

老年运动系统常见病 防治手册

曹建中 谢大志 编著
莫蒙允 刘仕才 张兴汉 审订

中国医药科技出版社

登记证号:(京)0751号

内 容 提 要

本书包括运动系统急性损伤、慢性损伤、其它慢性损伤、骨肿瘤、常见病预防、物理疗法、按摩、医疗体操等9章,系作者参阅国内外大量文献,紧密结合临床编写而成。内容通俗易懂,选用面广、实用性强。对中医、西医、中西医结合骨伤科临床工作者均有重要的参考价值,也可供医药院校师生参考,对于老年人也能起到自学、自防、自治的良好效果。

老年运动系统常见病防治手册

曹建中 谢大志 编著

莫蒙允 刘仕才 张兴汉 审订

中国医药科技出版社,出版

(北京西便门大街北口土路甲38号)

(邮政编码 100810)

北京市卫顺印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本787×1092mm^{1/32}, 印张 12^{3/4}

字数 280 千字 印数 1—5000

1992年10月第1版 1992年10月第1次印刷

ISBN 7-5067-0617-2/R·0548

定价: 7.30元

序 言

解放前，我国人口平均寿命为35岁，解放四十多年来，随着社会主义事业的发展，人民物质与文化生活的提高，人均寿命增长了三倍，平均达69.88岁（1980年），老年人在人群中所占比例也明显提高到8%（1980年），1984年底，老年人口总数已增加到8714万人；预计1994年，我国老年人口总数将达115 000万人，占总人口的10.1%，标志着我国即将进入“老年型”国家。社会高龄化，是文明程度提高的表现，但随之也给医疗卫生事业带来新的问题。如何使老年人健康长寿，欢度晚年，能继续为社会主义宏伟事业作出贡献，老年保健医学将受到日益重视。

所谓老年病学是研究人老了，身体发生了哪些变化，根据这些变化，老年人容易发生哪些疾病，有什么特点，诊断、治疗上有什么特殊的地方等，就是老年病学。

老年运动系统疾病是常见病多发病，因为随着年龄老化，运动系统会产生一系列的解剖、生理变化，机体机能减退，应激能力下降，急慢性损伤增多，修复能力降低，后遗症增多。

湖南益阳市中医院有30多年历史：设有骨伤科病床90张，在治疗老年人骨伤科疾患方面积累了丰富的丰富经验。骨伤科曹建中、谢大志医师参阅了大量国内外文献，编写出《老年运动系统常见疾病》一书，由莫蒙允主任医师、刘仕才副主任医师负责审订。我拜读后，深感该书内容丰富，文字通俗，

选用面广，实用性强。本着中西医结合、功药结合和理论联系实际的原则，对防治老年运动系统疾病将会起到推动作用，不但可供医务人员参考，对老年人也是一本好书。针对自身情况，反复阅读，还能起到自防、自治的效果。

愿老年人延年益寿，身心健康，安度晚年，发挥余热。

尚 天 裕

1991.3.11于北京

目 录

第一章 运动、衰老与保健	1
第一节 运动与衰老	1
第二节 各系统器官衰老的解剖及功能改变	3
一 循环系统	3
二 呼吸系统	4
三 消化系统	5
四 泌尿系统	6
五 生殖系统	6
六 肌肉、骨与关节	7
七 皮肤及毛发	8
八 内分泌系统	8
九 神经系统	10
十 感觉器官	11
第三节 人体衰老的基本情况	12
第四节 衰老与保健	17
一 衰老和老年期划分	17
二 “人口老化”和“高龄化社会”	17
三 健康标准和老年保健措施	18
第二章 老年运动系统急性损伤	20
第一节 常见骨折	21
一 肋骨骨折	21
二 肱骨外科颈骨折	26
三 肱骨髁间骨折	29

