

老年人健康生活锦囊 ★ 生理篇



人和动物的寿命

衰老的机制


各大系统器官的衰老与抗衰老保健

老年期心理发展与老年社会学问题

中医保健养生

延缓衰老

◆ 主编 连至诚 梁直英 吴弥漫 罗颂平

 广东教育出版社

老年人健康生活锦囊 ★ 生理篇



延缓衰老

◆ 主编 连至诚 梁直英 吴弥漫 罗颂平

广东教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

延缓衰老/连至诚等主编. —广州: 广东教育出版社,
2000. 12

(老年人健康生活锦囊. 生理篇)

ISBN 7-5406-4382-X

I. 延… II. 连… III. 老年人-长寿-保健-研究
IV. R161.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 39390 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路水荫路 11 号)

邮政编码: 510075

广东省新华发行集团股份有限公司经销

肇庆新华印刷有限公司印刷

(肇庆市郊狮岗)

850×1168 毫米 32 开本 8.25 印张 206 000 字

2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

印数 1-2 000 册

ISBN 7-5406-4382-X/R·7

定价: 15.00 元

如有印、装质量问题,影响阅读,请与我社(电话 020-87616267)联系调换。

总序

尽享天年 安度百岁

随着社会经济的发展，医疗卫生事业的进步，人们生活的改善，我国人均寿命不断提高，老年人口迅速增长。在步入公元2000年新的世纪时，我国社会人口老年型的时代也即将到来。目前全国60岁以上的老年人数已超过一亿，老年化问题引起了社会的广泛关注。其中老年人的保健养生、延年益寿、老年疾病的防治与康复，都已经成为社会公众及各个家庭关注的热点问题。过去与其说老年人的保健工作是归属于医疗卫生部门的任务，现在倒不如说是社会公众以及千家万户都要参与并共同努力才能解决的迫切问题了。

自古以来，人们都在追求长生之道，我国独有的中医学也在这方面作出了大量的探索和卓越的贡献。中医有关老年保健养生的知识十分丰富，成书于春秋战国时期的中医经典《黄帝内经》就曾指出：“上古之人，其知道者，法于阴阳，和于术数，

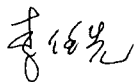
食饮有节，起居有常，不妄作劳，故能形与神俱，而尽终其天年，度百岁乃去。”这里的“道”，就是指养生之道。历代养生学家由于各自的实践和体会不同，他们的养生之道在静神、动形、固精、调气、食养及药饵等方面各有所长。基于中医理论的中医养生学，其主要养生原则有：协调阴阳、顺应自然、饮食调养、谨慎起居、调和脏腑、通畅经络、节欲保精、益气喘息、动静适宜，等等。其具体养生措施如饮食养生、运动养生、气功养生、精神养生、药物养生、四季养生等，更是丰富多彩。近年随着衰老生物学和老年医学的发展，现代医学在抗衰老与老年保健的研究上也取得一系列进展，现在已成为医学研究最热门的领域之一。

《老年人健康生活锦囊》丛书从综合、生理、心理、方法四个不同角度进行编写，依次分为《求医问药》《延缓衰老》《心理调适》《养生有道》四册。丛书的作者都是长期从事老年医学和中医养生研究及实践的医学专家，他们根据我国具体实际，结合自己的临床经验，从普通读者的角度出发，深入浅出地写成这套丛书。丛书着眼于现代医学抗衰老的进展，突出中医养生保健特色，并以最新医学模式观念编写，通俗易懂，科学性与实用性相结合，操作方便。我相信，本丛书不仅会成为老年人保健养生的家庭医学顾问，而且也可为其他成年人以及从事老年医学、社区保健的工作者提供有价值的参考。

老年人健康长寿，安享晚年是大家的共同心愿。而实际上也事如人愿，人类的寿命正在不断地延长。我国解放后，在短短的50多年里，人的平均寿命就增加了一倍多。从全国人口普查中可以看出，我国百岁以上的老人越来越多。从医学研究来看，长生不老当然是不可能的，但每位老人都尽享天年、安度百岁，并不

