

社区居民健身指南丛书



Shequ Jumin
Tizhi Yu Jianshen

社区居民体质与健身

主 编 顾登妹 殷 勤

执行主编 王人卫



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

社区居民健身指南丛书

Shequ Jumin
Tizhi Yu Jianshen

社区居民体质与健身

主 编 顾登妹 殷 勤

执行主编 王人卫

本册主编 陆大江



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

社区居民健身指南丛书

编委会

主 任 于秀芬

副 主 任 高德彪 吴乾渝 陈晓峰 陈佩杰

主 编 顾登妹 殷 勤

执行主编 王人卫

副 主 编 王建平 潘 勤 邓远见 张 莉

编 委 陈 前 胡德平 陆大江 张 剑

庄 洁 方 蕾 王金彩 刘文鉴

■ 序

欣闻由杨浦区和上海体育学院合作编写的《社区居民健身指南丛书》付梓出版,我首先对这一区校合作成果的面世表示祝贺!这是国内第一套系统指导社区居民科学健身的系列丛书。该丛书的编写与出版,既是深入贯彻落实《上海市全民健身实施计划(2011—2015)》的重要举措,也是大力推进上海终身教育和学习型社会建设的有效途径;既是近年来杨浦区积极实践“三区融合、联动发展”理念、推进以民生改善为重点的社会建设的行动体现,也是上海体育学院建校60年来立足体育特色、发挥大学功能、服务城市经济社会发展的成果反映,具有十分重要的民生价值和社会意义。

大力开展全民健身,是一项事关人民群众身体健康和生活幸福的民生工程,是全面推进社会主义精神文明建设和小康社会建设的内在要求,关系到民生改善、社会和谐和文明进步。自《上海市全民健身发展纲要》发布以来,上海市各级党委和政府积极推进体育生活化、科学化、信息化、法治化,广大市民的身体素质名列全国前列,健康寿命进一步延长,生活质量进一步改善。全民健身事业为上海经济社会发展和综合实力增强作出了贡献。然而,我们同时也要看到,全民健身事业仍存在一些诸如全民健身服务体系还较薄弱、覆盖范围还不够广泛、经常参加体育锻炼的人数比例偏低、科学健身指导有待深入等问题,这需要进一步转变政府职能,加大体育公共服务体系建设力度,全面推进全民健身事业发展。正基于此,《上海



市全民健身实施计划(2011—2015)》将着力提高全民健身工作水平、着力完善全民健身服务体系和着力实施全民健身实事工程作为上海市全民健身工作的推进重点,以期切实提高广大市民的身体素质和健康水平,丰富广大市民的精神文化生活,形成健康文明的生活方式,为建设社会主义和谐社会作出积极贡献。

全民健身的有效开展,尤其是社区居民健身工作的有效落实,需要在现代健康理念指导下,遵循科学的运动健身规律,实现体育生活化和健身科学化,这又是社区教育的重要内容。上海是我国较早探索构建终身教育体系和建设学习型社会的城市。杨浦作为上海最大的中心城区,在落实市民终身教育和推进学习型社会建设过程中,坚持社区、校区和园区的“三区联动”理念,依托“凝聚区域力量、整合区域资源”的杨浦区学习型社会建设项目研究联合体,大力开展合作与共建,在探索和创新社区教育方面取得了良好成效。由杨浦区和上海体育学院合作编写的《社区居民健身指南丛书》,就是公共社区和大学校区开展合作共建、服务民生改善的创新性探索。

作为国内第一套系统指导社区居民科学健身的系列丛书,该丛书坚持“贴近市民日常生活、符合社区生活方式”的编写原则,倡导智慧健身理念,倡导以“健康生活质量”、“幸福感”等为内容的现代健康观念和以身体健康、精力充沛、精神状态良好为标准的健康生活方式,旨在促进社区居民身心健康,创新城市居民的健身学习生活,提高市民幸福生活指数。并且,该丛书图文并茂、浅显易懂、简单易学、易于传播,相信广大社区居民一定会真心喜爱,乐于锻炼,终身受益。

