

中原农民出版社

李正业 杨运根 杨荣 编著



运动 保健



内容提要

《运动保健》一书是专为配合中老年朋友进行合理锻炼、适度运动,进而推迟衰老、益寿延年而编写的。作者对运动与健康的关系、运动对人体抗衰防老的作用、中老年人常用的运动保健项目等作了深入浅出的介绍,尤其是对中老年人运动中应注意的事项、涉及运动中“度”与“量”的问题、运动中的自我监护及意外情况的防护等中老年朋友较关心并应该注意的问题,作了详细的叙述。书中介绍的各类运动保健项目的主要动作均配有插图,形象直观,易学易懂,方便读者掌握动作要领。相信中老年朋友读后会有所收益。

目 录

第一章 运动与健康的关系	(1)
一、生命在于运动	(1)
二、运动的抗衰老作用	(3)
第二章 老年人运动应注意的事项	(13)
一、体育运动应该与适当的体力劳动相结合	(13)
二、老年人运动应坚持的原则	(16)
三、健身运动时应注意的事项	(17)
四、运动中的自我监护	(26)
五、运动中意外情况的防护	(32)
第三章 适用于老年人的医疗体育项目	(45)
一、一般运动项目	(45)
(一)散步	(45)
(二)跑步	(47)
(三)登高	(51)
(四)舞蹈	(53)
(五)游泳	(55)
二、医疗保健体育项目	(57)

(一)中老年保健体操	(58)
(二)降压舒心医疗操	(68)
(三)卧床老人健身操	(75)
(四)高龄和体弱老人靠椅健身操	(80)
(五)老人立式健身操	(84)
(六)老年健美操	(89)
(七)颈椎病的体疗方法	(91)
(八)肩周炎的体疗方法	(97)
(九)中老年人甩手健身练习法	(100)
(十)治疗支气管炎、肺气肿呼吸操	(100)
(十一)腰背肌损伤医疗操	(101)
(十二)偏瘫患者医疗操	(102)
(十三)减肥医疗保健操	(102)
三、按摩与自我按摩	(106)
(一)保健按摩法(内科病基础按摩法)	(106)
(二)头部按摩法	(107)
(三)耳廓按摩法	(108)
(四)腹部按摩法	(109)
(五)神经衰弱症	(110)
(六)消化不良症	(112)
(七)高血压症	(113)
(八)肩关节周围炎	(114)
(九)颈椎病	(117)
(十)腰腿痛	(118)
(十一)哮喘症	(121)

(十二)几种简便的按摩疗法·····	(122)
四、气功·····	(124)
(一)保健气功·····	(126)
(二)拍打疏经功·····	(130)
(三)三浴气功·····	(136)
(四)太极棒气功健身法·····	(143)
五、传统医疗保健项目·····	(146)
(一)简化太极拳·····	(146)
(二)壮腰八段功·····	(170)
(三)五禽戏·····	(174)
六、健身器械锻炼·····	(176)
(一)健身球锻炼·····	(176)
(二)健身环锻炼·····	(178)
(三)哑铃健身法·····	(179)
(四)橡皮筋(条)健身方法·····	(181)
(五)弹簧拉力器健身法·····	(183)
(六)弹簧棒健身法·····	(185)
(七)杠铃健身方法·····	(186)
(八)健身器的应用·····	(189)
附 1: 常用穴位·····	(191)
附 2: 常用穴位图·····	(195)

第一章 运动与健康的关系

一、生命在于运动

世上最珍贵的,无疑是生命。健康的身体是人生的第一财富,是无价之宝,是人类所有活动的基础,是生活的本钱,是幸福之本。而要保持一个健康的生命,那就必须进行运动。

我们在这里所说的运动不单是指体育运动,还包括适度的体力劳动。劳动在人类形成过程中起着决定作用,人类的祖先类人猿,经过长期的自发性求生劳动,才演变为具有思维能力、能发明创造、制造工具的人。人体由劳动形成,又为劳动的需要而存在。劳动既成为人类赖以生活和社会发展的动力,也是维持人体健康的基本条件。因此说:劳动既改造了自然,也改造了人类自己。试想,一个长期厌恶劳动,贪图安逸,四肢不勤,终日少动的人,怎么能够安享天年并老有所为呢?

