



科学
减肥
72
问

39.2

看出版社

94
R589.2
5
2

科学减肥 72 问

田 慧 主 编
李 敬 晓 林 编 著
田 慧 肖 天

Y119.5/04



3 0109 3620 5

金 盾 出 版 社



C

086655

(京)新登字 129号

内 容 提 要

本书介绍了测量人体重量的科学方法,分析了人体肥胖的原因及其危害,重点阐述了减肥的科学原理与正确方法。取材严谨,叙述通俗,可供希望减肥的读者和基层医护人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

科学减肥 72 问/田慧主编;李敬等编著. —北京:金盾出版社,1994. 2

ISBN 7-80022-777-4

I. 科… I. ①田… ②李… III. 肥胖病-防治-问答 IV. R589. 2

金盾出版社出版、总发行

社址:北京太平路5号 邮政编码:100036
电话:8214039 8218137 传真:8214032 电挂:0234

封面印刷:3209 工厂

正文印刷:1202 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3 字数:66千字

1994年2月第1版 1994年2月第1次印刷

印数:1-31000册 定价:1.60元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



目 录

1. 人体重量的主要组成部分有哪些?	(1)
2. 体重与身高有什么关系?	(1)
3. 年龄和体重有什么关系?	(2)
4. 性别对体重有什么影响?	(3)
5. 什么是正常体重?	(3)
6. 什么是理想体重?	(6)
7. 肥胖与超重的标准是什么?	(7)
8. 人体脂肪组织分布的特点是什么?	(9)
9. 怎样测量人体脂肪含量?	(11)
10. 肥胖与肥胖病的区别是什么?	(13)
11. 引起肥胖的疾病有哪些?	(13)
12. 肥胖会遗传吗?	(17)
13. 肥胖与能量代谢有什么关系?	(18)
14. 肥胖与饮食有什么关系?	(19)
15. 肥胖与运动有什么关系?	(19)
16. 社会环境对肥胖病的发生有什么影响?	(20)
17. 肥胖者寿命短吗?	(20)
18. 肥胖会引起糖尿病吗?	(21)
19. 肥胖与高血压有什么关系?	(23)
20. 肥胖对心脏有什么影响?	(23)
21. 肥胖病脂质代谢异常的原因有哪些?	(24)
22. 肥胖病都有脂肪肝吗?	(25)
23. 为什么肥胖者胆囊病变的发生率高?	(26)
24. 过度肥胖出现呼吸困难是怎么回事?	(26)

25. 肥胖对大脑功能有什么影响?	(27)
26. 精神异常者中胖人多的原因是什么?	(27)
27. 肥胖与痛风的发生有什么关系?	(28)
28. 肥胖者易患癌症吗?	(28)
29. 肥胖对生长发育有影响吗?	(29)
30. 肥胖会引起性功能减退吗?	(29)
31. 胖人常伴有下肢浮肿的原因是什么?	(30)
32. 肥胖引起的骨关节疾病有哪些?	(31)
33. 甲状腺功能与肥胖有什么关系?	(31)
34. 肾上腺皮质功能与肥胖有什么关系?	(32)
35. 肥胖者胃肠道功能有什么改变?	(32)
36. 肥胖对血液系统有什么影响?	(34)
37. 儿童肥胖的原因是什么?	(34)
38. 儿童肥胖有什么危害?	(35)
39. 如何判断儿童是否肥胖?	(36)
40. 中老年肥胖患病率增高的原因是什么?	(37)
41. 中老年肥胖有什么特点?	(38)
42. 治疗肥胖的适应证是什么?	(38)
43. 减肥治疗前应注意些什么?	(39)
44. 治疗肥胖病的方法有哪些?	(39)
45. 治疗肥胖病的关键是什么?	(40)
46. 如何选择减肥方法?	(40)
47. 肥胖者如何进行饮食治疗?	(42)
48. 低热量食谱如何计算?	(42)
49. 肥胖者如何选择食物品种?	(44)
50. 减肥的体育疗法有哪些?	(47)
51. 如何选择体疗方法?	(48)

