

肌肉 百科全书



[日]石井直方 著
魏文哲 译
胡 扬 审校

人民体育出版社

肌肉百科全书

[日] 石井直方 著

魏文哲 译

胡 扬 审校



人民体育出版社

图书在版编目(CIP)数据

肌肉百科全书/(日)石井直方著,魏文哲译.-北京:人民
体育出版社,2013

ISBN 978-7-5009-4401-0

I.①肌… II.①石… ②魏… III.①肌肉-力量训练-问
题解答 IV.①G808.14-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第002279号

*

人民体育出版社出版发行
三河紫恒印装有限公司印刷
新华书店经销

*

880×1230 32开本 11印张 380千字
2013年2月第1版 2013年2月第1次印刷
印数:1—5,000册

*

ISBN 978-7-5009-4401-0

定价:25.00元

社址:北京市东城区体育馆路8号(天坛公园东门)

电话:67151482(发行部) 邮编:100061

传真:67151483 邮购:67118491

网址:www.sportspublish.com

(购买本社图书,如遇有缺损页可与发行部联系)

身体，自由自在。

想变得强壮。

想要塑造美丽的身体。

这些好像就是近乎人类本能的欲望。

而能够满足这些欲望的，是约占体重三分之一到一半的肌肉。肌肉力量训练被认为始于公元前 2500 年左右的埃及，但是从那时到现在的 4500 年间，人类一直在耗尽智慧和体力探寻肌肉的秘密。

肌肉活动是生命活动的原动力。不用说站立和工作，就连心跳和呼吸也都是由肌肉完成的。而且，只要肌肉处于活动状态，就会激活代谢，并燃烧掉多余的脂肪，使身体变得健康且有精神。

世界上虽然有各种各样所谓的“关于肌肉的常识”，但遗憾的是，并非所有的都是正确的。肌力无法提高、脂肪不能减掉、训练无法持续、竞技能力无法提高……有这些烦恼的人一定还很多吧。这不一定就是因为自身努力不够，还有可能是方法上的错误。

本书是为了使读者能够正确学习关于肌肉及训练方面的知识而编写的。无论是对于将要开始改造身体的初学者，还是对于目标为塑形的更高级别的练习者，在这里都能够找到与其各种需求相对应的内容。由于是一问一答的形式，所以从哪里开

始阅读都没有问题。而对于你想知道的问题，都会得到关键点的精确解答。

如果进行了正确的训练，那么谁都可以让肌肉变得像梦寐以求般的壮大，而且还能更有效率地减掉脂肪。人生就如同买了单程车票的旅行，所以，如是想要幸福而精神饱满地生活，那就自由地支配身体，获得这样的生活吧。

目 录

第 1 章 从肌纤维认识身体	(1)
1 请告诉我肌肉的构造吧	(2)
2 怎样才能使肌肉强壮?	(3)
3 请告诉我关于肌细胞的一生	(5)
4 完成使命的肌细胞会变成什么?	(7)
5 在被破坏的肌纤维上会发生什么?	(9)
6 身体中有多大比例是肌肉? 是通过什么样的机制来运动的?	(10)
7 “红色肌肉”和“白色肌肉”是什么?	(12)
8 有检查肌纤维类型的部门吗?	(13)
9 “超量恢复”是什么?	(15)
10 如何才能使肌肉更快地肥大?	(17)
11 1 年能够增长多少公斤肌肉?	(18)
12 肌肉的性质会因部位的不同而有差异吗?	(20)
13 同样的动作一定会使用同样的肌肉吗?	(22)
14 “肌肉感觉”是什么?	(23)
15 为什么会发生肌肉痛呢?	(25)
16 由遗传因素决定的是什么?	(26)
17 妨碍肌肉成长的“肌肉生长抑制素”是什么?	(28)
18 有天生肌肉发达的人吗?	(29)
19 肌肉也会优性(显性)遗传吗?	(31)

20	什么是“运动遗传基因”？	(32)
21	运动遗传基因的正常型、变异型是终身不能改变的吗？	(34)
22	容易出现训练效果的肌肉在哪个部位？	(35)
23	加强肌力的适宜年龄是多少岁？	(36)
24	即使年龄大了，肌肉的速度也不下降吗？	(38)
25	随着年龄的增长，肌力下降的原因是什么？	(39)
26	如何才能使肌肉变得柔软？	(39)
27	什么是“肌肉拉伤”，那是什么样的状态？	(41)
28	“青肿”的机制是什么？	(42)
29	“肩膀酸痛”的机制是什么？	(44)
30	深层肌肉是什么？	(45)
31	“Pump up”和“Burning”是什么？	(47)
32	“Bulk up”是什么？	(48)
33	情绪与肌力增长有关联吗？	(50)
34	骨的粗细会对肌肉增长的难易度产生影响吗？	(51)
35	有能够自主控制的肌肉和不能自主控制的肌肉吗？	(53)
36	体质与肌力训练效果相关吗？	(55)
37	请介绍关于肌腱的工作机理	(56)
38	日本人容易变得强壮的肌肉是什么？	(57)
	[附] 塑身年表 1	(59)
第 2 章 肌肉力量训练的常识与错误观念		(61)
39	如何练成像健美运动员那样理想的身体？	(62)
40	对肌肉肥大最适宜的负荷是多少？	(63)
41	为了让①肌肉量②最大肌力③肌肉耐力④肌肉爆发力分别得到提高，应该如何训练？	(65)

