

THE BOOK OF MUSCLE

THE WORLD'S MOST AUTHORITATIVE GUIDE TO BUILDING YOUR BODY

# 肌肉塑造全书

精准掌控650块肌肉，科学健身

第2版

[美] 伊恩·金 [美] 卢·舒勒◎著 左继容 王晓芸◎译



连续15年跻身欧美健身书畅销榜

世界权威体能训练大师**伊恩·金** (Ian King)

世界知名力量训练专家**卢·舒勒** (Lou Schuler)

合力  
之作

650块肌肉的工作原理

+

增肌饮食的知识与建议

+

100多种分级塑肌练习

北京科学技术出版社

THE BOOK OF MUSCLE

THE WORLD'S MOST AUTHORITATIVE GUIDE TO BUILDING YOUR BODY

# 肌肉塑造全书

精准掌控650块肌肉，科学健身

第2版

[美] 伊恩·金 [美] 卢·舒勒◎著 左继容 王晓芸◎译

Men's Health: The Book of Muscle: The World's Most Authoritative Guide to Building Your Body  
Copyright ©2005 by Rodale Inc.

Simplified Chinese translation copyright © 2019 by Beijing Science and Technology Publishing Co., Ltd.

Published by arrangement with RODALE INC. through Bardou-Chinese Media Agency

All rights reserved.

著作权合同登记号 图字：01-2013-8186

## 图书在版编目（CIP）数据

肌肉塑造全书：第2版 / (美)伊恩·金, (美)卢·舒勒著; 左继容, 王晓芸译. — 北京: 北京科学技术出版社, 2019.3

ISBN 978-7-5304-9678-7

I. ①肌… II. ①伊… ②卢… ③左… ④王… III. ①肌肉-力量训练 IV. ①G808.14

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第097071号

## 肌肉塑造全书：第2版

作者：〔美〕伊恩·金 〔美〕卢·舒勒

译者：左继容 王晓芸

策划编辑：樊文静

责任编辑：向静

责任印制：张良

图文制作：圆点创意

出版人：曾庆宇

出版发行：北京科学技术出版社

社址：北京西直门南大街16号

邮政编码：100035

电话传真：0086-10-66135495（总编室）

0086-10-66113227（发行部）

0086-10-66161952（发行部传真）

电子信箱：bjkj@bjkjpress.com

网 址：www.bkydw.cn

经 销：新华书店

印 刷：北京印匠彩色印刷有限公司

开 本：720mm × 1000mm 1/16

印 张：16

版 次：2019年3月第2版

印 次：2019年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-9678-7/G · 2775

定价：89.00元



京科版图书，版权所有，侵权必究。  
京科版图书，印装差错，负责退换。







# 目录

## 第一部分

### 生理学

- 第一章 肌肉概论 2
- 第二章 肌肉使用和肌肉流失 8
- 第三章 肌肉生长 14
- 第四章 为肌肉提供营养 25
- 第五章 支持组织 35

## 第二部分

### 运动学

- 第六章 作用于肩部的肌肉 42
- 第七章 作用于肘部和腕部的肌肉 74
- 第八章 作用于脊柱的肌肉 94
- 第九章 作用于臀部的肌肉 113
- 第十章 作用于膝关节和踝关节的肌肉 128

## 第三部分

### 准备工作

- 第十一章 训练介绍 148
- 第十二章 对柔韧性的曲解 156
- 第十三章 热身和保持热身效果 169

## 第四部分

### 训练计划

- 第十四章 初级训练计划 174
- 第十五章 中级训练计划 195
- 第十六章 高级训练计划 224





第一部分

# 生理学

第一章

肌肉概论



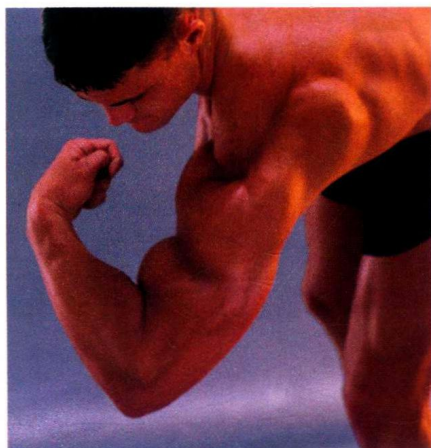


人体约有650块肌肉。也许你只关注到其中的四五块，因为它们可以通过六七种力量训练加以塑形。可是我们需要所有肌肉通力合作，才能完成日常生活中的各种动作，比如呼吸、吃饭、走路以及在海滩吸入新鲜空气。

