

健身与康复

——介绍国外几种简便有效的体育锻炼方法

编译

叶渭泉

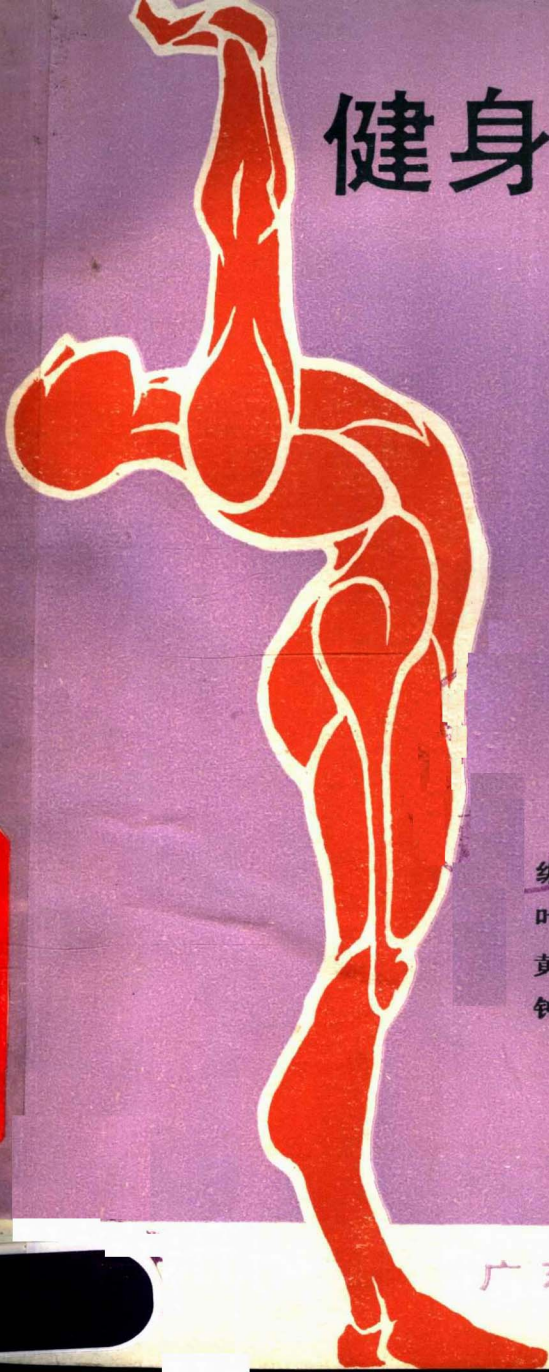
黄大治

钟强荣

罗茂华

李广生

广东科技出版社



健身与康复

——介绍国外几种简便有效的体育锻炼方法

黄大治 罗茂华
叶渭泉 钟强荣 李广生 编译

广东科技出版社

Jianshen Yu Kangfu

健身与康复

——介绍国外几种简便有效的体育锻炼方法

黄大治 罗茂华
叶渭泉 钟强荣 李广生 编译

*

广东科技出版社出版发行

广东省新华书店经销

广东新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4.375印张 90,000字

1990年4月第1版 1990年4月第1次印刷

印数1—2,400册

ISBN 7-5359-0532-3

R·103 定价1.50元

内 容 提 要

这是一本专门介绍自我锻炼的方法，和在运动受伤后谋求康复而进行训练的书。书中介绍的锻炼方法，程序明确，方法具体，器材简易（如跷跷板、拉力带等），不受场地限制，适用于家庭室内锻炼。

本书对广大青少年和众多的健身爱好者，以及竞技受伤后需要康复的运动员，或正在从事竞技训练而谋求提高身体素质者，均有实践指导价值。

编译者的话

《健身与康复》，是一本介绍自我锻炼使身体强壮健美，以及在运动受伤后谋求康复而进行训练的书。

该书原名为“Total Body Training”(《全身锻炼》)，作者是理查德·多明各斯和罗伯特·盖季达。前者是美国伊里诺州达培济医院外科主任、洛约纳大学医疗中心矫形外科专家、美国运动医学院成员，后者是深得许多著名球星赞扬、现任伊里诺州运动竞技与康复学院的总监。