四	桡骨下端骨折·····	31
五	脊椎压缩性骨折·····	39
六	长骨病理性骨折·····	53
七	股骨颈骨折·····	55
八	股骨转子间骨折·····	67
第二节	常见关节脱位·····	70
一	肩关节脱位·····	70
二	下颌关节脱位·····	75
附	下颌关节弹痛症·····	78
第三节	急性关节扭伤·····	80
一	腰扭伤·····	80
二	髋髂关节扭伤·····	85
三	踝关节扭伤·····	90
第三章	老年运动系统慢性损伤·····	95
第一节	肩关节周围炎·····	95
第二节	老年骨韧带(筋膜)管综合征·····	104
一	腕管综合征·····	104
二	腕尺管综合征·····	107
三	肘管综合征·····	109
四	桡管综合征·····	112
五	膝管综合征·····	115
第三节	眼痛症·····	117
附	膝痛症·····	120
第四章	运动系统其它慢性损伤·····	121
第一节	骨关节病·····	121
第二节	颈椎病·····	128
第三节	老年慢性腰痛·····	142

一	腰肌劳损.....	143
二	腰椎后小关节紊乱症.....	147
三	肥大性脊椎炎.....	150
四	老年性驼背.....	153
五	老年型类风湿性关节炎.....	156
六	老年骨质疏松症.....	163
七	老年退行性腰椎滑脱症.....	173
八	老年内脏疾病性腰痛.....	177
九	神经性关节炎.....	180
十	痛风性关节炎.....	183
附:	老年人焦磷酸盐性关节炎.....	189
第五章	老年骨肿瘤.....	191
第一节	老年人肿瘤概况.....	191
第二节	骨髓瘤.....	193
第三节	脊索瘤.....	197
第四节	骨与关节转移瘤.....	200
第五节	常见原发性肿瘤的中医中药治疗.....	209
一	胃癌、食道癌.....	209
二	肝癌.....	212
三	肺癌.....	213
四	子宫颈癌.....	215
第六章	老年运动系统疾病常见并发症.....	218
第一节	老年心跳骤停.....	218
第二节	老年创伤后心律失常.....	222
第三节	老年创伤后急性肾功能衰竭.....	232
第四节	老年创伤后营养不良症.....	238
第五节	坠积性肺炎.....	247

第六节 应激性溃疡	252
第七章 物理疗法	257
第一节 电疗法	257
一 直流电疗法	257
二 感应电疗法	262
三 间动电疗法	264
四 电体操疗法	266
五 刺激电疗法	267
六 音频疗法	270
七 调制中频正弦电疗法	271
八 干扰电疗法	272
九 共鸣火花电疗法	274
十 短波电疗法	275
十一 超短波电疗法	277
十二 微波电疗法	278
十三 静电疗法	280
第二节 光疗法	281
一 红外线疗法	281
二 可见光疗法	283
三 紫外线疗法	285
四 激光疗法	291
第三节 超声疗法	294
第四节 磁疗法	296
第五节 蜡疗法	300
第六节 水疗法	305
第七节 冷疗法	309
第八节 针灸疗法	311

一	针灸疗法	312
二	头针疗法	313
第八章	按摩、医疗体操	316
第一节	按摩疗法	316
一	概述	316
二	要求和步骤	317
三	按摩的治疗作用	321
四	常用按摩推拿手法	323
第二节	老年医疗体操	329
一	概述	329
二	头颈部运动法	331
三	肩部运动法	333
四	肘部、前臂、手腕部运动法	336
五	腰部运动法	337
六	下肢运动法	340
第三节	功能锻炼	342
第四节	气功疗法	349
一	气功的概念	349
二	练功前的准备	350
三	练功的基本要领	350
四	几种常用的功法	351
五	练功的注意事项	354
第五节	祛病延年二十势	355
第九章	骨折愈合的新概念和常见骨、关节疾病的特殊检查	364
第一节	骨折愈合及治疗的新概念	364
一	骨折愈合的形式	364

二	骨质疏松与应力遮挡·····	365
三	骨痂形成的必要条件——微动、血运和 应力·····	366
第二节	老年骨、关节常见病的X线诊断·····	367
一	常见骨折与关节脱位·····	367
二	常见骨骼病变的基本X线表现·····	371
三	常见关节病变的基本X线表现·····	375
第三节	电子计算机横断扫描在常见运动系统疾病 中的临床应用·····	377
一	CT脊椎扫描对腰背痛和坐骨神经痛的 应用·····	377
二	CT对骨肿瘤的诊断价值·····	379
第四节	核磁共振成像在诊断软组织损伤中的 应用·····	381
第五节	B型超声的临床应用·····	384
第六节	肌电图的临床应用·····	386
第七节	关节镜检查·····	389
	主要参考文献·····	394
	后记·····	398

