

中国科学技术大学体育系列教材

ZHONGGUO KEXUE JISHU DAXUE
TIYU XILIE JIAOCAI



走跑与健身

曹定汉 编著

ZOUPAO YU JIANSHEN

中国科学技术大学出版社

R161.1/14

2007

中国科学技术大学体育系列教材

走跑与健身

曹定汉 编著



中国科学技术大学出版社

2007·合肥

图书在版编目(CIP)数据

走跑与健身/曹定汉编著. —合肥:中国科学技术大学出版社,
2007. 10

(中国科学技术大学体育系列教材)

ISBN 978-7-312-02077-3

I. 走… II. 曹… III. ①步行—健身运动—基本知识②跑—健身运动—基本知识 IV. R161.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 093454 号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路 96 号, 邮编: 230026
网址: <http://press.ustc.edu.cn>
印刷 合肥现代印务有限公司
发行 中国科学技术大学出版社
经销 全国新华书店
开本 880 mm×1230 mm 1/32
印张 4.125
字数 118 千
版次 2007 年 10 月第 1 版
印次 2007 年 10 月第 1 次印刷
定价 6.80 元

前 言

有健康,才能有未来!

一个人只有在身体上和心理上保持完美的状况,并具有良好的社会适应能力,才能算得上真正的健康。

迈入新世纪,人类更加关注自身的健康。

健康是人生的第一需要,也是人类永恒的话题和共同的追求目标。随着社会的发展、科学技术的进步以及物质水平的提高,人类的生活日益舒适和方便,但身体活动却愈来愈少,加上食物丰富,造成营养过剩,“现代文明病”应运而生。只有坚持健身锻炼,才能有充沛的精力工作、学习,才能抵抗疾病的侵袭,应付工作的压力,才能保持健康,达到延缓衰老、延年益寿的目的。

影响人类健康的因素很多,其中最大的因素是体育锻炼。“生命在于适量运动”是真实写照。

体育锻炼的内容和方式多种多样,走跑是人类最基本的运动方式。走跑简单易行,任何时间、任何地点都可以进行,而且运动量可以自己掌握,适宜不同年龄和不同体质的人锻炼。所以走跑健身运动被公认为最经济、最安全、最自由,也是最容易坚持终身锻炼的运动方式。

走跑健身锻炼能强身健体,增肌塑体,瘦身减肥,增进健康。

研究证明,走跑健身锻炼对人类常见病,如高血压、冠心病、糖尿病、肥胖病以及神经衰弱、精神抑郁等都有预防和治疗作用。

走跑健身运动是一项能够获得众多益处的运动,被誉为“最佳有氧代谢运动”。走跑健身运动已日益被人们所接受,其世界潮流不可阻挡。

走跑是人类与生俱来的本能,但是人们往往忽视正确的走跑动作和健身方法。也许大家已经选择走跑健身运动作为健身方式多年了,但不正确的动作和方法,不仅达不到预期效果,而且会损害关节

和其他器官,甚至危及身体健康和生命。

本书旨在为在走跑健身锻炼中获得最佳效果提供科学的指导性的知识和信息。阅读这本书,大家将会懂得如何进行走跑健身锻炼,会达到事半功倍的效果,受益终生。

请记住,科学走跑健身锻炼会为你的健康和幸福提供保证。

参加本书编写工作的还有王淮勘、汤涛、胡宗好、李忠广、赵曼赞、刘德海、陈雪林;书中插图是由陈雪林绘制的。

本书错误与不当之处在所难免,敬请大家指正。

编 者

2007年2月1日

目 录

前 言	(I)
第一章 走跑健身世界潮流	(1)
第一节 走跑健身新概念	(1)
一、竞技与健身	(1)
二、走跑健身运动与走跑运动	(2)
三、走跑健身运动与学校体育	(3)
第二节 走跑健身的原理	(4)
一、生命与运动	(4)
二、同化与异化	(4)
三、运动负荷与超量恢复	(4)
第三节 走跑健身的功能	(5)
一、走跑出健康美	(5)
二、走跑出才智	(6)
三、提高免疫功能,延缓衰老	(7)
四、医疗作用	(7)
第四节 走跑的能量消耗	(9)
一、步行的能量消耗	(9)
二、跑步能量消耗的计算公式	(9)
三、走跑速度与消耗能量对应表	(10)
第二章 走跑健身锻炼的科学知识	(11)
第一节 走跑健身锻炼的用品	(11)
一、服装	(11)
二、鞋	(12)
三、毛巾	(12)
四、饮用水	(12)

