

腸症、睡眠障害、学習障害、注意欠陥多動障害、チック、神経性食思不振症、と診断された患者さんの数の記載である。

C. 研究結果

1) 睡眠障害と生体リズム

a) 夜間深部体温

夜 11 時から朝 5 時までの深部体温の平均値をとると正常群では 36.2°C であるのに対して不登校群では 36.6°C と有意に高い値を示し特に非 24 時間性では 36.8°C で活動中の体温と同様の高い値を示した。

b) 日内深部体温振幅

正常者群では最低体温と最高体温の差が 1.5°C であるのに比して不登校群では 1.1° 程度であり振幅が小さくなっている (図 1)。

c) 日内コルチゾール分泌コルチゾール分泌の AUC を取るとコントロールでは平均して 200 μg であったが不登校群では 160 μg と低値を示し特に非 24 時間性では 120 μg 程度でありコルチゾールの分泌が一日の量として有意に減少していることが観察された。

d) 深部体温とコルチゾール分泌の関係

正常コントロール群では深部体温が最低値を示す

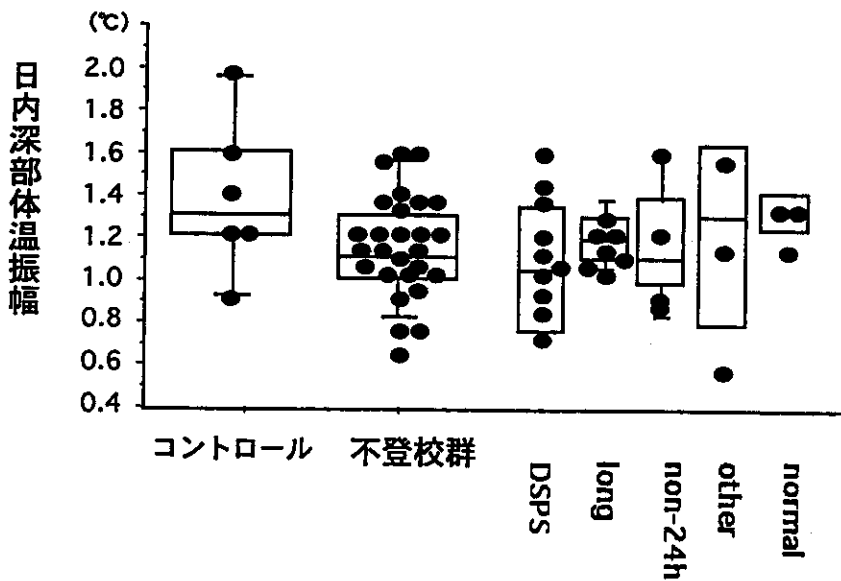


図 1. 日内深部体温振幅

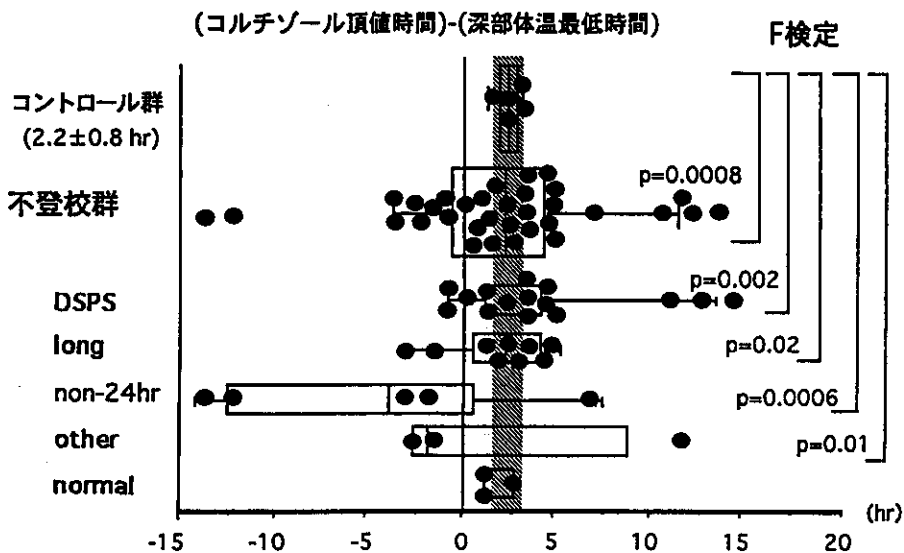


図 2. 深部体温リズムと日内コルチゾールリズムの関係

とその 2~3 時間でコルチゾールのピークが現れる。ところが不登校群ではこの間に分泌される症例は少なく深部体温のリズムとホルモン分泌時間が同期しておらず 1~10 数時間のズレが見られる (図 2)。

2) 病院および学校における不登校実態調査

a) 病院

県内 20 の公立病院にアンケートを送り 12 の施設より回答を得た。不登校は 217 名、不定愁訴 182 名、OD27 名、過敏性腸症 20 名、睡眠障害 145 名、学習障害 9 名、ADHD8 名、チック 6 名、神経性食思不振症 18 名が小児科を受診していた。

b) 学校

県南の M 市の 4 つの中学校に調査を依頼し 2 つの中学校より回答を得た。

A 中学校) 生徒総数 398 名中 (不登校 23 名 : 5.7%)

B 中学校) 生徒総数 226 名中 (不登校 7 名 : 3.1%)

が現在登校しておらず平均して 4.8% の効率に及ぶ中学生が不登校であることが判明した。

D. 考案

不登校状態にある学生達の大半に心身の不調があるにもかかわらず、この不調が医学的に説明されて来なかったため、「気の持ちようである」とか「根性がない」とか「怠けである」などの心理的な側面が強調され、いわれ無き汚名を着せられてきた経緯がある。

私達はこれまでに彼らの心身に起こっている問題が自律神経機能障害、体温調節機能障害、ホルモン分泌機能障害など間脳下垂体系を中心とした中枢性の疲労状態であることを観察し報告してきた。

不登校状態の若者達が示す病態は成人における慢性疲労症候群のそれと極めて類似したものであり自律神経症状および睡眠障害とうつ状態を中心としている。私達はこれまで不登校状態における睡眠覚醒リズム、深部体温リズム、ホルモン分泌日内リズムなどのサーカディアンリズムに注目して検討を進めておりこの夫々に特異的な異常が存在することを観察している。

今回は睡眠障害のパターンとコルチゾール分泌パターンとの関りを検討し、正常状態では深部体温最低値が朝 3~5 時に出現しその 2~3 時間後にコルチゾールのピーク値が現れて覚醒状態を作り活動へ向けての態勢が整えられるリズムとなっていることが確認された。一方睡眠障害を伴う不登校状態では

深部体温最低値が出現する時間が一定せず遅延する傾向を示すと同時にコルチゾール分泌は脱同期していて一定の関係が崩れている。この状態は睡眠覚醒リズムの破端を意味しており日常生活を維持する生体リズムが作動していないことを表わしている。不登校状態では単に登校できないということに留まらず彼等の判断力、思考力、言語機能、持久力、記憶力能力等の能力の低下が著しい。この全体的な能力の低下は生体時計の混乱に伴う時差ぼけの状態が存在することにより引き起こされると考えることができる。時差ぼけは、思考力の低下など精神活動の鈍麻状態をもたらす多彩な自律神経症状を伴うことも良く知られている。自分が生まれ育った国でなぜこのような時差ぼけ的生体リズムの混乱が生じるのかこれからの検討を待たなければならないが彼等の持続的過緊張状態が関わりを持っていることは彼等の生活背景から伺える。今後は基盤に存在する彼等の生活リズム、情報量、社会背景を詳細に分析しこの病態の正確な把握と予防および治療の確立を目指したい。

