



老年人运动健康促进新概念

朱琳
于洋◎编著



世界图书出版公司

老年人运动健康促进新概念

朱琳
于洋◎编著

  世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

老年人运动健康促进新概念 / 朱琳, 于洋编著. --
广州: 世界图书出版广东有限公司, 2018.2
ISBN 978-7-5192-4370-8

I. ①老… II. ①朱… ②于… III. ①老年人—健身
运动—研究 IV. ①R161.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 038429 号

书 名	老年人运动健康促进新概念 LAONIANREN YUNDONG JIANKANG CUJIN XIN GAINIAN
编 著	朱 琳 于 洋
责任编辑	张柏登 华 进
装帧设计	文 竹 余思琪
出版发行	世界图书出版广东有限公司
地 址	广州市海珠区新港西路大江冲 25 号
邮 编	510300
电 话	(020) 34203432
网 址	http://www.gdst.com.cn/
邮 箱	wpc_gdst@163.com
经 销	新华书店
印 刷	虎彩印艺股份有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	5.5
字 数	150 千
版 次	2018 年 2 月第 1 版 2018 年 2 月第 1 次印刷
国际书号	ISBN 978-7-5192-4370-8
定 价	28.00 元

版权所有 翻印必究

(如有印装错误, 请与出版社联系)

序 言

人体结构衰变和身体相关功能下降是年龄增加不可避免的后果，但是衰老的这种下降率和下降程度有相当大的个体差异。目前，比较公认的是，个体完全有可能脱离预期的衰老模式，而且至少在一段时期内可以推迟年龄增加产生的结果。

目前，充分证据表明，与较少锻炼的人相比，积极锻炼的人（包括老年人）表现出更高的心肺功能和肌肉活力，拥有更为健康的身体。积极锻炼有利于人们预防心血管疾病和 2 型糖尿病，还有增强骨骼健康的效果。积极锻炼的成人和老年人有更好的睡眠质量和更好的生活质量。虽然体育锻炼不可能阻止衰老过程，但现在有说服力的证据表明，适度的体育锻炼可以最大限度地减少衰老的规律性生理效应，并且可以限制慢性病和残障状况的发展，可以提高预期寿命，达到健康长寿期目的。不幸的是，尽管大量证据证明体育锻炼对中老年人的好处，但是要想说服 50 岁以上的人采取积极锻炼的生活方式却也相当困难。美国疾病控制和预防中心估计，有 1/3 到 1/2 的 50 岁以上的美国人根本没有休闲体育锻炼。

近年来，体育锻炼和衰老研究的学者普遍认为，老年人参与体

体育锻炼的关键目标是保存和（或）恢复生活质量。本书对老年人体质健康状况进行了简要介绍，同时让读者了解一些基础的健康促进的理论知识，更重要的是将学会一些具体的运动健康促进的方法和基础实用的提升手段。希望通过本书中提供的一些策略和建议，可以帮助老年人以及指导老年人锻炼的从业人员，认识到积极锻炼的生活方式与健康的紧密关系，克服参加体育锻炼的障碍，积极投入到科学的体育锻炼中，从而获得和保持更理想的生活质量。真心地希望每一位进入老年阶段的朋友，都有一个健康、高质量的老年生活。

本书受广州体育学院创新强校项目资助，它的出版得到了各方面力量的大力支持。硕士研究生姚亚娟、王林和龙世林对运动干预方案的整理给予本书大量的帮助，江桥先生和冯建华先生参与了运动方案部分的拍摄，在此一并表示诚挚的感谢。

作者

2017.05.11

目 录

第一章 Chapter 1

蔓延世界和中国的“银色浪潮”