五、秒表、专用表	(12)
第二节 走跑健身锻炼与环境	(12)
一、夏季热环境中走跑健身锻炼	(13)
二、冬季冷环境中走跑健身锻炼	(14)
三、春天走跑健身锻炼	(14)
四、秋天走跑健身锻炼	(15)
五、雾天走跑健身锻炼	(15)
六、风天走跑健身锻炼	(15)
七、雨雪天走跑健身锻炼	(16)
八、走跑健身锻炼对付污染的策略	(16)
第三节 走跑健身锻炼地方和时间选择	(16)
一、地方选择	(16)
二、时间选择	(17)
第四节 走跑健身锻炼的医学监督和运动量的监控	(18)
一、医学监督	(18)
二、自我医务监督	(19)
第三章 健身走	(23)
第一节 正确的健身走法	(23)
一、准备姿势	(23)
二、着地	(24)
三、重心前移	(24)
四、腿的踢伸	(24)
五、手臂摆动	(25)
六、脚的变化	(25)
第二节 易犯的错误	(26)
一、手臂横向摆动	(26)
二、大腿抬得过高	(26)
三、身体过于前倾	(26)
四、身体后倒	(26)

第三节 用三种不同的速度来提高锻炼效果	(27)
一、散步	(27)
二、健身走(快走)	(27)
三、疾走	(28)
第四节 开心健身走的三点诀窍	(29)
一、与伙伴一起走	(29)
二、尝试不同的路线、时间	(29)
三、让健身走成为日常生活的一部分	(29)
第五节 各种健身走法	(29)
一、交叉健身走	(29)
二、半蹲走与半蹲跑	(30)
三、甩手走	(32)
四、踏步走	(32)
五、足尖走	(33)
六、足跟走	(33)
七、倒退走与倒退跑	(34)
八、水中走与水中跑	(35)
九、雨中走与雨中跑	(36)
十、赤足走与赤足跑	(36)
十一、踏石走	(37)
十二、摩腹走	(37)
十三、后臂背向走	(38)
十四、负重走与负重跑	(38)
十五、远足	(39)
十六、越野	(39)
十七、医疗健身走	(40)
第四章 健身跑	(42)
第一节 正确的健身跑法	(42)
一、准备姿势	(42)
二、腿部动作	(43)

三、臂部动作	(44)
四、呼吸	(44)
第二节 易犯的错误	(45)
一、横向摆动手臂	(45)
二、脚外侧先着地	(45)
第三节 各种健身跑法	(46)
一、放松慢跑	(46)
二、走跑交替	(47)
三、变速健身跑	(47)
四、定时健身跑	(48)
五、定距离健身跑	(49)
六、匀速健身跑	(50)
七、坡度健身跑	(50)
八、自然地形健身跑	(52)
第四节 原地健身跑	(52)
一、原地健身跑	(53)
二、原地小步跑	(53)
三、原地高抬腿跑	(53)
第五节 爬楼健身法	(54)
一、上楼梯健身法	(54)
二、下楼梯健身法	(54)
三、跑楼梯与跳楼梯健身法	(55)
第五章 青少年学生走跑健身锻炼	(56)
第一节 学生应着重发展走跑能力	(56)
一、青少年学生年龄段的划分	(56)
二、青少年学生应着重发展的体能	(57)
三、大学生应保持锻炼习惯	(58)
第二节 青少年学生发展跑的练习方法	(58)
一、常用的发展快速跑的练习方法	(58)
二、发展快速跑的辅助练习方法	(63)