劳动和体育运动同样对有关肌群、骨骼及相应内脏起到制约和增强的作用,但所产生的生理效应是有差异的。因为劳动是人们有目的地改变劳动对象的活动,受着生活需要和目的性的驱使,周而复始地重复着固定的肌群、关节活动格式,而使相应部位得到发展。如用锤工人的臂和踏车工人的腿,因经常活动就变得格外粗壮。而以健身为目的的运动,可以调整体力劳动和脑力劳动时

肌群运动的偏向,而且这种运动还可以调节因劳动而产生的精神上的单调和目的性造成的紧张。因此,轻松愉快的体育运动,对于弥补劳动者的心理、精神和体力上的偏废是十分有益的。

生命在于运动。这个道理被越来越多的人所接受。“用进废退”的生理学规律是任何人也违背不了的客观事实。实践已证明:越是经常用的器官,就越发达。长期不用的器官,就会退化萎缩。特别是肌肉组织,若不使用它,就会消瘦、纤细、软弱;相反,如经常活动就能够使它粗壮有力。《红炉点雪·却病秘诀》中指出:运动能使“血气循规而不乱,精神内固而不摇,衰者起,萎者愈,疲癯转健康之躯,枯槁回温润之色。”说明运动能使某些已经丧失的功能得到改善和恢复,起到康复身体、延长寿命的作用。如英国高龄寿星弗姆·卡恩活了209岁,经历了英国的12个朝代,第12个皇帝把弗姆·卡恩接到皇宫生活,由于养尊处优,活动少了,很快就死去了。我国古代“大禹走天下,劳其形而寿百年;颜子萧然卧于陋巷,不动于心,年不及三十”(见《黄庭经》)。近代对长寿老人的许多调查也证明了这一点:动则长寿,不动则短命。运动是人体生命所必需的,减少活动,就是缩短生命过程。因此,要想长寿,谁也离不开运动。“流水不腐,户枢不蠹”这一朴素的哲理,应该成为老年朋友们的养生警钟。

在日常生活中因不注意运动而导致多种疾病的发生,特别是一些慢性、迁延性疾病,影响人类生命的数量和质量。胡适先生说过:“生命本没有什么意义,你要能给他什么意义,它就有什么意义。”给人生以快乐和健康,才是人类永恒追求的人生意义,也是为之奋斗的人生课题。健康不是一切,没有健康便没有一切。这是谁也否定不了的事实。当你步入老年,发现自己的身体像漏雨中

的茅舍,岌岌可危时,当你在病痛的折磨中度日如年时,当你面临死亡感到无可奈何花落去之时,你将懂得健康的身体对人生是多么宝贵啊,可惜,此时已晚矣。

“祝您健康长寿”,“祝您寿比南山”,这种经常耳闻目睹到的良好祝福,是人们对健康人生的向往和追求。世界上还有什么比健康的身体更重要呢?生命不息,运动不止,运动能起到防病治病、延缓生理老化的作用。老年朋友们,为了珍惜自己的生命,拥有一个健康快乐的人生,尽快投入到运动中去吧!

二、运动的抗衰防老作用

长寿是每个人应享有的天年。根据有关资料推算,人类生物学年龄可达140~160岁,然而享有高龄或长命百岁者竟凤毛麟角。时下研究的结果认为,人类衰老的原因大致可分为两大类:其一,由遗传因素决定;其二,衰老是机体损伤积累的结果。寿命与生物因素、心理因素、社会因素、地理环境、营养因素、生活起居及运动锻炼有关。法国著名医师蒂索指出:“运动就其作用来说,几乎可以代替任何药物,但世界上的一切药品并不能代替运动的作用。”运动可以改善人体的代谢过程及生理功能,增强体质和抗病能力。现代运动生理学证实:运动可促进人体血液循环,增加血细胞的数量和功能,提高人体的免疫及抗炎能力。运动能使人体内源性啡肽类物质增加,此类物质具有吗啡样作用。因此,能缓解疼痛,加速各种炎症吸收。适当的运动有影响血凝、纤溶、血液流变学过程、微血流状态及动脉血氧分压改变等环节,进而改善细胞及

