la première consultation, il y avait aussi insuffisance de la fonction testiculaire.

La croissance osseuse

Un fait impressionnant a récemment été établi : les femmes atteignent leur masse osseuse maximale à l'âge de 20 ans et ensuite cette dernière va en diminuant. La croissance annuelle en terme de densité de la colonne vertébrale des femmes connaît sa phase la plus rapide entre 13 et 14 ans, ensuite, le rythme baisse brutalement et au-delà de 20 ans, la croissance s'arrête. Une prise importante de calcium ultérieure ne permet plus d'augmenter de façon notable la masse osseuse (fig. 1). Sous l'action combinée des facteurs de croissance et de l'ovaire, les os se font dans le temps bref de la puberté, avec un impact déterminant sur l'état de santé tout au long de la vie. L'augmentation de la masse osseuse est un phénomène caractéristique de la puberté. S'il laisse passer cette occasion, l'individu ne pourra plus atteindre la masse osseuse maximale définie par son hérédité. Des variations de poids brutales à la puberté nuisent considérablement à la croissance osseuse.

[fig. 1] L'augmentation annuelle de la densité osseuse de la colonne vertébrale chez les garçons et chez les filles

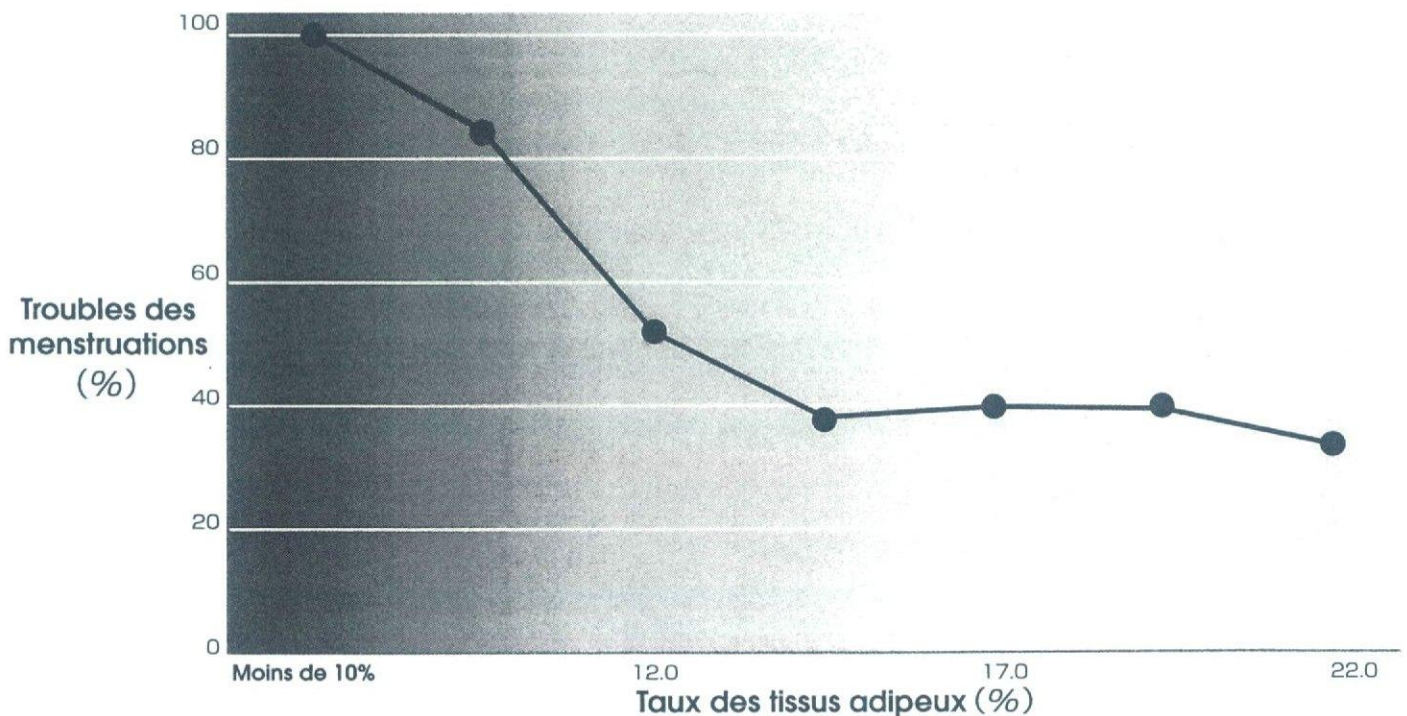


Extrait du Theintz G et al. JCEM 75:1060-1065, 1992

La relation entre poids et tissus adipeux

Les facteurs responsables de la croissance du corps et des os présentent une forte corrélation avec le poids. Une diminution brutale du poids consiste surtout en une perte de tissus adipeux. Les graisses sont essentielles car elles fournissent à l'organisme des substances dont il a besoin, elles agissent sur tous les organes et permettent le maintien du bon équilibre du corps. La fonction ovarienne est étroitement liée à la quantité de graisses, et la corrélation est particulièrement nette chez les adolescentes (fig. 2). Au dessous du seuil de 15% de tissu adipeux, les troubles de la fonction ovarienne augmentent, et en dessous de 10%, les troubles ovariens surviennent dans 100% des cas. La diminution des tissus adipeux s'accompagne d'une baisse de la fonction ovarienne. Il y a d'abord dysménorrhée, puis aménorrhée. Dans l'aménorrhée, on distingue le premier et deuxième degré, le deuxième degré étant plus grave. Au deuxième degré, le fonctionnement de l'ovaire est totalement inhibé, il y a une baisse notable de sécrétion des hormones féminines, ce qui a un effet des plus néfastes sur le corps de l'adolescente alors même qu'il devrait connaître une maturation rapide.

[fig. 2] Le taux de tissus adipeux et les dysménorrhées



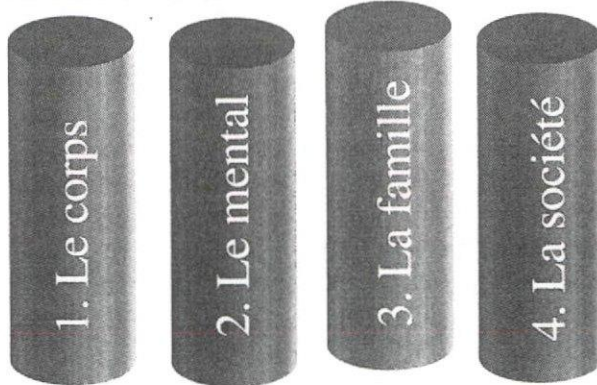
Extrait du journal de l'Obstétrique et de la Gynécologie 66:527-533, 1999 de Noboru Mezaki et autres.