日本の学校社会におけるいわゆる不登校は怠けとは程遠い慢性的中枢疲労状態であるとの認識はまだ浸透していない。それはこの病態がこれまでに存在する既存の疾患概念では理解が困難であり新しい思考を必要とする病態であるからではないかと考える。今回の予備調査で熊本県南の M 市の二つの中学校において不登校状態にある学生が 5% にも及ぶことが確認された。私信によれば調査結果をもらえなかったもう一つの中学校ではそれ以上の不登校学生が存在するという。不登校は家庭内での育て方を議論する問題ではないことを強調したい。若者達が生まれて以来生活してきた社会背景、電気に溢れた生活背景 (生活リズムの変化) によって生じてきた問題であり誰もが経験する可能性がある生体時計の狂いを基盤としている現代にしか起こり得なかった新しい病態であることを認識しなければならない。近い将来若者達の閉じこもりは 10% に達するであろうと予測する。この状態における生産性は著しく阻害されるし医療費もまた莫大なものとなりうる。高齢化する日本の社会は危機に面している。私達はこの病態の解明と予防と治療法の確立を早急に達成しなければならない。

E. 結論

1998 年当科に入院精査を行った不登校状態 35 例の内 31 例に睡眠障害が認められた。

この睡眠障害には睡眠中の深部体温の低下不全が認められ最低体温の出現時間が移動していた。

正常ではこの深部体温最低温度出現時間とコルチゾール分泌ピーク時間が同期しているが不登校状態ではこの関係の破綻が生じている。このことはこれまでに私達が報告して来たように日本における不登校状態はストレスと夜型生活を背景とした中枢疲労による生体リズムの混乱を伴う中枢神経機能低下を意味する。

F. 研究発表

1. 下記論文投稿中。

Ninomiya T, et al. The effects of exogenous melatonin on the release of pituitary hormones in humans.

J Endocrinol

2. 学会発表

1。白石晴土、友田明美、三池輝久。深部体温リズム検査が睡眠障害の治療判定に有用であった不登校児の一例。第 4 回慢性疲労症候群 (CFS) 研究会。名古屋 1998 年 2 月 27-28 日。

2。上土井貴子、二宮敏郎、白石晴土、友田明美、岩谷典学、三池輝久。不登校児における生体リズム異常。第 4 回慢性疲労症候群 (CFS) 研究会。名古屋 1998 年 2 月 27-28 日。

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

小児心身症に関する研究

分担研究者 星加明德 東京医科大学小児科学講座教授

研究要旨

小児心身症対応マニュアル（保護者用6種、養護教諭用1種）について、保護者と養護教諭より825部の回答をえて、改訂するための準備を行った。小児心身医学の卒後教育の資料作成のため、小児心身医学会の理事と評議員に、卒後教育の現状と問題点、診断困難例、学校保健の中で問題になる心身症や行動などを調査した。また第16回日本小児心身医学会での内容と小児心身医学イブニングセミナー（試行）についての評価アンケートを検討した。不定愁訴を訴える小児の予備調査を行い、その問題点を検討した。

研究協力者

宮本信也 筑波大学心身障害学系 教授
平山清武 沖縄整肢療護園 園長
田中英高 大阪医科大学小児科 助教授

A. 研究目的

小児心身症対応マニュアル（保護者用6種、養護教諭用1種）の評価を受けて改訂するための準備を行うこと、小児心身医学の卒後教育の資料作成のための調査を行うこと、平成11年度に予定されている不定愁訴を訴える小児についての全国調査の予備調査を行い問題点を抽出することを目的とした。

B. 研究方法

小児心身症対応マニュアルについては、医療機関の外来を受診した小児の保護者に評価を依頼し811部の回答がえられた。小児心身医学の卒後教育の資料作成のための調査では、日本小児心身医学会の理事、評議員55名を対象とした。不定愁訴を訴える小児の調査では、小学生3087名、中学生5140名、医療機関6施設、9341名の初診患者を対象とした。

C. 研究結果および考察

[1]小児心身症対応マニュアル

小児心身症対応マニュアル（保護者用6種：チック、夜尿、夜驚、過敏性腸症候群、不登校、摂食障害、養護教諭用1種）を作成し、保護者用6種については主に医療機関を受診した保護者に読んでもらいアンケート

■表1 小児心身症対応マニュアル・評価アンケート集計（6施設合計）

1. 保護者用（6種）811部

	チック	夜尿	夜驚	IBS	不登校	摂食	合計
自分の子	27	40	20	10	10	10	117
他保護者	105	99	115	119	138	118	694
	132	139	135	129	148	128	811

2. 養護教諭用（1種）14部

トで評価を受けた。表1に示したように811部のアンケートが回収された。いずれも120部以上が回収され、自分の子どもがその疾患を持っているものが117名14%であった。養護教諭用は19名の養護教諭からアンケートが回収された。平成9年度厚生省心身障害研究においてマニュアル試案を作成し、保護者の評価を受けて改訂したものを配布したが、さらに問題点が抽出された。平成11年度の研究の中で再度の改訂を行う予定である。

[2]小児心身医療・卒後教育の調査

小児心身医療の卒後教育についての調査を、小児心身医学会の理事、評議員55名を対象に行った。アンケート回収は26部47%であった。

小児心身医療の卒後教育の現状について、表2の1に示したように、記載のあった23名中、不満と感じ

ているものが12名、やや不満は8名で、87%が不満を感じていた。その問題点を表2の2に示したが、指導医が足りない、指導する時間がない、研修の機会がない、とするものが多かった。

日本小児心身医学会研修委員会で行う卒後教育への希望としては12部で記載があり、表2の3に示した。症例検討、治療困難例の検討、学会誌にシリーズで研修すべき項目を解説する、問診の取り方、受容的態度などの教育、心理検査や精神安定薬についての基礎的知識、定期的に診断困難例を集計し診断の問題点を整理する、医育機関での研修体制を整備する、日本小児科学会と連携して卒後教育を行う、などがあった。これらの調査結果は日本小児心身医学会の研修委員会をとうして学会員にフィードバックされる予定である。

■表2 小児心身医療・卒後教育の調査（アンケート回収 26部）

1. 卒後心身医療の現状について		2. 問題点	
満足	0	指導医がたりない	16
やや満足	1	指導する時間がない	15
どちらとも		研修の機会がない	15
言えない	2	症例が十分でない	1
やや不満	8	診断が不十分	1
不満	12	対応・治療が不十分	4
(記載なし)	3)	その他	2

3. 小児心身医学会研修委員会で行う卒後教育への希望（記載 12部）

- 症例検討・治療困難例の検討・合宿形式のセミナー
- 学会誌にシリーズで研修すべき項目を解説する
- 問診の取り方、受容的態度などを教育する機会を作る
- 心理検査、精神安定薬の使い方
- 定期的に診断困難例を集計し、診断の問題点を整理する
- 医育機関での研修体制整備
- 日本小児科学会と連携し卒後教育を行う

■表3 診断困難例の調査（アンケート回収 26部）

診断困難例の集計結果

昨年8月までの症例	22例
その後の追加	8例
今回の調査	13例
合計	43例

1. 診断困難例の経験

あり	17
なし	4
記載なし	5

2. 「あり」の場合、その分野は

1. 栄養性疾患		8. 悪性腫瘍	1
2. 先天異常	1	9. 泌尿生殖器	
3. 呼吸器		10. 精神疾患	6
4. 縦隔疾患		11. 心身症	2
5. 循環器疾患		12. 神経疾患	3
6. 消化器疾患	2	13. 筋疾患	
7. 血液・造血器疾患	1	14. 内分泌疾患	