是为序。

上海市杨浦区人民政府区长

2012年10月

■ 目录

第1章 社区居民体质与健身	1
第2章 运动处方	17
第3章 健身路径	60
第4章 简易家庭健康测试	69
第5章 家庭健身	78



社区居民体质与健身

第一节 国民体质

一、体质定义

体质指人体的质量,它是在遗传性和获得性基础上表现出来的人体形态结构、生理功能、心理因素的综和的,相对稳定的特征。人体的形态结构、生理功能、身体素质和运动能力(简称体能)、心理发育(或发展),以及外界环境的适应能力是构成体质不可分割的五个重要因素。身体的形态结构是体质的物质基础,生理功能、体能和心理条件是体质的主、客观表现,对内外环境的适应能力是它们的综合反应。一定的形态结构,必然表现为一定的生理功能。体能又是各器官系统的机能能力在人体运动过程中的客观反映。发展和提高体能的过程,会相应地引起肌体一系列形态结构、生理功能的变化。而伴随着形态结构、生理功能的变化及体能的发展、提高,又会产生一定的心理过程和个性心理特征,从而促进人的心理发展。

国民体质,是指一个国家的公民体质的总体状况,一个民族身体素质的基本状况。它既是社会生产力的组成要素,又是综合国力的重要基础,还是一个国家、一个民族文明进步的重要标志。



二、体质构成

1. 身体形态——体格、体形、姿势、营养状况、身体组成成分。
2. 生理功能——即机体代谢水平和各器官系统的效能。
3. 身体素质——速度、力量、耐力、灵敏、协调、柔韧,以及走、跑、跳、投、攀登等身体活动。
4. 心理水平——智力、情感、行为、感知觉、个性、意志等。
5. 适应能力——对各种环境的适应能力和对疾病的抵抗力。

人们常用体格、体能和适应能力三方面内容来反映人体的体质状况。体质是人的生命活动和劳动能力的物质基础,在其形成、发展和消亡的过程中,具有明显阶段性,表现出从最佳功能状态到严重疾病和功能障碍等各种不同阶段的体质水平。

三、理想体质

理想体质是指良好的人体质量,是在遗传的基础上,经过后天努力塑造所能达到的形态、结构、生理功能、心理、智力和对外环境适应的整体良好状态。理想体质的主要标志:

1. 身体健康,主要脏器无疾病。
2. 身体发育良好,体格健壮,体形匀称,体姿正确。
3. 心血管、呼吸与运动系统具备良好的功能。
4. 有较强的运动与劳动等身体活动能力。
5. 心理发育健全,情绪乐观,意志坚强,有较强的抗干扰、抗不良刺激的能力。
6. 对自然和社会环境有较强的适应能力。

理想体质是指良好的人体质量,是在遗传的基础上,经过后天努力塑造所能达到的形态、结构、生理功能、心理、智力和对外环

境适应的整体良好状态。

四、影响体质的主要因素

随着社会的发展人们对体适能和健康有了更加广泛深入的认识和理解,基于这样的概念,能够对健康产生影响的各因素其内涵也发生了一定的改变。理解这些有助于指导人们更好地进行增进健康的实践。

1. 遗传因素

影响个人体适能和健康因素可分为两大类:遗传因素和环境因素。作为内因的遗传因素的作用是决定性的,个体能够做到在遗传所赋予的潜力范围内的体适能目标。要超越由遗传和发育决定了的健康和机能能力的极限绝无可能。尽管遗传对身体活动能力、体适能和健康状况有决定性作用,但是大部分人却能够选择过一种健康的或者不健康的生活,而这并非由遗传因素所决定。因此,遗传基础本身并不能单方面就决定一个人的健康状况始终不良或者一直拥有很高的体适能水平。

2. 环境因素

人在出生后的生长发育并不仅仅受遗传因素的作用,其生活环境也会产生多方面的影响。周围环境包括物理因素(例如气候、海拔高度、环境污染等)和社会因素(例如亲友间的联系、父母的财产状况、工作场所的特性等),这些都能够对个体的体育活动、体适能和健康产生影响。其中一些因素(如饮食营养、空气、饮用水等)能够对个体产生直接的影响;而另外一些因素(如个人的行为方式和价值观念等)则会对生活方式产生间接的影响。