是“美丽的谎言”。只要广大老年朋友们把保健养生、抗老防衰的理论和方法落实到日常生活中去，持之以恒，就一定能“尽终其天年，度百岁乃去”。

原广州中医药大学校长
原广州中医药研究院院长
广州中医药大学博士生导师



本书前言

生命是自然界伟大而神奇的创作。人类的生命历程同其他的动物相似，都要经历诞生、发育、成长、衰老、死亡的过程。人类发展至今，已逐渐进入老年化社会。1999年是“国际老人年”，新千年即将来临。在这世纪之交的时刻，我们编著了这本书，把着眼点集中在人生的衰老阶段，是希望把它作为新千年的礼物，奉献给为社会进步和家庭幸福而奋斗了大半辈子的中老年朋友。

本书向读者介绍人类及各种动物的自然寿命，阐述衰老的发生机制，重点介绍人体各器官的老年性变化和保健要点，并探讨老年的心理学和社会学问题。

祖国医药学关于生命及抗衰老保健的研究与实践源远流长。本书对祖国医学的抗衰老理论进行了较详细的叙述，同时还推荐了一系列易为广大群众运用的保健抗衰老方药与药膳处方。

我们在编写本书时，力图做到专业知识丰富，而又简明易

懂，并具有实用性和可操作性。我们希望中老年读者喜欢这本书，并在此祝愿大家身体更加健康，生活更加愉快，能长寿天年。

我们也想借此引起青少年读者的注意，毕竟人生总有一天要步入老年阶段，而保持身体健康，延年益寿实际上是需要从年轻时做起的。

最后，恳请广大读者对本书的不足之处给予指正。

编著者

1999年12月

目录

第一章	健康与长寿——生命科学永恒的主题	1
第一节	人类和动物的自然寿命	1
第二节	人类寿命的历史变化	7
第三节	百岁老人	8
第四节	生命、衰老与抗衰老保健	11
第二章	衰老的机制	16
第一节	细胞损害与衰老	18
第二节	遗传基因与衰老	24
第三节	染色体端粒与衰老	32
第四节	衰老机制学说	33
第五节	影响寿命的外因	38

第三章	循环、呼吸、消化、运动系统的衰老与抗衰老保健	43
	第一节 循环系统	43
	第二节 呼吸系统	68
	第三节 消化系统	85
	第四节 运动系统	100
第四章	血液、免疫、内分泌系统的衰老与抗衰老保健	109
	第一节 血液系统	109
	第二节 免疫系统	116
	第三节 内分泌系统	123
第五章	泌尿生殖、神经系统及特殊感官的衰老与抗衰老保健	138
	第一节 泌尿生殖系统	138
	第二节 神经系统	152
	第三节 特殊感官	157
第六章	老年期心理发展与老年社会学问题	165
	第一节 老年期心理发展	165
	第二节 老年社会学问题	176
第七章	祖国医学的衰老理论与防病养生	184
	第一节 中医对衰老机理的认识	185
	第二节 中医对老年病的认识	192
	第三节 中医预防衰老的措施	198
第八章	中药保健养生与药膳	215
	第一节 抗衰老方药	215
	第二节 抗衰老药膳	236
	第三节 中药保健养生的科学基础	247
结束语		251

第一章

健康与长寿—— 生命科学永恒的主题

第一节 人类和动物的自然寿命

迄今为止，地球上已发现的生物有 150 多万种，其中植物约 30 万种，动物约 120 万种。另外，还发现 10 多万种灭绝了的化石生物。而每年又都不断有大量新的动植物物种(主要是小型生物)被发现。

所有的动植物都要经历出生、发育、成长，直至衰老的过程，这是一个不可抗拒的自然规律，人亦不例外。但各种动物和人的寿命长短却千差万别，并且可以随着生活环境的改变而变化。