合計 15

15. 代謝性疾患	
16. アレルギー疾患	
17. 膠原病	1
18. 免疫不全	
19. 感染症	

狭義の診断困難例	8名
広義の診断困難例	7名
現時点では未確定	2名

[3]診断困難例の調査

日本小児心身医学会研修委員会では、平成9年より診断困難例の集積を行ってきた。すでに平成10年10月までに21例が報告されていたが、今回の調査で13例が追加され合計43例となった。

表3の1に示したように、アンケートが回収され記載のあった21名のうち17名81%が診断困難例の経験ありと答えていた。今回の13例で鑑別が問題となった分野としては、表3の2に示したように、精神疾患が6例と最も多く、神経疾患3名、消化器疾患2名などであった。この中で、狭義の診断困難例は8例、広義の診断困難例が7例、現時点では未確定の症例が2例あった。

[4]学校保健での小児科学的問題

この調査では、学校保健で多く問題になるのどのようなことか、何を知らないか、または小児心身医療にかかわる問題はあるか、について調査した。

この中では、表4の1に示したように、多く問題になることとして心身症をあげたものが20名と最も多く、ついで精神疾患11名、アレルギー疾患11名、神

経疾患10名、栄養疾患5名、循環器疾患5名などが多かった。問題点の内容としては、表4の2に示したように、不登校、神経性食欲不振症、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、肥満などがあげられていた。小児心身症や行動にかかわる問題としては、表4の3に示したように、不登校19名、頭痛、腹痛、気持ち悪いなどの自律神経症状15名、保健室登校13名、多動13名、衝動性11名、食欲不振・やせ10名などが多かった。

[5]小児心身医療のために必要な文献

文献については5名で回答があったが、その内容で重複するものはほとんどなかった。これをみても小児心身医療を担当する医師の医学的背景は多彩であると推定される。次回の調査では、小児心身医学の初期研修に焦点を当てて調査をする予定である。

[6]平成10年日本小児心身医学会学術集会および研修会評価

学術集会と研修会の評価のアンケートは、学会員38名、学会員以外29名、合計67名より回収された。学会員では38名中29名76%が小児科医、学会員以外で

■表4 学校保健での小児科的問題（アンケート回収 26部）

1. 小児科領域の中で、学校保健で問題になる分野			
1. 栄養性疾患	5	11. 心身症	20
2. 先天異常	2	12. 神経疾患	10
3. 呼吸器	3	13. 筋疾患	4
4. 縦隔疾患		14. 内分泌疾患	3
5. 循環器疾患	5	15. 代謝性疾患	4
6. 消化器疾患	1	16. アレルギー疾患	11
7. 血液・造血器疾患	3	17. 膠原病	2
8. 悪性腫瘍	2	18. 免疫不全	1
9. 泌尿生殖器	1	19. 感染症	4
10. 精神疾患	11	20. その他慢性疾患一般	2
2. 問題点の内容			
<ul style="list-style-type: none"> ・神経性食欲不振症、喘息、糖尿病 ・不登校、肥満、喘息、アトピー ・学校と家との連携の取り方 ・かたよりのない知識 			
3. 小児心身症や行動にかかわる問題			
あり	22	なし	0
		記載なし	4
1. 頭痛、腹痛、気持ち悪い			
		6. 注意集中欠如	11
などの自律神経症状	15	7. 食思不振・やせ	10
2. 不登校	19	8. 非行	8
3. 保健室登校	13	9. けんかが多い	4
4. 多動	13	10. その他	5
5. 衝動性	11		

は29名中小児科医が13名45%、養護教諭10名34%などであった。その内容を表5に示した。

演題の選び方については、学会員では89%、学会委員以外では83%が興味をもてたと回答し、演題のレベルについてはそれぞれ74%、66%が適切と答えていた。また研修に役立ったものとしては、いずれも症例検討、家族療法、会長講演が上位を占めていた。

今までの研修会評価のためのアンケート調査でも、症例検討は評価が高かった。また今回は家族療法の専門家が会長であったこともあり、これに興味を持った人の参加が多かったと考えられる。

[7]小児心身医学イブニングセミナー・試行の評価

日本小児心身医学会では、小児心身医学の卒後教育の様々な試行を計画しているが、このイブニングセミナーはその一つとして、平成10年に開催された第16回日本小児心身医学会の会期中、8月22日土曜日の午後6時から開催された。ここでは、心身症と他の疾患の鑑別診断を可能にすることを一般目標とし、行動目標は①受診時に鑑別のための確な検査を選ぶことができる、②検査結果を適切に評価できる、③治療経過中、適切な時期に診断の見直しができる、④不随意運動を伴う疾患について、その臨床像を評価し、適切な対応治療ができる。⑤チック障害にみられるチック症状の多様性を理解し説明できる、こととした。学習内容は、①症例を呈示し、初診時、検査終了時、治療開始1年目、治療開始2年目の時点

■表5 平成10年学術集会・研修会評価（アンケート回収 67部）

学会員 38名 学会員以外 29名 合計 67名

学会員		学会員以外	
小児科	29名	小児科	13名
心理	8名	内科	1名
皮膚科	1名	看護婦	2名
合計	38名	養護教諭	2名
		心理	10名
		その他	1名
		合計	29名
1 演題の選び方		1 演題の選び方	
興味をもって	34名	興味をもてた	24名
もてなかった	1名	もてなかった	1名
記載なし	3名	記載なし	4名
2 演題のレベル		2 演題のレベル	
高い	8名	高い	2名
適切	27名	適切	19名
低い	1名	低い	3名
[医師以外なら適当]	1名]	記載なし	5名
記載なし	2名		
3 研修に役立ったもの		3 研修に役立ったもの	
症例検討	10	症例検討	4
家族療法	8	家族療法	3
会長講演	7	会長講演	2
教育講演	7	疾患のトータルケア	2
研修会	5	モーニングレクチャー	2
ラウンドテーブル	3	教育講演	1
モーニングレクチャー	3	その他	8
その他	9		

でこの症例をどのように評価するか小グループ（5名程度）ごとに討論し、代表者が発表し、他のグループも含めて討論する、②小グループごとに、最終診断を確認し診断上の問題点を明確にする（一部の症例ではVTRを提示する）、③不随意運動の多様性をVTRで提示する、などとした。

参加者からセミナー担当者への評価として、①今後心身症の鑑別診断をするのに役立つか、②症例は理解しやすかったか、③VTRは理解しやすかった

か、の3項目とし、評価は「とてもよい、よい、普通、少し悪い、悪い」の5段階とした。またセミナー担当者から参加者への評価とフィードバックとして、症例検討の中のそれぞれの時点で、必要な診断名、検査を解答用紙に記載してもらい、その内容を評価しフィードバックすることとした。

セミナーの参加者は、理事6名、研修委員9名、理事と研修委員から推薦を受けた一般参加者14名、合計29名であった。一般参加者の14名は3つのグループ

に分かれ、各参加者に症例の初診時、その後の経過中のある時点での必要な検査や推定される診断名を記載してもらい、グループ内で討論してもらい、それを代表者が発表するという形式で進行した。最後に最終診断が提示され、ビデオでチック運動の多様性が示された。評価結果を表6に示したが、いずれの

項目も、とても役立つ、とても理解しやすいとの評価が最も多く、おおむね良好な評価であった。平成11年に開催される第17回日本小児心身医学会では、公募により15名程度の参加者をつのり、同様のセミナーを開催する予定である。

