

侯乐荣 李国泰
易学 殷克明
编著

体育 锻炼 保健 指南



大学出版社

体育锻炼保健指南

侯乐荣 李国泰
易学 殷克明 编著

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书以解剖学、生理学、体育保健学与体育锻炼实际相结合，以问答的形式较系统地介绍了体育锻炼对人体的影响，贯以儿童、少年、女子及老年人的解剖生理特点及锻炼方法、体育锻炼的原则及卫生要求、体育锻炼的医务监督及自我监督，体育锻炼的营养卫生要求、体育锻炼中常见的运动性疾病和运动损伤的处理，以及意外事故的急救等内容，从而为各类学校的普通体育课提供了理论知识教材，为广大的体育锻炼爱好者提供了可靠的科学依据。

本书内容丰富，文字简明，实用性强，适宜于从事体育教学、训练工作的教师、教练员，以及广大的体育工作者和体育锻炼爱好者阅读。

体育锻炼保健指南

侯乐荣 李国泰 编 著
易 学 殷克明
责任编辑 刘吉福

重庆大学出版社出版发行
新华书店经销
重庆陵川印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：5.5 字数：124 千
1988年10月第1版 1988年10月第一次印刷

印数：1—12,000

标准书号：ISBN 7-5624-0217-5 定价：1.40元
G·21

编 者 的 话

体育科学的崇高使命，在于它对人类健康所作出的贡献。体育事业的发展，对社会、家庭和个人都产生着巨大的影响，它与人民的生、产、生活、学习、工作、健康息息相关。体育锻炼作为一种手段，是积极保护和增强人民体质的重要因素之一。

学校体育是培养学生德、智、体、美、劳全面发展的关键环节。体育教学的目的，是要着重培养学生的独立锻炼能力，以保证其终身受益。为此，有必要加强对学生进行体育锻炼的理论知识的传授，以增强参加体育锻炼的自觉性，并运用掌握的科学方法和知识，进行自我监督和评价，以便指导经常锻炼。

另外，随着社会的进步和广大人民群众生活水平的提高，体育锻炼以各种形式进入了千家万户，人们都希望使自己健康再健康。但是，为了使自己或别人更加健康，掌握了可靠的科学依据后才进行实践的人，可谓凤毛麟角。

因此，为了培养体魄强健、形体优美、精力充沛、勇于克服困难，能够适应各种自然环境、愿为祖国建设献身的人才；为了普及体育锻炼科学知识和增强广大人民群众体质，我们编写了这本通俗的《体育锻炼保健指南》，供各类学校体育课教学使用，供广大的体育教师，体育工作者及体育锻炼爱好者参考。

由于水平所限，不足之处在所难免。但只要能为中华民族的振兴、美好未来的创造、社会主义现代化的胜利和我国体育事业的腾飞作微薄努力，也就欣慰了。

编 者

1988. 5.

目 录

体育保健的目的、任务和内容是什么？	(1)
体育锻炼对增强体质有哪些作用？	(3)
体育锻炼能使心血管系统受到哪些良好影响？	(5)
有心脏疾患的人能参加体育锻炼吗？	(7)
什么运动有利于增强呼吸功能？	(10)
神经衰弱的人为什么应当参加体育锻炼？	(11)
体育锻炼能促进消化系统功能的改善吗？	(13)
什么是脊柱畸形？ 能通过体育锻炼得到 矫正吗？	(14)
患鸡胸的青少年儿童能通过体育锻炼得到 矫正吗？	(16)
怎样通过体育锻炼使平底足得到矫正？	(18)
体育锻炼能促进儿童少年的生长发育吗？	(20)
参加体育锻炼对女性有什么好处？	(22)
体育锻炼对老年人的身体有什么好处？	(24)
为什么体育锻炼要从实际出发？	(27)
体育锻炼要全面发展的必要性是什么？	(29)
参加体育锻炼为什么要循序渐进？	(30)
经常坚持体育锻炼的重要性是什么？	(32)
对参加体育锻炼者有什么卫生要求？	(33)
锻炼前为什么必须做好准备活动？	(37)