第一章 运动、衰老与保健

第一节 运动与衰老

“生命在于运动”，运动是预防衰老，防治老年常见病（包括运动系统疾病）的重要手段之一。老年人的骨与关节随年龄的增加，发病的可能性也逐渐增加，除了在形态上会出现骨质增生、骨质疏松、脆度增加、关节韧带弹性减退、钙质沉着外，骨髓腔里的骨髓细胞也会随之老化，造血机能减退，对病原体（包括细菌、立克次体、病毒及寄生虫等）的抵抗力下降，从而可引起一些老年人易患的骨与关节疾病。

现代医学证明，钙的消耗是衰老过程中的一个明显标记。据有关专家研究：骨质随年龄增加而进行性丧失。35岁以上的妇女，每年丧失骨质约1%，骨皮质开始变薄。照此推算，55岁的妇女应该要比35岁时体重减轻20%。但是事实并非如此，因为中年妇女体内的脂肪含量是逐年增加的，所以55岁妇女的体重反比35岁时为重就是这个道理。男性丧失骨质的开始年龄一般要比女性推迟10年左右，而最大丧失量却比女性为重。长期卧床者钙的丢失程度还要严重，每周可达1.5克左右。男性病人卧床九个月，中央部分的骨钙可以丢失25%~40%，相当于衰老十年。所以，中老年以后长期卧床是十分有害的。卧床不起的病人，只有在每天下地站立三小时后骨的钙丧失方可得到控制。随着年龄的增加，生活状况和健康状况等因素的变化，骨的有机成分也会相应地逐渐减少，

骨与关节的弹性和韧性减弱，骨的结构与功能也在改变。如骨小梁部分消失，骨皮质变薄，韧性降低，脆性增加。因此，当骨质受到正常人能够抗衡的轻微外力时，即可发生骨折，乃至粉碎性骨折。

连接骨与骨的关节，同样也受着年龄的影响而发生变化。关节是由关节面、关节软骨、关节囊及滑膜、韧带和其他一些辅助结构所组成。这些结构都会因老龄而出现不同形式的退行性变，容易产生老年性关节慢性损伤，如某些脱位、扭伤及骨关节疾病等。

老年人的运动（锻炼）要有一定的限度。年轻人的运动耐受限度较大，老年人则不然，他们的适应能力较差，没有缓冲余地，如果锻炼过度反而会影响其健康。即使所增加的运动量不大，也有可能导致其严重的损害，甚至死亡。因此，了解人体健康、运动、衰老与老年运动系统之间的关系等课题，对于临床医生以及病人来讲显然都是非常重要的。

衰老是一切多细胞生物随着时间的推移自发产生的必然过程，它表现为一定的组织改变。器官衰老及其功能、适应性和抵抗力的减退，但适当锻炼可推迟这些进程。

衰老的研究早在40年代就做了不少工作，通过比较不同年龄组人群器官外形和功能的改变，以了解衰老期变化。随着科学的发展，这项工作目前正逐步深入。对一个人的一生进行连续性的追踪观察，在时间上不太可能。因此，研究同一个体衰老的过程，往往需要在寿命较短的低等动物身上进行。

祖国医学早就高度地概括了运动与衰老的辨证关系。例如：中医“肾主骨”学说，认为肾的主要功能是藏精主水。人体生命最基本物质是精，包括先天的（生命原始的精）和后

天的精（通过生命活动吸收的精），都贮藏于肾。肾主骨，肾精足、髓腔充，则骨骼坚；肾髓亏、髓腔空，则骨骼脆弱。现代医学研究表明：肾虚者有下丘脑—垂体—性腺轴功能的减退、性腺激素的分泌减少，从而可导致成骨功能下降以及骨质疏松的发生。可见肾虚是导致衰老引起骨质疏松发生的重要原因。唐代名医孙思邈说：“人欲劳于形，百病不能成”；“养生之道，常欲小劳”。科学、合理的运动与劳动是祛病延年、健康长寿的要素，是推迟衰老的良方。