52. 日常锻炼在减肥治疗中有何意义?	(48)
53. 热疗减肥是怎么回事?	(49)
54. 气功减肥有效吗?	(50)
55. 用于减肥的西药有哪些?	(50)
56. 西药减肥的适应证和注意点是什么?	(52)
57. 外科治疗肥胖病的方法有哪些?	(52)
58. 外科治疗肥胖病的适应证及注意点是什么?	(53)
59. 中医治疗肥胖病有哪些独到之处?	(53)
60. 中医对肥胖病的辨证分型包括哪几方面?	(54)
61. 中药减肥的方剂有哪些?	(55)
62. 针灸减肥的方法有哪些?	(56)
63. 耳针减肥如何取穴?	(57)
64. 中西医结合治疗肥胖病有哪些特点?	(58)
65. 如何评定减肥治疗是否有效?	(59)
66. 减肥治疗过程中应注意些什么?	(60)
67. 治疗儿童肥胖有哪些特殊之处?	(60)
68. 如何预防儿童期肥胖?	(61)
69. 妊娠期肥胖有什么危害?	(63)
70. 孕妇如何预防肥胖的发生?	(64)
71. 预防肥胖在成年人保健中有什么意义?	(65)
72. 如何计算摄入食物的含热量?	(65)
附录一 各类食物营养成分表	(70)
附录二 食物的胆固醇含量	(87)
附录三 食物嘌呤含量	(88)

1. 人体重量的主要组成部分有哪些？

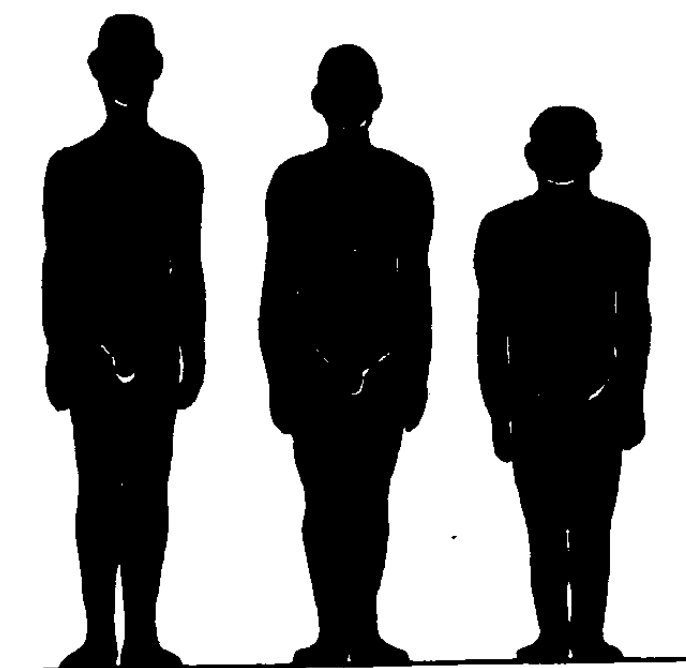
从宏观上讲,人体可分为运动系统、神经系统、心血管系统、内脏器官 4 大部分。运动系统是人体的支架,包括骨骼、骨骼肌及骨连接组织,约占人体重量的 60~70%。神经系统和心血管系统的结构有相似之处,除其主要器官脑、心脏外,均有遍及全身的神经、血管网。脑组织约有 1400 克,心脏重量约 300 克,两系统加起来,约占总体重量的 5~7%。内脏包括消化器、呼吸器、泌尿器和生殖器,其中消化器为所有脏器重量之首,包括长达数米的肠道和肝、胰脏,约占总体重量的 20% 左右。呼吸器包括鼻、气管和肺,约占总体重量的 2~5%。泌尿器和生殖器所占重量很少,不到 2%。

从微观上讲,人体是由多种元素组成的,这些元素组合成不同结构、功能的器官。人体中的主要结构物质是水、蛋白质、脂类、核糖核酸、糖类;维生素、电解质及一些微量元素,其总重量即为体重。

水约占体重的 60%,包括细胞内液及细胞外液(包括组织间液和血浆),是极易引起体重变化的物质之一。另一对体重影响较大的物质是脂肪,作为人体主要的储能供能组织,直接受到机体对营养物质摄入及消耗是否平衡的影响。

2. 体重与身高有什么关系？

体重与身高关系密切,尤其在成年后,身高与相应体重比例适当,才能使人体形态优美适度。由于遗传因素、工作性质及生活习惯的影响,体型也各有不同,总的讲分为 3 型(见图 1)。



