

幼児肥満度計算尺の有用性に関する検討 (分担研究:小児の障害につながる傷病に関する研究)

村田 光範, 数間 雅子

要約: 幼児肥満度計算尺を作成しその精度と有用性を検討した。小児科医師10名が幼児肥満度計算尺を用いて肥満度を算出し実際に計算した肥満度と比較したところ, 1%の誤差範囲で肥満度を算出することができた。スクリーニングの場で小児の体格を肥満度を用いて評価する場合幼児肥満度計算尺による算出法は有用と思われた。

見出し語: 幼児肥満, 肥満度計算尺

I. 目的

幼児期の体格を肥満度を用いて評価する場合に, 肥満度の算出を容易にする目的で幼児肥満度計算尺を作成し, その精度と有用性を検討したので報告する。

II. 方法

1) 幼児肥満度計算尺の制作および使用法

幼児肥満度計算尺の制作は下記の資料¹⁾をもとに社団法人 日本家族計画協会に依頼した。

肥満度の算出には性, 年齢, 身長, 体重のデータが必要である。幼児肥満度計算尺には1個の計算尺の中に別個に3通り, すなわち1歳以上2歳未満, 2歳以上5歳未満, 5歳以上6歳6カ月未

満の年齢別, 男女別にそれぞれ身長の日盛りが記されている。与えられたデータに即し身長を基線にあわせ, 与えられた体重の日盛りの下を読むと肥満度が求められる。

2) 幼児肥満度計算尺の精度調査

小児科医師10名(A-J)に表1に示した幼児肥満度計算尺の精度調査票を渡し, 1歳6カ月, 3歳, 5歳の男女各10名, 計60名の身長と体重の資料から幼児肥満度計算尺を用いて肥満度を算出させ, 実際に計算した肥満度〔(現在体重-標準体重)/標準体重×100%〕と比較した。同様の調査を他の2施設, 旭川医科大学小児科, 国立公衆衛生院においてそれぞれ小児科医師, 保健婦に依頼した。

東京女子医科大学第二病院小児科

Ⅲ. 結果

幼児肥満度計算尺を用いた験者A-Jの肥満度計算値, その平均値 (M), 標準偏差 (SD), 実際に計算した肥満度 (NOR) を表2に示した。肥満度計測値の平均値と実際に計算した肥満度との誤差は大部分1%以内で, 肥満度計測値の標準偏差も1.0以下であり, 計測値と計算値の間に一致性が認められた。他の2施設でもほぼ同様の結果が得られた。

Ⅳ. 考案

成長しつつある小児の体格を評価する指標として肥満度を用いる方法は, 乳幼児期²⁾³⁾から学童期にいたるまで一貫した方法で体格を評価できるという点で優れた方法である。

肥満度を用いる場合の欠点は, 標準体重が年齢別, 身長別に異なるため肥満度を算出する際, 標準体重を参照することが面倒なことである。この

点を解決する為には既にポケットコンピューターが実用化されているが, 高価な為広く用いる為には経済的な制約がある。そこで我々は保健所, 保育所, 幼稚園, 小児科の日常診療の場などで, 幼児の体格評価に肥満度法を用いる際の実用性を高めるために, 安価な幼児肥満度計算尺を開発した。

幼児肥満度計算尺による肥満度の算出法の精度を検討したところ1%誤差範囲内で, 実際に計算した肥満度との一致性が高いことがわかった。体格異常のスクリーニングにも同一幼児の体格を経時的に追っていく目的のためにも幼児肥満度計算尺は簡便で有用な方法であると思われ, 今後広く普及することが望まれる。

Ⅴ. 文献

- 1) 村田光範ら: 小児保健研究, 46: 52-57, 1987。
- 2) 衣笠昭彦ら: 小児保健研究, 45: 547-551, 1986。
- 3) 村田光範ら: 小児保健研究, 46: 579-582, 1987。

表1. 幼児肥満度計算尺の精度調査 調査票

	1歳6カ月			3歳			5歳		
	ID	身長cm	体重kg	ID	身長cm	体重kg	ID	身長cm	体重kg
男	1	85.5	12.8	11	95.6	16.5	21	107	16.2
	2	86.7	14.8	12	95	17	22	111.6	23.1
	3	80	9.3	13	92.2	12.5	23	108.8	18.5
	4	81.9	10.8	14	100.1	19	24	106.8	15.1
	5	84	13.3	15	94.2	12.5	25	112.7	22.2
	6	85	10.5	16	91.6	13.5	26	107	16.8
	7	81.4	12.3	17	95	12.5	27	109.3	22.6
	8	81.5	12.8	18	91.9	15	28	109.8	15.9
	9	81.5	10	19	94.9	13	29	108.6	20.5
	10	83	9.8	20	98.3	16.5	30	110.7	21.9
女	31	81	10.2	41	93.7	14.5	51	102.3	16.1
	32	84	10	42	91	11	52	107	21
	33	83.2	12.8	43	96.3	13.6	53	107.1	16.4
	34	83	10	44	96	17.2	54	110.8	16
	35	81	12	45	93.7	15.5	55	109	20.2
	36	81.6	9.9	46	92.5	14.4	56	106.5	15.8
	37	81.5	12.6	47	100.2	14.5	57	110.8	22
	38	78	8.6	48	98.1	18.8	58	108.3	16.6
	39	79	11.4	49	91.4	15	59	113.8	17.6
	40	78	10.5	50	95	12.4	60	117.2	26.2

