

小児肥満の入院治療に対する評価に関する研究

(分担研究：小児慢性特定疾患の療育及び実態に関する研究)

研究協力者：富沢 修一

共同研究者：長沼 賢寛、遠山 潤、五十嵐宏三、菅野かつ恵、
亀田 一博、山田 謙一、小澤 寛二

要旨：1、肥満とその合併症を主訴にして入院治療を行った症例は67例あり、入院前の平均肥満度は $56.1 \pm 20.6\%$ であった。入院8か月後の平均肥満度は $18.4 \pm 13.4\%$ に低下し、約40%の肥満度減少がみられた。

2、退院後長期に観察できた症例は33例で、退院後急激に肥満度が上昇する例：7例、緩徐に肥満度が上昇する例：17例、ほぼ退院時の肥満度を保つ例：9例で、それぞれ21%、52%、27%であった。

3、緩徐に肥満度が上昇する例は、繰り返し指導が必要であったが、合併症を再燃させることはなかった。

見出し語：小児肥満、入院治療、退院後の再肥満

研究目的：小児肥満が社会問題になってから久しい感があるが、われわれは1992年に学校検尿の尿糖陽性者から、体重が100kgを越え、脂肪肝・高血圧・高脂血症・糖尿病・高尿酸血症を合併した症例を経験して以来、小児成人病（生活習慣病）の治療に取り組んできた。

当院は養護学校を併設していることから、学業を続けながら、食事療法・運動療法により治療を行える環境にある。

現在まで67例に入院治療例を行い、大きな臨床的効果がみられたが、退院後に再肥満については検討課題であった。

そこで退院後の経過を分析し、小児肥満の入院治療に対する評価を検討した。

研究対象と方法：小児肥満の入院治療は肥満に脂肪肝、高脂血症、成人型糖尿病、高血圧、高尿酸血症、不登校などを合併した症例について施行した。

治療の実際は、10歳以下は1,360カロリー、11歳以上は1,660カロリーの食事療法、1日2回の肥満体操、1日700~1,000回の縄跳び、1日1,000~1,500mのジョギングを行った。

また、養護学校における体育授業・鍛錬授業も加わり、運動療法に重点をおいた治療内容であった。さらに、心理的に問題を有する症例は心理療法士がカウンセリングや心理療法にあたり、栄養士による両親を含めた定期的な食事指導を実施した。

研究結果：1、入院時平均年齢と平均入院期間

1992/5/11～1998/2/2に肥満とその合併症を主訴にして入院治療を行った症例は67例で、入院回数は77回、再入院例は9例であった。入院時平均年齢は 12.3 ± 2.8 歳で、平均入院期間は 8.0 ± 3.9 か月であった。

2、入院後の平均肥満度

入院前の平均肥満度は $56.1 \pm 20.6\%$ で、入院8か月後の平均肥満度は $18.4 \pm 13.4\%$ であり、約40%の肥満度低下がみられた(表1)。

表1、入院後の肥満度の変化

入院後の月数	平均肥満度%	標準偏差%
0	56.1	20.6
1	45.8	18.9
2	36.7	16.4
3	31.3	15.5
4	28.3	14.9
5	25.7	14.6
6	22.8	14.3
7	18.4	13.0
8	18.4	13.4

3、退院後6か月の肥満度の変化

退院後6か月の肥満度(N=40)は、それぞれの退院時の肥満度より $4.5 \sim +31.4\%$ (以下+は省略)変化した。平均の肥満度上昇は $11.0 \pm 10.4\%$ であった。

退院後12か月の肥満度(N=24)は、退院時より $-1.7 \sim 58.6\%$ 変化した。平均の肥満度上昇は $18.3 \pm 14.8\%$ であった。

退院後18か月の肥満度(N=19)は、退院時より $-7.9 \sim 48.2\%$ 変化した。平均の肥満度上昇は $21.2 \pm 15.4\%$ であった。

退院後24か月の肥満度(N=13)は、退院時より $-2.5 \sim 46.1\%$ 変化した。平均の肥満度上昇

は $23.1 \pm 15.0\%$ であった。

退院後36か月の肥満度(N=7)は、退院時より $-1.8 \sim 44.7\%$ 変化した。平均の肥満度上昇は $22.0 \pm 16.5\%$ であった(表2)。

