

- 生命篇
- 摄生篇
- 健身篇
- 祛病篇
- 药补篇
- 寿道篇

健身篇

主编 魏太星
副主编 邱保国

老年
保健
指导
丛书

老年
保健
指导
丛书

健身篇

主编 魏天星
副主编 邱保国

编写
默闻

前 言

运动和生命是息息相关的。生物学上有一条规律，叫作“用则进，废则退”。人体各组织器官的发展变化也是如此。虽然人的寿命受着自然条件、地理环境、生活方式、个人修养和社会因素等多方面的影响，但是否劳动和运动，与对寿命长短有很重要的关系。

运动与休息、营养一样，是人类维持生命不可缺少的条件。人类就是在不断地调整营养、休息、运动这三者的平衡而保持健康。随着社会的发展，人类生活越来越趋向于机械化、电器化，极大地简便了人们的工作、家务和各种活动，“慢性运动不足”日益突出。这就意味着人们在日常生活之中已经难以保障健康和生存所必需的运动，缺乏体力活动已成为当代人类一个严重的问题。高血压、冠心病、脑溢血等这些运动不足引起的“文明病”发病率急剧上升。心脑血管病的病死率，在许多发达国家和我国已居所有疾病的首位。因此，运动与人类的生长、发育、健康长寿有

着十分密切的关系。

本书是《老年保健指导》丛书中的一篇，是从有关的书籍、期刊、报纸上摘录加以整理而成。它通俗易懂地阐述了有关健身运动的知识，着眼于实用，系统地介绍了有关适合老年人的健身运动方法，可供中老年人健身运动时参考。

本套书已被河南省老年大学选为教材。

内 容 提 要

本书是《老年保健指导》丛书中的一篇。书中阐明了运动与健康长寿的关系，分析运动可健身的根本所在，收集了我国历代流传的各种健身拳术及运动方式，详细介绍了适合老年人的运动的各个步骤，读者可从中选择适当运动方式，强身延寿。

本书内容丰富，图文并茂，是中老年人强身的良师益友，也可供医务工作者临床参考。

目 录

一、人到中年体质变化的特点	(1)
(一) 心血管系统	(1)
(二) 呼吸系统	(2)
(三) 运动器官	(3)
(四) 神经系统	(4)
二、运动的好处	(6)
1. 心血管系统	(8)
2. 呼吸系统	(9)
3. 运动系统	(10)
4. 神经系统	(10)
5. 消化系统	(11)
三、怎样增加你的身体活动	(12)
四、体力劳动者的锻炼	(14)
五、脑力劳动者的体育锻炼	(15)
六、老年人运动时的注意点	(17)
七、适合老年人的健身运动	(21)
(一) 走路	(21)

(二) 散步	(23)
(三) 跑步	(26)
(四) 走跑交替	(30)
(五) 椅子上的体操	(32)
(六) 床上运动	(37)
(七) 祛病延年二十势	(40)
(八) 保健操	(50)
(九) 健脑操	(52)
(十) 按摩	(59)
(十一) 练功十八法	(66)
(十二) 气功	(78)
(十三) 鹤翔庄气功	(83)
(十四) 太极拳	(102)
(十五) 八段锦	(137)
(十六) 易筋经	(140)
(十七) 五禽戏	(149)
(十八) 龟息法	(153)
(十九) 球类	(154)
(二十) 空气浴	(155)
(二十一) 森林浴	(156)
(二十二) 日光浴	(157)
(二十三) 冷水锻炼	(160)
(二十四) 游泳	(163)

一、人到中年体质变化的特点

人到40岁以后，身体各方面都要逐渐老化。老化过程是一个由量变到质变的过程，包括身体的形态、机能、代谢等方面的退行性变化。

（一）心血管系统

老年人心脏萎缩、硬化、体积减小、重量减轻，心脏细胞数可减少到青壮年期的60%。心外膜下有多量的脂肪沉积；心壁、心内膜和瓣膜发生增厚、硬化。所以，心脏功能降低，代谢能力减弱，容易发生心功能不全。