为什么锻炼后应重视整理活动?	(40)
为什么发热时不能参加体育锻炼?	(42)
为什么运动中、运动后不宜大量饮水和 吃冷食?	(44)
长跑锻炼应注意哪些问题?	(46)
怎样才能练好气功?	(49)
体育锻炼后洗澡有什么好处?	(51)
夏季体育锻炼应注意哪些问题?	(52)
冬季锻炼应注意哪些问题?	(55)
怎样进行日光浴、空气浴、冷水浴?	(57)
为什么锻炼后会出现疲劳?	(61)
如何消除疲劳?	(63)
体育锻炼与营养有何关系?	(65)
体育锻炼的营养卫生有何重要意义?	(67)
体育锻炼的合理营养要求是什么?	(69)
为什么在体育锻炼和比赛中应补充足够的糖?	(70)
体育锻炼中合理饮水有何意义?	(71)
有青年性高血压的人能参加体育锻炼吗?	(73)
儿童少年进行体育锻炼时应注意哪些问题?	(75)
怎样发展儿童少年的身体素质?	(77)
女子与男子相比较有哪些特点?	(81)
女子适宜参加哪些项目的体育锻炼?	(84)
月经期间能参加体育锻炼吗?	(86)
人衰老时各器官、系统有哪些变化?	(88)
老年人参加体育锻炼要注意哪些问题?	(91)
老年人适合参加哪些项目的体育锻炼?	(93)

为什么体育锻炼前要进行体格检查?	(96)
体育锻炼过程中怎样进行自我监督?	(98)
体育锻炼时怎样掌握运动量?	(101)
怎样做好学校体育的医务监督?	(103)
慢性病患者能参加体育锻炼吗?	(105)
肥胖病患者怎样进行体育锻炼?	(107)
怎样进行早锻炼、课间操、课外活动的医务 监督?	(108)
什么是运动损伤? 如何进行分类?	(110)
造成运动损伤的原因有哪些?	(111)
体育锻炼应怎样预防运动损伤?	(115)
关节脱位怎样急救处理?	(116)
发生骨折怎样急救处理?	(121)
脑震荡应怎样急救处理?	(125)
溺水应怎样急救处理?	(126)
常用的止血点有哪些?	(128)
怎样进行人工呼吸?	(132)
怎样进行胸外心脏挤压术?	(134)
什么是急性闭合性软组织损伤? 如何处理?	(136)
常见的开放性软组织损伤应怎样处理?	(138)
什么是肌肉拉伤? 如何预防处理?	(140)
什么是挫伤? 如何处理?	(142)
为什么踝关节外侧韧带容易扭伤?	(144)
怎样对踝关节外侧韧带损伤进行处理?	(147)
什么情况下容易发生急性腰扭伤?	(149)
为什么只有青少年才会出现骨骼损伤?	(151)

为什么参加体育锻炼的青少年易发生疲劳性

骨膜炎?	(154)
在体育锻炼中为什么有时会出现“抽筋”?	(156)
什么是低血糖症? 如何预防和处理?	(158)
疾跳后突然停下为什么会发生	
“重力性休克”?	(159)
鼻出血应该怎样处理?	(160)
夏季锻炼怎样预防中暑?	(162)

体育保健的目的、任务和内容是什么？

体育保健是研究不同性别、年龄、健康状况和训练水平的人，怎样进行体育锻炼才能达到保健目的，以及在体育锻炼过程中保健规律的一门应用科学。它是体育科学的重要组成部分，是随着体育事业的发展需要和科学分工而逐渐形成的。1983年夏在上海召开的国务院学位委员会上正式确认为一门新兴学科。

体育保健的目的是为了更好地全面贯彻落实“发展体育运动，增强人民体质”的体育方针和“应当使受教育者在德育、智育、体育、美育几方面都得到发展”的教育方针，以及“预防为主”的卫生方针。根据体育与卫生相结合的原则，运用现代医学的内容和方法，指导和帮助人们科学地从事体育活 动，以达到促进生长发育，增进身心健康，增强体质和提高运动技术水平 的效果，更好地为“四化”建设服务。