L'effet sur les os de la perte pondérale et de l'aménorrhée

On sait aujourd'hui que la croissance rapide des os à la puberté est étroitement liée au poids. La croissance des os repose véritablement sur le poids. Plutôt que la présence ou l'absence de règles, c'est d'abord le poids qui compte. Mais s'il y a perte pondérale et arrêt des règles, l'effet sur les os est encore plus grave. Or, si considère que l'espérance de vie des femmes est de 85 ans, les jeunes filles qui connaissent une baisse extrême de leur poids devront vivre les 70 années suivantes de leur vie avec un risque d'ostéoporose. L'ostéoporose est une maladie qu'on préférera éviter tout au long de la vie. Si on s'abstient de maigrir durant l'adolescence, on peut tout à fait prévenir l'ostéoporose. En cas de fluctuation importante du poids et de dysménorrhée à la puberté, une densitométrie osseuse est conseillée.

Les 4 axes du traitement

Le traitement



1. La reprise d'un comportement alimentaire sain, le retour des règles chez la jeune fille
2. Un état psychique qui permet de se laisser gâter et de dire ce qu'on pense
3. Des parents qui font bloc pour soutenir l'enfant
4. Une intégration à la société au rythme du patient, sans s'inquiéter du regard d'autrui

passé par 4 axes :

Diagnostic de la gravité et normes de prise en charge

Gravité des symptômes	Léger	Moyen	Grave
Pouls (nombre par minute)	Journée 55 à 60 Nuit 50 à 55	Journée 45 à 55 Nuit 40 à 50	Journée moins de 45 Nuit moins de 40
Température, Tension	Normale-baisse légère	Légère baisse	Baisse
Poids	Obésité au-dessus de -15%	Obésité -15% à -20%	Obésité moins de -20%
Menstruations (pour les trois derniers mois)	3 fois irrégulières	1 à 2 fois	Aucunes
Troubles viscéraux (cerveau atrophié, etc.)	Léger	Moyen	Grave
Gestion de la vie quotidienne	Possibilité de fréquenter l'école avec des précautions Interdiction d'éducation sportive en principe	Repos au domicile Interdiction de fréquenter l'école en principe	Nécessité d'un traitement sous hospitalisation
Tableau directif pour la gestion de la vie quotidienne	Catégorie C - B	Catégorie B - A	Catégorie A

* Démarche fondamentale pour chacune des catégories du tableau de prise en charge (d'après la nouvelle référence de suivi de la scolarité et de prise en charge des élèves)

Catégorie A : Les soins ambulatoires ou l'hospitalisation sont nécessaires

Catégorie B : l'enfant peut fréquenter l'école mais ne peut pas faire d'exercice physique

Catégorie C : L'enfant peut participer à un exercice physique modéré pour la moyenne des enfants de son âge

Note Ce tableau a été élaboré à partir des normes d'évaluation du pronostic de Morgan-Russel. Il a été adapté pour mettre en relief le diagnostic de gravité et la prise en charge. Les valeurs du tableau sont indicatives et non absolues. Par exemple, il n'est pas rare de voir une maigre de la puberté avec un pouls excédant 60 à la minute dans la journée.

Les 3 phases du traitement, les hauts et les bas

Le traitement comporte trois phases, la phase aiguë, la phase de rétablissement et la phase de réintégration sociale. Chacune de ces phases présente ses problèmes et ses dangers.

1. Phase aiguë

Le patient n'a pas conscience d'être malade, il se croit bien portant et résiste au traitement. Commencez par expliquer concrètement à l'enfant que son corps est affamé et qu'il risque de s'effondrer.

- **Pieds et mains froids** Le corps n'a plus la force de réchauffer de l'intérieur les pieds et les mains
- **Constipation** L'absence de régularité dans les repas nuit au bon fonctionnement de l'estomac et des intestins.
- **Sechèresse de la peau et des cheveux** Manque d'éclat dû à l'insuffisance de liquide et de graisses.
- **Pilosité importante** Les poils se développent pour conserver la chaleur à la surface du corps
- **Lenteur du pouls** Le cœur est fatigué et il envoie pour signal : « Ne bouge pas, reste tranquille ». Même avec un pouls diurne normal, il peut y avoir baisse du pouls nocturne. Il importe de prendre également le pouls la nuit.
- **Arrêt des règles** Le cycle menstruel est perturbé

Le patient reste au repos, la prise régulière de calories permet de rétablir le rythme alimentaire et l'alternance sommeil veille. Il s'agit d'enfants qui depuis leur plus jeune âge connaissent la tension et ont accumulé le stress. Il faut les traiter comme des « prématurés mentaux » et poursuivre les soins avec dévouement. Ils doivent s'abstenir d'aller à l'école jusqu'à ce que leur pouls nocturne remonte à 60/minute et que leurs pieds et mains se réchauffent. Ils restent au repos chez eux, avec des heures de repas, de coucher et de lever bien calées. Les relations parents enfants se détendent (en cas d'hospitalisation, les relations avec le personnel soignant), il s'agit d'aider le patient à retrouver la perception de son corps et d'améliorer sa température et son pouls.

2. Phase de rétablissement

Au fur et à mesure que le patient sort de son état d'inanition, la sécrétion des endorphines dans le cerveau diminue et il connaît dépression, inquiétude, énervement, tout comme un drogué en sevrage. Dans cette phase, épisodes violents à maison, chapardage ou vol sont susceptibles de survenir. En poursuivant la pratique de prise de repas sains, on s'attache à prévenir le passage à la boulimie accompagnée de vomissements auto-provoqués. Les parents et l'équipe soignante font bloc pour comprendre réellement la peur du changement et la crainte de l'échec, et entourent le patient. L'enfant voit qu'il n'est pas délaissé même s'il se fâche ou manifeste de l'angoisse, il retrouve confiance en lui-même et en autrui.

3. Phase de réintégration sociale

Le rétablissement physique va de pair avec une angoisse accrue. En cas de réintégration trop rapide de l'école, l'enfant se trouve exposé aux relations avec autrui alors qu'il n'est pas encore rétabli physiquement, et il se fatigue beaucoup. Il faut le laisser mesurer prudemment ses forces physiques et son état mental, et avancer pas à pas vers la réintégration scolaire. En cas de hâte excessive, l'enfant perd confiance en lui, l'anorexie et la perte pondérale recommencent.

Les perspectives à long terme et les objectifs de traitement

Le suivi se fera au minimum pendant trois ans, avec pour objectifs : la reprise et le maintien du poids, une alimentation saine, l'établissement de menstruations ovulatoires, l'établissement de relations avec la mère (ou quelqu'un d'autre) où le patient se sent en confiance et peut dire ce qu'il pense.

Les concours d'entrée dans des établissements scolaires, les chagrins d'amour, l'entrée dans la vie active, le départ du toit familial pour vivre seul sont des facteurs de rechute. Il est nécessaire de mettre le temps qu'il faut pour développer la capacité des patients à prendre la vie comme elle vient.