附录 《学生体质健康标准(试行方案)》中有关跑的测试项目和评分标准	(68)
第六章 中青年人、老年人、女性走跑健身锻炼	(72)
第一节 中青年人、老年人特征	(72)
一、中青年人、老年人年龄段的划分	(72)
二、中青年人、老年人生理特点	(73)
第二节 中青年人走跑健身锻炼	(74)
一、中青年人走跑健身锻炼的原则	(74)
二、合理的运动量	(74)
第三节 老年人走跑健身锻炼	(75)
一、老年人走跑健身锻炼的原则	(75)
二、合理的运动量	(75)
三、老年人走跑测验及评定标准	(76)
四、走跑健身的测验方法及用途	(76)
第四节 不同年龄段走跑健身锻炼计划	(77)
一、不同年龄段,初期10周、12周进步行健身锻炼计划	(77)
二、不同年龄段,初期10周、12周走跑交替健身锻炼计划	(78)
三、注意事项	(79)
四、所有年龄段维持期走跑健身锻炼计划	(80)
第五节 女性走跑健身锻炼	(81)
一、女性适宜走跑健身运动	(81)
二、月经期走跑健身锻炼	(81)
三、女性三个重要时期的走跑健身锻炼	(82)
第七章 肥胖人群的走跑健身锻炼	(84)
第一节 肥胖概述	(84)
一、肥胖是影响健康的“大敌”	(84)
二、肥胖的判断方法	(85)
三、同样的体重,不同的身体成分	(88)

四、肥胖的原因	(89)
第二节 健康减肥	(90)
一、节食减肥不足取	(90)
二、药物不是万能的	(90)
三、运动减肥	(91)
四、健康减肥方法是合理膳食,运动和行为方法相结合	(91)
第三节 走跑健身减肥计划	(91)
一、走跑健身运动是最佳减肥运动	(91)
二、中青年男性走跑减肥锻炼计划	(92)
三、中青年女性走跑减肥锻炼计划	(92)
四、儿童走跑减肥锻炼计划	(93)
第八章 慢性疾病患者的走跑健身锻炼	(94)
第一节 什么是医疗体育	(94)
一、医疗体育概述	(94)
二、医疗体育特点	(95)
三、医疗体育注意事项	(95)
第二节 医疗慢性疾病的走跑健身锻炼计划	(96)
一、治疗冠心病的走跑健身锻炼计划	(96)
二、治疗高血压的走跑健身锻炼计划	(97)
三、治疗糖尿病的走跑健身锻炼计划	(98)
四、治疗神经衰弱的走跑健身锻炼计划	(100)
第九章 有关运动处方的知识	(102)
第一节 运动处方的概念和分类	(102)
一、运动处方的概念	(102)
二、运动处方与临床药物处方不同之处	(103)
三、运动处方的分类	(103)
四、健身运动处方的类型	(103)
第二节 健身运动处方的内容	(104)
一、运动目的	(104)

二、运动项目	(104)
三、运动强度	(105)
四、运动时间	(109)
五、锻炼频率	(110)
六、注意事项及微调整	(110)
七、生命在于适量运动	(111)
第三节 健身运动处方的原则和程序	(112)
一、制定健身运动处方的原则	(112)
二、制定健身运动处方的程序	(113)
三、实施运动处方	(114)
第四节 健身运动三部曲	(115)
一、每次锻炼三部曲	(115)
二、健身进程三部曲	(115)
三、走跑健身锻炼运动处方	(116)
参考文献	(117)

第一章 走跑健身世界潮流

在旭日东升的清晨,在阳光明媚的上午,在夕阳西下的黄昏,在晚饭之后的夜晚,人们徜徉在有规律的节奏中,进行走跑健身锻炼。走跑健身锻炼既是对心灵的抚慰,又可以达到健身的目的。

走跑健身运动已被全世界人们接受,其世界潮流不可阻挡。



第一节 走跑健身新概念

一、竞技与健身

竞技与健身亘古至今就是两个不同的范畴。

竞技运动诞生于古罗马,其原始意义是强身和表演。现代竞技运动除继承强身、表演的意义外,又增加了发掘潜能向人类体能极限挑战的含义。从健康的角度讲,现代医学研究表明,人长时间地进行超负荷的工作,会对自己的内脏器官造成无形损耗,并具有长期效

