

【美】韦恩·L. 韦斯科特 (Wayne L. Westcott)、托马斯·R. 贝希勒 (Thomas R. Baechle) 著
孙飞 译 王雄 审校

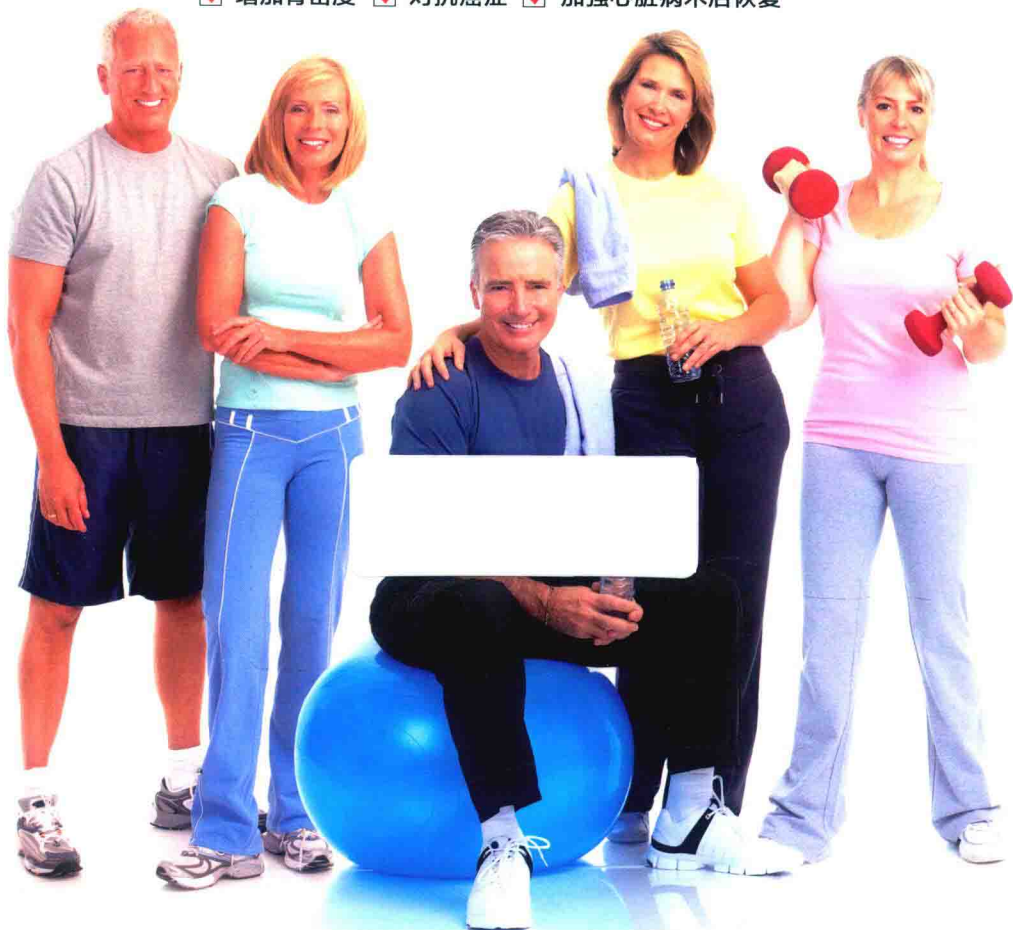
50岁之后的 力量训练

(第3版)

美国国家体能协会 (NSCA) 前任主席 托马斯·R. 贝希勒 美国运动委员会 (ACE) 力量训练顾问 韦恩·L. 韦斯科特

专门为 50 岁以上人士量身定制的力量训练方案

- ✓ 改善高血脂
- ✓ 降低静息血压
- ✓ 抑制糖尿病
- ✓ 健康减脂
- ✓ 增加骨密度
- ✓ 对抗癌症
- ✓ 加强心脏术后恢复



 中国工信出版集团

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

50岁之后的 力量训练

(第3版)

【美】韦恩·L. 韦斯科特 (Wayne L. Westcott) 托马斯·R. 贝希勒 (Thomas R. Baechle) 著
孙飞译 王雄 审校

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

50岁之后的力量训练：第3版 / (美) 韦恩·L. 韦斯科特 (Wayne L. Westcott), (美) 托马斯·R. 贝希勒 (Thomas R. Baechle) 著; 孙飞译. — 北京: 人民邮电出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-115-45729-5

I. ①5… II. ①韦… ②托… ③孙… III. ①健身运动—基本知识 IV. ①G883

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第236443号

版权声明

Copyright© 2015, 2007, 1998 by Wayne L. Westcott and Thomas R. Baechle

All rights reserved. Except for use in a review, the reproduction or utilization of this work in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying, and recording, and in any information storage and retrieval system, is forbidden without the written permission of the publisher.