一、国内外对于老年人的界定 / 002

(一) 日历年龄 / 002

(二) 生物年龄 / 003

(三) 心理年龄 / 004

(四) 社会年龄 / 005

二、衰老与老龄化 / 006

(一) 衰老及引起衰老的理论 / 006

(二) 老龄化 / 009

(三) 健康老龄化与体育锻炼 / 011

三、国内外对于老年人体质健康的研究 / 014

(一) 体质的概念和内涵 / 014

(二) 国内外对于老年人体质健康的研究 / 015

(三) 研究老年人体质健康的目的意义 / 017

第二章 Chapter 2

老年人的特点及运动对其影响

一、生理方面 / 020

(一) 生理特点 / 020

(二) 运动对生理健康的促进作用 / 022

二、心理方面 / 024

(一) 心理特点 / 024

(二) 运动对心理健康的促进作用 / 028

三、体质特点 / 031

(一) 老年人形态特征 / 032

(二) 老年人机能状况及其发展变化规律 / 039

(三) 老年人身体素质状况及其发展变化规律 / 043

(四) 影响老年人体质健康状况的因素 / 048

(五) 运动对体质健康的促进作用 / 053

(六) 提升老年人体质健康的措施 / 057

第三章 Chapter 3

运动健康促进

一、健康促进 / 062

(一) 健康促进内涵 / 062

(二) 健康促进理论的产生 / 063

(三) 健康促进的发展 / 064

(四) 健康促进的任务 / 068

(五) 健康促进的主要策略 / 070

二、运动与健康促进 / 071

(一) 运动与健康 / 071

(二) 运动促进健康的作用 / 073

(三) 运动引起的健康问题 / 076

(四) 有益老年人健康的适宜运动 / 077

(五) 运动疗法对疾病恢复的重要作用 / 079

第四章 Chapter 4

提升老年人体质健康的运动锻炼方法

一、平衡能力提升 / 085

(一) 三种姿态的平衡练习方式 / 086

(二) 脚跟站立法 / 086

(三) 左右移动法 / 087

(四) 传递小球练习 / 088

(五) 交叉直线步行练习 / 088

(六) 用脚拼写字母或数字练习 / 089

(七) 同一直线团体平衡练习 / 090

(八) 小组平衡练习 / 093

二、耐力的提升 / 094

(一) 耐力训练的内涵 / 094

(二) 耐力训练的方法 / 094

三、肌肉力量的提升 / 096

(一) 抗阻训练的内涵 / 096

- (二) 抗阻训练的方法 / 096
- (三) 抗阻训练分类 / 097
- (四) 启动或恢复抗阻训练计划 / 097
- (五) 抗阻训练计划的进阶 / 098

第五章 Chapter 5

老年人体质健康提升的运动指导

一、热身活动和整理活动 / 100

- (一) 绕肩运动 / 101
- (二) 颈部运动 / 102
- (三) 手臂伸展练习 / 103
- (四) 手臂推压 / 104
- (五) 手臂绕环运动 / 106
- (六) 背部推压 / 107
- (七) 拥抱练习 / 108
- (八) 手腕的环转锻炼 / 108
- (九) 触碰手指练习 / 109
- (十) 拉伸股四头肌练习 / 110
- (十一) 拉伸小腿肌群练习 / 111
- (十二) 深呼吸 / 112

二、上身锻炼 / 113

- (一) 推压手臂 / 113
- (二) 升降椅 / 114
- (三) 捏小球 / 115

- (四) 侧面挤压 / 116
- (五) 滚动和挤压 / 117
- (六) 上下压球 / 118
- (七) 挤压肩膀 / 119
- (八) 按摩肩部 / 120
- (九) 正面上举 / 121
- (十) 横向升降 / 122
- (十一) 直升机 / 124
- (十二) 单手划船 / 125
- (十三) 卷曲肱二头肌 / 126
- (十四) 雨刮器 / 127
- (十五) 锻炼肱三头肌 / 128

三、腹部锻炼 / 129

- (一) 背向卷曲 / 129
- (二) 腹部旋转 / 130
- (三) 侧弯 / 130

四、坐立时下半身锻炼 / 131

- (一) 挤压大腿 / 132
- (二) 拉伸大腿 / 133

五、坐位时下肢锻炼 / 134

- (一) 画圈和点 / 134
- (二) 坐立或站立时锻炼脚踝和脚趾 / 135
- (三) 站立或坐立时抬升膝盖 / 137
- (四) 站位或坐位时腿部摆动与交叉训练 / 138

(五) 站立或坐立时大腿回摆 / 139

(六) 站立或坐立时卷曲腿部 / 140

六、下肢力量练习 / 141

(一) 蹲站练习 / 142

(二) 从椅子上站立起来练习 / 143

(三) 高抬腿练习 / 144

(四) 平台步 / 145

七、脚趾锻炼 / 146

(一) 脚尖画圈和点练习 / 146

(二) 脚趾和足根交换接触地面练习 / 147

(三) 足底滚球练习 / 148

(四) 脚趾卷曲练习 / 148

(五) 单脚支撑练习 / 149

CHAPTER 1

第一章

蔓延世界和中国的“银色浪潮”