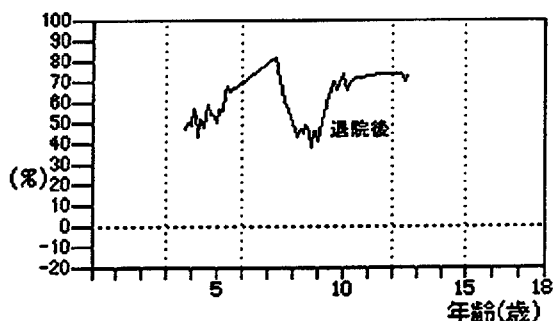
表2、退院後の肥満度の変化

退院後の月数	肥満度変化%	標準偏差%
6	11.0	10.4
12	18.3	14.8
18	21.2	15.4
24	23.1	15.0
36	22.0	16.5

4、長期観察例の退院後の肥満度変化

長期観察例の33例中で退院後6か月で肥満度を20%以上上昇させる症例は7例であり、肥満度経過を追うと、退院後数か月～1年で入院前の肥満度に戻る傾向を示した(図1)。

図1、退院後急激に肥満度を上昇させる例



また、このような症例は再治療しても同様な経過を示した(図2)。

退院後6か月で肥満度を20%以下の上昇例は26例であり、肥満度経過を追うと、緩徐に肥満度が上昇する症例と(図3)、肥満度の上昇しない症例があった(図4、5)。

前者の緩肥満度上昇例は17例であり、後者の肥満解消例は9例であった。

図2、退院後急激に肥満度を上昇させる例2

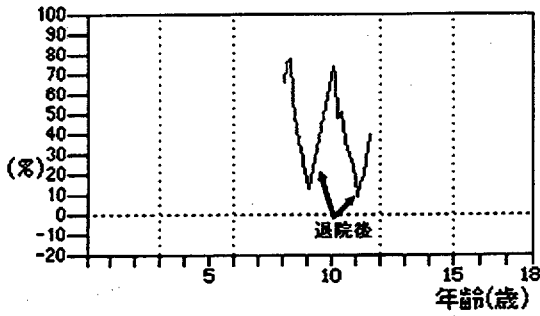


図3、緩徐に肥満度を上昇させる例

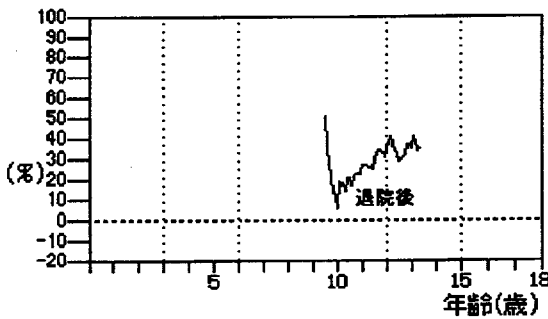


図4、肥満を解消した例

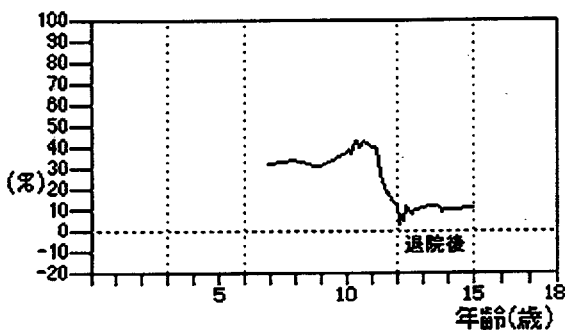
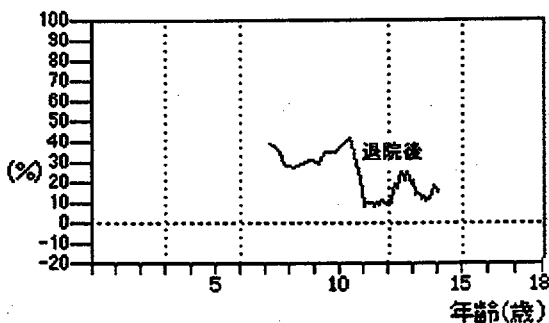