免责声明

作者和出版商都已尽可能确保本书技术上的准确性以及合理性, 并特别声明, 不会承担由于使用本出版物中的材料而遭受的任何损伤所直接或间接产生的与个人或团体相关的一切责任、损失或风险。

内 容 提 要

本书是针对50岁以上的人的力量训练指南。书中首先介绍了力量训练的诸多益处, 并提供了实用、易操作的身体评估测试, 帮助读者了解自己的身体状况, 从而选择出适合自己的力量训练计划。在正式的力量训练开始前, 本书还详细讲解了力量训练的原则、常见器械的使用及力量训练的练习技巧。

书中以图解的方式详细剖析了器械、自由重量及替代器械的力量练习动作, 包括颈部、背部、手臂、肩部、胸部、核心、腿部等人体各个部位。此外, 书中还提供了基本训练计划、高级训练计划, 以及针对跑步、自行车、游泳、滑雪、网球、高尔夫爱好者的力量训练计划。最后, 本书给出了针对50岁以上的人的营养方案, 帮助读者合理搭配饮食, 改善身体健康状况。

◆ 著 [美] 韦恩·L. 韦斯科特 (Wayne L. Westcott)
托马斯·R. 贝希勒 (Thomas R. Baechle)

译 孙 飞

审 校 王 雄

责任编辑 裴 倩

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 15.5

2018年1月第1版

字数: 310千字

2018年1月河北第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2016-4054号

定价: 88.00元

读者服务热线: (010) 81055296 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

训练项目查询表

器械练习				
训练项目	主要锻炼的肌肉	次要锻炼的肌肉	单关节或多关节	页码
腿部练习				
坐姿腿屈伸	股四头肌		单关节	54
卧式腿弯举	腓绳肌		单关节	55
坐姿蹬腿	股四头肌、腓绳肌、臀肌	髂内收肌、腓肠肌、比目鱼肌	多关节	56
坐姿髂内收	髂内收肌		单关节	58
坐姿髂外展	髂外展肌		单关节	59
提踵	腓肠肌、比目鱼肌		单关节	60
核心肌群练习				
下背伸展	竖脊肌		单关节	61
腹部屈曲	腹直肌		单关节	62
躯干旋转	腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌		单关节	63
胸部练习				
坐姿夹胸	胸大肌、三角肌前束		单关节	64
坐姿推胸	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌	多关节	65
上斜卧推	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌、上斜方肌	多关节	66
肩部练习				
侧平举	三角肌	上斜方肌	单关节	67
肩上推举	三角肌、肱三头肌、上斜方肌		多关节	68
上背部练习				
屈臂下拉	背阔肌	肱三头肌、三角肌后束、大圆肌	单关节	70
拉力器下拉	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	72
坐姿划船	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	73
助力引体向上	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	74
划船	背阔肌、肱二头肌、三角肌后束、菱形肌、中斜方肌	大圆肌	多关节	75
胸部和手臂后部练习				
助力臂屈伸	胸大肌、肱三头肌	三角肌前束、背阔肌、大圆肌、胸小肌	多关节	76

器械练习(续)

训练项目	主要锻炼的肌肉	次要锻炼的肌肉	单关节或多关节	页码
手臂练习				
双臂弯举	肱二头肌	腕屈肌	单关节	77
头后臂屈伸	肱三头肌		单关节	78
屈臂下压	肱三头肌、胸大肌、三角肌前束	胸小肌	多关节	79
拉力器屈臂下拉	肱三头肌	胸大肌、背阔肌、腹直肌	单关节	80
颈部练习				
颈部伸展	颈伸肌群		单关节	81
颈部前屈	颈屈肌群		单关节	82
自由重量练习(壶铃、哑铃、杠铃)				
训练项目	主要锻炼的肌肉	次要锻炼的肌肉	单关节或多关节	页码
腿部练习				
深蹲: 壶铃或哑铃	股四头肌、腘绳肌、臀肌	竖脊肌	多关节	84
深蹲: 杠铃	股四头肌、腘绳肌、臀肌	竖脊肌	多关节	86
蹬台阶: 壶铃或哑铃	股四头肌、腘绳肌、臀肌	竖脊肌	多关节	88
箭步蹲: 壶铃或哑铃	股四头肌、腘绳肌、臀肌	竖脊肌	多关节	89
提踵: 壶铃或哑铃	腓肠肌、比目鱼肌		单关节	90
提踵: 杠铃	腓肠肌、比目鱼肌		单关节	92
前蹲: 哑铃	臀大肌、腘绳肌、股四头肌		多关节	94
挥摆: 壶铃	臀大肌、腘绳肌、股四头肌、三角肌		多关节	96
核心肌群练习				
体侧屈: 壶铃或哑铃	腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌		单关节	98
硬拉: 壶铃或哑铃	竖脊肌、股四头肌、腘绳肌、臀肌		多关节	99
硬拉: 杠铃	竖脊肌、股四头肌、腘绳肌、臀肌		多关节	100
胸部练习				
胸部飞鸟: 哑铃	胸大肌、三角肌前束	前锯肌	单关节	101
卧推: 哑铃	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌	多关节	102
卧推: 杠铃	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌	多关节	104