Méthodes de dépistage
précoce de la maigreur
de la puberté

**Groupe de chercheurs analysant l'état actuel et les mesures prises pour la maigreur de la puberté
dans le cadre de la recherche de la Santé publique, du Travail et de la Science subventionnée
par le Ministère de la Santé publique (projet de recherche sur l'enfant et la famille).**

chef de la recherche : Hisako Watanabe * 1

chercheurs ayant participé : Hideoki Fukuoka * 2 Mitsuki Tokumura * 3 Tomonobu Hasegawa * 1

Personnes ayant coopéré à la recherche : Seichiro Nanri * 3 Hiroyuki Fukushima * 1 Tetsuya Tanaka * 3

Hiromi Ishitobi * 2 Motoki Akamatsu * 2 Natsuko Tokita * 1 Myong Sung Che * 1 Naoaki Hori * 1 Akihiro Sato * 1 Mikako Inokuchi (secrétariat) * 1

* 1 Département pédiatrique de l'Université Keio * 2 Cours médicaux post-universitaire de l'Université de Tokyo * 3 Centre de la santé de l'Université Keio

平成 18 年度厚生労働科学研究補助金（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

分担研究報告書

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
分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科教室講師

要旨：思春期やせ症（anorexia nervosa：以下AN）は現代日本の小児の社会的ストレスによる Common Disease の一つである。全国の臨床現場で、研修医およびあらゆる科の医師がパラメディカルスタッフと一丸となってANの疑いのある子どもに取り組めるよう、治し易い早期に発見し、1次、2次ケアにより取り組むことができるようなベッドサイドの実践本「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」を編纂した。

Key word: 思春期やせ症、学校健診による予防・早期発見、小児科医による診断・初期治療ガイドライン

研究協力者

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
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 慶應義塾大学小児科助手

な知見を追加し、新たに「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」を書きおろした。

【結果と考察】

「思春期やせ症の診断治療とガイドライン」を以下の考えの元に、班員全員の討論を経て作成した。（内容は「思春期やせ症の診断治療とガイドライン」文光堂を参照）

ANは、マスコミのダイエット情報にあおられた社会のスリム志向、国民の認識不足が重なりあい、子どもの日常生活の場である家庭と学校で蔓延し放置され、難治性の状態に進行するまで見過ごされている。

ANは高い死亡率と心身の発達障害をもたらす複雑な精神疾患である。近年特にANは不妊症や周産期障害を通じて次世代に複雑な悪影響を及ぼすことが、成人病胎児期発症（Barker）説や育児困難・虐待症例の報告から衆目されている。

ANが難治性となった状態から治療を開始する場合の予後は悪く、治療には膨大な時間とマンパワーを要する。医療費は早期治療の数十倍にのぼり、家族の精神的、経済的負担は大きい。

現在効果的な対策は、予防と早期発見と早期治療しかない。治しやすい初期に学校で早期発見し、適切な診断を経て早期に治療を開始する。学校—小児科医の連携チームにより、病状の進行を食い止め、慢性化を予防する。そのための長期にわたりライフサイクルにおける再発、慢性化を防ぐ方策が必要となる。特に結婚や妊娠出産期に、

【要旨】本研究班の初年度の研究で出版した「思春期やせ症の診断治療とガイドライン」が全国の小児を診療する病院で活用されていることが明らかになった。臨床現場では、初診でいきなり受診してきたAN疑い患者への、実践的な対応が今急務であることが明らかになった。そこでより実践的なベッドサイド本の作成を試みた。

【対象と方法】研究班全員で、「思春期やせ症の診断治療とガイドライン」を検討吟味し、臨床現場の最先端で有効な内容を拾いあげてまとめ、かつ必要

再発、悪化、慢性化を食い止め、産後の育児において育児障害をきたし次世代に悪影響を及ぼさぬような育児支援を行う。総合的ケアのスタートにあたる小児期の病初期に集中的に治療すること、その上で継続的に長期フォローし、治癒にこぎつけることが大切である。

有効なANの包括的診療システムの構築にあたり、誰でもどこでも確実に使える実践ツールが大切である。

われわれは成長曲線と徐脈を中核的な身体指標に採用した。成長曲線と脈の二つは、病的で有害な体重減少と、栄養摂取を断たれ、省エネの身体モードにより生き延びようとしている体を一目瞭然にし、ANの病理の中核に迫る指標である。

広く全国各地の母子保健、学校保健、一般小児診療において、思春期やせ症の小児への取り組みを推進するために、以下の学校健診用ガイドラインおよび小児科用早期診断治療ガイドラインを作成し、それに基づき本書の内容も作成した（資料1a、b）。

【 学校用ガイドライン 】

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へ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。その際あえてANを疑うとはいわず、あくまでも身体疾患の診察を勧めるにとどめて親子の抵抗を防ぎ、連携できる小児科医に紹介する。

【 小児科用ガイドライン1：早期診断 】

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、慎重に鑑別診断をした上で確定診断を下す。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。

小児では、成人用DSMIVR診断基準にあてはまらなくても、成長曲線上の体重増加が横ばいあるいは減少し、昼間に徐脈が認められ、食物や容姿へのこだわりが認められれば、本症を強く疑う。血液データにおける11-15歳児のIGF-1<300、A1-P<240は代謝機能低下を示す。昼夜の徐脈は副交感神経優位を示し、身体が省エネの自己保全モードにあることを示す。

【 小児科用ガイドライン2：初期治療 】

ANの確定診断のついた小児に対し、家庭医や小児科医は以下を3本柱とした初期治療を行う。1) 病気の説明、2) 安静臥床、3) 栄養摂取を軸とした自宅療養や入院。

1) **病気の説明**：小児に栄養障害の身体兆候を具体的に示す。病気としての認識と自覚をもたせ、自分の体のケアに主体的に取り組むよう援助する。成長曲線上の体重カーブの下降は体の危険を一目瞭然に示す。徐脈は体が少ないカロリーで生きのびようとして「動くな」と警告していることである。冷たく白い手や爪床、黄色い皮膚、月経不順や月経出血が少いことなどは、栄養障害に苦しむ体の異化作用の兆候である。

2) **安静臥床**：子ども自身が体重減少による体の異化作用が危険な自己破壊の兆候であることに気づかせる。安静臥床を保つことで、自らの体の消耗を食い止め、身体をケアする意識をもつよう導く。臥床により内蔵に血液が環流すると、諸臓器の機能は回復しやすくなる。母親も子にしっかり寄り添い安静を支える。夜間の脈が55以上に回復した後、外出などの活動を始める。食物を捨てたりごまかすことはよくあるが、見逃さずに、その都度話し合い解決する。

3) **栄養摂取**：自宅であれ入院であれ、病識の獲得しつつ安静臥床を保ちながら、系統的段階的に栄養摂取の練習を毎日積み重ねる。病識の獲得、安静臥床、栄養摂取の3原則は、軽症患者から生命の危機に瀕した重症患者に等しく有効である。治療者一患者・親信頼関係がないと実施できない。成長曲線は、不自然なやせを親子に一目

瞭然にし、徐脈は誰でもどこでも測れる便利な指標である。

この成長曲線と徐脈を指標とする包括的対策システムに基づいた1次ケア（母子保健・学校保健）、2次ケア（一般診療・小児診療）、3次ケア（大学病院・専門病院）の緊密な連携を研究モデル校に実施した結果、AN重症生徒の発生がゼロになった。また研究病院では重症児全例の救命に成功した。

重症例に取り組む3次ケアでは、2次ケアの軽症、中度症例よりは慎重で緻密なケアプランと長い時間を必要とする。精神科医に併診し家族治療、精神療法を併用する必要も多い。治療に抵抗を示す進行した重症例では、親子が本症に粘り強く取り組む覚悟がある時のみ治癒の可能性が開かれる。ANは再発するたびに治りにくくなり、初期治療でできる限り治癒に導くことが治療の鍵となるため、初期治療者の責任は大きい。