(1)瘦长型 (2)适中型 (3)矮胖型

图1 人体体型

尽管如此,体重随着身高增长而增加这是必然趋势。许多人对大批量人群的身高与体重关系作了研究,力图找出普遍性的规律。比利时数学家 Lambert Ad. Jacques(1796-1874)提出了著名的凯特累特规律,即:身長超过 100 厘米为其人体重应有的公斤数,也就是现在所说的公式:体重(公斤)=身高(厘米)-100。实际上,这个公式对身材高者尺度过严(第 7 问)。经过后人的进一步研究,已对此公式提出了多种意见,目前被世界卫生组织推荐的是凯特累特指数:体重(公斤)/身高(米)²,24 为正常上限,也就是体重=身高(米)²×24,亦称“体块指数(Body mass index)”。还有一些估计体重的公式,均是以身高为基础制定的。

3. 年龄和体重有什么关系?

年龄对体重的影响主要表现在未成年的孩子及老年人。年龄越小,体重增加越快。未成年人体重与身高的增长息息相关,成年后则与体内代谢的变化有关,老年人由于椎骨的扁

缩,年龄和体重增长与身高的变化不平衡,具体可参见表 1,此表为实测人体变化所得的平均值。

表 1 人体身高与体重随年龄增加的变化值

年 龄	体重增加(公斤)	身高增长(厘米/年)
1~6 月	0.6/月	>25
7~12 月	0.5/月	
1 岁	0.25/月	20
2 岁	0.15/月	10
3 岁→青春期前	2/年	4~6
青春期 男	3~5/年	10~11
		8~9
女		
青春期后→25 岁	0.2~0.5/年	0~1
26→50 岁	0~0.2/年	0
>50 岁	0.2~0.3/年	-0.2

4. 性别对体重有什么影响?

性别影响体重主要与性激素的生理作用有关。已知骨骼和骨骼肌是体重的主要组成部分,其生长有赖于性激素的协同作用,尤以雄性激素对骨的生长和肌肉组织的充实作用更明显。动物试验提示,去除睾丸(产生雄激素的组织)的大鼠可出现骨质疏松、肌肉萎缩,补给外源性雄激素后,骨质增加,肌肉生长。雌激素对骨骼和肌肉的作用比雄激素要弱,故男性较女性的骨骼宽大,骨骼肌更丰满。正常情况下,同身高的男性比女性体重约重 2~3 公斤。

5. 什么是正常体重?

从哲学的观点来说,正常和异常总是相对的,受特定环境的影响。正常体重亦是如此,多以一个特定群体为基础。按数

理统计学观点,正常体重范围是指特定人群中同身高,同年龄组的体重均值加减 3 个标准差。不难想象,这会受到时间、地点、生活水平、职业性质、种族差异等因素影响。美国曾有人将 1959 年和 1983 年在同一地区相似年龄组人群测定的正常体重范围作了比较(见表 2),发现仅相隔 24 年就有很大差别,

表 2 美国相似年龄人群 1959 年和 1983 年体重分布比较

身高 (厘米)	体重(公斤)			
	男 1959 年	1983 年	女 1959 年	1983 年
146			43~48	48~54
149			44~49	48~54
151			45~51	50~56
154			47~52	51~57
156	50~55	57~62	48~54	52~59
159	52~57	58~63	49~55	54~60
162	53~59	59~64	51~57	55~61
164	54~60	60~65	53~59	56~63
167	56~62	61~66	54~61	58~64
169	58~64	62~68	56~63	59~65
172	59~66	64~69	58~65	60~67
174	61~68	65~70	60~67	62~68
177	62~69	66~72	62~68	63~69
179	65~72	68~73	64~70	64~71
182	67~74	69~75		
185	68~76	70~77		
187	70~78	72~78		
190	73~81	73~80		
192	75~83	75~83		

主要表现在身材矮者体重增加明显。例如男性 156 厘米身高组,1959 年最高体重为 55 公斤,而 1983 年,同样身高组的最低体重已是 57 公斤了。我国北京(1991 年)和上海、天津(1975 年)、山东(1985 年)等地不同人群所测得正常体重分布

范围亦有很大差别(见表3),显然北京和天津人更胖一些。由此可见,正常体重将随着特定人群的变化而变化,在这个群体中是正常的,在另一个群体中可能就是异常的。

表3 国内不同地区测定的正常体重范围比较(公斤)