幸运的是，你无须花费大量时间去想你的大部分肌肉是怎样运动的。不管你是否监控，与呼吸、吃饭、走路相关的肌肉都会自然而然地各司其职。而且，即使你有意为之，也无法让脸部的50块肌肉更加强健。当然，你可以试图通过炫耀肌肉的有关知识给朋友们留下深刻的印象，如臀大肌是人体最结实的肌肉，后背部正中的背阔肌是体积最大的肌肉，而中耳部一块叫作镫骨肌的肌肉则是体积最小的肌肉。但这种炫耀也许没有效果……除非你的朋友的确与众不同。事实上，有关肌肉的些许知识远不能充分概括肌肉的神奇——工作中的肌肉彼此协调，其和谐程度令人叹为观止；结实、发达的肌肉工作时的景象非常壮观。

我们希望在下面的章节中简要说明肌肉的构成和工作原理，然后详尽解释如何才能使肌肉变得更大，更强健、更有力量。我们针对初级、中级、高级训练者设计了不同的训练计划，训练周期为6个月，其中的动作名称来自伊恩·金的分年龄段训练体系。这些计划旨在同时锻炼多个肌群，而不是单独锻炼某一块肌肉或某一个肌群。按照本书的指导进行练习，在不影响肌肉功能的同时，你全身的肌肉会变得更大、更强健、更有美感。

如果你想单独锻炼某些肌群，那也不必担心，本书还提供了大量的训练计划供腹肌爱好者、胸肌爱好者和肱二头肌爱好者练习。我们当然希望在训练中能同时锻炼到你全身的肌肉，但我们也理解你想把最钟爱的肌肉练得更加出众，看上去更加完美的愿望。



## 基本定义

肌肉占人体重的45%（相比之下，骨骼只占12%）。在肌肉组织中，水分多达80%，剩下的大多是蛋白质，此外还有少量的碳水化合物、脂肪和盐。

人体的肌肉可分为3类。

**1.可以通过照镜子观察到的骨骼肌。**骨骼肌也称随意肌，因为它们可以按我们的意愿活动。而且我们不用专门去思考如何控制这些肌肉，它们可以随时投入工作。骨骼肌能一直保持紧张状态——这种能力称为肌张力——不管我们是否有意收紧它们。一旦骨骼肌丧失肌张力，人体将垮为软绵绵的一团。只要肌肉组织健康，那么只有当人因受伤或服药而彻底失去意识时，骨骼肌才会完全丧失肌张力。

**2.构成人体血管壁和内脏的中空性器官平滑肌。**如果说骨骼肌有些像钢索（当然，我们



希望骨骼肌能如此坚韧），那么平滑肌看起来则像有趣的床单。

**3.有着和骨骼肌类似纤维组织的心肌。**二者之间的主要区别在于：骨骼肌的肌纤维彼此独立，就像电缆中的芯线一样，一根紧挨一根，共同发挥作用但又不互相依附；心肌的肌纤维则彼此相连，使信息在细胞之间像电子信号那样传递。请想象一下你正在森林中漫步，相邻的树木之间都枝丫相连，你就会明白心肌是什么样的结构了。

以上介绍了3类肌肉，现在让我们暂时放下第二类和第三类，先仔细研究一下骨骼肌。

## 肌纤维类型

人体包含约2.5亿骨骼肌纤维。它们可分为两类：I型肌纤维，也称慢肌纤维，在耐力活动或需要较小力量的动作中发挥作用；II型肌纤维，也称快肌纤维，当某个动作需要的力量超过个体最大力量的25%时，这类肌纤维就开始发挥作用。