- 42 以肌肉肥大为目的的训练计划的最低限是多少? (66)
- 43 什么是“向心收缩 (Concentric)” “离心收缩 (Eccentric)”? (68)
- 44 通过“离心收缩”训练能够获得什么样的效果? (69)
- 45 从胸部、背部、大腿等大肌肉开始练习更好吗? (71)
- 46 对大肌肉进行锻炼, 会使末端肌肉也容易变粗吗? ... (72)
- 47 如何才能在维持体重的同时让肌肉增长? (74)
- 48 仅靠肌肉力量训练能使赘肉减少吗? (75)
- 49 杠铃和哑铃哪个更好? (77)
- 50 仅靠自重训练可以达到健美运动员那样的身体吗? ... (78)
- 51 对孩子的自重训练是必要的吗? (80)
- 52 组合器械训练和自由重量训练的效果不同吗? (82)
- 53 组合器械训练的注意点是什么? (83)
- 54 让胸大肌、大腿肌变肥大的基本训练方法是什么? ... (85)
- 55 如何使胸大肌的上下、内外得到均衡的锻炼? (86)
- 56 通过深蹲练习复合性地得到锻炼的肌肉有哪些? (88)
- 57 如何高效率地锻炼腹肌? (90)
- 58 如何形成漂亮的腹斜肌? (91)
- 59 有效收紧腰围和肚子的练习方法是什么? (93)
- 60 像腹肌和背肌这样的拮抗肌同时训练更好吗? (94)
- 61 如何才能使前面和后面的肌肉得到协调发展? (96)
- 62 引体向上训练和在器械上进行的划船练习, 效果不同吗? (98)
- 63 如何才能使后背的全部肌肉得到均衡的锻炼? (99)
- 64 如何才能使肩部的肌肉显眼? (101)
- 65 如何才能使上肢粗壮? (102)
- 66 如何才能使肱二头肌和肱三头肌得到均衡发展? (104)
- 67 如何形成漂亮的臀部? (105)

68	颈部肌肉很难锻炼吗?	(107)
69	如何锻炼整个小腿后群肌?	(108)
70	如何锻炼握力?	(110)
71	什么是“把持力”?	(110)
72	如何提高足底肌力(足的握力)?	(111)
73	握杠铃时的握距是多少才合适?	(113)
74	深蹲练习时的理想足间距是多少?	(114)
75	如何打造既有瞬间爆发力又有耐力的肌肉?	(116)
76	训练的季节以及时间段与肌力增长有关联吗?	(117)
77	将负荷上举时,为什么要呼气?	(119)
78	游泳可以锻炼全身的肌肉吗?	(120)
79	有氧训练能长肌肉吗?	(122)
80	有氧运动分段进行更好吗?	(123)
81	有氧健身车训练会使腿部肌肉变粗吗?	(125)
82	如何形成匀称的身体?	(126)
83	锻炼后背肌肉会使出拳力量增强吗?	(128)
84	让所有的肌肉通过锻炼得到提高需要多少年?	(129)
[附]	塑身年表 2	(131)

第 3 章 使效果倍增的训练方法

85	什么是慢速训练?	(134)
86	请详细指教“张力维持慢速法”	(135)
87	深蹲练习以外的有效慢速训练是什么?	(137)
88	加压训练是什么?	(138)
89	超等长收缩(Plyometrics)是什么?	(140)
90	等长收缩(Isometrics)是什么?	(141)
91	核心力量训练是什么?	(143)
92	如何进行增强“关节稳定性训练”?	(144)