身高 (厘米)	北京(1991)		上海		天津 (1975)	山东 (1985)
	(男)	(女)	(1)	(2)		
140	41~50	41~50	47~52			
142	42~52	42~51				
144	44~53	43~53	48~53			
146	45~55	44~54				
148	46~57	45~55	49~54			
150	48~58	46~57			43~60	44~53
152	49~60	48~58	50~56	48~52	45~62	46~54
154	50~62	49~59			46~63	48~55
156	52~63	50~61	51~57	50~54	48~65	50~56
158	53~65	51~62			49~66	51~58
160	55~67	52~63	53~58	52~56	51~68	53~59
162	56~69	53~65			52~69	55~60
164	57~70	54~66	54~60	54~59	54~71	57~61
166	59~72	55~67			55~72	58~62
168	60~74	56~69	56~62	57~62	56~73	60~65
170	62~75	57~70			58~75	62~67
172	63~77	58~71	59~64	60~65	59~76	64~68
174	64~79	59~73			61~78	65~70
176	66~80	61~74	61~68	63~70	62~79	67~72
178	67~82	62~75			64~81	69~73
180	68~84	63~77	64~68	66~74	65~82	70~74
182	70~85	64~78			66~83	72~76
184	71~87	65~79			68~85	
186	73~89	66~81			69~86	
188	74~90	67~82			71~88	
190	75~92	68~83				

注:(1)摘自池之盛主编《内分泌学基础与临床》659页
(2)摘自上海第二医学院编《内科手册》660页。

6. 什么是理想体重?

从前面所讲中可以了解到一个人的体重在一生中会有很大变化。成年后骨骼定型,身高基本固定,体重也应相对恒定,仅在一定范围内波动。步入中、老年后,随着年龄增加而增加的体重,则多为脂肪成分,尽管仍可能在正常体重范围内,但对其本人的组织构成来说,并不合理,脂肪过多给人体造成的危害是十分严重的。因此,在正常体重之外,还有一个理想体重的概念。

理想体重是以身高为基础,按一定比例系数推算出相应的体重值,也称之为标准体重。如第2问中所讲,理想体重主要与身高有关,不受被测试者营养条件、种族及年龄影响,但不适用于超力型(以肌肉组织增加为主,如举重运动员,虽体重增加,但脂肪组织在总体的比例并不高,甚至低于正常人)人群。

常用的几种计算理想体重的公式如下:

$$(1) \text{理想体重(公斤)} = \text{身高(厘米)} - 105$$

$$(2) \text{理想体重(公斤)} = [\text{身高(厘米)} - 100] \times 0.9$$

$$(3) \text{体重身高指数(BMI)} = \text{体重(公斤)} / \text{身高(米)}^2$$

公式(1)、(2)计算简便,常用于临床估算被测者体重是否属于正常范围,即理想体重的正负10%之内。公式(3)较(1)、(2)更精确一些,因其计算较复杂,故多用于科研试验时评价体重是否正常,男性体重身高指数正常范围为21~24,女性为20~23。

7. 肥胖与超重的标准是什么？

肥胖是指机体脂肪过多，超重是指体重超过正常标准，严格说起来，这是两个完全不同的概念。因为超重者并不一定就是肥胖；举重运动员肌肉丰满，肌肉组织占人体的比重大大超过常人。肌肉组织含水量达 75~80%，质量重，而脂肪组织含水量仅 15~30%，同等体积的肌肉组织比脂肪组织重得多，故举重运动员常常是超重者，但其体内脂肪不多，不算是肥胖。人近老年，肌肉组织相对减少，脂肪组织增多，已达肥胖水平，但体重可能还在正常范围内。可见肥胖与超重的实际内容并不相同。但在现实应用中常将这两个概念用于判断肥胖程度。超重是指超过正常体重范围，介于正常体重和肥胖指标之间的体重水平。

严格说，应按人体脂肪含量多少作为评价肥胖与超重的标准，但因测定脂肪含量的方法较复杂(见后)，故常用公式法来评价是否肥胖或超重。在上一问中，公式(1)、(2)以理想体重 $\geq 10\sim < 20\%$ 为超重， $\geq 20\%$ 为肥胖。公式(3)则以男性 $> 24\sim < 27$ 、女性 $> 23\sim < 25$ 为超重，男性 ≥ 27 、女性 ≥ 25 为肥胖。由于受到各计算公式中不同的限定系数影响，不同公式所得的正常范围也有不同(表4)。与公式(3)比较，公式(1)、(2)对低身材(< 160 厘米)者标准较严，对高身材者标准较宽，尤以公式(1)为明显，但其计算简便，故实际中应用此公式最普遍。