原书于1982年由司克利伯勒公司在美国和加拿大同时出版发行。全书共分两大部分，前半部十一章为理论综述，后半部十一章着重叙述健身与康复的实践方法。编译者认为，原书后半部锻炼程序明确，方法具体，所用器材也可自行制作，适用于家庭室内锻炼，有不受场地限制的优点，对广大青少年的身体全面发展和众多的健身爱好者，以及竞技受伤后需要康复的运动员，或正在从事竞技训练者谋求提高身体素质，均有实践指导价值，因而将之编译出版。

本书在编译过程中，承蒙中山医科大学卓大宏教授的指导，并为该书作序，谨表谢忱。由于水平所限，译文错误难免，望读者指正。

编译者

1987年4月于广州

序

科学地进行身体锻炼，是现代化生活方式的一个组成部分。科学地进行身体锻炼，不仅有助于提高身体素质，保持健美体型，增进身心健康，而且还可以预防运动创伤。即使发生创伤后，进行合理的康复性锻炼，也有助于更快更好地康复。

美国运动医学专家多明各斯（R.H.Domingues）和盖季达（R.Gajda）所著的《全身锻炼》（编译者将其改名为《健身与康复》），就是一本指导人们进行合理身体锻炼的实用参考书。此书介绍了全身主要肌肉和关节锻炼的方法，简便易行，针对性强，效果显著，尤其有助于改善肌肉和关节运动的素质（如力量、耐力、柔韧性等）。作者在讲述练习注意事项时，经常指出一些人们容易疏忽或误解的问题，并结合作者本人的经验，加以具体分析。这些知识对读者具有一定的参考价值。

总的来说,本书介绍的锻炼方法,特别适宜于青少年和运动员。书中介绍的一些锻炼器材和方法,如利用跷跷板、小型蹦床进行练习,由于器材简单,便于家庭室内锻炼,国内读者也会对之发生兴趣。

现在,广州体育学院叶渭泉等同志将该书加以编译,向读者介绍国外有关健身和康复的新观点和新方法,这对推动群众性的、科学的健身锻炼,提高青少年和运动员的身体素质,无疑会起到积极的作用。为此,我很乐意向大家推荐这本译著。

卓大宏

1987年元月

于中山医科大学

目 录

第一章 全身锻炼的程序	(1)
第一节 进度的掌握	(1)
第二节 锻炼术语	(3)
第三节 明智地训练	(5)
第四节 重复练习	(8)
第五节 小结	(9)
第二章 骨骼运动机能的锻炼	(10)
第一节 臀部运动	(10)
第二节 膝部运动	(14)
第三节 脚部运动	(16)
第四节 肩部运动	(17)
第三章 躯干锻炼	(20)
第一节 躯干训练的技巧	(21)
第二节 躯干的训练	(22)
第四章 拉力带练习	(40)
第一节 拉力带练习的作用	(40)
第二节 拉力带练习的安排	(43)
第三节 精神状态	(44)
第四节 拉力带练习的形式	(44)
第五章 平衡木练习	(66)
第一节 平衡木的简易制作和注意事项	(66)
第二节 保持平衡练习法	(71)
第三节 动觉感受的练习	(75)
第六章 动力感受器(跷跷板)练习	(80)

第一节	动力感受器用于教学、训练和康复	(80)
第二节	使用方法	(81)
第七章	小型绷床练习	(85)
第一节	小型绷床的作用	(85)
第二节	小型绷床的站立方法	(86)
第三节	单腿下蹲	(89)
第四节	踮脚后跟与脚尖练习	(90)
第五节	髋关节的练习	(91)
第八章	立定跳箱练习	(98)
第一节	立定跳箱的简易制作和注意事项	(98)
第二节	立定跳箱的练习方法	(99)
第九章	球类运动	(103)
第一节	视觉深度与平衡	(103)
第二节	用球进行的练习	(105)
第十章	动力轴阻抗器练习	(107)
第一节	动力轴阻抗器的作用	(107)
第二节	动力轴阻抗器锻炼的效益	(108)
第十一章	膝的康复训练	(110)
第一节	膝的结构、损伤和保健	(110)
第二节	膝损伤的康复训练程序	(114)
第十二章	结束语	(128)