快肌纤维又可以细分成两个亚型，IIx和IIa。IIx型肌纤维体积最大，力量最强，但其最佳状态却持续不了几秒钟。IIa型肌纤维不但能在要求力量和爆发力的动作中发挥作用，还能保持最佳状态较长的时间——在那些受过高强度训练的运动员身上，最长可保持最佳状态3分钟。

我们可以把这些肌纤维看作一个连续的整体，这样更容易记住它们的类型。I型肌纤维体积最小，耐力最持久；IIa型肌纤维体积稍大，耐力有限；IIx型肌纤维体积最大，耐力最小，仅能够完成单一的高强度动作（肌纤维的其他亚型可以组成更加完整的连续整体，但专注研究以上三类肌纤维最为简单）。

肌纤维最为简单）。

能使慢肌纤维起作用的动作并不一定是缓慢的动作，只不过这类动作不怎么需要快肌纤维发力。同样，能使快肌纤维起作用的动作也不一定是快速的动作。举例来说，当某人正在冲击卧推个人纪录时，即便没能快速推起杠铃，他身体也会调用全部的快肌纤维（同时也会调用全部的慢肌纤维，这一点会在下文予以解释）。

骨骼肌由快肌纤维和慢肌纤维混合组成，其比例因人而异、因肌肉而异。有人生来就拥有更多的慢肌纤维，因此更适合做耐力性运动。据说马拉松运动员琼·本诺伊特·萨缪尔森的肌肉组织中80%都是慢肌纤维。而天生拥有更多快肌纤维的人则在其他运动项目上具



一束骨骼肌纤维

有绝对优势，如那些需要速度与爆发力并且仅需保持1~2分钟的项目。举例来说，奥运会短跑冠军卡尔·刘易斯的肌肉组织中就有超过70%的快肌纤维。

因功能不同，有些特定的肌群主要是由慢肌纤维或快肌纤维组成的。位于人小腿肚上的比目鱼肌就是一个很好的例子。它属于姿势肌，主要作用是在人站立时保持身体平衡。这个动作耗时长却不需要很大的力量，所以比目鱼肌主要是由慢肌纤维组成的。

相反，人体的肱三头肌（上臂背面的肌群）大部分则是快肌纤维。那些需要持久耐力且低强度的活动一般用不到它。肱三头肌一般用在需要使出最大力量的时候，如把轿车从雪堆里推出来。

上述内容并不是想把你培养成生理学专业人士，而是要告诉你锻炼肌肉时要针对不同部位有的放矢地训练。快肌纤维不但体积大于慢肌纤维，而且还拥有更大的生长潜力。你的锻炼经验越丰富，就越应该练习那些生长潜力大的肌肉——在本书的训练计划部分，我们将始终贯彻这一重要理念。

## 类型转换

女人结婚后，总认为能把对方改造成她想要的类型——这样说应该不算是对女性的歧视（根据我们的经验，等不到3杯啤酒下肚，绝大多数女士就会老实地承认这点）。大部分男士也的确想努力改变，但往往事倍功半。最后他们总算认识到，与其耗费大量精力改正缺点，倒不如把优点发扬光大。

在锻炼肌肉的过程中，肌纤维经历着和男士们相似的转变过程。刚开始锻炼时，Ⅱx型肌纤维很快就转变成Ⅱa型肌纤维，具备了承担更多工作的能力。有些运动学家把Ⅱx肌纤维称作懒人肌纤维，因为不运动的人拥有很多此类肌纤维，而体形健美的人身上此类肌纤维则很少。