体育保健的任务是运用解剖学、生理学、卫生学和有关临床医学的基本理论、知识和技能，主要从事四方面的工作。

(1) 研究不同年龄、性别和健康状况的人，如何通过体育锻炼来促进生长发育，增强体质和促进康复。

(2) 研究体育锻炼参加者的营养、卫生要求，并制定出满足这些要求的相应措施。

(3) 通过检查和评定体育锻炼参加者的健康状况和训练程度，指导和帮助他们科学地进行锻炼，并为合理地进行体育教学、运动训练和竞赛提供科学依据。

(4) 研究运动性创伤、疾病的发生原因、机理，并制

定相应的预防措施和处理方法。

体育保健的内容包括体育卫生、医务监督、运动性伤病、医疗体育四部分。主要针对不同性别、年龄、健康状况和训练水平的特点，从更有效地促进生长发育，增进身心健康，提高运动能力和技术水平的目标出发：

①阐明营养在人体保健中的地位和作用，以及不同年龄阶段，不同健康状况，不同运动项目的营养要求。

②阐明人体卫生、环境卫生与保健的关系，以及儿童少年、女子和老年的体育卫生特殊要求，以做好保健和卫生宣传工作。

③运用现代医学的内容和方法，制定体格检查和机能检查的标准和要求，指导体育锻炼参加者科学地进行体育锻炼。

④阐明体育锻炼、教学、训练和比赛期的医务监督要求，以及医学观察、服务工作的要求。

⑤阐明运动创伤、疾病发生的原因、机理、规律，以及预防措施和处理方法。

⑥阐明医疗体育的基本原理，以及病患者、发育不良者的体疗方法，进行医疗体育的注意事项和适宜范围。

体育保健是研究运动锻炼对人体影响的综合科学，与基础医学、临床医学、预防医学都有密切联系。现代医学科学技术的革命，对体育保健水平的提高有十分重大的影响。同时，体育事业的发展也必然引起体育保健科学技术的发展和提高，使之适应体育事业的需要。因此，坚持学用结合，学以致用原则，紧密联系体育锻炼与体育保健的实际，重点提高分析、解决问题的能力，在实践和学习中不断总结经

验，就可为今后的体育锻炼能科学的进行和开展打下良好的基础和提供可靠的依据。

体育锻炼对增强体质有哪些作用？

“发展体育运动，增强人民体质”是我国体育事业的总方针。体质是指人体的质量。它是在遗传性和获得性的基础上表现出来的人体形态结构、生理功能和心理因素的、综合的、相对稳定的特征。体质的强弱，就是由这些方面综合反映出来的。它包括身体形态发育水平（即体格、体型、姿势、营养状况及身体组成成分等）、生理功能水平（即机体新陈代谢水平以及各器官、系统的效能）、身体素质和运动能力发展水平（即速度、力量、耐力、灵敏、协调、柔韧等素质，以及走、跑、跳、投、攀登等身体活动能力）、心理发育水平（即本体感知能力、个性、意志等）、适应能力（即对内外部环境条件的适应能力、应急能力和对疾病的抵抗力）。这些决定着人们的不同体质水平。

人体各器官、系统的结构和功能是发展变化的，所以，人的体质也是变化发展的。遗传是人体发展的先天条件，对体质的强弱有重大影响。但是，遗传对体质的影响，只是提供了可能性，而体质强弱的现实性，则有赖于后天的环境条件。在后天的环境中，影响体质强弱的因素很多，其中营养状况是影响体质强弱的基本要素。特别是在青少年儿童生长发育阶段，适当的营养，对大脑及其它器官、系统均有重要影响。