周围环境的某些方面是可以被控制的,事实上我们所进行的许多心理上的和身体上的活动事实上都是一种选择。个人对自己



行为的选择在极大程度上决定了其生活方式,从而对健康状况产生重要影响。

3. 年龄因素

体质随着年龄的增长而发生变化。人体的结构、机能与代谢随着年龄的增长而发生规律性的变化。从出生之日算起,按日历计算的年龄称为历法年龄、时序年龄或实足年龄,简称年龄。增龄,即年龄的增长,概括了一个人生长发育和衰老的全过程,包含着成熟和衰老两重意义。增龄是一个渐进过程,而且每个人的生物学年龄与历法年龄也并不是刻板同步的,个体差异相当大,有的“未老先衰”,有的“老当益壮”,可相差 10 年左右。人的生命历程都是从少儿、青年到中年,再转向老年。在生长、发育、壮盛、衰老、死亡的过程中,脏腑气血由盛而衰,影响着人体生理功能,决定着人体的体质,从而决定着各年龄期对致病因素反应的能力与类型。以性成熟过程为特征的青春期是人体内机能、代谢与结构急剧变化的时期,是人生中第一个转折时期,体内各种生理活动进行着整体性调整。更年期则是从成年期转入老年期时,全身各系统的功能与结构渐进性衰退的过渡阶段,是一生中第二个转折时期。若能处理好这两个时期,则可达到强身健体,延缓衰老的目的。

4. 心理因素

强烈的精神刺激可直接损伤人的机体结构,使健康体质的基础发生动摇。精神因素对牛皮癣患者有很大的作用。其中包括人的性格、气质等,这些因素决定了人的体格特征。心理为感觉、知觉、记忆、思维、性格、能力等的总称。气质是个体心理特性的总和,它规定或影响着个体的各种心理活动的过程。如,同遇挫折,有人能坦然处之,有人却灰心丧气,这便是不同气质的表现。气质作为体质的内涵,反映了中医学形神合一的生命观。体质是气质

的基础,气质是在体质形成的基础上发展而成的。气质与体质虽分别与心理、生理有关,相互间却又存在着某种对应关系。一定的体质及生理特性,易使个体表现出某种气质类型,而个性气质特征又影响着其生理特性和体质的形成及演化。所以说,“气质不同,形色亦异”。情绪和情感,是人对客观事物是否符合自己需要而产生的态度体验。不仅影响体质,还会导致疾病。

5. 营养因素

“人以水谷为本”,这说明体质不仅与先天禀赋有关,而且依赖于后天水谷的滋养。水谷是人体不断生长发育的物质基础。营养不当,也会引起人体发病。合理的膳食结构,科学的饮食习惯,保持适当的营养水平,对维护和增强体质有很大影响。由于人的体质不同,其对营养物质的新陈代谢功能也不一样。因此,科学、合理的饮食营养应包含必需和适当两层含义。长期营养不良或低下,或营养不当,以及偏食、偏嗜等都会使体内某些成分发生变化,从而影响体质,乃至引起疾病。饮食能改善体质,增强机体免疫力。科学研究得出,人体免疫系统活力的保持主要靠食物。有些食物的成分能协助刺激免疫系统,增加免疫能力。缺乏这些营养素,会严重影响身体的免疫系统机能。

6. 运动因素

经常参加体育锻炼,能使心脏的肌肉更发达,收缩力量更强,心跳搏动更有力。一般人的心脏每次收缩输出血液 50~70 毫升,而经常参加锻炼的人能输出 80~100 毫升,甚至更多;一般人心跳每分钟为 70~80 次,而经常锻炼的人只有 50~60 次。由于心脏收缩时输出的血量较多,心跳次数减少,使得心脏在每次收缩后有足够时间休息,有利于心脏更好地工作。同时,由于运动时肌肉有节奏、有规律收缩与放松,使静脉血液回流加快,供应心脏