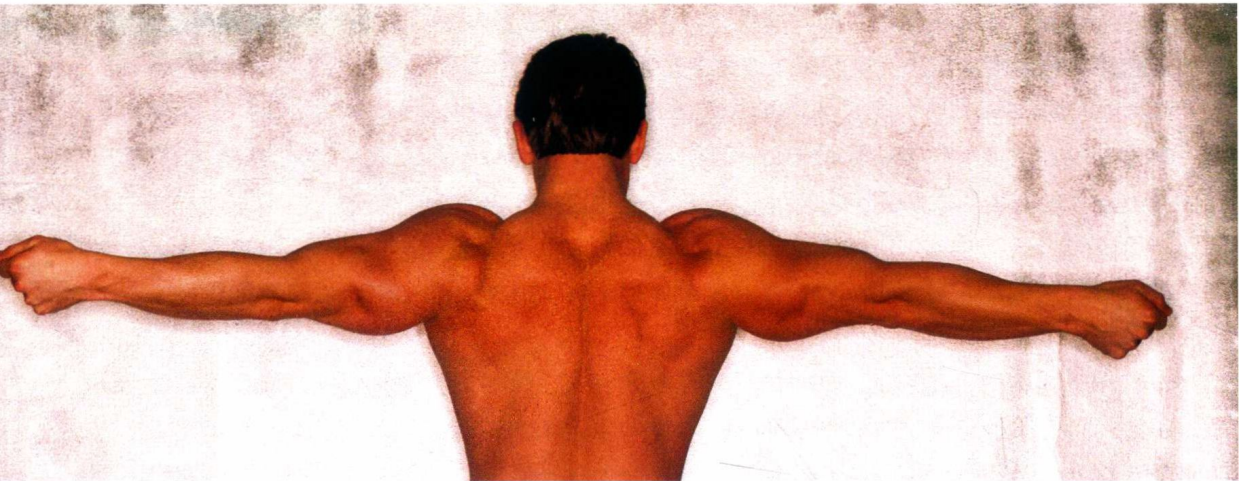
对男性来说，Ⅱx型肌纤维向Ⅱa型肌纤维转换只需4周左右的时间。一项著名的研究表明，进行1周2次的高强度力量训练，2个月后，训练者身上Ⅱx型肌纤维的数量就会降低至占全身肌纤维总数的7%。

目前尚无证据表明Ⅱ型肌纤维和Ⅰ型肌纤维之间可以互相转化。对所有人来说，在有关运动科学的鸿篇巨制中，了解点儿基础知识是至关重要的。

原因如下：假设某人因遗传因素更适合耐力性训练——也就是说，此人天生拥有更多的慢肌纤维——也许他可以轻松练到身体消瘦并保持这种身材。但如果想使全身肌肉量显著增加，他势必要经历魔鬼式训练。当然，辅之专业的力量训练，这个人身上丰富的Ⅰ型肌纤维极有可能变得更大、更强壮，同时那些相对较少的Ⅱ型肌纤维也将同时变得更大、更强壮。然而，与那些天生就适合做力量与爆发力性运动的人相比，这个人的肌肉量总是增加缓慢。

假若你是力量与爆发力性选手，天生孔武有力，膀大腰圆（当然，腰圆并非幸事）。在重量训练后，你的身体很快会变得更加强壮，但同时体重也会猛增到令自己震惊的程度。天生拥有数量上占绝对优势的Ⅱ型肌纤维，无疑是件幸事。但也正因为如此，尽管你





在力量与爆发力性运动或训练中如鱼得水，在跑道上慢跑却必须使出九牛二虎之力才能追上其他选手。假以时日，你可以通过训练来适应耐力性运动。可是，在任何长跑比赛中，你多半还是会为糟糕的成绩而深感沮丧。

有人天生就是耐力型选手，有人仅靠在健身房锻炼就能变得强壮如牛，而大部分普通人则处在这两者之间。我们都能在自己最为关注的运动或练习中取得较好的成绩。但是，如果你认为力量举运动员通过训练可以成为马拉松选手，那就和认为羚羊可以通过增加肌肉量变得和公牛那样强壮一样不明智了。

其原因在于，就算经过抗阻力训练，慢肌纤维变得更大、更强壮，但它也绝不可能变成快肌纤维。同理，尽管通过耐力训练，快肌纤维的体积可以缩小到和慢肌纤维一样，但它永远无法成为真正的慢肌纤维，不可能帮助我们提高10公里长跑的成绩。