93	循环训练的效果是什么?	(146)
94	SAQ 训练是什么?	(148)
95	高原训练效果如何?	(149)
96	普拉提、瑜伽、瑜伽柱、平衡球等练习有什么样的 训练效果?	(151)
97	“快速训练法 (Ballistic)” 是什么?	(152)
98	有氧运动如果不持续 20 分钟以上脂肪就不燃烧吗? ...	(154)
99	有氧能力和肌力提高有关联性吗?	(156)
100	所有的训练都做到力竭才更好吗?	(157)
101	推举和飞鸟练习的训练效果差异是什么?	(159)
102	重量堆积式组合器械与气压阻力器械的 差异是什么?	(160)
103	取巧训练 (Cheating) 的效果是什么?	(162)
104	将全身分成两部分在不同日期分开训练时, 以“上半身与 下半身”分开和以“拉与推”分开哪一种更好?	(164)
105	弹力带训练的优点与缺点是什么?	(165)
106	有效的弹力带训练方法是什么?	(167)
107	将人体作为负荷训练的优点与缺点是什么?	(168)
108	在青春期做什么样的训练好?	(170)
109	通过意想能使肌力提高吗?	(172)
110	防止训练中“适应”的方法是什么?	(173)
111	肌力训练与竞技动作结合起来更好吗?	(175)
112	训练中的姿势会改变训练效果吗?	(176)
113	什么样的训练是不应该做的?	(178)
114	只做推的训练会使拉的力量衰退吗?	(180)
115	不易锻炼的肌肉 (小腿前面、前臂的上部等) 怎么办才好?	(181)
116	如何提高弹跳力?	(183)

117	如何维持已经获得的肌力?	(184)
118	将头部上抬的腹肌练习、将腿抬起的腹肌练习和使用器械的腹肌练习,效果不一样吗?	(186)
119	比赛前,应该在什么时机结束负重训练?	(187)
120	怎样才能使深层肌肉和浅层肌肉很好地运动?	(189)
121	肌肉松弛下来有什么好处?	(190)
122	深层肌肉发达程度会影响反应和反射吗?	(192)
123	事先进行拉伸会提高肌力训练效果吗?	(193)
124	缠上胶带进行肌力训练不好吗?	(195)
125	为什么不进行肌力训练就会非常不安?	(197)
[附]	塑身年表 3	(199)
第 4 章 战略性的调整		(201)
126	对肌肉的恢复最重要的是什么?	(202)
127	为了比赛中最大限度地发挥肌力应该做什么?	(203)
128	热身运动的效果是什么? 最好的方法是什么?	(205)
129	体脂肪接近于零的好处与坏处是什么?	(207)
130	既然有运动心脏,那么也有肌力训练心脏吗?	(209)
131	过度的肌肉力量训练会造成内脏疾病吗?	(211)
132	肌肉量与体力呈正比吗?	(213)
133	过度地增多肌肉会造成动作僵硬吗?	(214)
134	过多地增加肌肉会造成速度下降吗?	(216)
135	肌肉的增多会使血液循环得到改善吗?	(217)
136	有改善腰痛的练习方法吗?	(219)
137	针灸治疗对肌肉的影响如何?	(220)
138	肌肉力量训练可以提高免疫力吗?	(222)
139	肌肉力量训练对健康的弊端是什么?	(224)
140	肌肉力量训练可以解消压力吗?	(225)

141	肌肉力量训练后睡不着是为什么？与此相反，想睡觉是为什么？	(227)
142	肌肉的生长与睡眠有关联吗？	(229)
143	血液与肌肉的关系是什么？	(230)
144	血压与肌肉的关系是什么？	(231)
[附]	塑身年表 4	(234)
第 5 章 营养素与膳食方法		(236)
145	对肌肉最重要的营养素是什么？	(237)
146	请介绍对锻炼身体有效的膳食方法	(238)
147	如何消除肌肉的疲劳？	(240)
148	平时不断地摄入氨基酸，会使肌肉更加肥大吗？ ...	(241)
149	请介绍蛋白粉以外的有效营养补剂	(243)
150	何时摄取蛋白粉以及营养补剂？	(244)
151	在选择蛋白粉时要检查哪里？	(245)
152	通过营养补剂能延长寿命吗？	(247)
153	动物性蛋白和植物性蛋白的差异是什么？	(248)
154	“超高蛋白质膳食”的优点是什么？	(250)
155	蔬菜和水果与肌肉生长有关系吗？	(251)
156	鱼类和贝类与肌肉生长有关系吗？	(253)
157	在肌肉变大时，说脂肪会成为养分是真的吗？	(254)
158	体内含水量多会使运动起来更好吗？	(256)
159	改变饮食会使肌肉也发生变化吗？	(257)
160	素食主义者长肌肉更困难吗？	(259)
161	在减少体重阶段应该吃什么？	(260)
162	在训练后喝可乐是不可以的吗？	(262)
163	吸入更多的氧气会使人更精神吗？	(263)
164	富氧水和氧气舱的效果如何？	(265)