第一章 全身锻炼的程序

第一节 进度的掌握

古代有个传说，在希腊南部的科林斯城，有个名叫米洛的人。他每天用肩膀扛一头小牛进行锻炼。由于小牛日渐长大，米洛的肌肉，也因此锻炼得越来越结实，终于能用肩扛起一头大公牛，在竞技场绕场表演，震惊了四座。其奥秘在哪里呢？归根结底，就在于米洛增强了自己的体力。

当今或许也有类似米洛的人，但似乎难以取得如此巨大的成就。他可能因为脚痛中断了练习，可能忘了去训练，也可能小牛病了……最终他的体力无法随小牛体重的增加而增强。但他可能又再次下定决心去弥补他所失去的时光，而去挑选一头更大的牛来进行锻炼，甚至他为了检验自己的气力而举起一头大公牛，结果受了伤，大失元气。因而当今的米洛，难以名入史册。

在美国，一般来说，人们每天都要有所进取，奋斗的目标接踵而来。在前进的道路上，即使有时取得了进步，或一时停滞不前而出现疲劳、兴奋，甚或沮丧，但在锻炼问题上，则每天都象攀登高峰似的，一往无前。

欧洲人却不同，他们的锻炼采用循环百分法。例如，假定你的目标是在六个星期后举起你现在所能承受重量的105%，就得订出一个循序渐进的方案。首先，应定出一次

所能举起的最大重量。这就要用正确的方法测量出来（如果你能把某个重量连续举起两次，那就说明该重量并非你一次能举的最大重量）。然后，用如下方案进行锻炼：

第一星期要把最大重量的70%连续举起5次；

第二星期把最大重量的90%连续举起3次；

第三星期把最大重量的70%连续举起10次；

第四星期把最大重量的80%连续举起5次；

第五星期把最大重量的90%连续举起3次；

第六星期要一次举起最大重量的105%。

然后又再定出新指标，开始一个新的循环。用这种锻炼方式，便可免除贸然去试举一个“最大重量”所带来的弊病。

运用循序渐进的方法锻炼，具有相当的理由。首先，如果进行的方式正确，人体总是处于受力状态，即使在一根平衡木上，或站在跷跷板上，甚至在跳箱上练习，运动也都是激烈的。对于激烈的运动，我们建议采用隔日交替的大运动量训练，为的是使身体从中获得超量恢复和最大收益。

我们知道，当机体进行无氧代谢时，乳酸在每块肌肉中是怎样积累起来的，同时也懂得乳酸必须被中和，才能除去其酸性。但是由于机体中没有一个细胞或一组细胞有足够的力量，来完全中和运动中所积累的乳酸，因此它就必须靠血液循环，把这些乳酸输送到许许多多的细胞中去进行中和。而隔日交替的大运动量训练却能增加中和乳酸的能力，并达到它所需要的程度。这样在训练中既不觉太辛苦，又能事半功倍。

大多数运动员在处理训练与恢复的问题上，总希望尽善尽美。因而在训练中刻苦努力，以便在比赛中发挥最大潜力。他们在从一个阶段过渡到另一个阶段的过程中，是有条

不紊地进行的，没有取巧走捷径的企图。

因此，笔者认为，体育锻炼必须坚持如下几点：

1. 不走捷径。

2. 正确地完成每个动作的练习，采用适当的方式去保持整个训练的完整性。

3. 彻底完成某一步骤后再进入下一阶段。

4. 严格按照每章的要求进行练习。

不管你是想提高竞技水平，还是受伤以后想得到康复，程序都是一样的。首先必须进行关节活动幅度的练习，绝不能避开这一环节。每个关节都有一定的活动幅度范围，最低限度要完成这一可能完成幅度的75%，才好做大幅度的关节活动（100%的程度）。其次，先使用拉力带进行练习，然后使用平衡木和跷板。只有完成关节活动幅度的练习，以及用拉力带、平衡木和跷板所进行的全套练习后，才能用跳箱作进一步的练习，以进入大运动量的训练。