## 肌肉大小及其重要性

在任何一个动作中，肌肉的活动都遵循两个基本的生理学原则。不论这个动作是像从椅子上站起来这样简单，还是像挥动高尔夫球杆那样复杂。

**1.“静若处子，动若脱兔”原则。**肌纤维要么工作，要么静止。一旦进入工作状态，肌纤维就会竭尽全力。所以，下次你从椅子上站起来走向卫生间时，一定要记得你身体的某处有一小部分肌纤维正在全力以赴地工作。

**2.先小后大原则。**肌肉工作时，最先被调用的是体积最小的肌纤维。因为体积最小的肌纤维通常是慢肌纤维（在女性和受过大量耐力训练的运动员身上，有些I型肌纤维的体积的确会大于某些II型肌纤维。所以，如果你想增大肌肉，要避免摄入雌激素和做大量有氧运动）。当身体意识到你从事的某项活动所需的力量超出你全部力量的25%时，就会调用IIa型肌纤维。当力量需求超出你全部力量的40%时，IIx型肌纤维也会被调动起来。

事实上，这些反应都是瞬间完成的，你根本来不及思考。但是了解其发生过程对我们

来说很有帮助。

我们可以把肌纤维看作军队里的士兵。就像某排的一个士兵一样，肌纤维也被安排在运动单位里。每个运动单位都包含一个运动神经元和数量不等——从十几条到上万条——的肌纤维。和组成运动单位的肌纤维一样，运动单位的能力范围也是从低阈值到高阈值不等的。

人体会保留最高阈值的运动单位来应对最费力气的任务。这就是为什么我们想尽可能增大肌肉时，要选择需要肌肉全力以赴的负重练习。因为如果不那么做，那些最高阈值的运动单位永远不会被调用。而这些运动单位中的肌纤维不仅是体积最大的，也是最具生长潜力的。

在接下来的章节里，我们将为上述观点提供充分的理论依据。然后，我们会通过训练计划向大家说明：如何练习才能既使肌肉得到充分锻炼又没有受伤的风险。





## 第二章

# 肌肉使用和肌肉流失



你是否曾一边欣赏着肌肉发达的运动员或健身爱好者的身材，一边不禁自问：怎么才能练出那样的效果。正如前文提到的那样，这个答案很大程度取决于你的父母。

基因决定着肌肉塑造之谜的3个重要方面。

**1.肌纤维的最大数量。**下次看自己婴儿时期的照片时，你要好好考虑一下——照片上那个裹着尿布、看上去软绵绵的小东西已经拥有了成年后拥有的全部肌纤维。它们跟着你一起长大，在你成年后，如果得到充分锻炼，还会继续增大。相反，如果得不到充分锻炼，肌纤维就会缩小——甚至彻底消失。不过，人们普遍认为肌纤维的总数不会增加（有些科学家对其中一些观点尚存异议，这些将在第三章中加以讨论）。

人的肌纤维总数多到难以计数，所以很难在个体之间做比较。

**2.快肌纤维和慢肌纤维的比例。**正如第一章阐述的那样，快肌纤维和慢肌纤维之间无法互相转化。既然人体肌纤维总数是先天决定的，那么每个人的运动优势也同样如此。你更适合做耐力性运动还是力量与爆发力性运动，取决于体内哪种肌纤维更多。

**3.充分锻炼后肌肉的形状。**如果你的父亲或母亲经过几年的力量训练，拥有了健美丰满的肱二头肌，那么你也极有可能练出外形漂亮，适宜在海滩展示的肌肉。如果你的父亲勤奋锻炼了好几年，结果看起来却像一辆长着牙齿、庞大而陈旧的自卸车……那么，你最好想想怎么能“卸掉”身上的赘肉。有一种观点认为肌肉可以通过锻炼激发出基因的最大潜能。与其相反的观点是肌肉只能被塑形。这是下一章要讨论的话题。在此之前，我们还是认为肌肉的最终形状首先取决于遗传因素，其次才由后天的锻炼决定。