[附] 塑身年表 5	(267)
第 6 章 增长塑身知识	(268)
165 人最需要的肌肉是什么?	(269)
166 有不易长肌肉的体质吗?	(270)
167 深蹲练习会使雄性激素分泌吗?	(271)
168 深蹲练习能强化性功能吗?	(273)
169 个子高的人不易长肌肉吗?	(274)
170 肤色黑的人容易长肌肉吗?	(276)
171 通过合成代谢类固醇增强肌肉的机制是什么?	(277)
172 基因兴奋剂是什么?	(278)
173 有安全的兴奋剂吗?	(280)
174 过了被认为是退役基准的 30 岁, 肌肉 还会变大吗?	(282)
175 男性和女性的肌肉有差别吗?	(283)
176 女性在肌力训练上需要注意的是什么?	(285)
177 日本人的“推力”强于“拉力”吗? 男性是“推力”强, 女性是“拉力”强吗?	(286)
178 在健身房如何有效地减肥?	(288)
179 通过电刺激能使肌肉肥大吗?	(289)
180 电刺激疗法对肌肉会产生什么样的效果?	(291)
181 日光与肌肉有什么样的关联性?	(293)
182 出汗与训练效果有什么样的关系?	(294)
183 什么是“肌肉控制”?	(295)
184 表情肌能得到锻炼吗?	(297)
185 为什么快球投手、直拳强的拳击手的身体比 想象中的细?	(298)
186 发出大声会使爆发力提高吗?	(300)

187	为了使肌肉的质量更好，在幼儿期就应该做的是什 么？	(301)
188	在月经期肌肉不容易增长吗？	(303)
189	怀孕会使力量增大吗？	(304)
190	随着气候的改变肌肉肥大的速度会发生变化吗？	(305)
191	饮酒和吸烟会对肌肉产生负面影响吗？	(306)
192	在饱腹时和空腹时训练，哪个效果更好？	(307)
193	在训练后进行桑拿、冷水浴会有效果吗？	(309)
194	有抗衰老的有效肌力训练吗？	(310)
195	肌力训练对美容有效吗？	(312)
196	有能使头脑更聪明的肌力训练吗？	(314)
197	有对防止蚜虫病起作用的肌力训练吗？	(315)
198	对肌肉赞美的国家和否定的国家分别是哪里？	(317)
199	因人种的不同肌肉也有差异吗？	(319)
200	肌肉也有“创伤”吗？	(320)
201	肌肉有极限吗？	(322)
【附】	全身和各部位肌肉分布图	(324)
后记	(328)

第 1 章

从肌纤维认识身体



1 请告诉我肌肉的构造吧

肌肉主要是由肌纤维构成的。肌纤维的特征就是细胞巨大。其中有的单个肌细胞的粗细为 40~100 微米，而长度甚至能达到 10 厘米以上，这几乎等同于头发的大小。

那么肌纤维为什么会如此之大？这是因为，它是由被称为“肌芽细胞”的小细胞，通过相互粘连融合的方式形成的一个细长纤维状的细胞。由这些数量众多的小细胞集合而成的肌纤维，就如同有数百户入住的楼房，维持和运营都是很费力的。因为对细胞的营养供给、粗细和大小的调节、能量的供给等活动无法由一个细胞核全部完成，所以在细胞中会有许多细胞核，并通过它们的分工合作来维护这个大细胞的功能。这就造成，即使在一个肌纤维中也会出现细胞末端和中部的状况不太一样的状况。

由于本来就是非常辛苦地维持着这么大的细胞，因而即使只是一个细胞死掉也会蒙受很大的损失。一般细胞的机制是只要受伤就死掉，并由新生的细胞来替换它。但肌细胞机制则不同，如果只是损坏了肌细胞很小的一部分，那么它就会启动对受伤部分进行修补的工作。这是因为，对于这么大的细胞来说，如果不维修就太浪费了。另外，通过毁坏部分的修复，会使这一部位比以前更加粗壮。

例如，如果在格斗中受到击打，就会使被打部位的细胞受到损伤。如果这是普通的细胞，那么它就会死掉。但肌纤维则会将被打的部位修复并使其更加强壮。因此，越是通过训练让

肌纤维疼痛，肌纤维就会变得更加强壮。但是，过分地进行激烈运动有可能会导导致肌纤维坏死，因此训练也不能过度。应该在肌纤维还能顽强自我恢复的时点停止训练，并在之后不断地重复这样的训练。



2 怎样才能使肌肉强壮？

生物如果不能总是适应新的环境就无法生存下来，这对于肌肉也是一样的。如果环境变得严酷，就会启动为适应严酷环境而使机能更强的机制。与其他细胞相比，肌细胞的适应能力更强，