

長壽與科學

主編
馮孝義
來輝武
王子浩
張啟鳳

陝西人民教育出版社

长 寿 与 科 学

主 编

冯孝义 来辉武

王子浩 张启凤

编 写 者

王传友 张小荣 董淑琴

张军泽 王联结

陕西人民教育出版社出版

陕西人民出版社出版发行

(西安长安路南段376号)

咸阳市印刷厂印刷

开本850×1156 1/32 印张 10 字数250000

1991年7月第1版 1991年7月第1次印刷

印数 1—2000

ISBN 7-5419-2512-8/G·2089

定 价：5.00元

内 容 简 介

全书共分三章，第一、二章系统阐述了生物和人类寿命的一般规律以及伴随老化进程机体各器官、系统所出现的衰老变化，同时较全面地介绍了衰老起因的各种学说。第三章较全面系统地介绍了古今中外各种抗衰老的措施与方法。本书贯彻中西医结合的原则，既注意整理祖国医药学在抗衰老研究领域研究成果，又注意收集现代科学的抗衰老研究最新成果，其中包括抗衰老的分子生物学研究成果。为了作到雅俗共赏，在写作中既尽量使本书不失为一本抗衰老领域的专著，又尽可能为广大读者提供一套切实可行的抗衰延寿方法。书中还扼要介绍了作者多年来在抗衰老研究方面的成果和观点。



李鹏总理向505神功元气袋发明人来辉武询问元气袋研制和生产情况。

知名人士为505神功元气袋发明人来辉武题词

为民生福
来辉武同志

王秉

王秉题词

甘為良醫
無私奉獻

来辉武同志留念

习仲勋

习仲勋题词

繼承祖國醫學遺產，為
民造福。

為來輝武同志題

馬文瑞

一九九一年六月二十一日

馬文瑞題詞

輝武同志
騰飛

崔月華
一九九〇年七月

崔月華題詞

惠澤病家
友善最樂

東輝武工廠主

陳可冀

一九九〇年
五月於北京
西苑

陳可冀題詞

光輝燦武

東輝武工廠主

肖培根

一九九〇年五月四日

肖培根題詞

繼往開來輝我
黃文亦武日新
日昌
來輝武同去
辛未陽春王維之於西

王維之題詞

目 录

第一章 引论	(1)
第一节 老年学——一门新兴的独立学科.....	(1)
第二节 老年学的发展历史和我国的老年学研究.....	(4)
第三节 生物的生命.....	(14)
第四节 人类的生命.....	(19)
一、人类的平均寿命在不断增长.....	(19)
二、女性平均寿命普遍高于男性.....	(22)
三、职业与寿命.....	(23)
四、世界上存在一些长寿区.....	(24)
五、热带人的平均寿命是否会较短些?.....	(25)
六、人类长寿的记载很多.....	(26)
七、人类的平均寿命和最高寿命应是多少岁?.....	(27)
八、老年死亡原因.....	(29)
第二章 机体衰老的变化和衰老的起因	(31)
第一节 细胞的衰老变化.....	(31)
内质网的变化.....	(32)
高尔基复合体的变化.....	(33)
线粒体的变化.....	(34)
溶酶体的变化.....	(35)
细胞遗传结构和细胞核的变化.....	(36)
脂褐质的沉积.....	(38)
细胞功能的变化.....	(39)
细胞的排列、数目和细胞间质的变化.....	(41)
细胞分裂繁殖能力的变化.....	(41)

第二节 老年人各系统器官的结构和功能变化·····	(42)
一、新陈代谢的变化·····	(43)
二、神经系统的变化·····	(45)
三、感觉器官的变化·····	(49)
(一) 眼的变化·····	(49)
(二) 听觉、触觉、嗅觉、味觉的变化·····	(54)
四、循环系统的变化·····	(55)
五、呼吸系统的变化·····	(60)
六、消化系统的变化·····	(63)
七、泌尿系统的变化·····	(69)
八、生殖系统的变化·····	(73)
九、内分泌系统的变化·····	(82)
十、肌肉、骨及关节的变化·····	(88)
十一、皮肤与毛发的变化·····	(93)
(一) 解剖学变化·····	(93)
(二) 组织学及生理学变化·····	(93)
(三) 皮肤附属器官·····	(94)
(四) 皮肤的化学成分与物理性状变化·····	(95)
(五) 皮肤反应的变化·····	(96)
(六) 老年期的皮肤卫生特点·····	(98)
(七) 老年性皮肤病·····	(96)
十二、声音的变化·····	(98)
十三、造血系统和血浆脂质的变化·····	(100)
第三节 老年的免疫机能·····	(106)
第四节 衰老的起因·····	(118)
一、神经(大脑)机能减退学说和大脑衰老中心学说 ·····	(120)
二、自体中毒学说和有害物质蓄积学说·····	(123)
三、衰老色素学说·····	(124)