図5、肥満を解消した例2



5、各症例の特徴について

a、退院後に急激肥満度上昇する症例

これらの症例は個人的意志の弱さ、家庭環境劣悪、周囲の無理解などがあり、学業成績も中等度以下であった。

この型の例は入院治療が無効ということではなく、長期入院管理が必要な例と考え、繰り返し指導し続けることが重要であった。

b、緩徐に肥満度が上昇する症例

これらの例は、外来での指導が相当に必要なのだが、十分な外来管理が行えれば、糖尿病や脂肪肝、高脂血症を再発することはない。思春期女子の皮下型肥満もこの型に属した。

c、肥満を解消する症例

これら症例は、急激肥満度上昇タイプとは逆に個人的意志の強さ、家庭環境良好、周囲の理解協力などが特徴で、ライフスタイルの修正点、夜型、運動不足、過食など修正点がはっきりしていた。

一度きっかけを与えれば、肥満やその合併症を解消でき、再発のない症例であった。

6、各症例の割合について

退院後長期に肥満度の変化は3つの型があり、急激に肥満度が上昇する例：7例、緩徐に肥満度が上昇する例：17例、ほぼ退院時の肥満度を保つ例：9例で、それぞれ21%、52%、27%であった。

7、それぞれの型の退院後の肥満度上昇について (図6)

肥満度が上昇する例、緩徐に肥満度が上昇す退院時の肥満度を保つ例の6か月後の肥満度上昇は急激型で平均 $28.0 \pm 3.3\%$ 、緩徐型で

平均 $8.9 \pm 6.3\%$ 、平均 $2.4 \pm 3.4\%$ であった
(表3)。

表3、各型の6か月後の肥満度上昇

急激		緩徐		解消	
1	29.3	1	17.7	1	3.8
2	31.4	2	15.1	2	-2.9
3	30.2	3	2.9	3	4.9
4	31.0	4	4.2	4	2.0
5	24.3	5	2.6	5	-1.2
6	23.2	6	8.7	6	4.0
7	26.5	7	-1.4	7	6.0
M	28.0	8	11.3	8	6.3
SD	3.3	9	15.4	9	-1.0
		10	11.8	M	2.4
		11	12.6	SD	3.4
		12	14.7		
		13	-3.5		
		14	13.8		
		15	8.0		
		16	13.3		
		17	4.1		
		M	8.9		
		SD	6.3		

表4、急激型の退院後の肥満度の変化

退院後の月数	肥満度変化%	標準偏差%
6	28.0	3.3
12	42.8	13.8
18	40.6	8.8
24	38.1	7.4

急激型の12か月後の肥満度上昇は平均 $42.8 \pm 13.8\%$ 、18か月後は平均 $40.6 \pm 8.8\%$ 、24か月

後は平均 $38.1 \pm 7.4\%$ であった(表4)。

緩徐型の12か月後の肥満度上昇は平均 $17.2 \pm 8.7\%$ 、18か月後は平均 $20.6 \pm 9.7\%$ 、24か月後は平均 $22.2 \pm 12.3\%$ であった(表5)。

解消型の12か月後の肥満度上昇は平均 $5.6 \pm 6.9\%$ 、18か月後は平均 $-0.5 \pm 5.5\%$ 、24か月後は平均 $6.6 \pm 7.9\%$ であった(表6)。