■表6 小児心身医学イブニングセミナー・試行
(平成10年8月22日土曜日実施)

理事 6名

1) 今後心身症の鑑別診断をするのに役立つか

とても役立つ 役立つ 少し役立つ あまり役立たない 役立たない
4 2

2) 症例は理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
4 2

3) ビデオは理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
4 1 1

研修委員 9名

1) 今後心身症の鑑別診断をするのに役立つか

とても役立つ 役立つ 少し役立つ あまり役立たない 役立たない
7 2

2) 症例は理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
4 3 2

3) ビデオは理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
7 2

参加者 14名

1) 今後心身症の鑑別診断をするのに役立つか

とても役立つ 役立つ 少し役立つ あまり役立たない 役立たない
10 4

2) 症例は理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
7 4 3

3) ビデオは理解しやすかったか

とても理解しやすい 理解しやすい 少し理解しやすい やや理解しにくい とても理解しにくい
12 1 1

[8]不定愁訴症例の調査

不定愁訴を訴える症例の予備調査を、小学校8校、中学校8校、医療機関6施設で行った。対象は小学生3087名、中学生5140名、医療機関を受診した小児9341名である。調査結果を表7および表8に示した。

学校の調査結果をみると、不登校のみで不定主訴の項目に記載が無いものがあった。不登校という概念に不定愁訴が包括されると考えたかもしれない。また不登校が全くない学校もある。保健室登校と異なり、保健室では全く登校していない児は把握できないかもしれない。不定愁訴の項目で、頭痛が腹痛に比較して極端に多い学校があった。本来ならほぼ同数か腹痛が多いはずなので、何か捉え方が異なったかもしれない。家族関係の項目も学校によって差が大きかった。保健室登校を不登校に入れるか、どのように扱うか、項目を加えるのはどうか。体重が同じか減少していても、正常範囲と思えるものも混じっていた。保健室来室者について、ちょうど1ページ分20名しか記載がないものがある。記載は1ページでよいと考えたかもしれない。症例数が多ければコピーしてもらう。保健室頻回来室者の記載も施設によって差が大きい。項目の頻度についても施設間の差が大きい。学校へ依頼をするときのシステム（流れ）をどうするのかという指摘があった。診断基準「不登校」について、別室登校も増加しているがこの表現では保健室登校は欠席となるとみえるが、各自取り方があいまいになるかもしれない。友人との関係・教師との関係については、養護教諭一人の判断か、構内の共通の認識か明確にしてあると、比較するのに便利でないか、などの意見もあった。

医療機関の調査でも、不定愁訴の調査というのがわかりにくいらしい。不定愁訴を訴えて受診する患者が主体であることを分かりやすく記載する必要がある。症状数の分布からみると、起立性調節障害や過敏性腸症候群を上位項目と考え、頭痛や腹痛、下痢の記載が無いものがある。個々の症状に関しては、可能なら有無を確認してもらい、全て記載してもらうのがよいと思う。腹痛と下痢は出現する年齢が少し異なるし、別項目としてはどうか。不定愁訴と思われる症例では主訴だけでなく、軽度の症状も聞いてもらう。頭痛だけというのは不定愁訴に入れない。頭痛単独のものは心身症とは言えないものが多い。不定愁訴ということから、頭痛、腹痛、嘔気、微熱、倦怠感、めまい、下痢など、不定愁訴として多い症

状の中で、少なくとも3種類以上みられるなどの条件を付加した方がよいかもされない。またその中でも頻度の高い頭痛、腹痛、嘔気の中の1-2種を含むという条件も、不定愁訴の症例を一定の条件にするためにはよいが、煩雑になって全国調査としては問題になるかもしれない。不登校はほぼ正確に抽出できると思われる。起立性調節障害は問診しないと行けないので、問診しなければ頻度が低くなる。過敏性腸症候群については「便秘・下痢」について聞いていないかもしれない。倦怠感について施設による頻度の差がある。聞いていないかもしれない。不定愁訴として記載されている症例が、全員不登校という施設があった。不定愁訴を訴えることと不登校とは別であるはず。友人教師との問題の記載は全体に少ない。全国調査の場合忙しい小児科外来では正確な把握は難しいかもしれない。各病院で統計処理上初診の定義が異なる。どのように処理すればよいか。

（6か月受診していなければ初診、3か月受診していなければ初診、疾患ごとに適宜初診とするなど）本来なら全く初めて受診した患者が良いのではないかと思う。1年分を振り返って記載を依頼されるのでは、依頼される方としてはカルテを全部確認しなくてはいけないので負担が大きいし、また漏れが生じるおそれがある。3-4月に依頼を出してプロスペクティブに外来で記載してもらい年末に回収するのだろうか。以上のような問題点が出された。

D. 結論

小児心身症対応マニュアルについては、一部改訂を加えることになった。小児心身医学の卒後教育についての調査結果は、日本小児心身医学会の理事会および評議員会で提示し、細部の検討は研修委員会で行うこととなった。また学校保健での心身症や行動の問題は、日本小児科学会学校保健思春期問題委員会で卒後教育と関連させて検討することとなった。また第16回日本小児心身医学会での内容と小児心身医学イブニングセミナー（試行）についての評価の集計結果の一部は、第17回日本小児心身医学会時の基礎資料とされることになった。不定愁訴を訴える小児の予備調査結果は、平成11年度の全国調査の項目の整備のための検討資料とした。

■表7 不定愁訴小児・学校での調査

	小学校				中学校			
	男児	女児	不明	合計	男児	女児	不明	合計
生徒数	1557	1530		3087	2638	2502		5140
不定愁訴小児	34	39	2	75	30	70	1	101
不登校	12	10	1	23	12	29		41
倦怠感	5	13		18	9	22	1	32
微熱	5	7	1	13	3	10	1	14
頭痛	12	18	1	31	9	31	1	41
悪心・嘔吐	1			1	6	16		22
腹痛・下痢	1	8		9	9	8		17
睡眠障害	2	8		10	3	5	1	9
学習障害		2		2		2		2
多動	6	1	1	8		3		3
チック	3			3	2	2		4
友人問題	5	6	1	12	6	33		39
教師問題	3	4		7	4	5		9
体重減少				4				1

■表8 不定愁訴小児・医療機関での調査

	男児	女児	不明	合計
新患数				9341
不定愁訴小児	60	101	6	167
不登校	25	40	4	69
倦怠感	17	24	4	45
微熱	1	6	1	8
頭痛	6	29	3	38
悪心・嘔吐	6	12	0	18
腹痛・下痢	3	12	1	16
起立性調節障害	8	33	3	44
過敏性腸症候群	6	2	1	9
睡眠障害	7	5	1	13
学習障害	1	0	0	1
多動	6	0	0	6
チック	1	5	0	6
友人問題	6	16	0	22
教師問題	7	10	1	18
体重減少				0

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

小児期発症の神経性食欲不振症の実態と対策に関する研究 (分担研究者 渡辺久子)

女子中学生における神経性食欲不振症の頻度

: 過去10年間の異常やせ群のスクリーニングとその解析

分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科学講座 講師

研究要旨

近年、神経性食欲不振症の急増と低年齢化が、小児科診療の問題となっている。本症は難治性で、若年(15歳未満)発症患者が一旦慢性的な栄養障害に陥ると、心身の発育障害、多臓器障害に加え不妊症、骨粗鬆症、精神障害などの合併症をもつ。現時点で最も有効とされる治療は、早期発見診断と的確な初期の包括的治療とされているが、その実践体制の確立のためには、発症をより早期に把握しうる方法の開発が必要である。本研究ではこの観点から、成長曲線を用いた異常やせスクリーニング方法により、某私立中学3年女子の過去10年間の異常やせ率の検出と比較研究を行い、対象校では、すでに10年前から一貫し、高率に異常やせが認められていることがわかった。