四、生物膜损伤学说和溶酶体膜损伤学说·····	(126)
五、免疫功能降低学说·····	(127)
六、自身免疫学说·····	(128)
七、放射性损伤学说·····	(130)
八、内分泌系统失调学说和性腺功能减退学说·····	(130)
九、交联学说·····	(133)
十、原生质胶体特性改变学说·····	(135)
十一、自由基学说·····	(135)
十二、遗传物质改变学说·····	(136)
(一) 遗传程序学说(生物钟学说)·····	(136)
(二) 修饰基因假说·····	(138)
(三) 密码子限制学说·····	(139)
(四) 重复基因利用枯竭假说·····	(139)
(五) 脱氧核糖核酸分子修复能力下降学说·····	(140)
(六) 误差学说和蛋白质合成差错灾难学说·····	(140)
(七) 体细胞突变学说·····	(141)
(八) 适应调节学说·····	(141)
十三、细胞信息受损学说·····	(142)
十四、代谢失调学说·····	(142)
十五、祖国医学关于衰老起因的学说·····	(142)
第三章 防治衰老延年益寿的方法·····	(145)
第一节 适宜的饮食和营养·····	(146)
一、老年人热量和营养素的需要·····	(146)
二、饮食和营养要适宜要合理·····	(152)
三、食盐与高血压·····	(155)
四、高血压与钙·····	(158)
第二节 过重的人减食可以延寿·····	(160)
第三节 戒除烟酒有益于长寿·····	(166)
一、“吞烟吐雾”损人害己·····	(166)

二、酒勿多饮·····	(170)
第四节 坚持体育锻炼和体力劳动·····	(172)
第五节 规律的生活·····	(176)
第六节 乐观的情绪·····	(178)
第七节 505神功元 气袋的抗病保健作用·····	(181)
第八节 降低体温延长寿命·····	(194)
第九节 改变或提高机体免疫能力抗衰老·····	(197)
一、输入幼令机体的T淋巴细胞·····	(197)
二、胸腺移植和应用胸腺素·····	(198)
三、其它加强机体免疫力的方法·····	(199)
第十节 细胞疗法·····	(203)
第十一节 减少自体中毒以延寿·····	(204)
第十二节 遗传工程和细胞工程与抗衰老·····	(205)
第十三节 性激素、生殖腺与抗衰老·····	(206)
一、注射性激素·····	(207)
二、老年机体结扎输精管·····	(207)
三、移植入年轻个体的生殖腺·····	(211)
第十四节 抗衰老血清·····	(212)
第十五节 针灸在抗衰延寿方面的作用·····	(213)
第十六节 气功的抗衰延寿作用·····	(214)
第十七节 维生素E的抗衰延寿作用·····	(219)
第十八节 维生素C在抗衰延寿方面的作用·····	(223)
第十九节 维生素A在抗衰延寿方面的作用·····	(234)
第二十节 其它抗氧化剂和自由基净化剂的抗衰作用 ·····	(241)
第二十一节 氢醌醒在抗衰延寿方面的作用·····	(250)
第二十二节 抗交联剂的抗衰延寿作用·····	(251)
第二十三节 脑复康和脑复新的抗衰老作用·····	(253)
第二十四节 中药在抗衰延寿方面的作用·····	(254)

第二十五节	超氧化物歧化酶 (SOD) 与抗衰老.....	(275)
第二十六节	刮痧与抗衰老.....	(279)
第二十七节	奴佛卡因防治衰老.....	(280)
第二十八节	其它抗衰延寿方法.....	(286)
第二十九节	衰老多因素理论和综合抗衰老战略.....	(291)
第三十节	老年学的研究将取得突破.....	(297)
	附录.....	(303)
一、	对穴位分布全息律和全息胚学说的商榷.....	(303)
二、	对当前人体体力、情绪和智力三节律传统理论的 质疑.....	(308)

第一章 引论

第一节 老年学——一门新兴的独立学科

生命在地球上出现已有十分漫长的历史，由于不断的进化过程，现在的生物种类十分多种多样，每一个生物种都有它发生发展的种系发生史，每种生物通过繁殖而一代代延续下来，种系发生史是十分漫长的。但就一个生物个体来说，个体发生发展的历史却是十分短暂的。人类也是这样。生命对每个人只有一次，而且它在历史的长河里只是短暂的一瞬。当精子和卵子结合成为受精卵后，一个个体就开始了它的个体发育的历程，由胎儿期→婴儿期→儿童期→青春期→青年期→成年期→老年期→衰老期，最后走向死亡。个体生命的发展过程就好象机体逐渐由少壮走向衰老和死亡的一条无情的旅程，这是一个机体发生发展的客观规律。