由于植物在一年之中的生长情况是不断变化着的，因此可测量树木的年轮以确定树龄。鱼类的鳞片也有年轮。但其他野生动物物种的真正寿命并不易查清，它们的最长寿命大多基于动物园或家养条件下对有限个体的记录。动物的寿命是可以随生活环

境与食物的改变而增长或缩短的。在人工圈养条件下，陆生哺乳动物的寿命一般比野外生态情况长；而海生哺乳动物则相反，其寿命在野外生态条件下通常都长于人工条件，因而文献中所记载的动物寿命，仅为接近值。对于人类的寿命，则可以通过出生与死亡登记以及家谱来确定。

研究表明，每种多细胞生物的平均寿命与最高寿限都比较恒定，而不同种动物的寿命则有很大差异，通常体型大的寿命较长，但是也有例外。动物的寿命与其在进化阶梯上的位置之间并无相应关系，如同样为哺乳类，狮、虎、骆驼等大动物可活 40 岁，而鼠类仅能活 1~3 年，但无脊椎动物蚯蚓、水蛭、美洲龙虾和白蚁则分别能活 6 岁、25 岁、50 岁和 60 岁。

一、单细胞原生动物

原生动物已在地球生存了 10 亿多年，到目前它们仍十分繁盛，到处都可以找到它们的踪迹。单细胞原生动物靠分裂来繁衍种族生命，即 1 个母体分裂为 2 个子体；它们平均每日分裂 3 次，1 个母体不到 1 周就可繁殖 3 万多个后代。自古以来，生物都会死亡，并留下尸体，但单细胞原生动物例外。实际上，每代单细胞原生动物的寿命只有 2 次分裂之间的时间，仅 7~8 小时，却没有留下尸体，子体接替了母体而生存。因此，单细胞原生动物的寿命是短暂的；但就不留尸体这点来说，它们又是永生不死的。

二、昆虫

俗话说蜉蝣“朝生暮死”。其实蜉蝣一生分卵、幼虫和成虫 3 个阶段，“朝生暮死”是其成虫，它的幼虫要在水中生活 1~3 年，才变为成虫飞出水面。蜻蜓成虫能活 1~2 个月，加上幼虫在水中发育的时间，其寿命为 1~5 年。蜜蜂群中有 3 种成

员，其寿命各不一样：工蜂在采蜜季节能活 30 天左右，在越冬期的寿命为 3~6 个月；雄蜂一般能活 6~7 个月，而蜂王的寿命则长达 5~6 年。

一般认为蝉在昆虫中寿命最长。雌蝉产于树皮中的卵在当年不孵化，过冬后到第二年夏天才孵化为幼虫，并钻出树皮掉在地上，钻入松土生活 2~3 年甚至 5~6 年，然后出土脱去蝉蜕，变为蝉再生活数周。曾有报道，北美一种黑蝉的幼虫要在地下生活 17 年。

三、鱼类

不同的鱼寿命相差很大。弹涂鱼和我国江湖中的银鱼仅活 1 年，鲫鱼能活 10 年，鲤鱼能活 25~40 年，金鱼能活 30 年，鳊鱼寿命达 55 年。有报道说欧洲猫鱼在英国湖泊里能活 60 年。据报载，1794 年在莫斯科近郊清理皇后湖时，捕到一条 2 米多长的狗鱼，在腮盖穿着一个金环，上面刻着“沙皇鲍利斯费多罗维奇放生”，算起来已活了约 200 年。

四、爬行动物和两栖类

象龟为陆生龟类中最大的一种，其寿命可达 300 年。如 1737 年在印度洋的埃格孟塔岛捕获的一只象龟，经鉴定当时约 100 岁，被送入伦敦动物园后，至 20 世纪 50 年代才死去，总共活了 300 多岁。加勒比海一种大海龟体重达 500 千克，可活 400 年。据报道，1980 年 6 月 11 日，韩国渔民金京权捕获的一只海龟已 700 岁。鳄的寿命也很长，能活 300 年。两栖动物大鲵(娃娃鱼)在人工饲养条件下能活 130 多年。