学校復帰は慎重にし、学校の受け入れ体制を作り、部分登校から始める。見た目に元気でも体力が改善するには時間がかかる。学校に急に帰ることは再発と慢性化につながる。学校の協力を得て、子どもがあせらぬよう、慎重にスモールステップで無理のないペースで復帰していく。

【結論】

ANを難治性の死亡率の高い病気に発展する前に予防し、早期発見、早期治療ができるように、実践的なベッドサイド本の開発とその全国的普及が今後必要である。

平成 18 年度厚生労働科学研究補助金（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
分担研究報告書

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—

分担研究者 長谷川奉延 慶應義塾大学小児科学教室 助教授

研究要旨

思春期やせ症（小児期発症神経性食欲不振症）において、発症予防、および早期診断による重症化予防が重要である。成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」の抽出は、思春期やせ症の発症予防、および重症化予防につながる可能性がある。今後、成長曲線作成を小児科の日常診療および学校保健の現場においてルーチン化し、抽出される「ハイリスク児」に対しては、身体症状を有する場合には速やかに一般小児科医および専門医療機関に紹介すること、身体症状を有しない場合にも経過観察を継続することを徹底することが望まれる。

見出し語 : 成長曲線、シフトダウン、早期発見、発症・重症化予防、ハイリスク児

研究協力者 井ノ口美香子

慶應義塾大学保健管理センター助手

「不健康やせ」に属する例は高校 3 年生時「不健康やせ」に属し「激やせ」を呈する頻度が高い。

A. はじめに

近年、思春期やせ症（小児期発症神経性食欲不振症）の頻度増加が疑われている¹⁾。神経性食欲不振症は成人期発症も含め予後不良の疾患であり、思春期やせ症においては、発症予防、および早期診断による重症化予防が重要であると考えられる。

我々は平成 13 年度から「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」として、我が国における思春期やせ症の実態を知ると共に、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に関する方策を検討してきた。本稿ではこれまでの研究班の活動における、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を目的とした成長曲線を用いた成長評価の有用性についての検討をふりかえる（B～H）。さらに、これら過去の検討をもとに今年度行った検討（I. 成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」抽出の意義）を加え、総括する。

B. 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（平成 13 年度報告）²⁾

【要旨】

都内私立中学 3 年生（女子）219 例の成長曲線を解析し、高校 3 年生まで追跡。「不健康やせ」は中学 3 年生の 9.3%～26.0%、高校 3 年生の 14.1～27.4%。追跡期間中に思春期やせ症と推定される体重の激減（「激やせ」）を示す例は 5.4～6.7%。中学 3 年生時

C. 女子中高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（平成 14 年度報告）³⁾

【要旨】

全国 10 地域 15 校の高校 3(2)年生（女子）1409 例の成長曲線を解析。「不健康やせ」は中学 3 年生で 2.0～9.9%、高校 3 年生で 9.8～20.9%。それに対し医療機関で思春期やせ症と診断されていたのは全体の 0.57%。

D. 思春期やせ症における成長曲線の解析（平成 14 年度報告）⁴⁾

【要旨】

1999～2003 年 1 月の思春期やせ症入院患者 22 例の成長曲線を解析。45.5%が急激な体重減少、22.7%が緩徐な体重減少、31.8%が長期にわたる緩徐な体重減少を示し、診断に至っていた。

E. 思春期やせ症早期発見の試み：研究モデル校における実践（平成 15 年度報告）⁵⁾

【要旨】

私立中学生（女子）754 例の身体計測値、成長曲線を解析。成長曲線上体重が 1 チャンネル以上下方シフトかつ肥満度 -15% 以下、あるいは 3kg 以上の体重減少に該当する生徒を抽出した。身体症状（除脈、月経異常など）を認めたのは抽出された生徒 57 例中 10 例（医療機関で思春期やせ症の診断はうち 7 例）。

F. 思春期やせ症の早期発見の試み：6 校での試み

(平成 15 年度報告)⁶⁾

[要旨]

公立・私立の中・高校生(女子)(計 6 校)の 1985 例の身体計測値、成長曲線を解析。成長曲線上体重が 1 チャンネル以上下方シフトかつ肥満度-15%以下、あるいは 3kg 以上の体重減少 に該当する生徒を抽出した。身体症状(除脈、月経異常など)を認めたのは抽出された生徒 34 例中 14 例。

G. 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(平成 15 年度報告)⁷⁾

[要旨]

思春期やせ症 6 例を含む私立中学 3 年生(女子)166 例の学校健診時の身体計測値、脈拍数を解析。「やせ(肥満度-15%以下、あるいは成長曲線において体重が 1 チャンネル以上の下方シフト)かつ「脈拍数 60/分未満」を満たす場合の、思春期やせ症の予測における感度、特異度はそれぞれ 83%、99%。

H. 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(平成 16 年度報告)⁸⁾

[要旨]

学校保健室における思春期やせ症早期発見方法として以下の手順を提案。①学校健康診断結果から成長曲線を作成②「体重が 1 チャンネル以上下方シフト」、さらに「肥満度-15%以上のやせ」を呈する生徒を選出③保健室で脈拍数を計測し「徐脈(60/分未満)」を合併する生徒を医療機関へ紹介④医療機関において精密検査を実施。

I. 成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」抽出の意義⁹⁾

[目的]

思春期やせ症患者における成長曲線の評価により、思春期やせ症の「ハイリスク児」(思春期やせ症発症リスクが高いと予想される小児)を集団から抽出できる可能性および意義を後方視的に検討する。

[対象]

1993 年から 2006 年 3 月までに慶應義塾大学病院およびその関連病院において思春期やせ症と診断された女性患者 104 例。なお診断は Lask らの診断基準¹⁰⁾によった。

[方法]

1)「体重のパーセンタイル成長曲線上、本来沿っていたチャンネルから 1 チャンネル以上低下したものを「ハイリスク児」と定義した(図 1)。後方視的に作成した全対象の体重の成長曲線から「ハイリスク児」抽

出可能時、診療記録から思春期やせ症兆候確認時、および思春期やせ症診断時の年齢を確認した。

注)思春期やせ症兆候¹¹⁾:摂食量の減少、運動量の増加、ダイエット宣言、嘔吐、下剤の乱用、続発性無月経、および健診などで見つかった体重の絶対値の減少、徐脈

2)上述の「ハイリスク児」抽出可能時から思春期やせ症診断時までの期間を「思春期やせ症発症・重症化の予防可能期間」と定義し、その期間の長さの違いにより、全対象を 3 型に分類した。(表 1・図 2)。

3)「ハイリスク児」抽出可能時が、兆候確認時より早期に存在する症例の割合を、体重減少の 3 型別に分けて算出した。

体重(kg)