共同研究者

田中徹哉

慶應義塾大学保健管理センター 医師

見出し語：成長曲線、異常やせ、発生頻度

A. 研究目的

神経性食欲不振症の頻度の実態を把握するために、成長期の小児の異常やせをスクリーニングする診断基準を、平成9年度厚生省心身障害研究(効果的な親子のメンタルケアに関する研究)「女子中学生における神経性食欲不振症の頻度」にて提案し、中学生集団の中に、潜在的な神経性食欲不振症、あるいは同症の予備軍がどれくらいいるかを調査した¹⁾。その結果を元に、さらに同じ都内某私立女子中学の、5年前と10年前の中学3年生女子の、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て異常やせ群を診断し、その頻度を平成9年度の結果と比較検討した。

B. 研究方法

対象：平成9年度の研究対象と同じ都内某私立女

子中学校の生徒。1992年度卒業の女子中学3年生78名と1987年度卒業の女子中学生74名の計152名。

方法：前回の研究方法と同じく、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。成長学的にリスクがあるものとして、中学3年時の肥満度-10%以下のやせと、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みられるものを選択し、松尾らにより作成された日本人小児の横断的パーセンタイル曲線²⁾にデータをプロットし、解析を行った。①標準体重に対して肥満度-10%以下のもの、②小学1年から中学3年の間に体重減少か体重停滞がみられるもの、③①と②を共に満たすもの、の成長データを解析した。

標準体重は、村田らの年齢別身長別標準体重を用いた³⁾。成長パターンにより、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良く反映するという成長学(auxology)の知見を前提としている。

1、正常やせ群：正常群とは、「体重がその児本来の発育のパー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。

2、異常やせ群：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。

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。

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。

3、境界やせ群：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。

C. 研究結果

上記のやせ診断基準により、5年前、10年前のデータを分類し、第一報の結果と合わせたものが、表1である。異常やせ群の割合に関して、平成9年度が25.0%、平成4年度が15.4%、昭和63年度が17.6%であった。母集団の同一性の検定を行ったが有意差は認められなかった ($p<0.05$)

D. 考察と結論

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、過去10年間において、15.4% から25.0%の間であると結論した。1997年度、1992年

度、1987年度の異常やせ率の推移には、有意の増加は認められなかった。

対象校は、校医が保健室に常駐し、定期検診を行い、生徒一人一人の健康状態が正確に把握できる状況にある。異常やせの原因が身体疾患である可能性は低い。また卒業旅行に校医は同行し、生徒間にダイエットとやせスリム志向が流行し、毎食の残食率が高いことを観察している。したがって異常なやせは、ダイエットによるものと推測される。家庭での食行動異常や月経の有無は把握されていないが、異常やせを示す生徒は、軽症神経性食欲不振症および神経性食欲不振症予備軍と考えられる。

日本の学校保健統計では、1996年に初めて、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³⁾。対象校ではすでに過去10年間、一貫して全国平均よりも低い平均体重を示し続けている。また対象校は都心部の偏差値の高い私立女子校であり、生徒間の成績その他の能力をめぐる競争は激しい。

本研究は、対象校で、すでに10年前から異常やせ率が15.4%以上を示し続けていることを明らかにした。英国のB.Laskらは、1996年の第3回国際摂食障害学会で、ロンドンの15歳女子の15人に1人(6.7%)が摂食障害であり、大都会の摂食障害が増加していることを報告している。本研究はわが国の大都市の競争の激しい私立女子校において、神経性食欲不振症の頻度が、ロンドンとほぼ同等かそれ以上の状態

表 1 K私立女子中学3年生におけるやせの頻度

	1997年度	1992年度	1987年度
中学3学年女子全体	76名	78名	74名
①—10%以下	19名	18名	17名
②体重停滞・減少	14名	19名	19名
①と②をともに満たすもの	6名	6名	5名
成長曲線作成	3名(51.3%)	31名(39.7%)	31名(41.9%)
非やせ群	37名(48.7%)	47名(60.3%)	43名(58.1%)
正常やせ	12名(15.8%)	16名(20.5%)	11名(14.9%)
異常やせ	19名(25.0%)	12名(15.4%)	13名(17.6%)
①体重が1チャンネル以上下方シフト	11名(14.5%)	11名(14.1%)	11名(14.9%)
②体重と身長の合計シフト1.5チャンネル以上	8名(10.5%)	1名(1.3%)	2名(2.7%)
境界やせ	8名(10.5%)	3名(5.1%)	6名(8.1%)

であり、すでにそのことが10年前から始まっていることを示唆している。しかし一方、対象集団は、全国的にみて、きわめて特殊な、いわばハイリスク集団とも考えられるので、より広く全国の平均的な中学集団での調査が必要である。次年度は都市化、工業化のまだ進まぬ地域の中学3年生女子と、大都会の公立中学3年女子、および他の私立中学3年女子を対象に、同等の成長曲線を用いた異常やせ率の調査を行い、本研究結果と比較検討する計画である。

E. 参考文献

- 1) 田中徹哉、島村泰史、坪田祐子、渡辺久子：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）．神経性食欲不振症に関する研究・厚生省心身障害研究 効果的な親子のメンタルケアに関する研究 平成9年度研究報告書 p150-158 1998
- 2) 津崎、松尾ほか．日本人正常小児の成長曲線の作製 ホルモンと臨床 3 p255-261 1987
- 3) 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

小児期発症の神経性食欲不振症の実態と対策に関する研究 (分担研究者 渡辺久子)

神経性食欲不振症患者における成長曲線による成長過程の解析

分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科 講師

研究要旨

神経性食欲不振症女子患者の乳幼児期からの成長データを解析し、異常やせがすでに幼児期、学童期から発現しながら見過ごされ、本症の発症につながっている患者が、全体の41%存在することが分かった。これら早期発症群は、生活上のストレスに反応して、体重の増加率の減少をある時点から示し、体重の変化を成長曲線によりモニターすることにより、確実な早期発見、早期診断治療が可能であることが示唆されたとともに、成長曲線を用いての縦断的なフォローは思春期発症群の早期発見診断にも有用である。

共同研究者

坪田祐子 慶應義塾大学医学部小児科 医師

見出し語：成長曲線、成長過程の解析、早期発症患者

A. 研究目的

神経性食欲不振症の患者は、自ら症状を訴えることはなく、かなり栄養障害が進行しても病気を否認し続ける⁶⁾。周囲の誰からみても重篤な異常なやせに陥り、初めて医者を受診するため、その時点ではすでに多臓器栄養障害に陥っている。有効な早期発見早期治療のためには、異常やせのスタートを可能な限り早く検出する方法として、成長曲線を用いた異常やせの診断方法の確立が必要である。この目的のために、神経性食欲不振症患者の、乳幼児期からの成長のデータを解析する。

B. 研究方法

対象：対象者22名の神経性食欲不振症女子症。いずれも慶應義塾大学病院小児科にて1993年8月から1998年12月の間に、平均1年間の包括的入院治療を行ったもの。

方法：家族を介し、患者の母子手帳、幼稚園、小学校、中学校の身体検査時の体重と身長を

収集した。成長データをパーセンタイル成長曲線にプロットした。個々の成長曲線上の体重身長の変化を、以下の基準で<正常やせ><異常やせ><境界やせ>に分類し、<異常やせ>の始まりかたと入院までの経過を調べた。