表 2. 幼児肥満度計算尺による肥満度計測値

		1 歳 6 カ 月																			
ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
A	8	22	-11	-3	17	-10	13	17	-8	12	-4	-12	14	-10	13	-8	18	13	-13	6	
B	8	22	-11	-16	15	-11	13	17	-8	13	-3	-11	15	-10	13	-7	18	13	-13	6	
C	8	22	-12	-1	15	-11	13	18	-8	13	-5	-11	15	-9	13	-8	17	13	-13	6	
D	8	22	-12	-2	15	-10	13	18	-8	12	-3	-11	14	-9	14	-8	18	13	-13	6	
E	8	21	-8	-2	15	-11	13	17	-8	13	-5	-11	15	-10	14	-7	18	13	-13	6	
F	8	22	-12	-1	16	-10	13	7	-8	13	-3	-11	16	-10	13	-8	17	13	-13	6	
G	8	22	-12	-2	15	-10	13	18	-8	13	-5	-11	15	-10	13	-8	18	13	-13	6	
H	7	22	-7	-2	15	-10	13	17	-8	13	-6	-13	13	-11	12	-9	15	14	-14	4	
I	8	22	-12	-2	16	-11	13	18	-8	13	-4	-12	15	-10	13	-8	18	13	-13	6	
J	3	22	-12	-2	16	-11	13	18	-8	13	-5	-12	14	-10	13	-8	18	13	-13	6	
M	7.4	21.9	-10.9	-3.3	15.5	-10.5	13	16.5	-8	12.8	-4.3	-11.5	14.6	-9.9	13.1	-7.9	17.5	-13.2	12.7	5.8	
SD	1.6	0.3	1.9	4.5	0.7	0.5	0	3.4	0	0.4	1.1	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.9	0.3	0.7	0.6	
NOR	7.7	21.5	-12	-2	15.4	-10.8	12.8	17.2	-8.5	13.2	-3.2	-11	15.8	-9.1	13.8	-7.3	18.2	-12.7	13.1	6.6	

		3 歳																			
ID	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
A	14	19	-8	20	-11	1	-12	12	-8	6	4	-16	-7	18	12	6	-7	24	13	-12	
B	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-8	8	5	-16	-7	18	12	6	-8	24	13	-12	
C	14	19	-8	20	-11	1	-12	12	-8	8	4	-16	-7	18	12	6	-8	24	13	-12	
D	14	19	-7	20	-11	2	-12	13	-8	12	4	-16	-8	18	13	5	-8	23	13	-12	
E	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-8	8	4	-16	-7	18	12	5	-8	24	13	-13	
F	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-9	8	5	-16	-7	18	12	6	-8	25	13	-12	
G	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-9	8	4	-16	-7	18	12	6	-8	25	13	-12	
H	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-9	8	4	-16	-7	18	12	6	-8	23	13	-13	
I	14	19	-7	20	-11	1	-12	12	-9	8	4	-16	-7	18	12	6	-8	24	13	-13	
J	14	17	-7	20	-11	1	-12	12	-9	8	4	-16	-7	18	12	6	-8	24	13	-13	
M	14	18.8	-7.2	20	-11	1.1	-12	12.1	-8.5	8.2	4.2	-16	-7.1	18.1	12.1	5.8	-7.9	24	13	-12.4	
SD	0	0.6	0.4	0	0	0.3	0	0.3	0.5	1.5	0.4	0	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.7	0	0.5	
NOR	14.1	19.3	-7.6	20.9	-11.2	1	-12.6	11.7	-9	8.4	4.8	-16	-6.5	18.9	12	6.6	-7.2	24.9	13.7	-12.6	

		5 歳																			
ID	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
A	-7	22	3	-12	13	-4	23	-13	14	16	4	22	-6	-14	13	-7	18	-6	-9	25	
B	-7	21	3	-12	14	-4	24	-13	14	17	4	22	-5	-13	13	-7	18	-6	-10	25	
C	-7	20	2	-13	13	-3	23	-13	14	17	5	22	-5	-14	13	-7	18	-6	-10	24	
D	-7	21	3	-12	14	-4	24	4	14	17	3	20	-6	-14	10	-9	17	-7	-11	23	
E	-7	21	3	-13	13	-3	23	-13	14	17	4	22	-5	-14	12	-8	18	-6	-10	24	
F	-6	21	3	-12	14	-3	24	-13	14	16	4	22	-4	-14	18	-7	18	-6	-10	24	
G	-7	21	2	-13	14	-3	24	-13	14	17	3	22	-5	-14	13	-7	18	-6	-10	25	
H	-7	21	3	-13	14	-3	23	-13	14	17	3	21	-6	-15	11	-8	17	-7	-11	24	
I	-7	21	3	-13	14	-3	23	-13	14	12	4	22	-5	-14	13	-7	18	-6	-11	25	
J	-7	21	3	-3	14	-3	24	-13	14	16	4	22	-6	-14	12	-7	18	-6	-10	25	
M	-6.9	21	2.8	-11.6	13.7	-3.3	23.5	-11.3	14	16.2	3.8	21.7	-5.3	-14	12.8	-7.4	17.8	-6.2	-10.2	24.4	
SD	0.3	0.5	0.4	3	0.5	0.5	0.5	5.4	0	1.5	0.6	0.7	0.7	0.5	2.1	0.7	0.4	0.4	0.6	0.7	
NOR	-7.1	20.6	2.2	13	13.5	-3.6	23.6	-14	13.7	16.4	3.7	21.8	-5.1	-14.1	12.4	-7.4	18	-6.3	-10.8	24.9	



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



要約: 幼児肥満度計算尺を作成しその精度と有用性を検討した。小児科医師 10 名が幼児肥満度計算尺を用いて肥満度を算出し実際に計算した肥満度と比較したところ, 1%の誤差範囲で肥満度を算出することができた。スクリーニングの場で小児の体格を肥満度を用いて評価する場合幼児肥満度計算尺による算出法は有用と思われた。