第二节 各系统器官衰老的 解剖及功能改变

老年各器官的衰老表现并非病理变化，因此必须与老年病区别，但是衰老与老年病之间是有一定联系的。

一、循环系统

老年心脏的肌细胞虽有不同程度的萎缩，但萎缩的肌细胞之间，特别是心室壁，因血管营养性改变导致明显的纤维组织及弹力纤维组织的浸润，所以老人心脏重量不变，外形上也不缩小，有时外观反而增厚和增大。左心室壁常较其他壁厚，在二尖瓣下方特别厚，心容量并无改变。冠状动脉因粥样硬化而口径缩小。血管因弹力纤维逐渐收缩、断裂、消失而致血管弹性减退。血管内膜可见软的动脉粥样硬化斑块，中层有沉着的钙质，外形坚硬。大血管由于组织失水而干燥，加上胶原纤维增加并结合成束等，会进一步失去弹性，故主动脉收缩压升高，而且长度增加，X光透视时可见主动脉弓延长，主动脉扩张及扭曲，并在升主动脉处可见钙化斑块。

心瓣膜亦可发现钙化，在心尖区听诊时常可听到较响的音乐性收缩期杂音。腹主动脉的硬化病变往往较重，甚至可因动脉粥样硬化而形成动脉瘤。髂动脉及股动脉亦常有钙化。静脉内壁因失去弹性而变软，导致血管扩张，故老年人容易发生内痔。全身各处毛细血管可以扩张，亦可收缩，毛细血管循环缓慢。毛细血管变脆，轻微挫伤就会破裂出血而呈瘀斑。

老年人各个器官的血液灌注量较青年人减少，其减少程度并不一致，冠状动脉、脑动脉及肝、肾血流量的减少较全部各器官平均血流量的减少为多，因肾血流量减少较肾小球滤过率为甚，故肾滤过分压老人较青年为大，老年人静脉血流血行缓慢，静脉回流差，血管弹性又减退，血压高，因此不能维持良好的血液循环。

二、呼 吸 系 统

呼吸是生命的重要特征之一。在人的生命活动中，必须不断从外界吸入氧气，用以进行体内的氧化过程，从而产生生命活动所必需的能量；与此同时，必须随时把氧化过程中所产生的二氧化碳呼出体外。只有这样，才能保证新陈代谢的正常进行。

老年人由于鼻粘膜萎缩、咽淋巴组织及肌纤维萎缩，咽腔因而扩大。气管及咽软骨、肋骨可发生钙化及骨化。由于一生中呼吸时不断吸入灰尘埃，故肺渐变为灰色，且整个肺组织萎缩，肺泡扩大，泡壁变薄，故肺变小变轻，弹性减退，胸廓前后径扩大，产生老年性肺气肿。胸廓前后径与横径比值，成人一般为 $0.69\sim 0.77$ ，65岁以后为 $0.77\sim 0.86$ ，少数人可大于1.0。老年人的肺气肿加重了呼吸机能的减退；胸廓活动受限制，可使肺功能受影响。90岁老人与30岁青年人

相比，生理死腔增加了50~100%，残气量增加了100%，肺活量下降25%，最大通气量下降50%。残气和肺总量之比，青年人为25:100，60岁时为40:100，70岁时为50:100。肺泡和血液间的气体交换，需要通过肺泡、毛细血管的弥散作用，因此，氧气经肺进入组织的能力，老年人可有减低，经测试25岁青年每分钟可输4升氧到组织，70岁时每分钟则只能输2升。老年人肺功能减退，平时不会出现症状。随年龄增长发生的肺气肿与慢性气管炎引起的肺气肿不同，老年人肺气肿无气道阻塞，血液中二氧化碳酸盐上升亦不明显。老年人每分钟呼吸平均约16次，比青年略为增加，老年人的呼吸有时不规律，或出现短时间的呼吸暂停。

三、消化系统

消化系统的基本功能是消化食物，吸收营养物质，排泄粪便。消化过程的顺利进行，有赖于消化系统结构和功能的正常。老年人口腔粘膜有过度角化现象，牙齿磨损，牙组织发生萎缩、牙脱落。胃平滑肌纤维萎缩、粘膜变薄，胃及结肠扩大，还易出现内脏下垂的征象，特别是体瘦的老人，由于肌纤维萎缩，食道、小肠、乙状结肠处也易发生憩室。胆囊及胆管变厚，胆汁变浓，并含大量胆固醇，故老年人易发生胆石症。