自由重量练习(壶铃、哑铃、杠铃)(续)				
训练项目	主要锻炼的肌肉	次要锻炼的肌肉	单关节或多关节	页码
胸部与肩部练习				
上斜卧推:杠铃	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌	多关节	106
上斜卧推:哑铃	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	前锯肌	多关节	108
肩部练习				
侧平举:哑铃	三角肌		单关节	110
坐姿推举:哑铃	三角肌、肱三头肌、上斜方肌		多关节	111
站姿交替肩推举:哑铃	三角肌、肱三头肌、上斜方肌		多关节	112
站姿推举:杠铃	三角肌、肱三头肌、上斜方肌		多关节	114
上背部练习				
仰卧屈臂上拉:哑铃	背阔肌	肱三头肌	单关节	116
单臂划船:壶铃或哑铃	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	118
俯身划船:壶铃或哑铃	背阔肌、菱形肌	三角肌后束、肱二头肌、中斜方肌、小圆肌	多关节	120
俯身飞鸟:哑铃	背阔肌、斜方肌、菱形肌、上斜方肌	肱三头肌	单关节	121
手臂前部练习				
站姿双臂弯举:杠铃	肱二头肌	腕屈肌、背阔肌、胸大肌	单关节	122
站姿双臂弯举:哑铃	肱二头肌	腕屈肌背阔肌、胸大肌	单关节	123
斜卧推举:哑铃	肱二头肌	腕屈肌、背阔肌、胸大肌	单关节	124
斜托弯举:哑铃	肱二头肌		单关节	125
单臂弯举:哑铃	肱二头肌		单关节	126
手臂后部练习				
头后臂屈伸:哑铃	肱三头肌	三角肌	单关节	127
仰卧臂屈伸:哑铃	肱三头肌	三角肌	单关节	128
俯立臂屈伸:哑铃	肱三头肌	三角肌	单关节	130
颈部练习				
耸肩:杠铃	上斜方肌		单关节	132
耸肩:哑铃或壶铃	上斜方肌		单关节	133

替代器械练习				
训练项目	主要锻炼的肌肉	次要锻炼的肌肉	单关节或多关节	页码
腿部练习				
靠墙深蹲: 健身球与哑铃	股四头肌、腘绳肌、臀肌	竖脊肌	多关节	135
足跟后拉: 健身球	腘绳肌、髌屈肌	腹直肌、股直肌	多关节	136
抬腿: 健身球	股四头肌、髌屈肌、腹直肌	髌关节内收肌	单关节	137
深蹲: 阻力带	臀大肌、腘绳肌、股四头肌	竖脊肌	多关节	138
核心肌群练习				
躯干挺身: 自重	竖脊肌		单关节	140
躯干挺身: 健身球	竖脊肌		单关节	141
转体仰卧起坐: 自重	腹直肌、股直肌、髌屈肌、腹外斜肌、腹内斜肌		多关节	142
卷腹: 健身球	腹直肌		单关节	144
侧向平板支撑: 自重	腹直肌	腹外斜肌、腹内斜肌、竖脊肌、胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	单关节	146
仰卧起坐: 自重	腹直肌	股直肌、髌屈肌	多关节	147
胸部练习				
站姿推胸: 阻力带	胸大肌、肱三头肌、三角肌前束	前锯肌	多关节	148
俯卧撑: 健身球	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌、腹直肌	前锯肌	多关节	149
臂屈伸: 自重	胸大肌、三角肌前束、肱三头肌	背阔肌、大圆肌、胸小肌	多关节	150
肩部练习				
侧平举: 阻力带	三角肌	上斜方肌	单关节	151
坐姿推举: 阻力带	三角肌、肱三头肌	上斜方肌	多关节	152
上背部练习				
引体向上: 自重	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	154
垂直划船: 阻力带	三角肌、上斜方肌	肱二头肌	多关节	155
坐姿划船: 阻力带	背阔肌、肱二头肌	三角肌后束、菱形肌、中斜方肌、大圆肌	多关节	156
手臂练习				
双臂弯举: 阻力带	肱二头肌	腕屈肌、胸大肌、背阔肌	单关节	158
训练凳屈臂支撑: 健身球	肱三头肌、胸大肌、三角肌前束	背阔肌、大圆肌、胸小肌	多关节	159
单臂肱三头肌伸展: 阻力带	肱三头肌	三角肌、上斜方肌	单关节	160
手臂走步: 健身球	肱三头肌、胸大肌、三角肌前束	腹直肌	多关节	162
颈部练习				
耸肩: 阻力带	上斜方肌	腕屈肌	单关节	163