如果你想走捷径，省去了这些关节活动而去跑步、打球，你就没有完成训练，也不可能达到康复的目的。相反，有可能出现新的损伤或加剧原有的伤势。

第二节 锻 炼 术 语

重复次数：这是举重运动员或田径运动员常用的术语。一个练习重复做5次，即不中断、不休息地对一个动作或练习连续做5次。

套：一“套”就是一组完整的动作。虽然训练成功的关键，在于按实际情况灵活地改变练习的次数、完成的速度和

所施加的力量，但我们仍主张每次练习时，把每组练习从头到尾做3次（三套）。

向心：当肌肉工作时，肌肉的向心活动就是肌肉的收缩（又称为“正”肌肉作用）。例如，屈肘时上臂显示出结实的肌肉，上臂二头肌所起的作用就是向心作用。

离心：当肌肉工作时，肌肉的离心活动就是肌肉的伸长（又称“负”肌肉作用），这恰好与前述上臂显示出结实的肌肉相反。假使我们手里拿着沉重的物体，这个重物因为沉重下垂，会迫使肘关节由屈曲而变为伸直，如果施力来抗拒这一沉重的阻力，二头肌就伸长，这就是肌肉的离心作用。但必须懂得，无论弯曲手臂或伸长手臂，肌肉群都是在这两个方向下持续地工作着。

加速与减速：肌肉工作，体现在对某个静物体加以推动，或对某个动体加以阻止。肌肉使物体移动的作用称为加速，对物体的制动作用称为减速（或负加速）。肌肉工作既有加速又有减速的作用，因此必须从这两方面来训练肌肉。

力量：是指移动那些抗拒移动的物体的能力。例如，把一个45公斤重的物体举高40厘米，就需要施加一定的力量。

耐力：耐力是在一定的时间内去移动那些抗拒移动的物体的能力，即连续完成移动物体动作次数的能力。例如，举起45公斤重的物体40厘米，然后放下，又再重复连续地做该动作几分钟。这样所需要的耐力，当然比把45公斤的物体只举一次所需的耐力大。

爆发力：指快速地把某个抗拒移动的物体，从一点移动到另一点的能力。换言之，就是快速移动物体的能力。如果你能在1/100秒的时间内，把一个45公斤重的物体举起30厘米，那么就较1秒钟才能将该物体举高30厘米更需要爆发

力。许多教练认为，增加力量能直接增加完成动作的速度，但实际上还需要专门训练爆发力，才能提高动作速度。显然，爆发力需要力量，但在任何一项运动中要增加速度，都必须进行专门的爆发力训练。

极限振动：这是指在做某个练习的最后阶段，去尽力做完短距离（几厘米）的重复次数，或指一个动作的最后10~30。所应完成的抽动或鞭打动作。极限振动能培养耐力和力量。

关节活动幅度：这是指某部分关节运动时所经过的弧度。一个关节的活动幅度，取决于该关节的解剖学结构、关节周围的韧带和连接骨骼与肌肉的肌腱，以及有关肌肉。

第三节 明智地训练

正确地练习，能使人强健，并提高竞赛和娱乐技巧的表现成绩。正确地练习，那怕是在步行、跑步、转体或跳跃，都有助于训练手臂和腿部肌肉。在锻炼身体的过程中，许多肌肉只起调整、稳定和制动的作用。有些训练方法的失败，往往由于只训练参与活动的肌肉力量（大块的肌肉），而没有训练全部的肌肉。要想取得最佳效果，就必须训练全部肌肉。

以下是在各种形式的力量训练（包括重物、拉力带、器械、弹簧和等动力练习器，甚至利用重力作用等等来进行训练）中所应遵守的基本准则：

要用科学的方法进行训练，避免过度疲劳。应该懂得每一个、每一组、每一套动作的实用价值，了解其优缺点和局

限性，头脑中要有整套的训练方案，并且循序渐进。过度疲劳对训练的本身没有好处。训练是使人的身体健康，而不是搞垮身体。“痛”往往是“垮”的象征。如果方法是有条不紊的，所订的计划就要使各方面平衡发展，这就意味着不要让某一肌肉过度疲劳。下述是身体锻炼维持平衡的四条准则：