老年人消化道各种腺体会发生萎缩，50岁以后唾液淀粉酶分泌明显减少。75岁老人与儿童比较，味觉功能单位几乎丧失80%。胃酸及胃蛋白酶的分泌也在40~60岁时明显下降，然后即维持在低水平，胰蛋白酶及淀粉酶活力下降约 $\frac{1}{3}$ ，但淀粉酶仍供给碳水化合物的消化，胃蛋白酶及胰蛋白酶的分泌也能保证摄入大量蛋白时充分消化。文献指出，对

62~70岁一组老人脂肪酶分泌量的研究结果表明,分泌量约下降至原来的 $\frac{1}{3}$,但活力正常,除非一次摄入大量脂肪,否则对脂肪消化也没有妨碍,老年人对脂肪吸收速度延迟,对钙、铁、维生素 B_1 及 B_{12} 吸收较差。

老年人肝脏在肝功能方面与青年人比无明显差异,但也有报告认为65岁以上老人磺溴酞试验可出现滞留现象。血清中总蛋白较年轻人虽有减少,但差别并不显著,白蛋白可明显减少,老年人白蛋白与球蛋白比例可达1:1。

四、泌尿系统

在新陈代谢过程中,人体不断地产生代谢废物又及时地将其排出体外,泌尿系统是排泄代谢废物的主要系统。随着年龄的老化,尿道会因纤维化而变坚硬。膀胱内肌萎缩并有纤维组织出现,易发生膀胱憩室,膀胱亦可因肌肉萎缩而致容量减少,加上膀胱括约肌的萎缩,所以老人常有尿频现象。

老年人肾脏的变化主要是肾小球的滤过率下降,葡萄糖吸收能力下降,尿浓缩率亦降低,青年人尿最大比重为1.032,80岁时下降至1.024,因为尿浓缩力下降,饮水不足易发生脱水,如负荷过大,还易发生酸碱中毒,血清中肌酸,肌酐值仍在正常范围,这是为了保持平衡而减少了肌酐的生成。肾功能的代偿能力很大,故老年人肾脏的变化除非由于疾病的影响,否则不会出现症状。

五、生殖系统

随着年龄的变化,女性乳房脂肪沉着,乳晕及乳头萎缩,外生殖器变小,分泌减少,小阴唇粘膜变干及苍白,阴道上皮萎缩,阴道细胞缺乏糖元,阴道pH值原为4.5,老年时

则变为 6.44 ± 0.49 ，宫颈萎缩，卵巢缩小并硬化。男性睾丸萎缩并纤维化，精子在相当一部分老年人中一直存在，据研究，60~69 岁时 68.5% 可在精液中找到精子，70~79 岁时为 59.5%，80~89 岁时 68.5%，80~89 岁尚有 48% 仍可找到精子，但数量大为减少。60 岁时 5% 男性老人出现阳痿，70 岁以后达到 30%，原因并非雄激素的减少，多数是心理作用。

六、肌肉、骨与关节

骨、关节、肌肉共同组成运动系统。肌肉不仅是运动系统的动力部分，而且参与消化、呼吸、排泄、分娩等活动。肌肉的活动可以促进新陈代谢过程及体内各系统的机能活动。骨与关节除了具有运动和支持的生理功能外，还具有造血机能。

骨骼肌的肌细胞内水分减少，细胞间液体增加，肌肉失去弹性，因而功能减退，并易疲劳，肌肉组织间有脂肪和纤维组织的生长，个别生长特别明显，使肌肉成为假性肥大。国外有人对男性老年握力的测定，55 岁时的握力为 16~45 岁平均值的 86%，65 岁时则为 80%，肌腱韧带萎缩，并收缩而变僵硬。骨骼中有机物质如骨胶厚、骨粘蛋白质含量减少或消失，在长骨头部及骨盆变成海绵样状态，或发生骨质疏松，矿物盐过度沉着。如骨中碳酸钙及磷酸钙等无机盐青年时占 50%，老年增至 60%，以至骨骼变脆，容易发生骨折。老人头颅骨变薄，额骨明显疏松。因为牙龈萎缩、牙槽吸收，使老人面部外貌变成瘪嘴。椎间盘水分及有机物质减少，从而变薄，椎体逐渐疏松、脊椎变短并弯曲，使老年人发生驼背，身高下降，容易发生颈椎病及椎间盘突出症。关