器官的代谢。运动还可以提高人体超氧化物歧化酶(SOD)的活性,使过氧化脂质(LPO)降低,保护了组织细胞的正常功能,从而起到推迟和延缓机体的衰老过程。现就运动对机体有关系统的作用分叙如下。

1. 运动对中枢神经系统的作用:“勤劳动,多用脑”,“动则不衰,用则不退”,这是人类实践经验的总结。人类是万物之灵,大脑是智慧之花。旺盛的精力和灵敏的思维、非凡的才智和超人的记忆都是来自于健全的大脑。现代科学认为:人的大脑大约有160亿个脑神经细胞,蕴涵着巨大潜能,它的记忆容量比电子计算机的信息容量大4万倍,可容纳全世界图书馆藏书的信息量。人的一生,仅仅动用了20%的脑细胞,尚有80%脑细胞没有被开发利用。

中枢神经系统在机体各系统中处于主导地位,对内高度协调机体内环境(包括生理内环境和心理内环境等的机体微生态),对外供机体活动随时适应环境变化,保持个体与外界的适应性平衡,使心理活动和精神情绪与外界保持协调统一。

人到老年后,大脑重量比年轻时减少6.6%~11.1%,大脑皮层表面积也减少10%左右,记忆力减退,对周围事物不感兴趣,对现实生活理解缺乏感情色彩,有时行为不能自制。这些都是脑神经细胞的萎缩和死亡造成的。

运动生理学已经证明:运动能提高中枢神经系统的功能,增加智力和提高自我控制能力,使大脑皮层的兴奋与抑制过程更加协调,提高了大脑神经细胞活动的协同性及均衡性。这是因为运动使四肢关节肌肉参与各种活动时,哪些关节参与活动、哪些肌肉参与活动、参加收缩的肌纤维有多少,这些都与神经的兴奋性和神经冲动的传导频率有关。运动时使大脑皮层的运动中枢的主动兴奋

性加强,而支配语言、书写绘图等神经细胞群处于抑制状态而得以休息。同时也抑制其他因素对脑神经细胞的干扰。这样使中枢神经系统的兴奋与抑制得以协调和提高,有利于维持老年人中枢神经系统的活动能力。

因运动能增强心肺功能,使人体血流量增快,用氧率提高,这样就改善了大脑神经细胞的氧气和营养物质的供应,使脑细胞内的核糖核酸增加,乙酰胆碱酶活性增强。这对提高记忆力和神经反应速度有很大的影响。由于大脑血液循环量增强,神经细胞的营养、供氧增加,丘脑垂体的“促激素”分泌增加,增强了神经体液对机体各系统的调节作用。加速了代谢产物的排除,延缓了脑动脉的硬化过程,减缓了脑组织的萎缩。所以说,运动对预防由动脉硬化病变引起的血管性痴呆和由脑自体老年性变化而引起的老年痴呆大有裨益。

2. 运动对循环系统的作用:循环系统由心脏和动、静脉血管组成。心脏为生命之源。在人的一生中,心脏无休止的有节律地搏动,推动血液循环,完成人体所需的氧气和营养物质的运输和代谢废物的排除,生命不息,循环不止。

随着年龄的增长,心脏和血管也发生一系列的变化。表现为心肌细胞萎缩,脂褐质沉着,心肌纤维化、淀粉样变以及心内膜增厚,心瓣膜纤维化及变厚或钙化,导致心功能低下,代偿能力减弱,易引起心功能不全。因心脏传导系统内心肌纤维减少,窦房结内起搏细胞量减少,心肌储备能力逐渐减退,使心率减慢。大血管如主动脉等随年龄增长而弹性细胞变性,肌纤维变得瘦小,伸展性、弹性、兴奋性和传导性皆减弱。由于动脉管壁弹性减退,则末梢动脉血管的阻力进行性增加,导致动脉收缩压增高而舒张压仍保持

原有水平或下降,脉压差加大。这些生理与病理性改变,使老年人易患心血管疾病。

心血管疾病是全世界流行的最广泛的慢性病。世界卫生组织(WHO)称心血管疾病是“世界公众健康的头号敌人”。据美国1976年调查,65岁以上的人死于心血管疾病的占70%。我国许多省市资料也显示出心血管疾病是人类死亡的第一位原因。世界卫生组织于1992年4月9日宣布:世界上每年有1200万人死于心血管疾病,占世界每年死亡人数的1/4。心血管疾病是老年人的常见病和多发病,是对老年人健康危害最大的疾病之一。因此,防治心血管疾病对于防止衰老和延长人类寿命极其重要。