尽管身高体重指数(BMI)为世界卫生组织推荐的评价体重是否正常的公式，但其判断标准在国际上并未完全统一。常常根据各国或不同地区的实际情况有所调整。例如英国以 $BMI \geq 25$ 为判定肥胖的标准，美国以 ≥ 27 为男性标准， ≥ 25

为女性标准。而瑞典则以 >30 为男性标准, >28.6 为女性肥胖标准。

表4 不同计算公式所得理想体重值及波动范围的比较(公斤)

身高 (厘米)	公式①	公式②	公式③	
			(男)	(女)
140	35(32~39)	36(32~40)	41~47	39~45
142	37(33~41)	38(34~42)	42~48	40~46
144	39(35~43)	40(36~44)	44~50	42~48
146	41(37~45)	41(37~45)	45~51	43~49
148	43(39~47)	43(39~47)	46~53	44~50
150	45(41~50)	45(41~50)	47~54	45~52
152	47(42~52)	47(42~52)	49~55	46~53
154	49(44~54)	49(44~54)	50~57	47~55
156	51(46~56)	50(45~55)	51~58	49~56
158	53(48~58)	52(47~57)	52~60	50~57
160	55(50~61)	54(49~59)	54~61	51~59
162	57(51~63)	56(50~62)	55~63	53~60
164	59(53~65)	58(52~64)	57~65	54~62
166	61(55~67)	59(53~65)	58~66	55~63
168	63(57~69)	61(55~67)	59~68	56~65
170	65(59~72)	63(57~69)	61~69	57~66
172	67(60~74)	65(59~72)	62~71	59~68
174	69(62~76)	67(60~74)	64~73	61~70
176	71(64~78)	69(62~76)	65~74	62~71
178	73(66~80)	70(63~77)	66~76	63~73
180	75(68~83)	72(65~79)	68~78	65~75
182	77(69~85)	74(67~81)	70~79	66~67
184	79(71~87)	76(68~84)	71~81	68~78
186	81(73~89)	77(69~85)	73~83	69~80
188	83(75~91)	79(71~87)	74~85	70~81
190	85(78~93)	81(73~89)	76~87	72~83

注:公式①=身高(厘米)-105。公式②=(身高-100) \times 0.9。

公式③:(男) $21\sim 24 \times$ 身高(米) 2 ;(女) $20\sim 23 \times$ 身高(米) 2 。

肥胖的分度标准基本统一为:

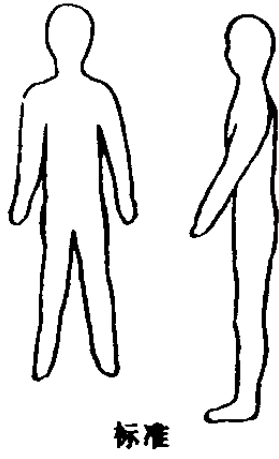
BMI(公式 3):25~29.9 为轻度肥胖;30~40 为中度肥胖;>40 为重度肥胖。

公式(1)、(2)则以超过理想体重的 20~30%为轻度肥胖;>30~50%为中度肥胖;>50%为重度肥胖。

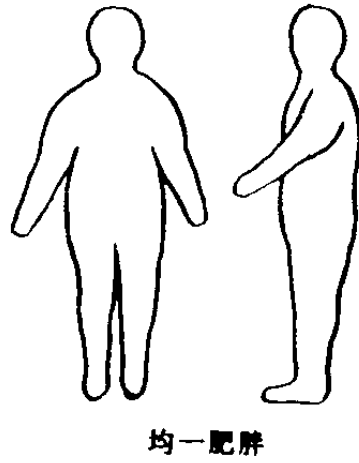
8. 人体脂肪组织分布的特点是什么?