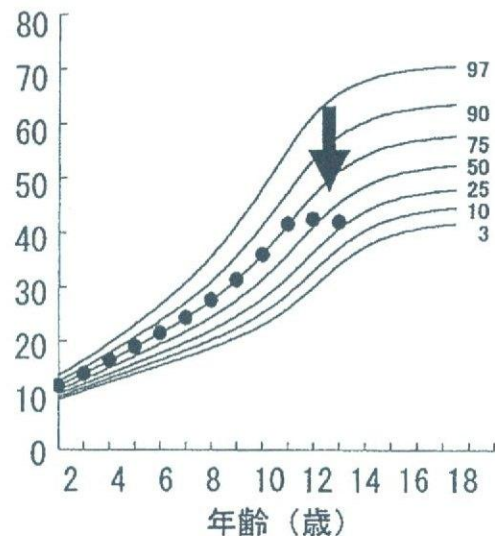


図 1 「ハイリスク児」抽出可能時の例(女児)

本例の体重は、11 歳まで成長曲線のチャンネルに沿っているが、12 歳から増加せず、13 歳で 1 チャンネル以上の低下を示している(13 歳時に「ハイリスク児」として抽出可能)。

表 1 体重減少の型分類の定義

体重減少の型	「思春期やせ症発症・重症化の予防可能期間」
急降下型	<0.5 年
緩徐型	0.5 年~3 年
長期緩徐型	≥3 年

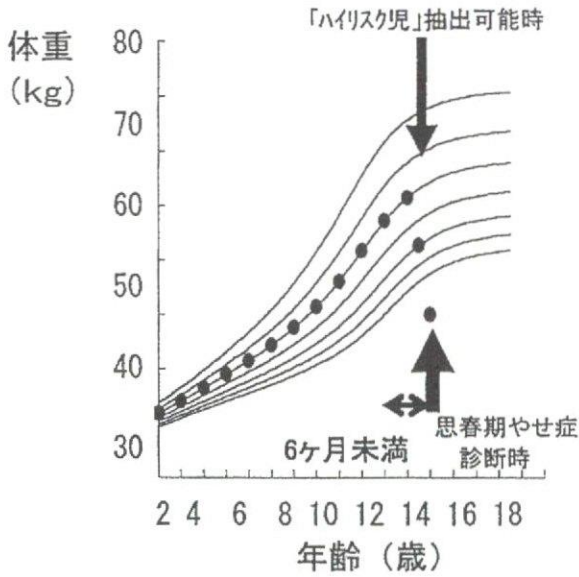


図 2A 体重減少の各型の典型的成長曲線
急降下型:急降下型の体重は、成長曲線上の固有のチャンネルに沿った増加から、ある年齢を境に急降下に転じる。

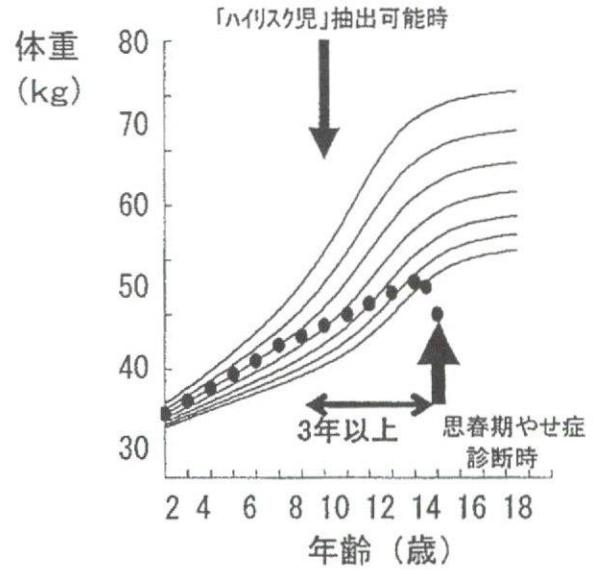


図 2C 体重減少の各型の典型的成長曲線
長期緩徐型:長期緩徐型の体重は、成長曲線上の固有のチャンネルに沿った増加から急降下に転じるまでの間に、緩徐型より長期にわたる緩徐なチャンネル低下を示す。

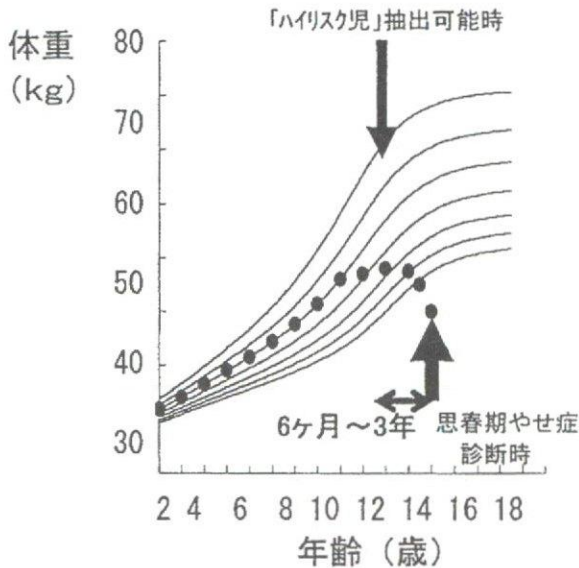


図 2B 体重減少の各型の典型的成長曲線
緩徐型:緩徐型の体重は、成長曲線上の固有のチャンネルに沿った増加から急降下に転じるまでの間に、緩徐なチャンネル低下を示す。

[結果]

1)「ハイリスク児」抽出可能時、思春期やせ症兆候確認時、および思春期やせ症診断時の年齢(中央値・範囲)を示す(表2)。

表 2 「ハイリスク児」抽出可能時、思春期やせ症兆候確認時、および思春期やせ症診断時の年齢

時点	中央値 (歳)	範囲 (歳)
「ハイリスク児」抽出可能時	13.3	5.9~17.4
思春期やせ症兆候確認時	13.5	5.8~18.1
思春期やせ症診断時	14.2	5.9~18.9

2) 各体重減少型に分類された症例数および全症例に占める割合を示す(表3)。思春期やせ症診断の0.5年以上前に「ハイリスク児」として抽出可能であった症例、すなわち緩徐型あるいは長期緩徐型の合計は56例(全症例の54%)であった。

表 3 各体重減少型に分類された症例数

体重減少の型	症例数 (例)	全症例に占める 割合(%)
急降下型	48	46
緩徐型	38	37
長期緩徐型	18	17

3)「ハイリスク児」抽出可能時が、思春期やせ症兆候確認時より早期に存在する症例数および各型に属する全症例に占める割合を体重減少の3型別に分けて示す(表4)。

表4 「ハイリスク児」抽出可能時が、思春期やせ症兆候確認時より早期に存在する症例数

体重減少の型	症例数 (例)	各型に属する全症例 に占める割合(%)
急降下型	1	2
緩徐型	23	61
長期緩徐型	18	100

[考察]

我々は、小児科の日常診療および学校保健の現場において、成長曲線作成をルーチン化すべきであると考えます。思春期やせ症の発症予防あるいは早期診断による重症化予防のために有用と考えるからである。すなわち、思春期やせ症患者の54%は、診断0.5年以上前に「ハイリスク児」として抽出することが可能な、緩徐型あるいは長期緩徐型の体重減少を示す。また緩徐型の61%、長期緩徐型の100%は、思春期やせ症兆候に気づかれるより前に「ハイリスク児」として抽出される。成長曲線作成のルーチン化は、特に緩徐型あるいは長期緩徐型の体重減少を示す思春期やせ症患者の早期診断および重症化予防に有用である。