应,从而给人的健康带来后遗症。因此,可以说,现代竞技运动是以人的健康为代价来获得荣誉或成功的。

健身的目的是为了加强内脏各器官和系统的功能,增强对疾病的抵抗能力,使自己精力旺盛地学习和工作。年老时,我们又用“养生”代替“健身”的概念。因为老年人应该注意保养自己的内脏器官和各系统的功能,尽量减缓其损耗和衰老的速度,延年益寿。

二、走跑健身运动与走跑运动

走跑运动是田径运动中的径赛运动项目,属于竞技运动范畴。在我们惊叹人类走跑极限的同时,我们也发现田径运动伤害人体,危及健康,违背人类追求生存、健康,追求身体与精神完美结合的初衷。最重要的原因是忽略了走跑的健康功能。

走跑健身自古有之,通过多种多样的走跑锻炼可以达到强身健体的目的。许多国家流行着“你要想健康就得走步”,“你要想长寿就得跑步”的口号。

走步与健康关系密切,从猿进化到人最基本的特征是直立行走。因此,走步是人体最基本最经常的位移运动。走步在生活中司空见惯,人们反而忽视了走步的健身意义。中华养生谚言“天天百步走,活到九十九”就是对健身效果的总结。一个充满健康活力的人可以“健步如飞”,一个体弱多病的人却是“步履蹒跚”。可见通过走姿,走速可以判断一个人的健康状况。

跑也是人体最基本的运动方式。它可以分为慢跑和快速跑。健身跑又称慢跑,其特点是跑的距离长,速度慢,使身体得到更多的氧气,增强心肺功能,达到强身健体,预防和治疗多种慢性疾病的目的。目前,全世界都流行“有氧代谢运动”,而走跑健身运动则是“有氧代谢运动之父”。

走跑健身运动,以现代科学技术,运动与健康理论为基础,全面发展人的基础能力。其宗旨是合理、适度、持之以恒地进行走跑健身锻炼,保持和发展与健康有关的体能,从而达到增强体质,促进健康的目的。

三、走跑健身运动与学校体育

在实施素质教育,贯彻“健康第一”的教育改革之中,学校体育课程已经走向以健康为目标。因此,学校体育教育更重要的是关心学生的健康。要健康,必须有一定的体能(又称体适能)。体能是通过适量的体育锻炼获得的。学生、普通人只需要进行一般性的身体活动就可以增进健康。因此,走跑健身运动适合广大青少年学生。当今,欧美有许多学校都开设了走跑健身课程,该课程成为学生的必修课。随着教育改革的不断深入,在不久的将来走跑健身课程必将进入我国学校体育课堂。

1. 体能

体能,又称体适能,是指足以胜任日常生活、学习和工作而不易疲劳的身体适应能力。此外,还有余力去享受休闲和应付所遇到的压力。良好的体能主要依靠长期的科学的体育锻炼获得。体能是健康的基石。

2. 与健康有关的体能

体能可分两类:一是与健康有关的体能;二是与动作技能有关的体能。前者包括心肺耐力、柔韧性、肌肉力量、肌肉耐力、身体成分(肌肉、脂肪);后者包括从事运动所需要的速度、力量、灵敏性、协调性、平衡和反应等。

每个人所需的体能水平不尽相同,一个人良好的体能与其年龄、性别、体形、职业等因素有关。一般来说,个体对体能的要求与其活动的目标有关。例如,运动员必需坚持不懈地提高与动作技能有关的体能,才能提高运动成绩。而普通人和广大青少年学生只需要一般的身体活动来提高、维持与健康有关的体能,这样就能增强体质,增进健康。另外,即使对同一个人而言,不同的时期,不同的环境所需的体能水平也迥然不同。