1. 屈曲之后要伸展。首先弯曲某一关节，然后作伸展动作（图1）。

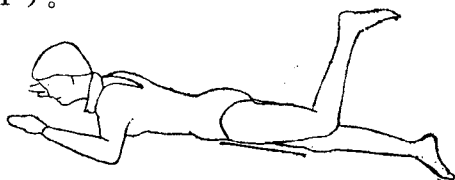


图1 屈—伸：膝部弯曲，髋部伸展

2. 张开之后要缩回，这对肩特别重要，将肩胛骨向前拉延（拉）长，又将肩胛骨向后拉是收缩（缩回）（图2）。

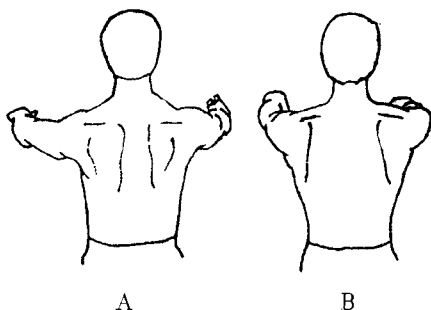


图2 延长—缩回

A表示肩胛骨缩回，B表示肩胛骨延长

3. 升高之后要下降。这条准则可用于腰、腹、肩、臀和肋骨等身体的任何部位。例如耸肩（使肩头移近耳朵）就

是升高，降低则很少做，因为重力在完成这一任务（图3）。

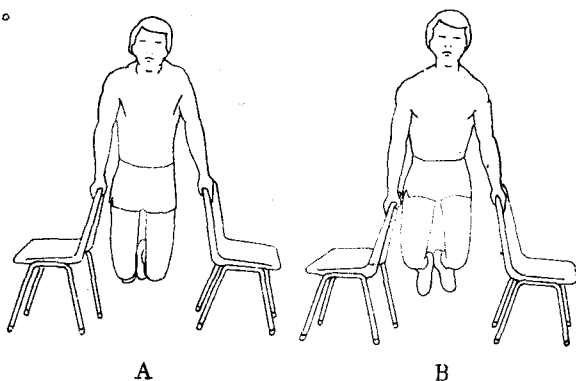


图3 升高一下降

A表示肩胛骨升高，B表示肩胛骨下降

4. 练习向外旋后还应进行向内旋的练习。这是一条非常重要而又常被忽视的做法。以手为例，先外旋反掌，然后内旋反掌，即手掌向上，然后手掌向下；对肩膀来说，先向外转然后向内转（图4）。

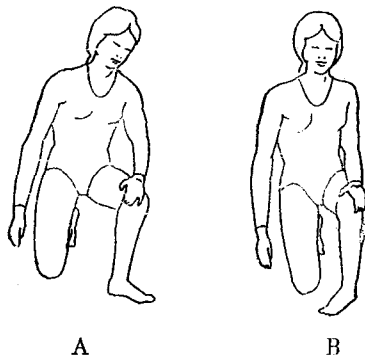


图4 膝的旋转

A表示膝向外伸旋，B表示膝向内旋转

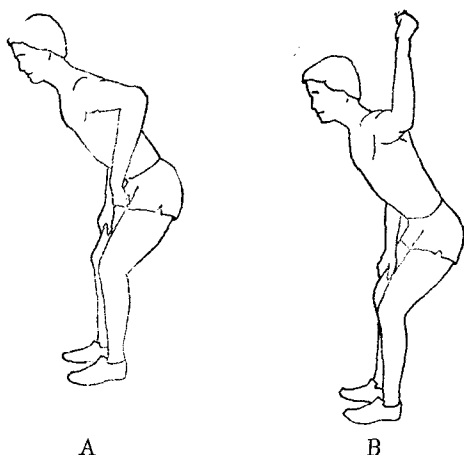


图5 肩的旋转

A表示肩内转，B表示肩外转

第四节 重复练习

制订了计划，下一部就要考虑练习的经常程度。从概念上说，重复练习就是重复一个动作的全过程，即从充分伸张到充分弯曲。做重复练习时，可能只做了 $1/4$ 、 $1/2$ 或 $3/4$ 。但无论如何，都应集中注意力，以便获得最大效益。

重复练习也是明智地训练，使你取得显著进展的关键。为此，你必须拟订出用不同的肌肉群去做不同练习的多套练习方案。通过不断练习，使肌肉群参与活动，从而得到两方面的好处。

首先，身体在持续地做练习活动，这就获得了有氧训