一方、思春期やせ症に関する知識のさらなる普及を同時に行うことが重要であると考えます。すなわち、思春期やせ症患者の46%は、診断0.5年以上前に「ハイリスク児」として抽出することが不可能な、急降下型の体重減少を示すからである。一般家庭に対して思春期やせ症に関する知識を普及し、より一層の注意を喚起することが、小児科の日常診療および学校保健の現場における成長曲線作成のルーチン化と共に重要であると考えます。

J. 総括

成長曲線評価は、我々研究班による我が国における思春期やせ症の実態の検討、あるいは、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に関する方策の検討において、基軸となるものである。成長曲線評価と関連する我々研究班の報告は、過去に7編の報告(上記B~H)あり、いずれも最終的には、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を目的としたものである。

成長曲線評価により見出される「不健康やせ」は一

般中高生内に少なからず存在する(B)が、しかし実際に思春期やせ症と診断されている症例は少ない(C)ことから、成長曲線評価にさらに身体症状を組み合わせることにより、医療機関の受診を勧める方策が検討された。その結果、成長曲線評価により見出される「不健康やせ」の中には、思春期やせ症の可能性を疑わせる身体症状を呈するものが存在し、その一部は医療機関で思春期やせ症を診断されることが示された(E、F)。さらに医療機関に受診させる生徒をスクリーニングする方法として、成長曲線評価と脈拍数を組み合わせた方法を提案した(G、H)。なお、これらの報告が進められる中で、成長曲線評価(スクリーニング)における、いわゆる「不健康やせ」の詳細な定義については試行錯誤であったが、「体重の成長曲線において1チャンネル以上の低下」を原則としている。

一方で、実際に医療機関で思春期やせ症と診断された症例の成長曲線の解析により、様々な体重減少パターンが示された(D)。今回、新しく報告した、I.成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」抽出の意義は、同様に実際の思春期やせ症患者の成長曲線の解析により、思春期やせ症の発症予防および重症化予防における成長曲線評価の重要性を示したものである。本検討で定義した「ハイリスク児」は、概念的には過去の検討における「不健康やせ」と概念的に同様のものではあるが、抽出例のすべてが思春期やせ症発症に至るわけではないことを銘記する必要がある。すなわち、「ハイリスク児」の定義は、体重の成長曲線による評価のみに基づくものであり、一時的に「ハイリスク児」の定義を満たしていても、後に思春期やせ症を含む基礎疾患の存在を否定される症例、および他疾患の診断に至る症例が存在する。したがって現段階では「ハイリスク児」定義の意義を、思春期やせ症を含む様々な疾患の鑑別を行いながら慎重に経過観察すべき小児をスクリーニングすることと捉えるべきであると考えます。我々は、成長曲線の評価により、1)思春期やせ症発症リスクが高いと予想される小児を抽出し経過観察することによる思春期やせ症の発症予防(頻度減少)、および2)経過観察中に発症した場合の早期診断による思春期やせ症の重症化予防(予後改善)が可能であると考えた。今後は成長曲線作成を小児科の日常診療および学校保健の現場においてルーチン化し、抽出される「ハイリスク児」に対しては、身体症状を有する場合には速やかに一般小児科医および専門医療機関に紹介すること、身体症状を有しない場合にも経過観察を継続することを徹底することが望まれる。

なお、I. 成長曲線評価による思春期やせ症の「ハイリスク児」抽出の意義の内容および J. 総括の一部に関しては、第 109 回日本小児科学会学術総会(2006 年 4 月、金沢市)において、分野別シンポジウム「成長曲線評価による小児期発症神経性食欲不振症の「ハイリスク児」抽出の意義」として発表した⁹⁾。

参考文献

- 1) 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(代表:渡辺久子)編著:思春期やせ症の診断と治療ガイド:文光堂, 2005
- 2) 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. 平成 13 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:212-216, 2002
- 3) 渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎:女子中高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. 平成 14 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:633-643, 2003
- 4) 渡辺久子、崔明順:思春期やせ症における成長曲線の解析. 平成 14 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:644-660, 2003
- 5) 渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎:思春期やせ症早期発見の試み:研究モデル校における実践. 平成 15 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:523-526, 2004
- 6) 渡辺久子、田中徹哉、南里清一郎:思春期やせ症の早期発見の試み:6 校での試み. 平成 15 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:527-529, 2004
- 7) 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. 平成 15 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:531-532, 2004
- 8) 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. 平成 16 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書:42-44, 2005
- 9) 井ノ口美香子:成長曲線評価による小児期発症神経性食欲不振症のハイリスク児抽出の意義. 日本小児科学会雑誌, 2007(印刷中)
- 10) Lask. B and Bryant-Waught.R: Early onset Anorexia nervosa and Related Eating Disorders. J. Child Psychol Psychiatry, 33:281-300, 1992

11) Nicholls D, de Bruyu R, Gordon I: Physical assessment and complications. In; Lask B, Bryant-Waugh editors; Anorexia nervosa and related eating disorders in childhood and adolescence. 2nd ed. Psychology Press, 127-1651, 2000

平成 18 年度厚生労働科学研究補助金（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
分担研究報告書

思春期やせ症：早期兆候としての徐脈
分担研究者 徳村光昭 慶應義塾大学保健管理センター助教授

研究要旨

思春期やせ症においてわれわれは徐脈が思春期やせ症患者の重要な身体徴候であることを報告してきた。身体所見に基く思春期やせ症の早期診断を目指し、思春期やせ症患者のホルター心電図記録を行い、徐脈が思春期やせ症の診断基準のひとつとなり得るかを検討した。対象の思春期やせ症患者 73 例（初診時年齢 9～20 歳、中央値 14 歳、男性 6 例、女性 67 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。覚醒時脈拍数(回/分)は、60 未満が 16 例(22%)、60 以上が 57 例(78%)。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。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。しかし精神的緊張などの要素による影響についても検討を要する。

KEY WORD: 思春期やせ症、早期診断兆候、徐脈、ホルター心電図検査

研究協力研究者

福島裕之 慶應義塾大学医学部小児科助手

なりうる。ただし、必須項目ではなく、複数の診断項目のひとつとすべきである。

【目的と背景】

本研究において、我々は思春期やせ症の身体徴候、とくに徐脈に着目し、自律神経機能解析を含む検討を継続して行った。その研究成果は次の 5 点に集約される。

1. 思春期やせ症（神経性食欲不振症）の極期には副交感神経活動の相対的優位性と、これによりもたらされる徐脈が認められる。
2. 思春期やせ症の体重回復期には上記の異常が改善するが、潜在的に副交感神経活動の相対的優位性が持続している症例が存在する。
3. 思春期やせ症の再発時には上記の異常が再び認められる。
4. 24 時間ホルター心電図記録による心拍数（とくに睡眠時）および自律神経機能の評価は思春期やせ症（初発、再発）の早期診断、早期治療導入に有用である。
5. 徐脈は思春期やせ症の診断基準項目に

【対象と方法】

われわれは平成 18 年度の研究活動の一環として、第 109 回日本小児科学会学術総会（平成 18 年 4 月、金沢）において、「徐脈は思春期やせ症の診断基準になりうるか」と題して研究成果を発表した。

さらに上記学会での議論を踏まえて、Eating Disorder 2007 - The 8th London International Eating Disorders Conference -（以下 ED 2007）において研究成果を発表することとした。ED 2007 は 2 年毎にロンドンで開催される国際学会で、今回は 8 回目の学会にあたる。これまで、思春期やせ症を含む摂食障害の病態、診断、治療に関する理解と発展に大きく寄与してきた。

【結果と考察】

ED 2007 において発表、討論をしたが、本研究の成果を世界に発信する上で極めて重要な役割を果たしたと思われる。発表内容は次の通りである。

Can bradycardia be one of the diagnostic criteria of anorexia nervosa in children and adolescents ?