<やせ基準>

1、正常やせ群：正常群とは「体重がその児本来の発育のパーセンタイル値に沿って成長しているもの」。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。

2、異常やせ群：異常群は以下の2つの条件のいずれかに該当するもの。

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、下方シフトしているもの。

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。しかし身長が本来のパーセンタイル値より上方シフトし、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。

3、境界やせ群：境界群＝成長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。

C. 結果

22名の患者について、その入院前の体重変化の特徴を、入院時(★)年齢、異常やせに該当する程度の体重増加率減少開始時(●)年齢、体重減少開始時(↓)、を中心に表1のように示した。22名の入院時年齢の平均は13歳6月(9歳5月～17歳0月)。8名が原発性無月経で14名が続発性無月経であった。

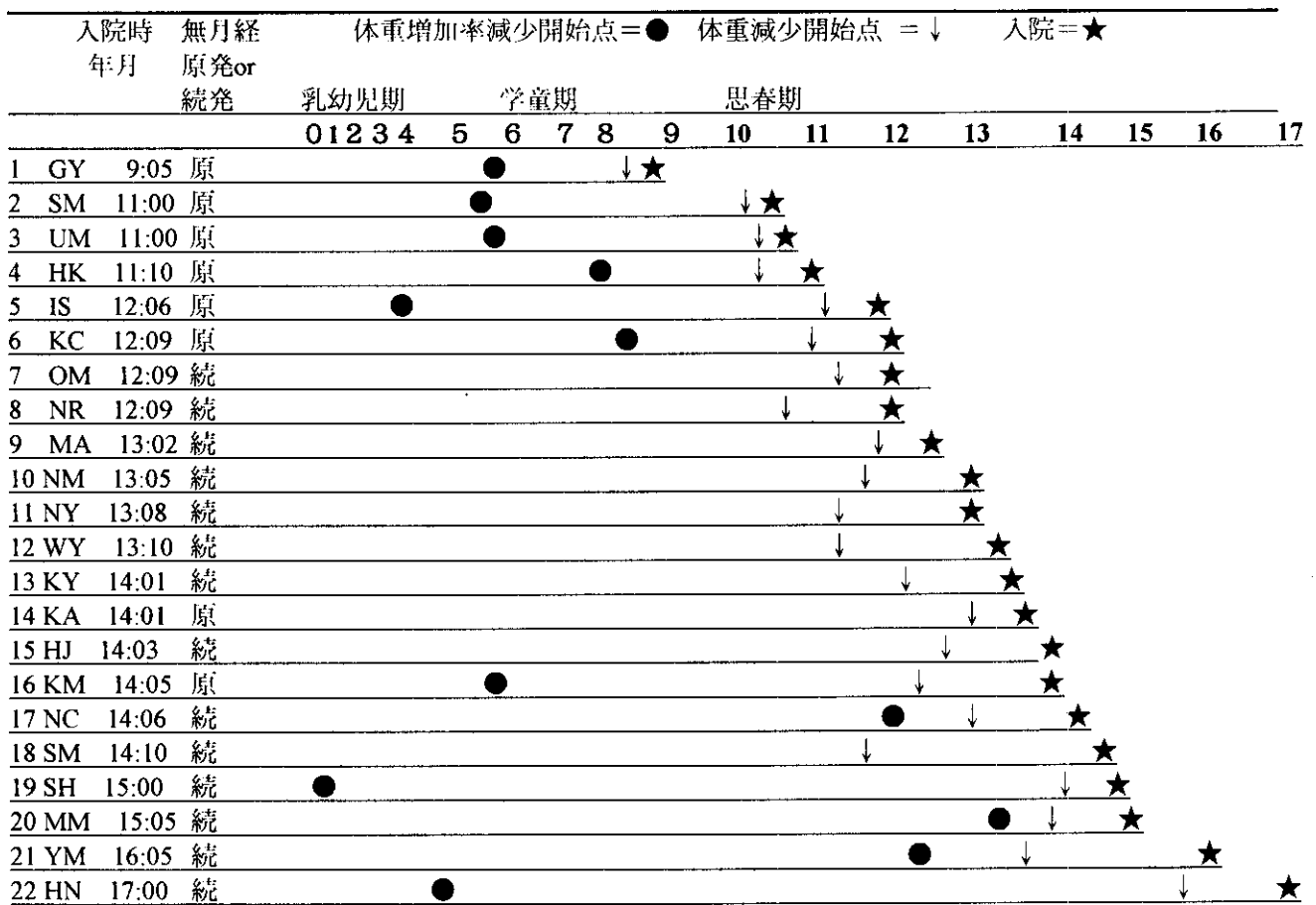
22名がいずれも成長曲線上、はっきりと下降シフトを示す急激な体重減少の始まった時期(↓)の平均は、12歳4月(9歳2月～15歳4月)であった。その時点が成長曲線上確認できる初めての異変であるものは10名(症例:⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑰)で、その平均年齢は12歳7月(12歳～13歳8月)であった。

残り12名においては、まず緩やかな体重の変化(体

重増加率の減少ないしは体重増加停止)をししばらく続けたのち、急激な体重減少に陥り入院となった。この最初の時期の変化を、家族や周囲はほとんど気付いていないが、成長曲線上では<異常やせ>に該当する体重曲線からの逸脱を呈していた。この12名中、思春期に緩やかな体重の異変が始まり、やがて体重減少に進む者は2名(症例:⑱、⑳、㉑)。乳幼児期から緩やかな体重の異変が始まるものが3名、児童期から始まるものが6名であった。

発症を発達期別に分類すると、1) 思春期発症型(10歳以降とする)13名、2) 児童期発症型(6歳以降10歳未満とする)6名、3) 乳幼児期発症型(6歳未満とする)3名であった。