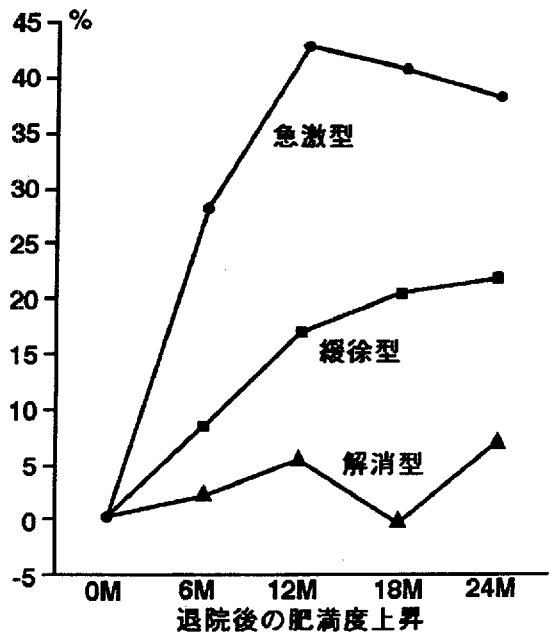
表5、緩徐型の退院後の肥満度の変化

退院後の月数	肥満度変化%	標準偏差%
6	8.9	6.3
12	17.2	8.7
18	20.6	9.7
24	22.2	12.3

表6、解消型の退院後の肥満度の変化

退院後の月数	肥満度変化%	標準偏差%
6	2.4	3.4
12	5.6	6.9
18	-0.5	5.5
24	6.6	7.9

図6、各型の退院後の肥満度上昇



考案：肥満に基づく小児成人病（生活習慣病）の入院療法の効果は個々の症例においては明らかで、管理が十分でない環境から医療管理におかれることで生活習慣病発生の要因は大部分取り除かれる。

しかしながら、外来経過観察に移行した場合、再肥満は大きな問題となる。肥満の治療は、ライフスタイルへの介入が必要であり、退院後に同じ生活環境食習慣に戻ってしまえば、再肥満は当然の結果となる。

この点を考慮して、入院治療中に家族を含めた栄養指導、運動指導、入院前のライフスタイルの欠点と是正などの教育をおこなっているが、外来での経過は一様ではない。

まず目立つのは、直ちに肥満度を上げてくるタイプである。われわれは月1回の外来受診をすすめているが、これらの症例は共通して、外来受診が不規則であり、数か月をあけて受診してくると、著明に肥満度を上げてくる。

一方、肥満度をほぼ退院時の値に保つ症例と、直ちに肥満度を上げてくるタイプほどではないが、徐々に肥満度を上げる例がある。これらの症例は概して外来受診は規則的である。

退院後に急激肥満度上昇する症例を急激型、緩徐に肥満度が上昇する症例を緩徐型、肥満を解消する症例を解消型とすると、その鑑別は退院後6か月の時点で、退院時の肥満度よりどれくらい上昇させるかで可能であった。

即ち、退院後6か月の時点で、退院時の肥満度より20%以上上昇させるタイプが、急激型であった。それ以下が緩徐型と解消型であったが、この2者は6か月の時点よりも、それ以降の12～24か月に差があった。

臨床的に問題になるのは急激型であり、こ

れらの症例には共通した特徴があった。

急激型の特徴は、

- 1、外来受診が不規則である。
 - 2、両親や兄弟に肥満者がいる。
 - 3、周囲（祖父母や親戚等）に肥満の治療について無理解・無関心な人がいる。
 - 4、学業成績は中程度以下である。
 - 5、運動などを続けられない意志の弱さがある。
- などであった。

以上の結果より、入院治療中から外来移行後の指導には、

- 1、退院後に急激に肥満度を上げてくる症例が20%いることの説明。
- 2、急激型の特徴の説明と理解。
- 3、両親や兄弟に肥満者がいる場合は、急激型にならないための家族での取り組みとその指導。
- 4、地域や学校の保健婦や養護教諭の指導と、病院との連携。

また、本人には、

- 1、退院後の肥満度上昇は6か月で、10%以内に抑えること。
 - 2、外来には定期的に受診すること。
- などであるが、過度の指導は逆効果であり、6か月で10%以内であれば、患児にもそれ程精神的負担にはならず、病院から遠のくことは少ないと思う。

肥満の入院治療は確実に効果をあげるが、外来において、入院治療の効果を持続させるためには、本人のみでなく、家族とともに地域や学校と病院との連携が必要であり、それらが共通の問題意識を持つことが重要と考えた。



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



要旨:1、肥満とその合併症を主訴にして入院治療を行った症例は 67 例あり、入院前の平均肥満度は $56.1 \pm 20.6\%$ であった。入院 8 か月後の平均肥満度は $18.4 \pm 13.4\%$ に低下し、約 40%の肥満度減少がみられた。

2、退院後長期に観察できた症例は 33 例で、退院後急激に肥満度が上昇する例:7 例、緩徐に肥満度が上昇する例: 17 例、ほぼ退院時の肥満度を保つ例: 9 例で、それぞれ 21%、52%、27%であった。

3、緩徐に肥満度が上昇する例は、繰り返し指導が必要であったが、合併症を再燃させることはなかった。