Hiroyuki Fukushima

BACKGROUND

At the Eating Disorders 1999 and 2005, we reported that bradycardia is one of the most representative physical signs and a useful predictive value for early diagnosis in anorexia nervosa (AN) in children and adolescents. (Fig1)

Meanwhile, existent diagnostic criteria of AN in children and adolescents are consisted of abstract articles. Therefore, it is desired to establish concrete criteria based on physical findings.

METHODS

We analysed heart rate for 24 hours in 73 patients of AN (9 to 20 years of age, median 14 years; 6 males, 67 females) at the time of weight loss to examine whether bradycardia could be one of the diagnostic criteria of AN in children and adolescents.

RESULTS

Sleeping pulse (beats/minute) was less than 50 in 39 cases (53%), 50 to 54 in 18 cases (25%), 55 to 59 in 5 cases (7%), 60 to 69 in 8 cases (11%) and 70 to 85 in 3 cases (4%). Bradycardia at night, defined as sleeping pulse being less than 55, was observed in 57 cases (78%). In 11 cases (15%), sleeping pulse was 60 or more, and thus bradycardia was not observed. There were several cases associated with physical disorder (e.g. liver disease required transplantation) or mental disorder (e.g. obsessional neurosis, hyperexcitability) in cases without bradycardia. (Fig 2)

CONCLUSIONS

Bradycardia was observed in majority of cases. It suggests that bradycardia can be one of the diagnostic criteria of AN in children and adolescents. Whether

bradycardia is a pathognomonic sign of AN has yet to be determined. However, for the time being, by pointing out bradycardia as the body's surviving mechanism to patients of AN, we can facilitate them to recognize their pathologic condition and actively participate in the early treatment.

Fig1

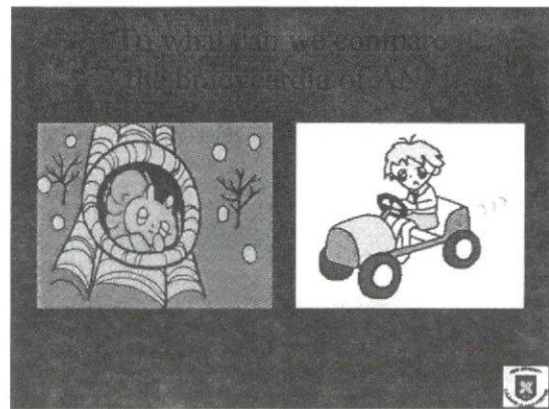
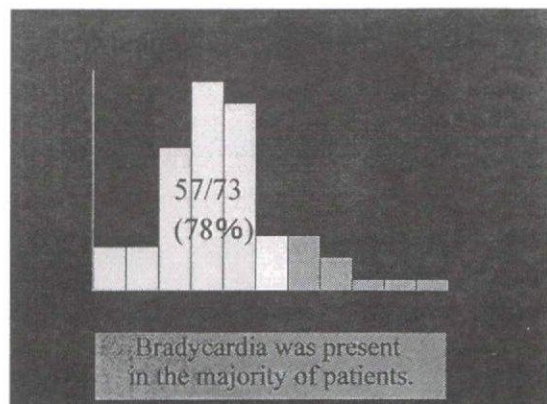


Fig 2



平成 18 年度厚生労働科学研究補助金（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

分担研究報告書

思春期やせ症における体重減少期の脳萎縮：MRI 検査より
分担研究者 高橋孝雄 慶應義塾大学医学部小児科教室教授

小児の思春期やせ症（Anorexia Nervosa:以後AN）における脳萎縮の実態を把握し、ANへの対策につなげる。脳萎縮はANが多臓器萎縮を伴う全身疾患であることを如実に示す所見である。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。受診後まもない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。この31名のうちの11名に3回目の検査を施行した結果、3名に萎縮が存続していた。一方1回目の検査で陰性の脳萎縮像が、治療後陽性となるケースが3名（4.23%）存在した。以上より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。思春期は全身の発育とともに脳の高次機能も急激に発達する時期である。ANが脳萎縮を生じる事実は、広く学校保健と小児科診療で生徒や患者と親に知らせる必要がある。

Key Word: 思春期やせ症、栄養障害、脳萎縮、病識 身体破壊、精神症状

研究協力者

江崎隆志	慶應義塾大学医学部 小児科助手
渡辺久子	慶應義塾大学医学部 小児科講師

【要旨】小児期発症思春期やせ症（以下AN）の深刻な問題は高い死亡率と多臓器障害である。成長発達に必要な同化作用が止まり、栄養障害による異化作用が進み脳に及ぶと脳の全般性萎縮が生じる。

栄養障害によるAN患者の脳萎縮は、一過性と楽観される時期もあったが、その後の研究で、約50%が非可逆性の萎縮であることなどが報告されている。今回我々は慶應義塾大学小児科を受診したAN患者のMRI上の脳萎縮所見を調べた。

【対象と方法】対象は慶應義塾大学医学部小児科を1993年から2006年の間に受診したAN患者のうち、脳のMRI検査を実施した71名。延べ115件のMRI検査所見につき、脳萎縮の有無を検討する。検査は下垂体腫瘍などの脳の器質病変の鑑別

と飢餓状態のもたらす脳の構造上の病変を調べる目的で実施した。放射線診断学教室員による読影結果を検査結果として用いた。複数回検査した患者については結果の推移を検討した。

【倫理面の配慮】検査にあたり、患者と家族に、脳の器質病変の有無とやせによる萎縮その他の変化の有無を調べることを伝え、検査結果をフィードバックした。

【結果】当院小児科で1993年から2005年までに、摂食障害の診断でMRI検査を行った患者71名。そのうち女子は68名、男子は3名であった。入院患者45名中女子は43名で男子は2名。外来患者26名中女子は25名で男子は1名であった。

1回だけ検査を受けた者が40名、2回検査を受けた者が20名、3回検査を受けた者が10名、5回検査を受けた者が1名おり、延べ115回の検査件数であった。

MRI結果は以下の通りである：初回に脳の全般性萎縮所見を示した患者は71名中43名の60.6%であった。43名中女子は40名、男子は3名であった。

脳萎縮所見陽性者 24 名と陰性者 7 名の合計 31 名に、身体状態回復後に 2 回目の検査を施行した結果、10 名 (32.3%) に脳萎縮を認めた。脳萎縮が続いた者が 8 名、新たに出現した者が 2 名であった。