暂时放下基因不谈，为了让细小的婴儿肌肉转变成可以在镜前收缩展示的成人肌肉，我们还需要一点儿特殊的物质——下文专门用大写的英文字母S来代表它。

这种特殊物质就是纯天然的类固醇。

## 天然的身体激素

类固醇是一种激素，能直接把化学信号传递到细胞核的DNA中。我们最为关心的一种类固醇叫睾酮，它负责传递命令肌肉细胞生长的信息。

每个人的体内都有睾酮，从婴儿、玩茶具的小女孩到老爷爷和老奶奶，无一例外。但就睾酮的年增长水平来说，性成熟期的男性最高。9~15岁，男孩体内的睾酮水平可增长10倍。猛然间他们就从儿童长成了少年，把特种兵玩具和穿小的衣服抛在了身后。因为他们长得太快——尤其是14岁前后——以至于在这个时期男孩很容易受伤，如骨折和关节劳损。此时，肌肉和结缔组织逐渐绷紧，骨骼也在生长。同时，他们曾经清脆的童音也变得刺耳起来，听起来就像繁华街区的噪声让人十分难受，而且他们身体的隐秘部位长出了体毛，还散发出奇怪的体味。

快20岁的时候，男性体内的睾酮分泌接近峰值，然后缓慢升高直到30岁时达到峰值。无独有偶，在同一时期男性的另外一些生理指标也达到峰值。性欲在30岁出头时最为强烈。肌肉量一般在18~25岁达到峰值——你坚持力量训练，同时合理控制膳食。只要做到以



上两点，肌肉量和肌力在任何年龄都会得到提高——当然，这也是你选购此书的原因所在。

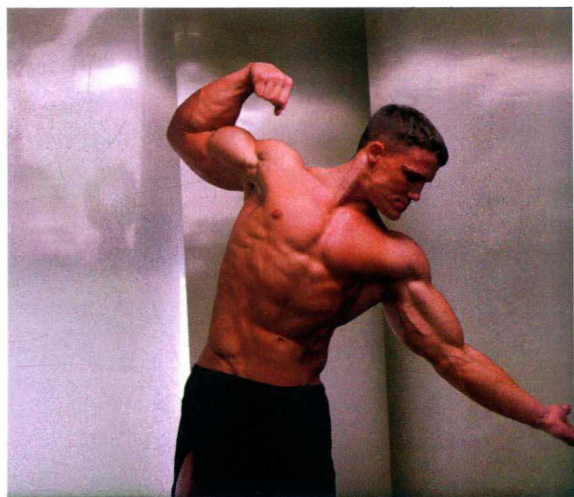
对大多数运动员来说，他们会在接近30岁时达到自己的运动巅峰，30岁后成绩开始下滑。一项针对奥运会举重运动员的调查表明，他们的最佳成绩出现在30岁，之后每年下降1%~1.5%。70岁后，成绩会下滑更快。尽管我们对每位已届古稀之年却还在坚持抓举和挺举的人都充满了敬意。

30~50岁，睾酮水平会缓慢下降，然后再以每年1%的速度下降，直至生命终结。男性在70岁时体内的睾酮水平比30岁时少30%~40%。而且，睾酮水平似乎与肌肉量有关。研究表明，在40~70岁这个阶段，男性会失去12~20磅（5~9千克）的肌肉，骨量也会减少15%。在后半生，男性的性欲如燕式跳水一样快速下降。近25%的男性在70岁时会出现阳痿。在75岁以上的男性中，50%的人会失去性功能，但这并不一定与睾酮水平下降有关。在这个年龄段失去性功能的男性，大都患有糖尿病或者其他严重的、致残性疾病。

倘若这一切无法避免，我就不必费心提醒你了。就算没有人告诉你生命的老去会让人不快，生活本身也会令人沮丧。感谢上苍，不管是肌肉量还是运动成绩，都不一定会随着年龄增长而陡然下降——进一步说，性功能也不会这样。大半生都能保持巅峰状态的天才运动员，通常在30岁前取得最佳成绩。然而很多人错过了这个最佳时间，从40多岁才开始严格训练，但很快他们会发现自己比之前更强壮，肌肉更发达，身体更健康。

现有的证据表明，不管人在哪个年龄段，他的肌肉都能变得更加发达和强壮，并且其进步程度常常令人吃惊。在一项研究中，一组60多岁的男性通过对膝屈肌（腓绳肌）和膝伸肌（股四头肌）的训练，膝屈肌的力量跃升了227%，膝伸肌的力量也增加了107%。这些部位的I型肌纤维在体积上增大了33.5%，II型肌纤维增大了27.5%。