同时，人体形态、机能的发育、运动能力的提高，适应环境和抵抗疾病能力的提高，都是有很大潜力的。通过科学

的体育锻炼，其潜力可以充分发挥，从而增强体质，减少疾病，提高工作效率，以至延年益寿。古今中外许多学者的大量研究成果，证实了体育锻炼对增强体质的显著效果。体育锻炼能使大脑和神经系统得到锻炼，提高神经过程的强度、均衡性、灵活性和神经细胞的工作耐久力；能使神经细胞获得充足的能量物质和氧的供应，转移神经系统的过度紧张，从而消除疲劳，清醒头脑，敏捷思维；能提高循环系统功能，首先使心肌纤维变粗，心室心房壁增厚，心脏体积、容积增大，每搏心输出量增强，安静时脉搏频率降低，并可提高神经系统对心血管机能的调节能力，使之能精确、协调、节省适应剧烈运动的需要；可提高呼吸系统功能，可增大肺通气量，提高供养能力，增强呼吸肌肌力，使之不易疲劳；可提高消化系统功能，改善体内物质能量代谢的过程，加快营养物质的氧化还原，对内脏器官均有良好影响，因而提高工作能力；能增强运动系统功能，特别是青少年儿童，进行适宜的锻炼，可促进骨的生长，使骨直径增粗，骨髓腔增大，骨密质变厚，骨重量增加，肌肉韧带附着点增大，使肌纤维增粗，肌肉力量和重量增大，肌肉耐力、灵敏、协调性增强；还可有效提高人体对内外界环境的适应能力，增强抵抗各种疾病的能力。

从事生产劳动，在一定程度上也可以增强体质。但是，生产劳动必须服从生产的需要，受工种的操作规程的限制，因而活动的强度、活动范围等均受局限，所以，劳动不能代替体育锻炼。而从事生产劳动的人积极参加体育锻炼，可促进身体全面发展，提高各器官、系统的功能，有助于疲劳的消除和提高劳动生产效率。

体育锻炼能使心血管系统受到哪些良好影响？

人体在进行运动时，循环机能将发生一系列变化，表现为心跳加快、加强和血压升高。在剧烈运动时，收缩压可从安静时的110毫米汞柱左右升高到160毫米汞柱，但舒张压的升高却不显著。这说明动脉压的这种升高，主要是由于心输出量的增高，而不是外周阻力的加大。同时，皮肤、肌肉、心、肺等处的血管扩张，特别是参加活动的肌肉中的血管扩张更为明显，而腹腔内脏的血管则收缩。因此，血液便从血管收缩着的器官转移到血管舒张着的器官，以增加活动器官的血流量，保证运动的需要。

发生这些变化是由于参加体育锻炼前，周围环境的各种刺激，引起了大脑皮质的兴奋，使神经活动加强；运动开始后，肌肉、关节处的感觉神经又不断地向中枢传入冲动，使神经系统的兴奋更加强烈，促使肾上腺髓质分泌大量的肾上腺素。这样，在神经和体液的作用下，便出现心跳加快、加强，腹腔内脏血管收缩，而肌肉的血管舒张。此外，运动时肌肉的代谢活动增强，代谢产物增加，也是促进肌肉血管舒张的重要因素。

体育锻炼对心血管系统的良好影响，主要表现在使体内血液循环的血液动力过程得到改善和加强。人体内血液循环的血液动力过程包括：心脏、血管、组织代谢和血管外因素四个方面。

体育锻炼对心脏的影响，表现为肌肉活动时，可反射性地使冠状动脉舒张，血流量增加；心肌的血管舒张，起作用的毛细血管增多，氧化还原过程加强，这一切都能改

善心肌的营养。由于心肌营养的改善,以及心肌反射性的兴奋逐渐增强,收缩力加强,结果心肌的活动能力也逐渐加强。因此,经常坚持体育锻炼的人可使心脏产生“运动性肥大”,表现为心肌纤维变粗,心室心房壁增厚,心脏体积、容积增大,可容纳更多的血液。由于心脏收缩力增加,心脏容积增大,故每搏输出量增加,血流量增加,而在安静时心率降低。经常参加体育锻炼的人,在进行强度不大的运动时,主要依靠加大每搏输出量来保证运动的需要,心跳频率增加很少,不易疲劳。当剧烈运动时,又可发挥其潜在能力,表现出极高的心率(220次以上/分)和极大的每搏输出量(190—200ml),使血液循环量增加,循环速度加快,血液及时回心和离心,以充分满足人体和肌肉活动的供应。而缺乏体育锻炼的人因为心脏收缩力差,容积小,锻炼时主要靠加快心跳频率来增加供血、供氧量,所以心脏不能持久工作,容易疲劳。