致 谢

我们诚挚地感谢出版社优先出版《50岁之后的力量训练（第3版）》，而且我们向卓越的人体运动出版社（Human Kinetics）编辑团队致以诚挚的谢意，其中包括艾米·斯塔尔、贾斯廷·克鲁格、简·菲尼和罗杰·厄尔。此外，感谢我们杰出的摄影师尼尔·伯恩斯坦和模特基思·布隆贝格、提姆·埃利斯、格雷戈·爱德华兹、达尔·鲍克、乔伊·埃文斯和迪克·雷蒙德。我们非常感谢他们支持我们的研究项目和本书的出版。还要感谢我们的同事丽塔·拉罗萨·劳德，她对本书各章内容的编写提供了专业协助，并担任了本书的模特。感谢克劳蒂亚·韦斯科特和苏珊·贝希勒，感谢她们对于我们的爱、耐心和祝福。

前 言

欢迎选择最令人兴奋、对身体最有益的训练之一——力量训练。这种训练适合所有年龄段的人群，尤其是年过50岁的练习者。对所有年龄段的人来说，力量训练都可以有效地提升肌肉力量、肌肉大小和肌肉功能，但定期的抗阻训练对于中老年人来说尤其重要。因为无论男女，除非进行抗阻训练，否则年过50岁后每10年就会流失5~10磅（1磅≈0.45千克）肌肉。肌肉流失是健康的一大隐患，因为它与骨质流失、躯体功能障碍、新陈代谢变慢和脂肪增加等息息相关。幸运的是，合理的力量训练可以扭转这些退化过程，减少患上相关疾病的风险，例如骨质疏松、肥胖、糖尿病、心脏病、腰痛、关节炎、纤维肌痛和心理疾病。

第1章在大量研究的基础上，展现了规律的抗阻训练对于身体健康的极大益处。你会惊讶地发现很多生理改变都与力量训练有关，尤其对于年过50岁的人来说更是如此。假设你想增加肌肉，强化功能性能力，想让身体更加健康和有更高质量的生活，那么你一定很想读第2章，因为这一章主要介绍如何开始力量训练。

第2章为成功且可持续的力量训练奠定了基础。第3章讲述了根据研究得出的一些安全进行抗阻训练的建议，主要关于训练项目、训练频率、训练负荷、动作重复次数、组数、训练进阶和其他相关的训练因素。

第4章主要介绍力量训练器械的选择和使用，包括阻力器械、自由重量、阻力带、壶铃和健身球。本章的主要内容是帮助你选择第6章~第8章中最适合的阻力器械。

第5章介绍有效进行力量训练的基础训练技巧。本章的主要内容包括正确的抓握、标准的站姿、运动路径、练习速度、呼吸节奏和其他训练相关因素。

安全、成功、持续地进行力量训练的关键是以正确的姿势完成抗阻训练。第6章包括器械训练方面的指导和相关图片。第7章是关于杠铃、哑铃和壶铃训练的相关细节，并附有使用这些器械进行自由重量练习的起始和结束姿势图片。第8章是替代训练的相关规则，包括自重练习、阻力带练习和健身球练习。

知道如何安全有效地进行抗阻训练后，就需要根据自身的当前体能水平选择最合适力量训练计划，从而达到健康与健身的目标。第9章是器械、自由重量和替代训练（自重、健身球和阻力带）的基本力量训练计划。对于每种器械我们都提供了两种训练计划：基础训练计划和标准训练计划，这两者都能在你可利用的时间内实现很好的训练效果。第10章是器械、自由重量和替代训练（自重、健身球和阻力带）的高级力量训练计划。对