有人认为,体育锻炼能使心血管随年龄增长渐衰的时针倒拨10~20年。运动对身体为什么会有如此好的效应呢?因为运动锻炼会使心血管发生以下变化:①运动可改善心脏供血情况,使心肌发达,出现心脏“运动性肥大”现象,心肌收缩力增强,心搏有力,促进了血液循环,提高了全身所有脏器的血液供应量。一般成人,安静时血液循环每分4~5次,而在运动时,每分可达7次,特别是冠状动脉血流量增加得更多,安静时冠状动脉的血流量每分约250毫升,轻度运动时增加到350毫升,中度运动时增加到500毫升,重度运动时增加到750毫升。由于冠状动脉血流量增加,改善了心肌供血情况,不仅防治了冠心病,而且提高了心脏的功能。②运动可增大心脏容量,增加心搏出量,减慢心率。一般人的心脏容量为700毫升,而经常从事运动的人,心脏容量达1000毫升。一般人每搏输出量为60~70毫升,经常从事运动的人每搏输出量可达80~100毫升。一般人每分心跳70~80次,经常运动的人每分心跳50~60次,这就大大地减轻了心脏的负担,使心脏获得较多

的休息时间,不易疲劳,即使疲劳后恢复的也较快。③经常适量的运动,可以减慢或减少某些微循环机能随年龄变衰的幅度。运动使冠状动脉管腔扩张,心肌毛细血管增生,抵抗心肌的退化。④运动可提高高密度脂蛋白的含量,减少血管的脂类沉着,避免动脉出现粥样硬化。⑤运动能促使静脉血液回流,可以避免静脉栓塞和静脉炎。⑥运动可调节植物神经张力和压力反射,使血压处于生理状态。⑦运动促使血液内分解血栓的物质含量和活力提高,减少血栓对心脑血管慢性缺血的威胁。

原国际运动医学联合会主席普罗科教授多年研究证明:不锻炼的人,从30岁起,身体机能就开始下降,到55岁时,身体机能只相当于他最健康时的 $2/3$ 。而经常锻炼的人到40~50岁时,身体机能还相当稳定。当他60岁时,心血管系统功能相当于20~30岁不锻炼的人。这就是说:经常锻炼的人要比不经常锻炼的人年轻20~30岁。现任国际运动医学联合会主席霍尔曼教授指出:能每天坚持跑10分的人,心脏可以年轻20年。

3. 运动对呼吸系统的作用:呼吸系统是由传送气体的呼吸道和进行气体交换的肺组织构成。呼吸道是由鼻、咽、喉、气管和各级支气管组成。喉以上的呼吸道称为上呼吸道,喉以下的部位称为下呼吸道。呼吸系统的生理功能就是吸入氧气,排出二氧化碳,完成气体的吐故纳新。

随着年龄的增长,老年人呼吸系统和参与呼吸运动的辅助器官将发生下列变化:①老年人的呼吸肌、膈肌、韧带萎缩,肋骨硬化,肺及气管弹性减弱,以致呼吸功能降低。肺和血管壁的结构改变,使呼吸面积减少,影响人体对氧的吸收,引起低氧血症。②老年人脊柱和肋骨骨质疏松,胸廓变形成桶状,加之肺组织弹性减

弱,肺泡扩大,泡壁变薄,易形成“老年性肺气肿”。即使是健康的老人,由于这种变化,在体力活动后也易感到气短、气促。③老年人肺活量降低,肺部气体交换随着年龄增长排出二氧化碳的能力减低。一般老年人排出二氧化碳的能力仅为中年人的一半,所以老年人在人多且通风不良的场所容易感到胸闷、气短,这时就需要外出活动,否则会引起疲劳、嗜睡。④老年人免疫机能降低,抗病能力弱,呼吸道黏膜萎缩,纤毛活动功能降低,气道分泌物易于滞留。因此,慢性支气管炎及肺炎发生的机会较多。