全国卫生与健康大会 19 日至 20 日在京召开（新华社北京 8 月 20 日电），中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。他强调，没有全民健康，就没有全面小康。要把人民健康放在优先发展的战略地位，以普及健康生活、优化健康服务、完善健康保障、建设健康环境、发展健康产业为重点，加快推进健康中国建设，努力全方位、全周期保障人民健康，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦打下坚实健康基础。

针对世界人口的老龄化趋势，社会学家形象地称之为“银色浪潮”。老年人口已成为全民健身领域的重要而特殊的人群，发展适合中老年人特点的大众体育健身运动，增强和改进中老年人体质，促进老年性疾病的康复，降低因老龄化带来的医疗成本、社会成本的支出，是实现健康中国梦的重要组成部分。

一、国内外对于老年人的界定

衰老是一种每个人都会有的体验，但是却无人能完全理解。人体衰老与身体的、心理的、社会的等众多影响我们日常运作的变化有关，使得我们更易遭受疾病和各种病症，也就更容易死亡¹。

虽然人体的结构衰变和相关的功能下降似乎是年龄增加不可避免的后果，但是这种下降率和下降程度有相当大的个体差异。现在公认的是，个体完全有可能脱离预期的衰老模式，并且至少在一段时期内，推迟年龄增加产生的结果。

目前，最广为接受的年龄的测量就是通过日历时间来看。然而，很明显我们并不是按照同样的速率在衰老，仅仅依赖日历时间的衰老的定义也是不完善的。如果我们想要去理解人类衰老的错综复杂之处，就需要“年龄”和“衰老”的更复杂而精确的定义。为了理解衰老的过程，一个涵盖了生理、心理、社会角度的衰老尤为重要。

（一）日历年龄

日历年龄指的是一个人生活的时间长度，也常被称为自然年龄。它通常由自出生以来的年月数表示，其测量方式也与生理、心理和社会文化因素无关。国际上对于老年期的划分常以自然年龄为标准，但目前尚无统一的年龄界限，有人主张60岁以上为老年人，有的则认为65岁以上为老年人，联合国在进行人口统计时，通常以60岁为老年期的起点。因为统计分析表明大多数60岁以上的人群表现出比较明显的衰老特征。按照我国的劳动制度，男子满60周岁，

1. Ashford JW, Atwood CS, Blass JP, et al. What is aging? What is its role in Alzheimer's disease? What can we do about it? J Alzheimers Dis. 2005.7(3):247-53; discussion 255-62.

女子满 55 周岁就可以退休，从此退出劳动生产，加入社会老年群体。还有人将老年阶段进行了更为细致的划分，60-74 为年轻的老人或老年前期，75-89 岁为老年，90 岁以上为长寿老人。

然而，因为日历年龄无法区分年龄相同而在生理或心理参数上明显不同的人的差别，所以实际年龄并不能告诉我们一个人成长或衰老的情况。大多数老年医学专家都认为未来提高我们对衰老过程中的个体差异的理解，有必要用其他衰老测量方式对实际年龄进行补充，这些补充就是被用来区别相同实际年龄的个体之间的不同。这些衰老的替代测量有时被称为功能年龄指数。这其中最常见的是生物学年龄，当然老年学家还定义了其他的功能年龄，包括心理年龄和社会年龄。

（二）生物年龄

不同于关注日历时间，生物因素被它当作衰老的主要衡量元素，生物年龄聚焦于生物学或生理学过程中年龄相关的变化。种类繁多的方法被用于生物学年龄的测量¹。这些方法的一个共同目标就是测定个体的相对年龄，或者说个体快于或慢于相同实际年龄的平均衰老水平的程度。例如，一个健康地老化的人的生物学年龄要明显小于他的实际年龄，而在老年时患有多个医学并发症的人的生物学年龄就要比他的实际年龄更大。

文献记载了数十种生物学年龄的计算方法。生物学年龄的评估通常涉及到大量的生物学变量的测量，这些变量被认为会随着年龄的增加而恶化。每个参加测试的人都会通过一套组合测试得到一个

1. Demongeot J. Biological boundaries and biological age. *Acta Biotheor.* 2009. 57 (4) :397-418.

总分，这个总分会被拿来和相同实际年龄的其他人的分数进行比较。不幸的是，如何测量生物学年齡一直没有形成共识。

2016 年世界卫生组织（World Health Organization-WHO）经过对全球人体素质和平均寿命的测定，对年龄划分标准作出了新的规定，该规定将人分为 5 个年龄段。0-17 岁划分为未成年人，18-65 岁划分为青年人，66-79 岁划分为中年人，将 80-99 岁划分为老年人，100 岁以上则为长寿老年人。