于每种训练计划，我们都提供了高负荷训练模式和高强度训练模式。这些高级抗阻训练计划能以合理、系统的方式让你的肌肉力量达到较高水平。

如果你是一名体育爱好者，可能想进行更专业的力量训练。第11章是关于一些大众喜爱的竞技运动的抗阻训练和训练模式，包括跑步、自行车、游泳、滑雪、网球和高尔夫。每项运动我们都提供了相关器械、自由重量、自重和阻力带等训练计划。

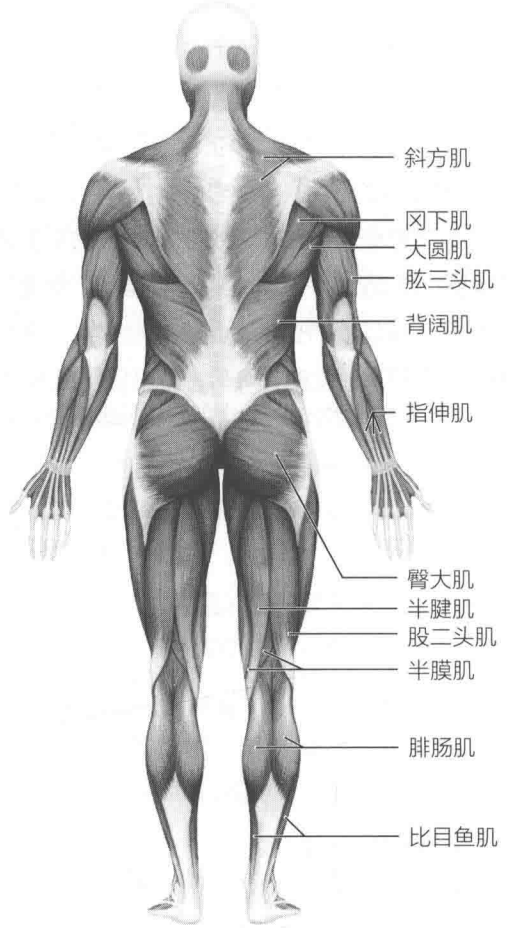
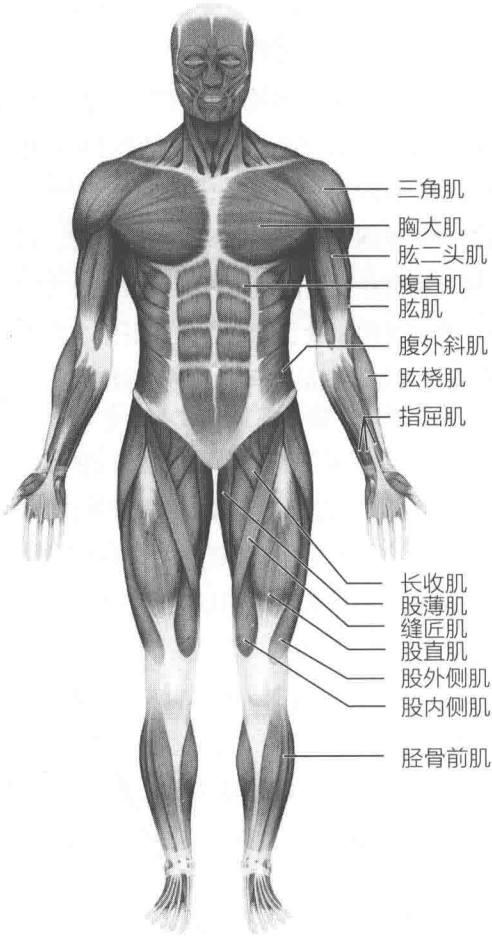
研究表明，合理的膳食营养对于增强抗阻训练效果有着非常重要的作用，尤其是在肌肉发展和骨密度方面。除了健康饮食方面的建议，第12章还讲述了最新研究中针对年过50岁的练习者想要获得健康的肌肉骨骼以及体质应如何摄入蛋白质的最优策略。

祝贺你最终做出了改变生活方式的重要决定——定期进行抗阻训练。相较而言，这些训练时间较短，但对健康极有益处。毫无疑问，本书在安全高效地进行抗阻训练方面提供了你所需要的信息，这会帮助你在一生中欣赏更多的风景、感觉更佳、身体功能更强。确定得到医生的许可后，就可以按照本书中基于实证研究的各种建议进行训练了。