表1 神経性食欲不振症児の入院前の体重変化の特徴



乳幼児期発症型 3名
 児童期発症型 6名
 思春期発症型 13名
 急減型Ⅰ = 7名
 急減型Ⅱ = 4名
 緩徐型 = 2名

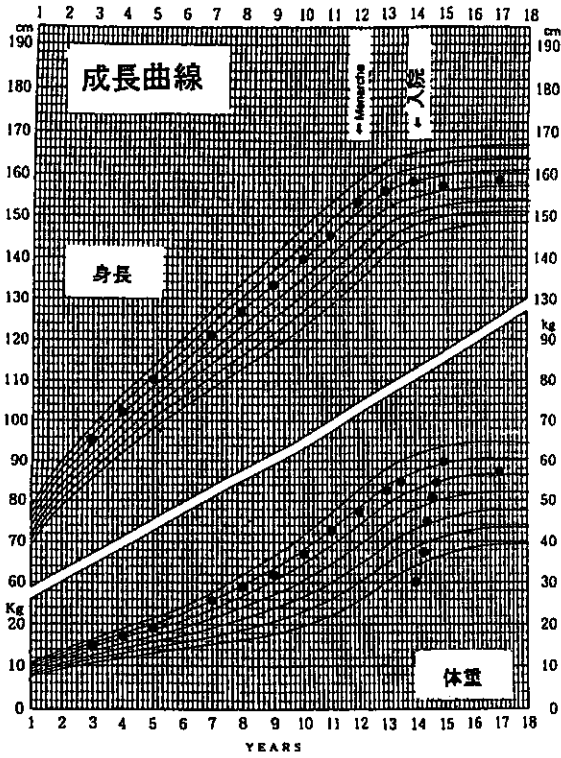


図1a. 思春期発症-急減型Ⅰ

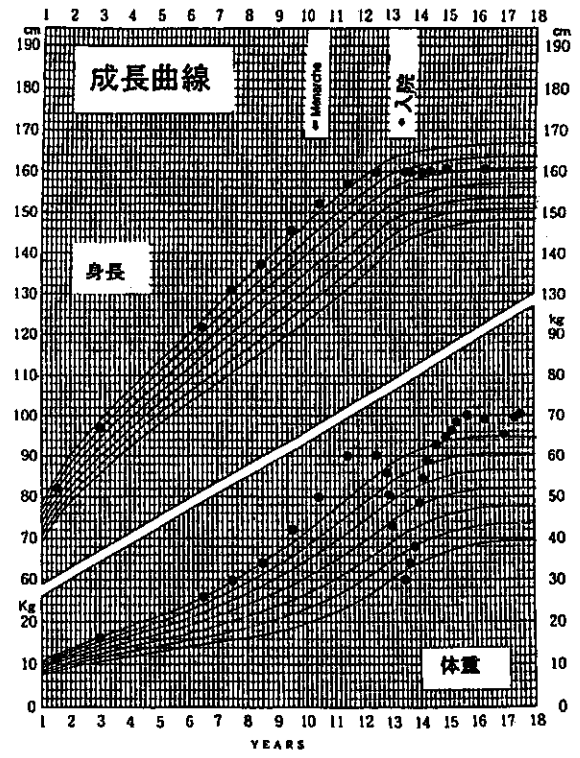


図1b. 思春期発症-急減型Ⅱ

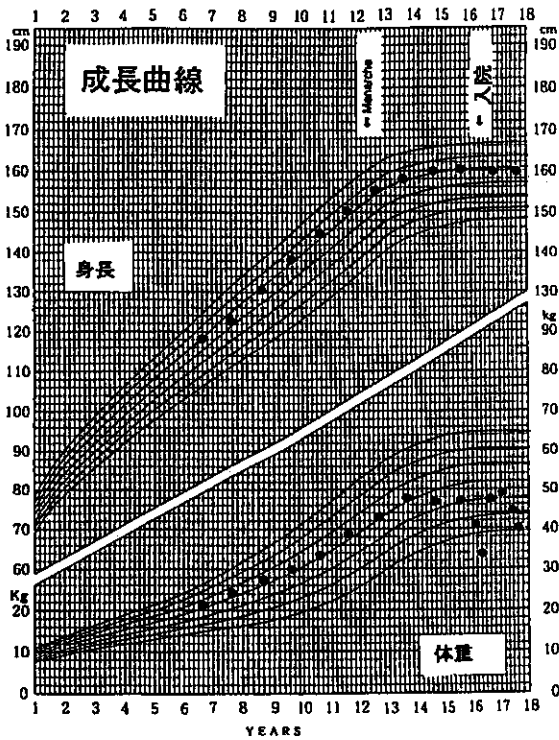


図1c. 思春期発症-緩徐型Ⅱ

思春期発症型 : 13名 (59.0%) (症例 ⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑰、⑱、⑳、㉑)
 発症平均年齢は 13 歳10月 (12歳0月～15歳8月)。
 思春期発症型には、順調に成長発達し、思春期のある時点で、さまざまな心理的ストレスその他の引き

金により、急激な体重減少を生じ、受診、入院にいたったく思春期一急減型Ⅰ>が7名(症例:⑦、⑧、⑨、⑪、⑫、⑮、⑱)認められた。その典型的な成長曲線上のカーブは 図1a のようである。また思春期の成長スパート期に、一過性の肥満を呈し、その後ストレスにより、急激な体重減少に陥る者が4名認められた。これは図1b のような成長曲線上の変化を示し、<思春期一急減型Ⅱ>と呼ぶものが4名(症例:⑩、⑬、⑭、㉒)いた。さらに、まず体重増加率の減少が始まり、やがて減少していく思春期一緩徐型>と呼べる例が2名(症例:⑰、㉑)あった(図1c)。

児童期発症型 : 6名 (27.2%) (症例 ①、②、③、④、⑥、⑦、⑨) 発症平均年齢は7歳3月(6～9歳)成長曲線上では図2のように示される。いずれも乳幼児期には、育てやすく手のかからぬ健康で利発、周囲への気遣いのできる、前向きな我慢強い子どもと、親には認識されていた。元来の敏感で感受性の強い性質、嫁姑関係などの家族葛藤、家族の病気や死亡、緊張感の強い忙しすぎる家庭におけるネグレクトなどのストレスが加わった時点で、体重増加率の減少が始まり、回復することなく続き、あるさらにストレスの加わった時点で、体重減少に転じている。

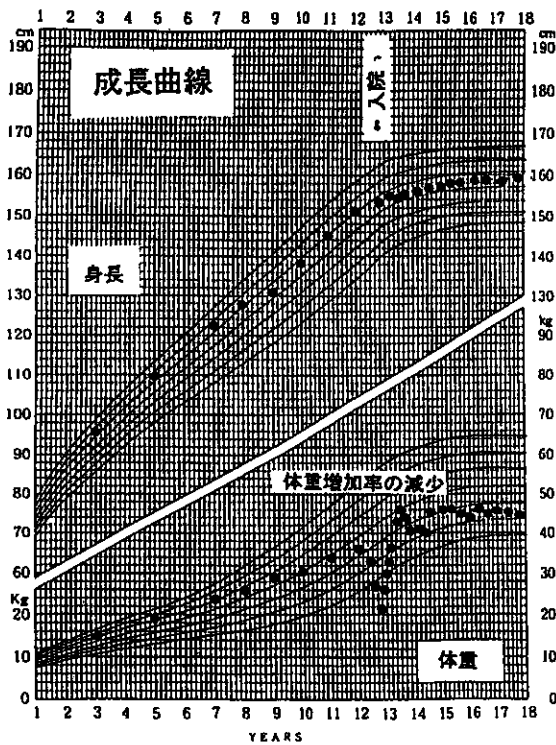


図2. 児童期発症—緩徐型

乳幼児期発症型 : 3名 (13.6%). (症例: ⑤、⑯、(22)) この3名は、上記の<異常やせ基準>を用いれば、発症平均年齢が3歳6月(2~5歳)である。成長曲線上では、図3のように示される。症例⑤、⑯、(22)は、いずれも正常範囲の出生体重で成長のスタートをきりながら、乳幼児期から成長が低いパーセントイルに移行していき、親は虚弱で育てにくい、分離不安の強い、神経質な子と思いこんでいた。親子関係、対人関係における緊張が早期から強く、幼児期以降の集団参加で、慢性的適応障害を示し、思春期になり、本症にいたっている。

D. 考察と結論

本研究では、入院治療を行った神経性食欲不振症児22名の、発症前の成長データを調査した。全員、急激な体重減少を示し、目にみえてやせて消耗状態に陥り、周囲が病気を疑い、ようやく本人の強い抵抗や疾病否認を乗り越えて受診につなげている。この時点では、島村らの報告のように、全例、思春期発達には有害な多臓器障害が進行して、発達学的見地からは治療開始は手遅れにちかい状態であった。有効な早期発見早期治療のためには、異常やせのスタートをできる限り早く検出する方法の確立必要必要