运动能延缓呼吸系统的衰老过程,增强呼吸功能,改善全身供氧状况。主要表现在以下两个方面:①运动使外呼吸增强。适当的运动能增强呼吸的深度,加快呼吸的频率,使肺通气量及血流量增加,呼吸肌张力及肺组织的弹性增强,使呼吸系统功能长盛不衰。现代运动生理学认为:运动能使交感神经兴奋性升高,支气管平滑肌松弛,呼吸道阻力减小,反射性使呼吸加深加快。同时运动又使呼吸肌活动增强,特别是膈肌收缩力增强,使胸腔容积增大,肺通气量显著增加,提高了气体交换的效率。②运动能使内呼吸增强。由于运动使呼吸功能增强,从而使全身细胞得到充分的氧气供应,使细胞内新陈代谢增强,增强机体的抵抗力,延缓了呼吸系统的衰老过程,同时使呼吸系统的慢性病与常见病也得到很好的防治和控制。

4. 运动对消化系统的作用:消化系统的主要功能是消化食物,摄取营养物质,排除废物。随着年龄的变化,消化系统将发生以下的衰老变化:

老年人的牙齿根管变狭窄,根尖孔缩小,妨碍了牙齿的血液供应,使牙齿的色泽和亮度均下降,变得发暗发黑。牙床逐渐萎缩,

牙本质不断外露,牙齿间隙增加,牙齿开始摇动脱落,影响了对食物的咀嚼。

老年人胃肠道黏膜和肌层萎缩变薄,腺体萎缩,胃酸分泌减弱,胃蛋白酶缺乏,出现消化不良,吸收不良,很容易发生营养障碍,影响钙、铁、维生素 B₁₂ 的吸收,易发生缺铁性贫血。

老年人腹肌萎缩,胃肠松弛无力,易引起胃下垂,而发生胃肠功能紊乱症。

老年人胰岛 β 细胞功能减退,胰岛素分泌减少,对葡萄糖耐量减退,易引起糖尿病。

运动能增强胃肠道的蠕动和消化液的分泌,有利于胆汁的合成及排出,增进食欲,提高消化器官的消化和吸收功能,既可防止胃下垂和胃溃疡等疾病的发生,又可促进排便,防止发生便秘。

运动能使整个机体的代谢水平提高,反馈性增强了人体对营养物质的吸收和输布,提高了机体的抗病能力。

5. 运动对运动系统的影响:运动系统由肌肉、骨及关节组成,完成机体的各种活动功能。随着年龄增长,构成运动系统的器官也将发生一系列的衰退性变化:

老年人骨骼中的有机成分如骨胶原、骨黏蛋白等减少,而无机盐如碳酸钙、磷酸钙增多,骨细胞或骨基质缺陷,导致骨质疏松,容易发生骨折和骨裂。特别是老年妇女,由于雌激素分泌降低或缺乏,常可导致乙。羟基酶活性下降,引起骨质疏松,所以老年妇女更易引起骨折。

老年人脊柱骨质改变多见,常有腰背痛和驼背发生。老年人骨软骨易发生纤维性变化和钙化,关节韧带弹性减退,关节活动度相对变小,易发生关节病变,关节疼痛,运动不便。

老年人经常参加适量的运动,可使运动系统发生如下变化:①运动可避免骨质疏松和骨增生畸形。由于运动的刺激和供血量的增加,骨骼的硬度和弹性得到了维持,骨质的钙丧失、萎缩、疏松以及退行性变化得以预防或延缓。②运动使关节灵活,并使其保持最佳的生理状态。关节的滑囊韧带也可推迟老化。③运动可使肌肉力量推迟老化 10~20 年。因运动的刺激,肌肉组织中结缔组织增多,肌纤维膜变厚,肌纤维增粗,而使肌肉长大坚实,提高了肌肉的工作效率。运动使血液重新分布,因运动能使肌肉中毛细血管网增多,毛细血管开放数量增加,使血液大部分集中到肌肉,则肌肉的氧和营养物质的供应增加,有利于肌肉组织的代谢,而使四肢、肌肉更加健壮。

6. 运动对感官系统的作用:“我老了,眼睛花了,耳朵也不灵了。”经常会听到一些老年人这样说。为什么会出现这种现象呢?