本书使用的单位与法定计量单位间的换算关系如下：

1. 1磅约为0.5千克；
2. 1卡路里约为4.2焦耳；
3. 1英尺约为0.3米；
4. 1英寸约为2.5厘米；
5. 1盎司约为30毫升或30克。

人体重要肌肉



目 录

训练项目查询表 iv

致谢 ix

前言 x

人体重要肌肉 xii

第1章 力量训练的益处 1

第2章 训练前的身体评估 10

第3章 训练的适用原则 25

第4章 力量训练器械 36

第5章 学习基本的练习技巧 46

第6章 器械练习 53

第7章 自由重量练习 83

第8章 替代器械练习 134

第9章 基本训练计划 164

第10章 高级训练计划 177

第11章 特定运动的训练计划 192

第12章 保证营养，持续提高身体素质 220

参考文献 231

关于作者 235

力量训练的益处

当今社会，人们主动进行身体锻炼的时间越来越少了，而且大都是被动进行的。可以预见的是，这种缺乏锻炼的生活方式肯定会造成体重的增加。事实上，按照身体质量指数（BMI）的设定标准，超过65%的美国人属于超重或肥胖。但是，因为BMI无法说明瘦（肌肉）体重和体脂两者的比例，所以仅从这些数据很难看出美国成人中体脂超标者所占的比例。不可否认，大概80%的人（包括男性和女性）在50岁以后，肌肉都会逐渐减少，而脂肪则会越来越多。

研究表明，肌肉流失与脂肪堆积之间有着重要的因果关系。如果不做一些增加肌肉的运动，一个成年人每10年大概会流失5磅肌肉。肌群组织一天24小时都处于代谢活跃状态，因此每10年减少5磅肌肉，同时会导致静息代谢率降低3%。静息代谢率的降低意味着日常热量消耗量开始减少，从而导致更多的卡路里（能量单位，1卡路里 \approx 4.18焦耳）聚积在体内并形成脂肪。由于静息代谢大概会消耗每日燃烧卡路里的70%，因此随着年龄的增长，静息代谢率的降低就成为脂肪增加的主要原因。

由于静息代谢率降低，因此每10年减少5磅肌肉，就会伴随着增加15磅的脂肪。单从数值上来看，这表示每10年人的体重会增加10磅。然而，减少5磅肌肉和增加15磅脂肪对于身体所产生的影响是，身体组织已经发生了20磅的不良变化。如果把人们的年龄从20岁快进到50岁，那么他们的体重大概会增加30磅。但是在现实中，一个年过50岁的普通人从其20岁到50岁的30年中大概会丢掉15磅的肌肉和增加大约45磅的脂肪，因此身体组织所发生的不良变化会达到60磅。

糟糕的是，这种身体组织上的重大变化不仅会对个人健康产生不良影响，同时还会影响人的体质。肌肉流失和脂肪增加会带来一系列的问题，包括肥胖、骨质疏松、糖尿病、高血压、高血脂、心脏病、中风、关节炎、腰痛以及多种癌症和较高的死亡率。

幸运的是，肌肉流失这种现象是可以逆转的。研究表明抗阻训练是各年龄阶段增加肌肉量的高效方法。保持健康的肌肉系统非常重要，一本在医学研究方面颇负盛名的期刊

《美国运动医学会当代运动医学报告》（*American College of Sports Medicine's Current Sports Medicine Reports*）倡导公众健康需要合理的力量训练。这的确是有必要的，因为50岁后肌肉流失的速度会加倍，所以对年过50岁的人们来说，不论男女，定期进行抗阻训练是很有必要的。

肌肉重建

很多研究表明，相对基础的抗阻训练（每组20~40分钟，每星期2~3次）就可以帮助50~90岁这个年龄阶段的人重建他们的肌群组织。很多训练研究项目表明，3~4个月的力量训练就可以帮助训练者增加3~4磅肌肉。一项大型研究表明，人们可以确定抗阻训练对于改善人体构成和血压的效用，以及在重组肌肉过程中起到关键作用的要素。1600多名研究对象（平均年龄54岁）在认真指导下进行了为期10个星期的抗阻训练。他们这一套力量训练计划需要做12组标准抗阻训练器械练习，一个星期2~3次，而且还需要做8~12次负重训练。以正确的方法每完成12次动作后，负重就再增加大概5%。坚持这种基础、简单并有效的定期练习，10个星期以后就会发现所有的研究对象平均增加了3磅的肌肉。同时，我们还发现这两种训练频率（一星期2次或一星期3次）所增加的肌肉质量相同；另外，老中青三代的肌肉增长率无明显差异。