随着年龄的增长，动脉壁内钙含量逐渐增加，弹性纤维变性，胶原纤维增加，造成动脉壁弹性下降，这种变化一般要到80岁时才趋于稳定。由于主动脉壁和大动脉壁弹性下降，对动脉压变化的缓冲能力降

低，故在收缩期血管对血流压力不能缓冲，而在舒张期对血流动力不能调节，所以，老年人的脉压差增大；并且，收缩压随年龄之增长而升高。这种血压升高是正常的生理现象，不是高血压病，它与高血压病的根本不同点在于舒张压不超过90毫米汞柱，而颈动脉窦和主动脉弓的压力反射敏感度降低，当血压有改变时，就不能很快地将血压调节到正常，因而容易发生高血压和体位性低血压，如有的中年人久蹲之后突然站立时，会出现头晕、眼前发黑，甚至昏倒的现象。这种现象也并非疾病，不必惊恐，但应加以注意，避免发生。

随着年纪增加，血管阻力也逐渐增加，血流的总循环时间延长，如20~30岁时为48秒左右，到60~70岁时为59秒左右，到80岁时则增加到65秒左右。血流减慢，将导致动脉血与静脉血中的氧含量差增大。老人的毛细血管数也逐渐减少而致缺氧，可促使各脏器间质纤维组织的增生。

(二) 呼吸 系统

老年人膈肌、呼吸肌萎缩，肋胸和肋椎等关节硬化，胸廓活动受限，肺及气管弹性减弱，肺泡和小支气管的口径扩大，而肺血管数目又有所减少，功能无

效腔增大；同时，肺泡壁间质纤维量增加，肺的可扩张能力有所降低。所以，呼吸功能减弱，表现为肺总量、肺活量和最大通气量减少，残气量增加。气体交换随年龄增长，单位时间内CO₂的排出量逐渐减少，而动脉血氧饱和度下降，故吸烟会增加老年人肺内的CO₂贮留量，对身体有害。

(三) 运动器官

运动器官指的是肌肉和骨骼系统。人体的一切动作，都是以骨骼为杠杆，关节为支点，依靠肌肉收缩为动力，实现由大脑皮层—神经系统支配的各种活动。青年期以后，人随着年龄增长，行动持重，大有喜静厌动的趋向。时间久了，身体的各种功能都会衰退，肌肉所占体重的比例逐年减低，力量减退，韧性也降低，而且男性较女性降低得更显著。这是由于随年龄增加，肌肉中的蛋白质的合成逐渐下降，脂肪贮存增加，如果再深居简出，少于运动，就会按“用进废退”的生物学规律发生变化。肌肉新陈代谢率降低，有关肌肉收缩的肌动蛋白和肌球蛋白合成~~迟缓~~，同时，保证肌肉工作的能源物质——三磷酸腺苷、磷酸肌酸和肌糖元的贮备减少。此外，不运动的人~~血液~~血液供应不充足，往往造成肌肉萎缩，力量~~减退~~。

且对氧耗量减少而易疲劳，而且活动以后，肌肉酸痛反应所持续的时间明显延长，疲劳消除也显得缓慢。

骨骼是全身的支架，随年龄的增长，骨中有机成分，如骨胶原、骨粘蛋白质等减少，而无机盐如碳酸钙和磷酸钙增加。因此，老年人骨的弹性、韧性减弱而脆，容易发生骨折和骨裂。老年人因蛋白质、磷、钙代谢障碍，骨组织的成骨细胞生长缓慢，骨蛋白基质的产生减少，容易引起骨骼脱钙，造成骨质疏松，以脊柱为多见，故老年人常诉背痛和背呈弯弓状（老年性驼背）。有人测量了300例30~90岁的尸体身长，发现每增长20岁，其身长缩短约2厘米。骨质疏松还可引起老年性腰痛和类似坐骨神经痛。老年人的软骨也因矿物质增多发生纤维变化或钙化，关节软骨弹性减低，关节凝结不活，转动幅度缩小，而发生关节病，如颈椎病、五十年肩（即冻结肩）以及老年性关节炎等，这些病大多是由于长期伏案工作，缺乏运动所造成。