眼睛和所有器官一样,随着年龄增长,可出现各种老化现象。晶状体随着年龄的增长逐渐硬化,前后径逐渐变大,逐渐变浑浊且呈黄褐色,屈光率发生变化,眼底物象清晰度下降,因此引起视力衰退。

老年人视力变化的突出特征是:近距离视力比远距离视力变化更大,在距离 30 厘米左右处阅读书刊,视力明显减退,其原因是眼的调节能力下降。国内外学者调查结果表明:视力焦点调节能力随年龄增长而逐渐下降,到 60 岁以后,看近物无法调节,必须配戴老花镜。视力调节能力减退的原因是:晶状体硬化,使晶状体形态的改变性减小;眼睫状肌功能减退及玻璃体的老年性变化也影响了调节能力。这就形成了通常所说的老花眼。

听觉器官也和其他器官一样,随着年龄增长而不断地发生变

化。人体是由许多器官组成的,犹如一部复杂的机器,身体这部机器经过几十年的运动,各个器官都将出现耗损、衰退、萎缩,而听力的逐渐减退就是耳朵听觉器官衰老的表现。老年人耳部退行性变化是广泛的,除了耵聍腺萎缩,分泌减少,耳道皮肤萎缩变薄,耳膜浑浊肥厚外,最重要的是内耳耳蜗听神经纤维、毛细胞萎缩退行性变,听神经及大脑听中枢也有改变。因此,就会出现耳聋、耳鸣、头晕、头重脚轻、颈部发紧等症状。

老年人听力衰退和老花眼的出现并没有统一的年龄界限,有的人40岁以后听力、视力就开始衰退,有的人年过古稀依旧耳聪目明。人老视力衰退,老年性耳聋的发生固然属于不可抗拒的自然规律,但听力、视力衰退的年龄、减退的速度和程度却因人而异,这与后天保养是有密切关系的。

生命在于运动。坚持身体锻炼,增强体质,注意眼睛卫生,防止视力疲劳,常做眼保健操和耳朵按摩活动是一种积极有效地防治衰退措施。因为运动可以促进全身血液循环,改善眼睛和内耳的血液供应,使其得到充分的氧气和营养物质,维持了正常的物质代谢,再加之饮食有节,起居有常,劳逸结合,戒除烟酒等措施,完全可延缓视力与听力衰退的发生和发展。

7. 运动能提高人体潜能和储备力:人体有惊人的潜能和储备力量,这有利于应付紧急情况 and 延寿抗衰作用。在安静状态下,人体各脏器只动用 $1/10 \sim 3/10$ 的功能细胞参与生理内环境的运转。每一脏器内部的微单位则以轮换开放形式负担着机体生理功能的需要。心脏大约有10倍的潜力和储能。肾、肺、肝失去 $4/5$ 左右还能维持机体日常需要。胆囊、脾脏全部摘除后机体可通过其他器官的潜能进行代偿。例如:肾脏平时只有 $1/4$ 的肾单位在泌尿,

其余肾单位处于轮流关闭休息状态,这样既节约了能量的消耗,减少脏器的损耗,同时也延长了脏器的使用寿命。当机体活动量增大时,肾单位也随着增加相应的开放数量,以协调生理内环境的需要。其他脏器也是以此种方式进行工作的。人体的潜力和储备力有很大的个体差异,长期旷置则会很快退化。人到25岁以后,各脏器功能随年龄退化的速度,除与遗传因素有关外,更重要的是与其主动保养和维护有关。运动可延缓脏器退化,使其潜能和储备力得到维持和一定程度的提高。

人类为了保持健康和生存下来,一要吃饭获得营养;二要睡眠得到休息;三要运动进行锻炼。人类就是在不断地调整营养、休息、运动这三者间的平衡而保持健康并得以生存的。高血压、心脏病和癌症以及精神、心理、神经系统的障碍,无一不是由于运动不足所致。原西德科隆大学教授H. W. 库尼宾克博士对此问题作了这样阐述:由于工业化、自动化和现代化的不断发展,各种年龄的人都会出现神经、心脏和循环系统的疾病,而这种疾病今后还将不依你的意志迅速地蔓延下去。其原因就是在于人们精神和心理负担过重,而运动又是这样的不足……因此,加强运动是保证人体健康,提高人体功能的得力措施。运动和健康是密不可分的。