这项研究还有一个有趣的发现：如果仔细阅读过上文，你会发现，I型肌纤维比II型肌纤维体积增大的幅度要大，尽管在年轻男性身上这个结果是相反的。随着身体老化而出现的肌肉量流失症状被称为肌肉减少症，其中流失的全部是肌纤维，尤其是II型肌纤维（目前的观点认为这种流失是由于该部分肌纤维缺乏使用，而不是因为激素转化。因此，我们认为它并非是不可避免的。但要证实这一点，还有很长的路要走）。实际上，看看老年女性身上松弛的肌肉，我们几乎很难找到II型肌纤维。原因很简单——一旦肌纤维消失，力量训练并不能使其再生。但是，正如上述以及许多其他研究表明的那样，力量训练可以增大剩余肌纤维的力量和体积。



## 年龄不是问题

运动训练既受科学理论的指导，也受谬论和传统的影响。危害最大的谬论之一是力量训练对儿童无益。事实恰恰相反。研究证明，6岁的儿童已经能够从力量训练中受益。与青春期前儿童肌力的标准水平相比，受过训练的儿童的肌力水平可以增长30%~40%，最高可以增长74%。不过，他们的肌肉量不会得到显著增加，因为其体内的睾酮水平较低——随着睾酮水平在青春期猛增，这种状况很快就会得到改善。

然而，最大的问题是让孩子们进行力量训练是不是一个好主意。毕竟，一个活泼好动的孩子随时都在进行大量类似的高强度练习。当孩子从台阶跳到地面时，就是在进行肌肉的超等长收缩训练。这种训练几乎应用在所有的体育项目中。孩子们在学校体育课上做的单手俯卧撑就等同于成年人用最大负重进行卧推。在单杠上做引体向上就相当于成年人用尽全力做一个坐姿下拉（大部分成年人连一个引体向上都完成不了）。



当孩子玩耍时，不管他们在进行贴人游戏，还是在进行足球比赛，我们都能从父母的摄像机中看到他们高速奔跑，急转急停的样子，而这些密集的动作都包含在世界一流的体能教练为世界一流的运动员设计的训练计划中。

今天，让父母们为之焦虑的问题是孩子们不像以前那样蹦跳、攀爬和奔跑了。我们这些

年龄稍大的人都会充满感情地回想起小时候每天放学后的体育比赛，大家聚在一起，尽情地打棒球、橄榄球和踢足球——既不穿运动服也不需要裁判——直到父母喊我们回家吃晚饭。

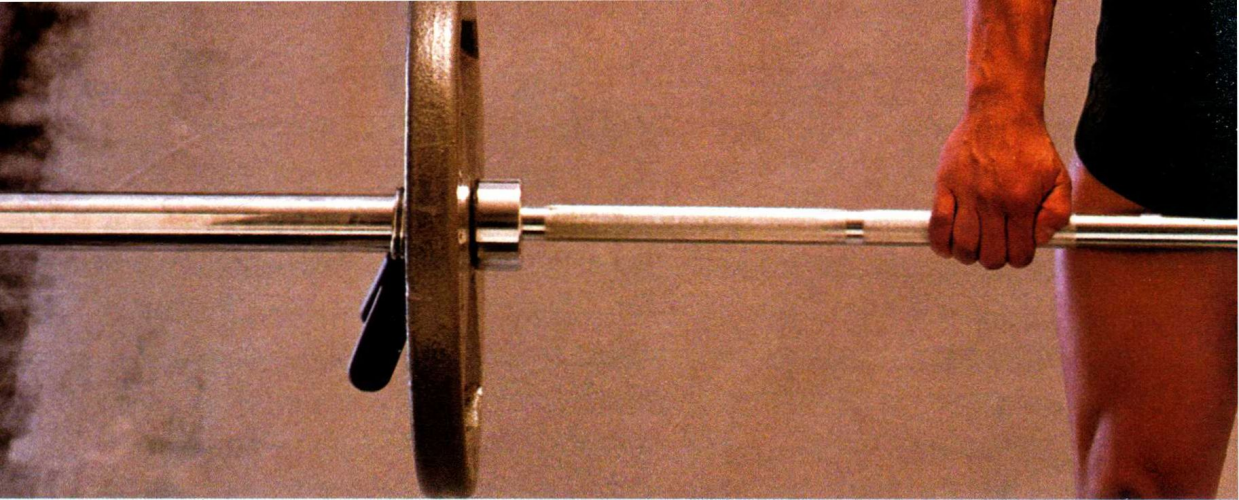
现如今，除了正规的、成年人组织的练习和比赛，孩子们几乎不参加体育运动。这就意味着他们现在很少有机会进行高强度、大运动量的练习。于是，家长们开始插手，给孩子们制订体能训练计划——正如他们规划孩子生活中的其他事情一样。