由于血管系统有较多的感受器,通过它们的冲动,才能通过神经系统调节心脏活动,使血液循环与其它器官的功能活动协调。所以,体育活动可通过神经系统的影响,使血流量增加,血管和组织贮备着未完全开放的毛细血管扩张,血脂类代谢产物在血管的沉积减少,加强和保护了血管弹性,加速了血流。这对于预防和辅助治疗高血压、冠心病有良好作用。

经常锻炼能使心脏功能改善,能量物质增多,能量利用也产生了变化。有的研究表明:长期体育锻炼,可使心肌糖元含量、肌红蛋白,心肌摄取血糖能力,氧化血乳酸能力、组织呼吸等得到很大的加强。

另外,体育锻炼时肌肉的收缩和舒张,可对静脉产生挤

压作用，保证了向右心室回流及使右心室充盈的必要张力。呼吸时，胸腔容积的改变，可形成胸腔内压力的变化，同样可帮助静脉血液的回流。同时，膈肌的活动，通过腹腔压力的变化及对肝脏的按摩作用，也有助于静脉血液的回流。

通过经常的体育锻炼，可使心脏的工作储备能力得到提高，这样也有利于体育锻炼，有利于促进和提高运动水平。

有心脏疾患的人能参加体育锻炼吗？

患有心脏病的人积极参加体育锻炼，对身体健康是非常有益的。因为适当的体育活动可以使心脏血管网的血循环情况得到改善，氧供应量增加，同时减少心肌的耗氧量，因为血液循环对运动的反应（调节能力）有所改善，使得更“经济”节省，有助于改善脂质代谢，使血胆固醇浓度降低并能减轻粥样斑块在血管壁的沉积。体育锻炼还可以增加和提高血液中纤维蛋白的溶解活性，从而推迟动脉硬化和病变的进展。

此外，通过体育锻炼还可以改善患者的情绪，转移患者对疾病的注意力，调动患者的内在积极性，使患者能主动掌握养病过程中的动和静的规律，从而减少或减轻心脏病的发作。

然而对于有心脏疾患的人来说，参加体育锻炼时却应当十分慎重。因为不适量的体育活动不仅不能使心脏得到改善，反而会加重心脏的负担，引起病情的恶化。因此，在进行体育锻炼时，既要考虑到在一定程度上使心脏功能得到改善，又要考虑到锻炼给心脏带来的负作用。

心脏病的种类较多，这里只简略介绍几种常见的心脏病

患者的体育锻炼。

(1) 心脏瓣膜病：常见的是二尖瓣狭窄和闭锁不全。有心脏瓣膜病的患者，如血液循环机能代偿情况较好，没有活动性病变，可做一些一般性的体育锻炼，如定量步行、太极拳、羽毛球、乒乓球、简单的徒手操、时间不长的游泳等，不宜参加各种竞赛和运动量较大的体育活动。

(2) 先天性心脏病：有这类病的患者不一定有自觉症状，有时在进行体格检查时才发现。一部分患者有症状，容易疲劳，呼吸困难，面色青紫，心力较差。有先天性心脏病的患者，不管有没有症状，都不宜进行任何对抗性的体育活动，只适宜于在新鲜空气中进行轻松柔和的运动，如散步、太极拳、保健体操。心功能较好的，锻炼项目可适当放宽，运动量也可稍微增加。

(3) 心脏神经官能症：这类患者的心脏并没有解剖上的病变，症状产生的原因是支配心脏活动神经机构的功能发生异常；心脏对体力负担比较敏感，稍进行活动就会引起心脏剧烈反应，很快使机体处于疲劳、气喘、心区疼痛；平时有心脏过速现象（每分钟90次以上）；常有心律不齐，容易激动和失眠。这类患者不宜参加需要反应迅速，使神经系统经常受到突然刺激的活动，如球类、短距离疾跑和快游泳、竞技体操等。而只宜参加一些比较简单，缓慢的体育活动，如散步、打太极拳，短距离慢跑。如病情与甲状腺功能亢进有关，则须停止一切体育活动。

(4) 心律不齐：最常见的心律不齐是期外收缩，即在正常的心跳周期之外，出现了额外的心脏收缩。一般可在触桡动脉时查出有提前发生的轻微搏动，有时患者本身也可