（四）神经系统

人体是一个结构复杂和具有多种机能的有机体。人体各部分之所以能够配合协调，成为统一的整体，主要是神经和体液的控制和调节作用。神经系统的这

种功能也随着年龄之增长逐渐衰退。老年人脑神经细胞的数目比年轻时减少10~30%，脑体积缩小，重量减轻，影响神经传导的功能，即神经传导的速度减慢。所以，老年人对外界各种刺激反应不及青年人快，也不如青年人敏捷。这就要求老年人宜于进行动作比较缓慢的运动。

二、运动的好处

只有热爱劳动，才能健康长寿。从表 1 可以看出，长寿者的共同特点是参加劳动。

表 1 劳动与长寿关系调查

地 点	调查年代	年龄 (岁)	人数	劳 动 者		调查者
				人数	%	
广西都安巴马	1960	90	51	51	100	武汉医学院卫生系56科研组
湖北地区	1958~1960	90	125	103	82.4	武汉医学院曾而元等
江苏南京市	1960	80	177	152	85.9	南京铁道医学院组胚教研组等
安徽芜湖市九华山	1962	80	119	94	80.4	芜湖医专齐锡祥等
甘肃兰州市	1964	80	50	47	94.0	兰州医学院第一附院杨英福等
新疆阿克苏		100	10	8	80.0	冯润全
合 计			530	455	85.9	

人体好象机器，一架机器要经久耐用，首先要保持机器经常运转，不让它生锈；一个人要保持健康，也应有适当的活动。

在现代社会里，劳动逐渐减少，所以，参加运动锻炼显得更有必要。虽然，人在40岁以后，整个身体的机能普遍地减退，但各人情况不同，衰老起始的迟早及进程的快慢也不尽相同。衰老随着各人器官系统所经历的条件不同而呈现很大的个体差异。体力、智能高于年轻人的老年人也不少。这与参加运动有很大的关系。

人体的各个器官都有很大的贮备力，平时每个器官只有一部分在工作，只是在特殊情况下，才调动后备力量。随着年龄增加，各个器官的功能逐渐减退，如果平时再不活动，那么，贮备力量的减退就更快，在特殊情况下，就无法调动后备力量。所以，平时不

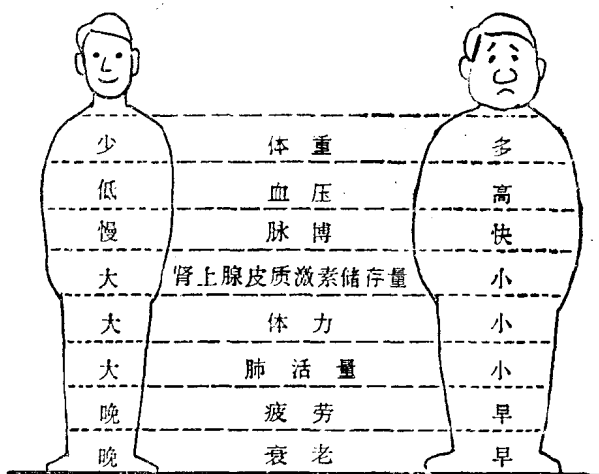


图 1 坚持运动的优越性

大活动的人，稍加活动，就会感到心慌、气急和疲乏；如果经常进行锻炼，可以提高身体的新陈代谢，使各器官保持活力，从而推迟各器官的衰老，功能的衰退也就会减慢。从图 1 可以看出坚持运动的人，在体力、肺活量、疲劳、衰老等方面都比不进行运动的人优越得多。