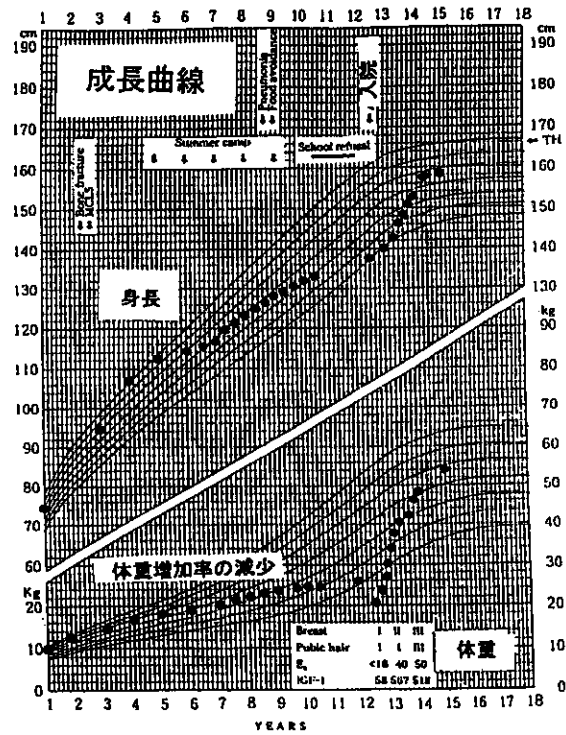


図3. 乳幼児期発症—緩徐型

である。この目的で、異常やせのスタート時期を、各症例で、成長曲線上で、検出した。その結果、急激な体重減少の時点が、いわば異常やせのスタートにあたる症例は、22名中、45.5%の10名であった。成長曲線としては<思春期発症—急減型I>と<思春期発症—急減型II>がそれにあたる。この群は、それまで順調に育ってきた子が、ある時から突然やせはじめる、という劇的変化ゆえ、傍目に見えやすく、比較的発見もしやすいと思われる。

問題は、人知れず、長期にわたり、ゆっくりと体重増加が鈍り、長期に栄養障害がきずかれぬまま放置されるタイプである。成長曲線上の体重の減少を調べ、急激なやせがないことをもって異常なしとみなしている研究⁴⁾には慢性化する成長障害のリスクを見落とす危険がある。49.0%に名は、あたる9名は、何らかの心的ストレスによる体重増加率の低下が、すでに乳幼児期および児童期にスタートしていたことが、成長曲線の解析より明らかになった。

ブルック¹⁾は神経性食欲不振症の精神病理を、乳幼児期から親子関係において、自分の内部から湧いてくる生理的・心理的要求をネグレクトされた子が、人知れずに苦しみ抱いてきた自己不全感が、思春期の心身の発達課題に直面し、拒食という形で露呈し

たものである、と述べている。いわば長期に潜行し続けた心因性の成長障害の、最後の砦が神経性食欲不振症である、という。伊藤ら²⁾、玉井³⁾らは乳幼児期からのネグレクトや情緒的剥奪体験による成長障害を研究しているが、神経性食欲不振症の乳幼児期発症型、児童期発症型は、広く心因性の成長障害とみなすことができると思われる。

現時点で、これら早期発症型が、思春期発症型に比し、より複雑なストレスを受けて成長してきたという証拠は明らかではない。思春期発症型の中に、重い精神病理を示す者が4名（症例：⑨、⑩、⑫、⑬）含まれている事実がそれを示唆している。現時点では、日常生活のストレスに対し、体重への抑制という身体化を示す子どもがいること。その子らが、乳幼児期発症型および児童期発症型の体重増加率減少を示しても、傍目には気づかれにくく、緩和に続くことが明らかにされた。ストレスを身体化するこのタイプの子どもは、学校現場や小児科診療において、今後成長曲線をつける方法を普及することにより、確実な早期発見が可能と考える。今後、さらに思春期発症型とそれ以前の症例との間に、どのような異同や特徴があるかについて検討を行う予定である。本研究は、発達学的に有害な異常なやせを、可及的に早期に的確に捉える方法として、パーセントイル成長曲線の有用さを検証するものといえる。

E. 参考文献：

- 1) Bruch, H: Eating Disorders, Basic Books, London 1973
- 2) 伊藤善也、奥野晃正。ネグレクトによる成長障害 小児内科 : 27、p 1637-1640、1995
- 3) Tamai, S. : Linear Growth in an Adolescent Girl with Family Dysfunction : Emotional Deprivation and Anorexia Nervosa. Clinical Pediatric Endocrinology 7 (Suppl 11), 121-123, 1998. 5) 数間雅子ほか. 成長曲線のパターンからみたやせの検討 小児保健研究 46, p173, 1987
- 4) Garner, D.M. & Garfinkel, P.E. : Handbook of treatment for eating disorders. Guildford Press. 1997

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

小児期発症の神経性食欲不振症の実態と対策に関する研究 (分担研究者 渡辺久子)

心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究—主に関東近辺の医療機関への受診頻度
分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科学講座 講師

研究要旨

心身症、神経症等の実態把握調査として、日常心身症に関心をもち、連携が密なため、アンケートに対するオープンな意見を聞きやすい小児科医を対象に、郵送によるアンケート調査を行った。小児科医からは 38.9% (35名/90名) から回答があった。小児科医からの回答では、平成10年1月から12月までの心身症、神経症の新来患者は365人、新患の不登校190人、治療中および新患の神経性食欲不振症は76例で、発症の平均年齢は13.4歳(8歳-18歳)であった。いずれも肥満度の平均は-20%以上と重症例が多かった。神経性食欲不振症の数は、1医療機関あたり平均4.6人であったが、専門病院になるほど患者が集中していた。このことは今後の神経性食欲不振症の診断確定者の実態調査は、基幹病院を決めてそこを中心に実施すべきと思われる。しかし早期発見をめざした我々の提案する成長曲線による早期異常やせの診断方法は、開業医、一般病院小児科も含めて行うことが適切と思われる。

共同研究者

島村泰史 慶應義塾大学医学部小児科 医師

見出し語：成長曲線 成長過程の解析、早期発症患者

A. 研究目的

心身症、神経症等の実態把握調査用アンケートを用いた診療教育現場の予備調査の諸様相について検討する。

B. 研究方法

小児科医師用診断基準を、まず我々の病院内の若手および中堅医師に試験的に使用してもらい、小児科医師用アンケートの使いやすさについて検討した。一般小児科医が、忙しい診療の合間に集計するには使いづらく、よほど心身症に関心のある医師でない取り組みにくいとの意見が大半であった。そこで当初我々と連携のある小児科医約300名中、心身症に関心があり、しかも分担研究者との面識があり、率直な意見と協力をえられる可能性の高い90名を選んで郵送した。その際、調査票の最期に使いやすさ

についてのアンケートを添付した。

C. 結果

回収は35名(回収率38.9%)。

- ① 児童相談所・保健所 (2件,小児科医5人)
- ② 開業小児科医 (7件,小児科医7人)
- ③ 一般病院 (18件,小児科医1から8人)
- ④ 大学病院・小児病院 (8件,小児科医27から66人)

心身症、神経症の新来患者は365人であった。このうち不登校児童は190例で、頭痛や倦怠感などの症状を合併している不登校児童が75例(39.4%)であった。チック症は56例で(男42、女14)、平均年齢が6歳(3-18歳)であった。そのうち12例(21.4%)が運動性+音声性チック(男8、女4)であった。

治療中および新患の神経性食欲不振症は76例(男子3例、女子73例)で、発症の平均年齢は13.4歳(8歳-18歳)であった。初診時の肥満度の平均はいずれも-20%と重症例が多かった。神経性食欲不振症の数は、1医療機関あたり平均4.6人であったが、これを医療機関の種類別にみると、開業医は平均1.0人(2/2)、一般病院小児科は平均3.0人(30/10)、大学病院および小児病院では平均8.8人(44/5)と、専