加快代谢

抗阻训练对改变新陈代谢率有双重作用，因为无论是在锻炼期间还是肌肉恢复重组期间，都会增加能量的消耗（这包括每次练习后的3天）。抗阻训练属于激烈运动，所以做这些练习会消耗很多能量。例如，做循环力量练习，每分钟可能消耗8~10卡路里，20分钟就会消耗160~200卡路里。由于抗阻训练的高强度特性，在做完循环力量练习后的1小时，还会持续消耗能量。因此，20分钟的循环力量练习加上练习后的60分钟，在这80分钟实际会消耗200~250卡路里。除此之外，还有更大的惊喜。研究还指出，在阻力练习后的72小时内，练习者会增加5%的静息能量消耗。有一例经典研究，15分钟的力量练习（10个练习，每次一组）和35分钟的力量练习（10个练习，每次3组）会帮助练习者在练习后的3天时间里，再增加5%的静息能量消耗。具体来说，人进行抗阻训练后，会引起一定的肌肉微创，从而导致肌肉重组。在肌肉重组过程中，需要消耗大量的能量进行蛋白质合成和组织修复，静息代谢率正是由此得到大幅提升的。

另有多项研究表明，经过大概3个月的标准力量训练后，静息代谢率会有进一步的提

升(7%~8%)。每日能量消耗日益增多,这都是源于新肌群组织的产生。每天每增加1磅肌肉就会消耗9卡路里,如果增加3磅以上,则会进一步提高静息代谢率,每日的能量消耗会再增加30卡路里。通过定期抗阻训练所形成的肌肉越多,用于组织修复、肌肉重组和重建的能量消耗就越多,因此静息代谢率也会有十分显著的提高。静息代谢能量消耗占到人体能量消耗的70%,因此静息代谢率越高就越有利于人们减脂。

减 脂

即使饮食习惯保持不变,大部分人的身体仍然会随着年龄的增长逐渐堆积脂肪。现在人们意识到,脂肪的堆积源于肌肉的减少,以及随之而来的静息代谢率的降低。多余的脂肪会影响我们的外形。正如前文所提到的,高体脂率还会增加引发许多健康问题的风险,包括高血压、高血脂、高血糖、肥胖、心脏病、中风、关节炎、腰痛和多种癌症。

幸运的是,力量训练研究还表明,肌肉每增加3~4磅,静息代谢率就会增加7%~8%,脂肪就会相应减少3~4磅。同样重要的是,研究揭示了抗阻训练是减少腹部脂肪和腹内脂肪的有效方法(尤其是老年人),除此之外,它还可以降低患Ⅱ型糖尿病的风险。如果同时再适度减少每日的食物摄入量,10周的基本抗阻训练可以减少6~9磅脂肪。举个例子,韦斯科特和他的同事们(平均年龄59岁)于2013年实施了一个标准力量训练计划,期间一直遵循适度摄取卡路里的营养计划(女性每天摄入1,200~1,500卡路里,男性每天摄入1,500~1,800卡路里)。10周以后,这些年纪较大的参与者平均减掉9磅脂肪,增加3磅肌肉,相当于其身体成分发生了12磅的变化。此外,他们还降低了约6毫米汞柱的静息血压和约4毫米汞柱的舒张压,这有力地说明了应该将合理的力量训练计划与正确的营养计划结合起来。

降低静息血压

静息血压关乎心血管健康。一般来说,心肌收缩时,静息血压应该是大约120毫米汞柱,这就是大家所熟知的心脏收缩压。糟糕的是,大约1/3的美国成年人血压都过高(高血压),而高血压是导致心血管疾病的主要原因。因此,要鼓励人们多去了解相关信息。大量研究表明,经过两个月或两个月以上的标准力量训练或者循环力量训练后,静息血压会明显降低。大部分相关研究的结果表明,无论是收缩压还是舒张压都会有所降低,其中收缩压大概平均降低6毫米汞柱,舒张压平均降低5毫米汞柱。通过对1,600多名平均年龄54岁的对象进行研究发现,这种相对基础的力量训练计划(12组抗阻训练器械练习,一

星期3次）如果能坚持10周，那么收缩压可以降低至少4毫米汞柱，而舒张压至少可以降低2毫米汞柱。尽管在力量训练过程中收缩压有所升高，但是研究表明，合理的力量训练与我们做有氧运动（如跑步和骑行）所引起的收缩压升高的程度是差不多的。因此，除非身体条件不允许，否则适当的抗阻训练可以有效降低静息血压，而且这种体育活动相对比较安全。