五、鸟类

各种鸟类的寿命相差较大，如燕雀 4~5 年，百灵鸟和家鸽

25~35年，鸵鸟50~60年，鹰、鹦鹉、乌鸦和天鹅等则可活100岁左右。

六、哺乳动物

研究发现，哺乳动物的最高寿命大约相当于生长期的5~7倍(这个倍数称为寿命系数)，或为性成熟期的8~10倍。此外，可依据细胞分裂次数来推算最高寿命。

如以动物骨骼停止生长作为生长期结束的标志，在家畜及有关动物进行调查，其实际寿命确实与计算值很接近。如狗生长期2年，其寿命为10~14年；猿生长期12年，寿命约60年。人的生长期为20~25年，如以寿命系数推算，寿命应为100~175岁；或以人类性成熟期13~15岁推算，寿命应为110~150岁。这与各国长寿老人的实际寿命接近。

如果依据细胞分裂次数来推算最高寿命，小鼠细胞分裂12次，平均寿命为3年；鸡细胞分裂25次，平均寿命为25年；海龟细胞分裂72~114次，寿命200岁或更长。细胞分裂次数越多，平均寿命就越长。人的细胞分裂约50次，照此推算，寿命应为120岁左右。

表 1-1 动物寿命比较(一)

无脊椎动物	寿命	鱼类	寿命	两栖类与爬行类	寿命	鸟类	寿命
蚊	30天	弹涂鱼	1年	豹蛙	>6年	夜莺	8~10年
果蝇	30~80天	银鱼	1年	树蛙	>14年	山雀	9~20年
家蝇	>70天	鳙鱼	6年	虎蜥	11年	家鸡	20~30年
蜻蜓	30~60天	鲫鱼	10年	斑蜥	>24年	金丝雀	24年
金龟子	30~60天	西非肺鱼	18年	美洲蟾蜍	10~15年	家鸭	>25年
水母	60~90天	金鱼	30年	响尾蛇	20年	环颈雉	27年

(续表)

无脊椎动物	寿命	鱼类	寿命	两栖类与爬行类	寿命	鸟类	寿命
蚯蚓	6~10年	鲤鱼	25~45年	眼镜蛇	25~30年	百灵鸟	20~30年
蜗牛类	1~30年	鳗鱼	55年	大蟒	34年	孔雀	20~30年
		欧洲猫鱼	60年	美洲鳄	>56年	火烈鸟	30~35年
蜜蜂(工蜂)	10月	湖鲟	152年	鳄蜥	100年	家鸽	35年
蜜蜂(雄蜂)	6月	梭鱼	>200年	大鲵	130年	灰鹤	42年
蜜蜂(蜂皇)	5~6年			陆龟	150~200年	家鹅	40~50年
海星	>5年			海龟	300~700年	非洲鸵鸟	50~60年
海参	>10年					丹顶鹤	50~60年
水蛭	20~25年					白鹤	61年
河虾	20~25年					金刚鹦鹉	64年
美洲龙虾	50年					鸚鵡	50~100年
黑蚁	13年					天鹅	100年
白蚁	25~60年					鹭	100年
蚁后	80年					乌鸦	100~120年
						鹰	100~170年

表 1-2 动物寿命比较(二)

哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)
蝙蝠	2	黄羊	12	狮	30~40	犀牛	48
金黄田鼠	2	家羊	15	骆驼	40	河马	54
家鼠	2~3	羚羊	16	家猪	20~25	浣熊	20~21
山狸	3~4	盘羊	19	野猪	25	灰熊	31
豪猪	5	水貂	12~15	虎	20~40	白熊	34~35
欧洲刺猬	7	貂	15	华南虎	21	棕熊	30~40
狍子	8~9	紫貂	16~20	东北虎	22	黑熊	30~60
小食蚊兽	9~10	家猫	10~20	孟加拉虎	26	叶猴	18~19
松鼠	10	雪豹	15	马鹿	19	猕猴	25~30

(续表)

哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)	哺乳动物	寿命(年)
草原鼠兔	3	猎豹	16	白唇鹿	19	懒猴	28
欧洲兔	7~8	豹	15~20	麋鹿	19~20	狒狒	45
野兔	10	非洲猎犬	10	驯鹿	20	大猩猩	47~48
水獭	11	狼	10~15	梅花鹿	20	黑猩猩	45~55
欧洲旱獭	12	郊狼	21	长颈鹿	28~36	江豚	23
旱獭	14	狗	15~34	牦牛	22	中华白海豚	25~35
狐狸	10~12	海狗	25	家牛	25~30	抹香鲸	70
北极狐	15	加洲海狮	30	海牛	30~35	蓝鲸	90~100
小熊猫	14	海象	30	野驴	35	象	120
獐	6~15	猓狨	15~20	家驴	50		
獾	16	大食蚁兽	25	野马	25~30		
鸭嘴兽	17	大熊猫	25~30	家马	30~60		

表 1-3

部分长寿老人的资料

姓名	国籍	寿命	姓名	国籍	寿命	姓名	国籍	寿命
王远知	中国	126	克查尔腾	奥地利	185	叶司比也夫	前苏联	130
李元爽	中国	136	帕 尔	英国	152	达达也夫	前苏联	147
张 全	中国	118	顾灵顿	挪威	160	杰齐也夫	前苏联	166
张殿秀	中国	104	罗 文	匈牙利	172	考柔瑞次	前苏联	100
吴云清	中国	142	罗文妻子	匈牙利	164	基什金	前苏联	143
万 部	日本	194	杜拉坎伯	丹麦	156	狄荣木巴尔	前苏联	100
万部妻子	日本	173	瓦尔狄克	德国	109	丹维特	厄瓜多尔	142
万部儿子	日本	153	古聂欧	法国	103	卡尔皮喔	厄瓜多尔	123
万部孙子	日本	105	杜瑞欧	法国	140	查利史密斯	美国	137

第二节 人类寿命的历史变化

俗话说：“人生七十古来稀。”两千年前，人类的平均寿命仅 20 岁。18 世纪人类平均寿命增加到 30 岁，19 世纪末亦仅仅为 40 岁。而在近几十年，随着人类社会的进步、生活条件的改善和医疗卫生水平的提高，新生儿的存活率显著增高，产妇死亡率明显下降，一些曾经严重威胁生命的烈性传染病亦趋于消灭，从而使人的平均寿命明显增长。统计资料显示，20 世纪 50 年代初至 90 年代初，许多国家的人口平均预期寿命都明显增加(见表 1-4)。在我国，1950 年人口平均预期寿命约 35 岁，至 1990 年已接近 70 岁；40 年时间平均预期寿命增加了一倍。另据统计，全世界 60 岁及以上的人数在 1970 年已达 3.04 亿，预计 2000 年将达到 5.81 亿。

表 1-4 某些国家 1950 年和 1990 年的平均预期寿命

国 家	1950		1990	
	男	女	男	女
日 本	59.6	63.1	76.4	82.1
西班牙	59.8	64.3	74.8	81.6
意大利	63.7	67.2	74.5	81.4
法 国	63.7	69.4	73.4	81.9
德 国	64.6	68.5	73.4	80.6
美 国	66.0	71.7	71.2	79.0
澳大利亚	66.7	71.8	73.5	79.8
瑞 典	69.9	72.6	74.7	80.7

老年人口比例是指 60 岁及以上的人口占总人口的比例。按联