新的年齡劃分標準

聯合國世界衛生組織對年齡劃分標準作出了新的規定，總部設於瑞士日內瓦的聯合國世界衛生組織World Health Organization---WHO，經過對全球人體素質和平均壽命進行測定，對年齡劃分標準作出了新的規定，該規定將人的一生分為5個年齡段：



				
未成年人	青年人	中年人	老年人	長壽老人
0至17歲	18歲至65歲	66歲至79歲	80歲至99歲	100歲以上

（三）心理年齡

心理年龄是指一个人伴随着一系列精神维度和认知运作的能 力，包括自尊和自我效能感，以及学习、记忆和感知。相同日历年 龄的人常有不同的生物学年齡，与此一样，现在大家也认识到人们 也有不同的心理年龄。有些老年人的心理表现和日历年齡相符，而 另一些人则表现得好像比他们同龄人在心理上更年轻（或更老）。 和生物学年齡一样，如何衡量心理年龄也尚未达成共识；尽管如此，

实验老年学认为，心理健康和心理调节能力是能否达到健康衰老的重要组成部分，心理完整性的评估与身体健康状况的评估同样重要。

（四）社会年龄

社会年龄是一个概念，指的是社会常常发展出对某一年龄的人的恰当的行为的严格的期望。由于这些社会准则，当我们遇到有些人的行为被认为与他们的年龄不相符合时，我们会觉得很不舒服。在这些情况下，我们有时希望人们能表现得恰如其龄。尽管社会化和“年龄相符的行为”模式的发展是一个复杂的话题，但很明显的社会角色和社会期望在老年人生活方式选择过程中发挥着重要作用。例如，最近一些研究表明，后半生体育活动的选择取决于个人对什么是适合或什么是不适合与年龄相符行为的感知。

2008年，美国卫生及公共服务部发布了《美国人体育锻炼指南》（以下简称《指南》），强烈鼓励了所有年龄段的美国人采取积极锻炼的生活方式。《指南》积极鼓励临床医生、保健专业人员，以及老年人自己摆脱关于衰老的成见。《指南》敦促人们参与更积极、更健康的变老模式，在这一模式中，老年人应在他们自己的衰老中发挥更加积极的作用，而不是遵循以往预期的行为模式或听天由命。

目前尚没有找到一种更好地量化衰老的测量方式。显然实际年龄是衡量衰老的一种不完善的方法，为此其它年龄的定义就成为评价衰老的有益且必要的补充，但目前却没有统一的生物、心理或社会综合的评价衰老的定义。为此，如果要把握衰老的真谛，从生物的、心理的和社会的观点审视衰老变得更为必要。

二、衰老与老龄化

（一）衰老及引起衰老的理论

人体衰老具有高度的复杂性，从大量用来解释衰老的基础生物机制的理论可见一斑。然而，目前关于生物学衰老的单一而统一的理论进展还很小。事实上，衰老并不是由一个可以很容易识别和理解的单一机制导致的，衰老的发生源于多种多样的理论机制。最有用的分类方案之一是由 Leonard Hayflick 提出¹，他认为老化理论主要分为三个类别，即细胞理论、遗传理论和控制理论；同时提醒这些理论不是互相排斥，很可能是同时运作的。

1. 衰老的细胞理论

衰老的细胞理论侧重分析微观水平发生的退行性改变。最常见的细胞老化机制之一是自由基学说，由 Denham Harman 在 1956 年提出，认为衰老过程中的退行性变化是由于细胞正常代谢过程中产生的自由基的有害作用造成的。自由基又称游离基，是氧分子外层带有非偶电子的基团或原子，所以我们通常把异常活泼的带电分子或基团称为自由基。自由基含有未配对电子，表现出高度的反应活泼性。因为自由基极不稳定，自由基试图与其它分子链接，以重新获得它需要达到稳定的电子。然而这一过程会导致另一个自由基的产生，由此引发成千上万的破坏性氧化连锁反应。在健康人体中，有一系列多功能的氧化酶能抵消这种破坏性影响，与自由基共处平衡状态。

在生命活动中，细胞不断进行各种氧化反应，在这些反应中很容易产生自由基。在衰老和生病时，自由基和多功能氧化酶之间的

1. Hayflick L. Theories of biological aging. Exp Gerontol. 1985;20(3-4):145-59.