11 名に 3 回目の検査を施行した結果、3 名に萎縮が存続していた。一方 1 回目の検査で脳萎縮像陰性の者 3 名が、治療後あらたに陽性となった (4.23%)。

3 回検査を受けた患者 10 名の脳萎縮像の有無の推移は以下のものであった。

無—無—無	1 名
有—無—無	4 名
有—無—有	1 名
有—有—無	1 名
有—有—有	3 名

3 回目の検査結果で萎縮を示すものが 4 名 (40%) もいた。

5 回検査をした者 1 名の、脳萎縮像の推移は <有—無—無—無—有> であった。

一方 1 度目の検査で陰性であったが 2 度目の検査で脳萎縮像が認められたケースが 2 名、2, 3, 4 度目の検査で消失した脳萎縮像が 5 度目の検査で現われたケースが 1 名あった。すなわち初回検査で脳萎縮像が認められず、その後出現するケースが 71 名中 3 名 (4.23%) いた。

【考察】

小児科を受診した主に十代の AN 患者 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。この 31 名のうちの 11 名に 3 回目の検査を施行した結果、3 名に萎縮が存続していた。一方 1 回目の検査で陰性の脳萎縮像が、治療後陽性となるケースが 3 (4.23%) 存在した。

AN における脳萎縮像は、AN の一時的な精神病理により引き起こされた栄養障害による二次障害と考えられている。しかし発達期の脳に及ぼす影響は現在まだ十分には知られておらず今後研究が必要であるが、AN の予後の悪さや治りにくさにつながるものが想定されている。

先行研究において本研究班は、主に患者

の行動情動観察、神経生理的検査、自律神経検査 (ホルター心電図による自律神経系の副交感神経と交感神経のバランス) を通じて、AN の栄養障害の脳機能のおよぼす影響を解明してきた。

健康に発育している脳に萎縮が生じることはまれで、脳萎縮は AN の飢餓極期とその他の例外的な場合以外には認められない。栄養障害をもたらす異化作用の結果、AN の飢餓状態の患者の多くは、徐脈とホルター心電図上の自律神経系の概日リズムの消失、副交感神経優位の所見を呈す。これらは少ないエネルギーで生き延びる体の生体防御反応を示すと考えられている。

また患者は飢餓状態の極期に、意識障害、計算力低下、錯覚、一過性幻覚、強迫障害、急性錯乱状態等をしばしば示す。栄養状態の回復により精神症状は消え、気分も落ち着き、自然な感情表出が蘇る。その反面、回復期にまれに幻覚妄想状態、緊張病様状態、躁鬱状態に陥り、精神障害に発展する場合もある。

AN の脳病変の研究として平成 17 年夏に本研究班にて講演をした B. Lask は、fMRI の検査所見に基づき、脳の島 Insula を AN の責任病巣と想定する理論を発表している。AN の臨床所見は脳病変が広く大脳皮質、視床下部、間脳下垂体、延髄、橋等に及ぶことが示唆されるが、一次病変に加わる二次病変である AN の脳萎縮の影響についても今後研究が必要である。

【結論】 AN では、MRI 画像上、脳萎縮所見が 60.6% に認められ、改善率が低いことが判明した。思春期は全身の発育とともに脳の高次機能が急激に発達する時期であり、AN の脳萎縮の事実を小児科や学校で広く生徒に知らせる必要がある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。

謝辞：本研究の MRI の画像所見を提供された慶應義塾大学放射線診断学百島先生および教室員に深謝申し上げます。

平成 18 年度厚生労働科学研究補助金（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

分担研究報告書

思春期やせ症診療医養成プログラム

分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科教室講師

要旨：思春期やせ症（anorexia nervosa：以下AN）は現代の日本の小児診療における Common Disease の一つになりつつありながら、卒前卒後医学教育のカリキュラムに必ずしも含まれていない。ANは患者が治療に強く抵抗し、治療開始が遅れるため、慢性化や死亡率が高く難治性である。AN治療には専門技能が必要であるが、その反面ANの精神病理の中核の見捨てられる不安と自己不全感に対しては、命を守る普遍的な大人の親心が不可欠である。それは患者の医療に携わるすべての医療従事者の基本的ケアの姿勢とも通じる。戦中、戦後の日本において大人が素朴な責任感から自然に子どもらの命を事故や結核から守るために連帯した。ANの治療の基本は、主治医と医療チームが、学校と地域社会と連携し、一枚岩の親心で、患者と家族をしっかりと支えることである。慶應義塾大学医学部小児科は 1993 年以来教室全体で乳幼児の発達モデルに基づく、命に寄り添う AN治療実践を、卒前卒後教育カリキュラムに組み込んできた。過去 14 年の実態を振り返り AN診療医養成プログラムの今後の参考として提供する。

Key word: 思春期やせ症、診療医養成プログラム、卒前卒後医学教育、こどもの命を護る姿勢

研究協力者

江崎隆志	慶應義塾大学医学部 小児科助手
長谷川奉延	慶應義塾大学医学部 小児科準教授
高橋孝雄	慶應義塾大学医学部 小児科教授

餓状態に陥ってからである。その時点でさえも患児は飢餓の精神病様状態も加わり、生命の危険が自覚できずしばしば半狂乱になって「治療を受けるくらいなら死んだほうがまし」「入院させたら親を一生恨んでやる」と脅し治療に抵抗する。ほとんどの親、教師や医師がこの患児の言動にふりまわされ、病気の進行に加担してしまう。

この事態の生じる要因の一つは、ANが小児の Common Disease の一つでありながら、適切な疾病の知識を、今日の卒前卒後の医学教育や心理学教育が十分でない点もがる。

ANは難病のため、その治療には精神医学、思春期医学、家族精神医学、社会精神医学の基礎実践力や心身相関、精神力動学、集団精神医学を総合した高い専門性が必要とされる。

その反面、ANは戦中戦後の日本にはほとんど発症しなかった。当時は感染症、特に肺炎、髄膜炎および結核による乳幼児、小児、若者の死亡率が高く、親と地域社会の住民は、必死でわが子や近所の子どもや若者の命を護ろう、地道に連帯しあい、気をつけあっていたからである。

それに対しANは、現代社会の大人の忙しさ、無知や無関心を基盤にした子どもの

【背景】

思春期やせ症は、わが国でも近年、スリム志向やダイエット情報の氾濫、受験やおけいこごとの忙しい生活において十代前半の小児にも増加している。しかしわが国にはANの専門医と専門治療機関が限られている。そこで我々は学校医と小児科医の密な連携に基づきANを治しやすい早期に発見するANの包括的診療システムを研究してきた。今後ANの早期発見、早期治療が実るためには、ANの初期治療に取り組むことのできる医師の養成が必要である。

ANは治療抵抗の強い難治性疾患である。患児は親と周囲に拒食や小食の事実を隠し、食べていると主張して平然と活動を続ける。多くの場合に、病院に受診するのは、命の危険を伴う飢