本身营养的冠状动脉扩张,这不仅有利于心脏工作,而且能使心脏得到更多营养。有氧代谢运动之父肯尼思·库珀博士指出:如果步行,每周应走3次,每次走3200米,时间为20分钟内。如果达不到这个速度,40分钟走完3200米也可以,但需每周走5次,坚持10年,就可使心肌梗死发生率减少50%。这是因为长期坚持锻炼,可改变心脏功能,促进血液循环,增加心每搏输出量,使心脏冠状动脉舒展,增加心肌供血,又能使高密度脂蛋白升高,低密度脂蛋白相对减少,三酰甘油(甘油三酯)明显降低,体脂减少,腰围缩小。经常锻炼者血液总容量可增加10%或更多,遇到紧张时血压不至于因此升高,从而降低心绞痛、脑卒中的危险性。

经常锻炼可以使血液中的白细胞、红细胞和血红蛋白增加。红细胞和血红蛋白增加可以提高体内氧水平与代谢功能;白细胞具有吞噬细菌和异物的作用。所以经常锻炼可以增强人体对疾病的抵抗能力。

经常参加锻炼的人,神经系统的兴奋性与灵活性得到有效改善,对外界刺激反应更快、更准确,体内各器官系统的活动更协调,对外界刺激的适应性和对外界致病因素的抵御能力也会提高。经常参加锻炼的人,由于锻炼过程中肌肉活动消耗大量能量,需要获得大量氧气,排出大量二氧化碳,这就需要呼吸器官加倍工作,从而使呼吸肌得到锻炼,肺活量明显增加,安静时呼吸频率减低,呼吸器官功能得到明显提高,有利于人体新陈代谢顺利进行。经常参加体育锻炼的人,由于新陈代谢加快,能量消耗增加,这就要求消化器官加强其功能,食欲增加。所以,不少人采用体育锻炼的方法,作为治疗消化不良、食欲不振、胃肠神经官能症的辅助治疗手段。积极参加体育锻炼是理想的减肥方法。有人观察,你只要增加运动,设法多消耗能量,就能使你减轻体重,而且这种减肥方法有利增强体质等。总之,运动是增进健康不可缺少的重要手段。

此外,体质形成的差异,还与社会因素、体育锻炼因素、疾病因素有关。如人们由于所处的社会地位不同,因此情志、劳逸各不相同,物质生活也有优劣之分,从而导致了不同的体质特征。

五、体质与健康

1. 健康关联的体质

全球关于体质研究已有很长的历史,学科发展完善,基本完成了由“测试运动技术指标”向测试“健康指标”的过渡。在欧美比较普遍使用的健康体质测试方法,可以归纳为四个方面:(1)心肺功能;(2)肌肉力量与耐力;(3)身体柔韧性;(4)身体组成。良好的心肺功能可以预防心血管疾病,特别是冠心病的发生;强健的肌肉是完成人体各种运动的必要条件;柔韧性可以防止在活动中的损伤;适宜的身体组成可避免由肥胖导致的各种疾病。所以,这四个方面的良好状态,提供和保证了人们安全地从事运动的能力,即具备了优良的体质水平。

表1 健康相关的体质指标

身体成分	肌肉、脂肪、骨骼和其他组成机体的组织的相关百分率。健康的人拥有相对低的(也不是太低)的体脂率。
肌肉耐力	肌肉进行重复性运动的能力。健康的人可以长时间重复运动而没有疲劳感。
力量	肌肉对抗外部力量或举起重物的能力。健康的人可以竭尽全力工作。例如:举重物或控制某人自己的体重。
心血管健康	心脏、血管、血液和循环系统为肌肉提供能源和氧气的的能力,为肌肉进行持续性运动提供能量的能力。一个健康的人可以维持相当长时间的身体活动而不会产生过度疲劳。
柔韧性	关节的运动范围。由肌肉的长度关节结构和其他因素决定。一个健康的人在工作和娱乐中可以进行全方位的关节运动。



表 2 健康相关的技能指标

灵敏性	在一定的空间中运动时,快速、准确完全改变身体的能力。滑雪和摔跤是最需要灵敏性的项目。
平衡性	在静止或运动状态下维持平衡的能力。滑水、平衡木或在危险性很高的建筑上打铆钉是非常需要平衡能力的活动。
协调性	利用集体的感觉器官顺利、准确地完成某种运动的能力。变戏法、打高尔夫球、打棒球和踢球是非常需要协调性的运动。
爆发力	用最快的速度将能量转换为力量的能力。掷铁饼和标枪是非常需要爆发力的项目。
反应时	从刺激出现到反应开始的时间。乒乓球和短跑是非常需要反应时的项目。
速度	在短时间进行运动的能力。赛跑和足球运动员需要良好的步频和步长。