人为什么会逐渐衰老而最后导致死亡？怎样才能延缓衰老而达到长寿？这些问题长期以来一直在吸引着人们的注意。希望健康长寿这是人们历来的宿愿。我国古代就有不少寻找延年益寿的灵丹仙药的传说，中外历代劳动人民和科学工作者在实践中不断地进行探讨、摸索，在保健防病、抗衰延寿方面逐渐积累了不少宝贵的知识。但是作为一门独立的学科——老年学，还是20世纪初才产生的。

老年学是研究与衰老有关的生物学、医学、心理学和社会卫生等诸方面问题的一门新的综合性学科，其中包括老化生物学、老年医学、老年心理学及老年社会学等部分，它有着极其广阔的

研究领域和发展前途。老年生物学是研究人和其它生物在晚年年令增长过程中生命现象的特征，从解剖学、组织学、细胞学、生理学、生物化学以及分子生物学、细胞遗传学等方面着手，寻找衰老的普遍规律和特殊规律。老年医学是研究老年期有关医学领域方面的科学，它包括从基础到临床，研究老化和衰老的生理病理机制、老年期的卫生保健以及老年疾病的特征。老年病学是着重结合临床实践，研究老年疾病的发生发展规律以及预防治疗等方面，它是老年医学的重要组成部分。社会老年学是研究老人的社会经济文化等方面问题的。以上诸名词往往相提并论见于文献报导，概念上有时也不是十分严格。现在往往把老年生物学称作老年学，而老年医学则又可称为老年病学。

大多数生物达到成熟期之后，在结构和功能上呈现种种衰退性改变。这种变化随年令而增加，最终导致生物的死亡。人们把机体成熟期后，伴随年令增长逐渐发生形态和功能上的衰退性变化过程，叫做老化。所谓衰老，是老化的终期阶段的表现。近年也有把老化与衰老混同趋向。一般按衰老发生的机理，大致可以分为生理性衰老与病理性衰老两种，病理性衰老往往与常见老年性疾病有关。

衰老的结果是死亡。当身体的器官变得效率很低时，整个身体变得更为不能抵抗生活的剧变，感染更不易控制，身体内的化学改变更不易调整。最后某器官不再能执行其它器官赖以生存的功能，结果就是机体死亡。人类的临床死亡标志是心脏停止跳动。即使人体作为一个整体死亡之后，各种细胞并不立即死亡。由于缺氧死亡的首先是神经细胞，皮肤细胞是属于最后死亡的。因此临床上异体植皮在死亡后10余小时取皮还可以获得成功。近年来，由于心肺机、人工肾等其它辅助装置的进展，即使在心脏或呼吸停止后，也可以维持组织细胞的营养和氧的供应。因此，在心跳呼吸停止很长时间后，病人还有复苏的希望。但是在心脏停跳期间，如果神经细胞因缺氧受到不可逆的损伤，整个机

体复苏就已不可能。从这种情况看来，调节整体活动的脑功能不可逆的丧失，才是机体的死亡。

一般按人成长的年代年令把40—60岁定为老年前期或叫初老期，60—75岁为老年期，75—90岁为衰老期，90岁以上属于高令期。人们伴随着年令的增长而逐渐衰老，但同一年令的个体，因遗传素质、生活条件及锻炼程度的不同，往往其生物学的老化可以有极大的差异。因此又有人主张按个体老化的程度将人的生活历程划分为：婴儿期、儿童期、青春期、青年期、成年期、老年期以及衰老期等几个阶段，把这叫做生物学年令，一般认为这比机械的按年岁划分要更加切合实际，目前尚无有关这样划分的统一生理学检查指标，因此各阶段没有一个明确的界限。日本学者曾提出以测定血及尿中的脱氢异雄酮的量，特别是11—脱氢17—酮类固醇的值，对判定个体生物年令具有重要的意义。据报道，亚历山大·利弗同他的同事们研究出一种确定年令的技术，就是用x射线法测量每个人骨髓里的含钙率。用这种办法一批美国医务人员曾在厄瓜多尔的比尔卡班巴河谷确定当地长寿老人的确切年令。

近来由于医药卫生事业的发展，某些传染病的控制，以及近20年来世界出生率的下降，各国人口的平均寿命普遍延长，老年人口的绝对数值和相对比例逐渐增加，使全人口的组成结构发生变化。目前按照老年人口在全人口中所占比重，可分成三种类型：一种为老年人多的国家，老年人占全人口10%以上，最多的甚至占总人口18%或更多；一种是出生率、死亡率都高的国家，老年人仅为全人口的6%以下；另一种介于两者之间，老年人口在6—10%之间。我国的老年人约占总人口的8—9%，近年来出生率、死亡率进一步降低，老年人口比重更会有所增长。由于老年人口比重的增加，因此对老年人有关的一系列社会问题，如生活、医疗、文化娱乐及交通等，越来越普遍受到人们的重视和注意，加上老年人生理上的不同，老年病的特点及其需要特殊的医