人体脂肪组织主要分布于皮下,网膜、系膜、心外膜、肾包膜及黄骨髓等处。其在体内的含量因人而异,差度较大。正常成年人的脂肪组织约由 $(2.5\sim 5)\times 10^{10}$ 个脂肪细胞组成。广泛分布于皮下的脂肪组织具有支持、保护、维持体温的作用。脂肪是体内储存能量及供给能量的主要物质,故脂肪组织有体内最大的“能量库”之美誉。当然,人体脂肪组织的含量多少可反映一个人的营养状况。如能保持摄入量与消耗量相等,脂肪组织含量相对恒定,则能保持体重;如摄入量低于消耗量,营养不足,则体重下降,脂肪组织含量相应减少;如摄入量多于消耗量,营养过剩,脂肪组织增加,体重上升。

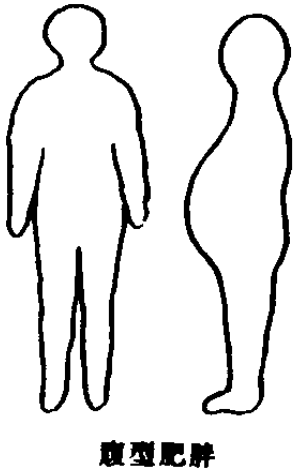
脂肪组织增加后其沉着的部位每个人有其自身的特色,与遗传特性及生活经历有关。婴幼儿营养过剩,致使脂肪细胞数目倍增,周身均一性分布,为成年后均一性肥胖打下基础;多产妇女可因反复临产,骨盆宽大,臀部脂肪堆积;老年人活动少,坐着多,脂肪则沉积在腹部皮下及网膜、系膜。另有病态性脂肪向心性分布(见图 2),遗传性异常的偏身脂肪组织过多等等。



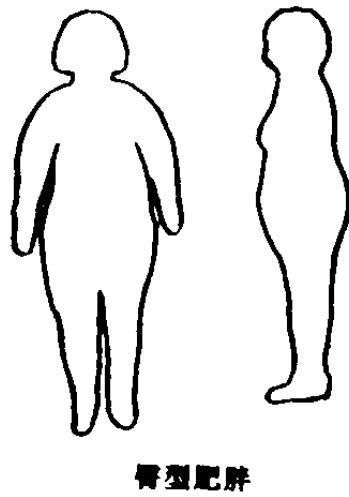
标准



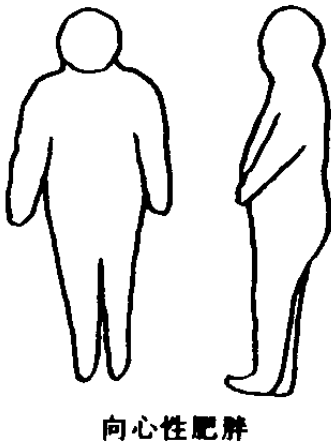
均一肥胖



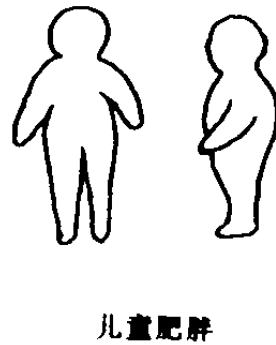
腹型肥胖



骨型肥胖



向心性肥胖



儿童肥胖

图 2 各种肥胖体型

9. 怎样测量人体脂肪含量?

肥胖是指体内脂肪含量过多,直接测量体内脂肪含量则是判断肥胖程度的最好方法。现已有多种测定人体脂肪含量的方法,只是因为需要一定的设备条件,或计算较繁杂,尚未能在实际应用中推广,而常以理想体重取而代之。这里介绍几种较简便易行的测定脂肪含量的方法。

(1)皮肤皱襞测定:肥胖者皮下脂肪增厚有一定代表性,加之测定方法相对较简单,易于推广。经常测定的部位有肱三头肌后缘,肩胛下角部及腹壁。

肱三头肌后缘皮肤皱襞测定:被测者左肘关节屈曲呈90度,沿上臂长轴方向提起肱三头肌腹后缘皮肤皱襞,再令其左上臂自然下垂,测量皱襞厚度。正常参考值见表5。

表5 肱三头肌后缘皮肤皱襞正常厚度参考值(毫米)

年龄(岁)	0~	6~	11~	16~	21~	26~	31~	36~
肱三头肌后缘 男	<12	<15	<15	<17	<20	<23	<23	<23
皮皱厚度(最大值) 女	<14	<15	<23	<28	<29	<30	<30	<30

肩胛下角皮肤皱襞测定:被测者取立位或坐位,于右肩胛下角下方沿肩胛下角线长轴捏起皮肤皱襞,测量厚度。其皱襞厚度与体脂含量间相应值参见表6。体脂含量高于25%为肥胖。