2. 运动促进与体质健康

随着社会文化的发展,健康的地位和价值也在提高。世界卫生组织庄严地肯定健康是人类的一项基本权利,标志着健康价值的提升。目前,健康水准已成为衡量一个人或一个国家社会文化水准的重要标尺。

身体锻炼的好处很多,其特殊意义在于增强体质,提高健康水平。表现在两方面:一是克服现代生活带来的运动不足,消除现代文明病(即运动不足病)的危险因素。例如,运动对防治精神紧张、肥胖、高血压、高脂血症、糖尿病和动脉硬化等有显著的效果。所以,只要消除运动不足,比消除任何单一的危险因素,如戒烟或限制动物性脂肪等,对于疾病预防上有更大的意义;二是提高机体对于外界环境变化的适应力和抵抗力有积极的意义。这就是在现代生活中,特别提倡运动必要性的缘故。

第二节 体质测试与评价

一、国民体质测试

1. 成年组

(1) 对象分组

《国民体质测定标准》(成年人部分)的适用对象为 20~59 岁周岁的中国成年人。按年龄、性别分组,每五岁为一组。男女共计 16 个组别。

(2) 测试指标

测试指标包括身体形态、机能和素质三类。

表 3 测试指标

类 别	测 试 指 标	
	20~39 岁	40~59 岁
形 态	身高 体重	身高 体重
机 能	肺活量 台阶试验	肺活量 台阶试验
素 质	握力	握力
	俯卧撑(男)	
	1 分钟仰卧起坐(女)	
	纵跳	
	坐位体前屈	坐位体前屈
	选择反应时	选择反应时
	闭眼单脚站立	闭眼单脚站立

(3) 评定标准

采用单项评分和综合评级进行评定。



单项评分包括身高标准体重评分(表 3~10)和其他单项指标评分(表 11~18),采用 5 分制。

综合评级是根据受试者各单项得分之和确定,共分四个等级:一级(优秀)、二级(良好)、三级(合格)、四级(不合格)。任意一项指标无分者,不进行综合评级(表 4)。

表 4 综合评级标准

等 级	得 分	
	20~39 岁	40~59 岁
一级(优秀)	>33 分	>26 分
二级(良好)	30~33 分	24~26 分
三级(合格)	23~29 分	18~23 分
四级(不合格)	<23 分	<18 分

2. 老年组

(1) 对象分组

《国民体质测定标准》(老年人部分)的适用对象为 60~69 周岁的中国老年人。按年龄、性别分组,每五岁为 1 组。男女共计 4 个组别。

(2) 测试指标

测试指标包括身体形态、机能和素质三类(表 5)。

表 5 测试指标

类别	测试指标
形态	身高、体重
机能	肺活量
素质	握力 坐位体前屈 选择反应时 闭眼单脚站立

(3) 评价标准

采用单项评分和综合评级进行评定。

单项评分包括身高标准体重评分和其他单项指标评分,采用5分制。

综合评级是根据受试者各单项得分之和确定,共分四个等级:一级(优秀)、二级(良好)、三级(合格)、四级(不合格)。任意一项指标无分者,不进行综合评级(表6)。

表6 综合评级标准

等 级	得 分
一级(优秀)	>23 分
二级(良好)	21~23 分
三级(合格)	15~20 分
四级(不合格)	<15 分

二、健康体质测试

1. 目的

体质体能指身体具备某种程度的能力,足以安全而有效地应付日常生活中身体所承受的冲击和负荷,免于过度疲劳,并有体力享受休闲及娱乐活动的的能力。根据不同的目的,可以把体能分为与健康有关的体能——心肺耐力、柔韧性、肌肉力量、肌肉耐力和身体成分。与动作技能有关的体能——速度、力量、灵敏性、神经肌肉协调性、平衡、反应时等。

2. 应用领域及适用人群

该测试适用于医疗、营养、运动、健身等领域,运用科学手段对