为什么运动与健康关系如此密切呢？

1. 心血管系统

进行运动锻炼人的高血压、冠心病、动脉硬化的发病率均比不锻炼人的低。并且，心脏功能的衰退也要迟缓得多。首先是因为运动可以增进冠状动脉的血流量，以改善心脏的营养，增强它的代谢。一般中年人安静时冠状动脉的血流量约为每分钟 250 毫升，轻度运动时增至 350 毫升，中等运动时增至 750 毫升，剧烈运动时增至 1,000 毫升。这就使心脏得到充足的血液和氧。其次，运动可使心肌纤维强壮有力，收缩加强，心跳次数减少，而每搏输出量却大大增多，从而使心脏的休息时间延长。第三，运动能加强血管的舒缩功能，加快血流速度，使胆固醇不易沉积在血管壁上。并且，仍保持年轻时的血管弹性，这就减少了外周血液循环的阻力，不加重心脏的负担。从图 2 可以看出，工作条件相同，但进行锻炼的人的心脏每日负

担要比不锻炼的人的轻得多。此外脑血液循环改善，脑细胞的供氧量增加，所以坚持运动的老人，一直保持着敏锐的头脑。

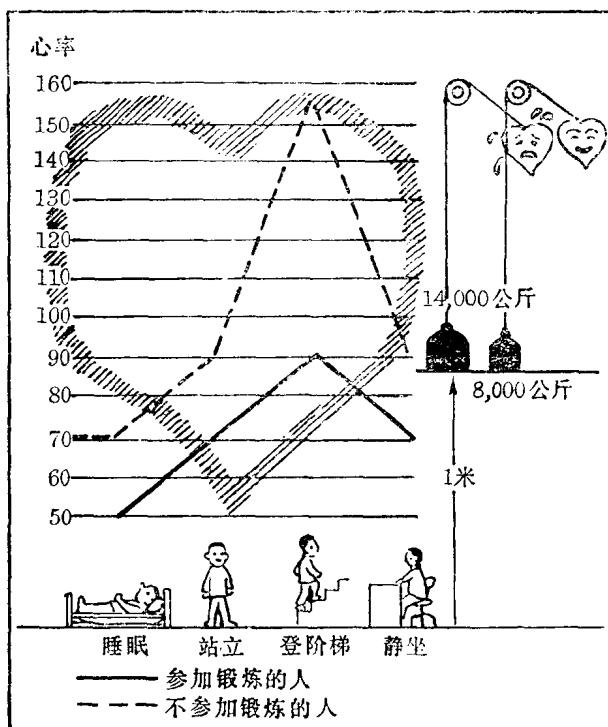


图 2 通过锻炼增强心脏

2. 呼吸系统

经常运动可使与呼吸有关的肌肉、神经得到锻炼，因而肌纤维变粗，呼吸肌强壮有力，呼吸深沉而

缓慢，呼吸次数减少，但呼吸量增加。氧气吸入多，血液中的含氧量也增加；二氧化碳呼出得多，体内的乳酸、肌酸减少，这对保持旺盛的精力、健全的体魄都有益。有人估计，经常锻炼的人呼吸系统老化速度要比不锻炼的人慢一倍。

3. 运动系统

运动锻炼不仅使肌肉纤维变粗，还出现大量富于血管的结缔组织间膜；肌肉里除蛋白增加外，能源（糖元、三磷酸腺苷、磷酸肌酸等）也增加了，所以新陈代谢较旺盛，这有利于身体发胖，同时使骨骼中有机成分增加，无机成分减少，对防止老人骨骼的脱钙和疏松有利；运动使肌肉附着处的骨突增大，骨外层的密质增厚，而里层的松质在分布上则能适应肌肉的拉力和压力作用，使骨质更加坚固，承受更大的负荷，这些变化，提高了骨骼的抗折断、弯曲、压拉、扭转方面的性能，能防止老年性骨折。对关节可增强坚韧性能，使各关节活动时保持正常幅度，并可防止老年性关节炎。

4. 神经系统

经常运动，肌肉活动产生的兴奋刺激会传遍整个神经链，以延长神经细胞的生命，延缓神经系统的衰