研究人员尚无法确定孩子们从小就开始接受正规的力量训练和肌肉锻炼的结果。这些年幼的运动员像成年人那样接受系统锻炼，能否因此而享受到比父辈和祖辈更健康的生活？又或者他们在训练中筋疲力尽，最后又像成年人那样退回到电视机前坐着不动？

我们能确定的是，青春期之前的力量训练能帮助儿童变得更强壮。尽管这种训练对提高运动成绩是否有效尚存争议，但有一点是得到公认的——它至少不会让运动成绩变得更差。

就像所有高强度训练一样，力量训练可以提高儿童的骨密度。也就是说，他们在成年时期会拥有更加健康的骨骼，除非他们不再运动。儿童接受早期训练很有意义：正如家长在其年幼时就帮助他们养成正确的学习习惯一样。现在大部分工作都需要久坐不动，因此我们认





为锻炼身体对成年人来说非常必要，而对未成年人来说意义更加重大。

进一步讲，我们认为正规的力量训练有助于对抗肥胖症这种常见病。二三十年前，儿童基本不会患Ⅱ型糖尿病。这种病曾经被称为成年型糖尿病，因为得病的都是那些久坐不动、肥胖的成年人。而今天，青春期前的儿童也会患上这种疾病。和成年人一样，儿童正在以更快的速度发胖。既然力量训练是成年人对抗肥胖症和糖尿病的有效良方，那么自然也会让儿童受益。

一旦孩子进入青春期（或者我们应该说，是青春期遇上孩子），有关肌肉训练的有效性或合理性的种种问题就会迎刃而解。因为青春期男孩体内的睾酮水平急速增长，即使其新陈代谢率较高、肌肉生长效果不明显，其肌力和肌肉量也会快速提升。既然青少年的世界是关注外表的世界，那么女孩子也很容易被说服接受力量训练。在这个阶段，她们体内汹涌而来的雌激素会使她们的体形更加女性化，她们也更有动力去塑造身体曲线。

男孩14岁、女孩12岁是最难进行力量训练的年龄。此时，孩子们的身高“快速”增长，也就是说，他们就像营养丰富的杂草一样快速生长。他们的骨骼迅速变长，但却不够粗壮，所以很容易受伤。这个阶段是增强身体柔韧性（因为此时结缔组织会快速绷紧）并纠正肌力失衡的良好时机，由于这时有些关节两侧肌肉生长失衡，一侧的肌肉可能比另一侧的更加结实，使关节更容易受伤。

当青少年们度过“杂草生长”期，力量训练的好处就逐渐显现出来——肌力增强、肌肉量增多、肌肉耐力增强、静息代谢率提高（有助于保持体重），但脂肪却会减少。

现有研究证明，各个年龄段的男女都能获得这些益处，而不仅仅是二三十岁的年轻人。力量训练虽然无法去除衰老皮肤上的皱纹，却能使皮肤下的肌肉和骨骼更加强壮，更能抵挡伤害。以年长人群为样本的研究表明，2个月的力量训练能够有效抵抗20年的力量和肌肉流失。对老年人而言，骨密度的提高意味着他们可以享受充满活力的、独立的生活，而不是髌骨骨折可能带来的永久性残疾。

有一种普遍的观点认为老年人的训练方式应该与其他年龄段的人有所差异。当然，许多老年人以前都受过伤，力量失衡，柔韧性也有限——但这些问题在很多年轻人身上也存在。许多老年人常常需要更多的时间为力量训练做准备——用较长的时间学习动作、体会合适的