改善血脂

血脂是心血管系统运输脂肪的医学衡量标准。其中包括高密度脂蛋白胆固醇（HDL）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL）和甘油三酯。几乎一半的美国成人血脂水平都呈不良状态，同时也增加了人们患心脏病的风险。让人欣慰的是，大量研究表明抗阻训练对于调节血脂有很好的效果。美国运动医学会有篇文章指出，定期的力量训练会帮助练习者提高8%~21%的HDL，降低13%~23%的LDL，并可以降低11%~18%的甘油三酯。虽然基因因素会在抗阻训练改善血脂水平方面产生一定的影响，但是针对老年人的研究表明，抗阻训练在这一方面确实会有很好的效果。因此，可以确信，对于成年人来说，无论处于什么样的年龄阶段，力量训练在改善他们身体健康方面的最大优势就是可以调节人们的血脂水平。

加快心脏病术后恢复

很多老年人罹患心血管疾病，其中包括冠心病、心脏病，甚至需要做心脏手术。研究显示，这些患有心血管疾病的老人也可以适当地进行抗阻训练，这些训练对他们来说绝对是安全的，并且可以有效帮助他们治疗自身的疾病。这是心脏病术后病人的福音，因为力量训练对他们的健康十分有益。除了能够降低静息血压、改善血脂水平，抗阻训练还可以有效地帮助人们达到并维持理想的体重，同时还可以增加肌肉与力量，提升体能，加快患心血管疾病后的恢复，以及增强心脏病术后病人的自我概念和自我效能。

抑制糖尿病

现在，超重甚至肥胖的成年人越来越多，这个现象也由此引发Ⅱ型糖尿病变得日益普遍。除非这种与人们身体健康息息相关的不良趋势有所改变，否则到了2050年，将有1/3的美国人罹患Ⅱ型糖尿病。值得庆幸的是，体重正常、肌肉比较健壮和肌肉非常健壮的健

康人群罹患Ⅱ型糖尿病的风险非常低。因为肌肉相当于人体的引擎，是人体的糖原仓库。一些研究学者已经证明抗阻训练可以抑制肥胖的具体原因，例如，可以调节胰岛素敏感度、控制血糖等。几乎所有的研究结果都显示经过几周的力量训练，在人体的胰岛素敏感度和血糖控制方面都会有极大的改善。正如之前所提到的，抗阻训练可以减少腹部和腹内脂肪，这对于抑制肥胖是非常重要的。力量训练对抑制肥胖的良好效果使得研究学者们得出结论：对于预防与治疗Ⅱ型糖尿病，力量训练都会起到一定的效果。事实上，美国糖尿病协会制定的训练指南中也有相关要求，要求训练者们要针对所有的主要肌群做相应的抗阻训练，一周3次，每次1~3组，每组包括8~10个高强度的重复动作。

增加骨密度

美国国家骨质疏松症基金会称有大约35,000,000美国人骨量不足（骨质减少），还有10,000,000成年人（其中8,000,000为女性）骨质脆弱（骨质疏松）。根据美国卫生与公共服务部（2004年）调查显示，每3名女性中就会有1名因为骨质疏松而导致骨折，在男性中的比例则为每6名男性就会有1名患有此症。尽管造成骨质变薄的因素有很多，但是很明显，肌肉流失与此紧密相关。研究显示，不进行抗阻训练的成年人，无论男性还是女性，每年骨质密度减少1%~3%，也就是说每10年骨质流失达10%~30%。

让人欣慰的是，力量训练既可以增加肌肉量，同时还可以增加骨量。大量研究表明，在经过数月规律的抗阻训练后，训练者的骨矿物质密度会有显著提高。有趣的是，进行力量训练的训练者，骨量会增加1%~3%，但是没有进行力量训练的人则会流失相应的骨量。大量的力量训练与骨量密切相关的研究已在女性身上得到证实，但是在男性身上的相关研究表明，抗阻训练对男性的效果更佳，将会帮助男性提高超过3%的骨矿物质密度。

显然，定期的抗阻训练是帮助人们形成强壮的抗损伤肌肉骨骼系统的最有效方式之一。单从预防骨质疏松方面来看，很多研究表明力量训练可以有效地帮助人们提高骨密度，这一点任何其他训练项目（有氧运动和负重）都无法与之匹敌，因此抗阻训练是老年人生活的重要组成部分。

减少身体不适

研究表明，大部分腰痛的人可以通过加强后腰肌肉来缓解疼痛。尽管不是所有的腰痛都与肌肉松弛有关，但很多研究显示经过8~24周针对腰部肌肉的抗阻训练，训练者们会很明显地感觉到腰部肌肉疼痛有所减轻。腰部肌肉紧实会让身体稳定性更好，可以给脊柱