体能的观念使个人在不同的状况下,应该选择最适合自己的需要的运动方式和运动量来增强自己的体能,以保持最佳的健康状况。这种因人而异,因时、因地制宜的获取健康的体能观念,对于学校体育教育同样具有显著的意义。

第二节 走跑健身的原理

一、生命与运动

运动是指生命体内部的生命活动,又是指生命体所表现出的外部运动能力,两者相辅相成,紧密联系。生命活力越强,所表现出的运动能力也就越强。通过适量的运动锻炼,可以促进生命活动的加强和延续,这就是“生命在于运动”的基本原理。

二、同化与异化

新陈代谢是一切生物体生命活动的基本特征,包括同化作用和异化作用两个方面。同化作用是机体不断地从外界摄取营养物质合成自己的组成部分,是贮存能量的过程。异化作用是机体不断地将自己衰老的组织成分和能源物质分解,释放能量,是完成各种生命活动的过程。当新陈代谢积极旺盛,同化作用大于异化作用时,机体则处于生长阶段;当新陈代谢迟滞衰退,异化作用大于同化作用时,机体出现衰老,各器官、系统的功能减弱。研究表明,一切生物体均具有对外界环境刺激与变化产生适应的能力。这种能力在新陈代谢过程中,表现为在一定条件下,通过有意识的加大异化作用,可以获得代偿性地加大同化作用的结果,从而保持新陈代谢水平的平衡和提高。身体锻炼是人们有意识、有目的、有计划地消耗体能的身体活动,即加强机体的异化作用,求得恢复过程的同化作用的增强,机体的物质储备水平提高,可使机体向更完善的方向转化。这就是适量的运动可以增强体质,延缓衰老的生理过程和理论依据。

三、运动负荷与超量恢复

运动负荷是指练习的次数、时间、密度、强度等指标的总和。运动负荷越大,消耗的能量物质就越多。研究表明,在一定运动负荷的练习之后,经过适宜的休息,身体内能量物质的合成(恢复)不仅可以达到练习前的水平,甚至可以超过原有水平。这就是“超量恢复”原

理。在一定范围内,负荷越大,超量恢复越明显。运动训练就是依据“超量恢复”理论设计的。

以健身为目的的走跑健身运动也遵循这一原理。然而,在运动负荷的控制上与运动训练有所不同。只有在适当的量和强度的刺激下,才能收到健身的良好效果。适当的量和强度可以用心率来表示。国内外研究成果揭示:健身效果的最佳区间,确定心率(脉搏)在120~150次/分钟。这一范围是指有氧代谢体育锻炼,不包括最大无氧代谢能力的训练。美国运动生理学家在研究体育锻炼与延长寿命的关系的调查报告提出,成年人经常进行适量的而不是激烈的体育锻炼,可以大大延长寿命。美国卫生与健康总署在1995年年度报告中也指出:较长时间,适量强度的运动比较短时间,较大强度的运动对保持与发展人的健康更为有效。报告还指出:坚持有规律的健身运动,比无规律的随意运动对增进健康更为有效。

第三节 走跑健身的功能

走跑健身运动是最完美的有氧运动,简便易行,在任何时间,任何地点都可以进行。运动量可以自己控制,适合多年龄层次。走跑健身运动也是惟一能终生坚持的锻炼手段。

走跑是全身运动,不仅是“腿”和“脚”,全身70%以上的肌肉都能得到运动,并使所有器官组织都能够活跃起来。

一、走跑出健康美

维持生命需要热量。我们每天所需要的热量,依各人的生活环境,一天的运动量,工作,身高,体重和年龄等因素,有所不同。热量是经口摄取的食物、饮料通过消化器官,被体内吸收而产生的。吸收的热量随着血液循环运送到全身积存在肌肉或肝脏中。其中有一部分,为了应付饥饿状态而蓄积在脂肪细胞内。当摄取的热量超出消耗热量时,多余的热量就会蓄积在脂肪细胞内,使脂肪细胞变大,而造成肥胖。肥胖使身体内赘肉过多,破坏身体的曲线,影响形体美。更重要的是会危及健康。要减肥必须做到两点:一是摄取的热