

蒋松柏 编著

抗衰老 新论浅说

61.7
0

人民卫生出版社

抗衰老新论浅说

蒋松柏 编著

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

三河市富华印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 32开本 4.25印张 92千字

1998年10月第1版 1998年10月第1版第1次印刷

印数:00 001—53 070

ISBN 7-117-03138-7/R·3139 定价:6.00元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序 言

生物体或其一部分趋向自然死亡的时相称为衰老。有些动物如鸟类和哺乳类在衰老时期，体内物质的降解超过了合成；而另外一些动物如无脊椎动物、鱼类和爬行类则并不停止生长，其衰老意味着随着年龄的增大而接近预期寿命；还有少数生物如某些原生动物根本见不到衰老的产生，可见，生物体随着年龄而衰老的机制是十分复杂的，至今还未能取得完满的科学答案。

本书作者长期从事衰老与抗衰老的研究，收集了大量的资料，这本小册子既包括古代的一些抗衰老的观点、猜想和学说，又包括了现代的一些新理论、新学科等，内容相当丰富。自然科学和社会科学都在日新月异地向前发展，有关衰老的新理论、新学科层出不穷，作者努力捕捉崭新的科技信息，使这本小册子能起到推陈出新的作用。

本书不仅把那些深奥的专业知识写得娓娓动听，浅显易懂，而且还生动地描述了科学发现的具体过程，使读者能清晰地看到产生这些重要发展的整个思想脉络。阅读此书，可以强烈地感受到科学家为探索生命的衰老机制的一股激情。我们都会抱着“为什么”？“怎么办”？这样的激情来发问、阅读和思考，这正是本书要达到的目的之一。

我认为掌握有关的专业知识固然重要，但倘若缺乏正确的思想和方法，也是枉然。既讲学科的发现，又讲思维方法的高级科普读物实在不多，具有科学性、预见性、启发性、趣

味性、实用性，并做到深入浅出、雅俗共赏，正是这本小册子的特点，作者为此付出了辛勤的劳动。

它既是新芽，就有新芽的特性，一方面不免显得幼嫩，但另一方面，它又充满了生机，我愿借此机会，向作者表示祝贺，祝愿他写出更多更好的、能为广大群众喜闻乐见的高级科普作品，继续为普及生命最基本的现象：衰老和抗衰老的科学真谛，作出更大贡献！

李致勋

于复旦大学 1998年5月18日

前 言

衰老问题研究源远流长,总括东西方研究的特点来说,东方受其传统文化的影响,主要是从“抽象”概念上来探讨问题的,从自然现象上的观测与生活体验去想象和推理。譬如中国古代的道教经典上介绍的生命理论和中医学理论,都带着古朴的自然哲学的风格。西方文化主要注重“实验”科学。他们从具体实验上来探究生命科学问题,对其生命学的细节一点点的弄清。这就是说东方人研究了人体生命学表观现象,西方人则研究了生命学的碎部和细节,但是此项研究逐渐分枝,研究越深入,其分工就越细,使每一研究者的视野失去了整体概念。

作者接收了东西方文化的精华,广泛涉猎各个领域的成果,将各方面的资料加以综合分析,研究各项成果之间的内在联系,并大胆实践,这样对衰老的问题就有了一个系统的认识,提出了“整体衰老说”。“长生露”的研究,是作者抗衰老研究的一个大胆尝试。“长生露”是以纠正不正常代谢为主要机制的,在动物实验与临床实验中表现出很强的抗衰老效果。

愿以本书奉献给广大读者,尤其是中老年朋友。本书内容不足之处,敬请批评指正。

作者

1998年6月

目 录

第 1 章 绪论	(1)
第 1 节 人类探索生命及衰老的历程.....	(2)
一、中国古代的探索	(2)
二、来自西方文化的探索	(4)
第 2 节 生物寿命的相对性.....	(8)
第 3 节 “返老还童”与不衰老生物	(10)
第 2 章 生命科学的一般问题	(13)
第 1 节 人与其他生物是从哪里来的	(13)
一、古生物的化石	(13)
二、生物的进化	(15)
三、生命的起源	(16)
第 2 节 生命的基础——细胞	(22)
一、细胞的结构	(22)
二、细胞的分裂与增殖	(23)
第 3 节 生物的遗传现象	(25)
一、孟德尔的发现	(25)
二、生物遗传的奥妙	(30)
第 4 节 胚胎是怎样形成的	(38)
一、胚胎形成的过程	(38)
二、胚胎形成的原理	(47)
第 3 章 衰老的原因及防治原理	(52)
第 1 节 生命是一个系统工程	(52)
一、生命的基本原理	(52)
二、衰老发生在“整体水平”	(54)

三、细胞的分化与衰老	(55)
第2节 对机体衰老起重要作用的组织	(57)
第3节 生殖与衰老的相关性	(58)
第4节 衰老发生的归结点	(60)
第4章 精神与代谢的微妙关系	(63)
第1节 什么物质能感知外部世界	(63)
一、能使生命感知外界信息的物质	(64)
二、感知物质的发现	(66)
三、感知物质与机体代谢	(67)
第2节 精神与健康	(68)
第3节 气功的原理	(69)
第4节 “辟谷”与饥饿疗法原理	(72)
第5章 精神修养与健康长寿	(76)
第1节 精神修养的作用	(76)
第2节 精神修养的原理	(76)
第3节 精神修养的方法	(77)
第6章 有关抗衰老的尝试	(79)
第1节 中医抗衰老理论及药物选评	(79)
一、中医的“补肾”理论	(80)
二、中医抗衰老药物及药方选论	(81)
第2节 国外抗衰老尝试及药物选评	(100)
第7章 抗衰老药品——长生露	(107)
第1节 长生露的研制原理	(107)
第2节 动物实验与临床效果	(109)
第8章 怎样延缓衰老	(111)
第1节 延缓衰老的方法	(111)
一、饮食要求	(112)

二、气功修炼	(114)
三、模视美容功	(117)
四、面部美容法	(118)
五、药浴	(120)
六、音乐愉悦身心	(120)
七、节制性欲	(121)
第2节 老年人的延龄法	(121)
一、饮食要求	(122)
二、静功修炼	(122)
三、服药要求	(123)
四、药浴	(123)
五、听悠扬的音乐	(123)
六、激保性功能	(123)
第3节 防老保养	(124)
一、精神保养	(124)
二、良好的生活习惯	(125)
三、饮食保养	(126)
后记	(127)

第1章 绪 论

生命科学是一门较复杂的科学，但它是一门与人们直接相关的科学。它涉及到人的生老病死，人类的生活起居也与生命科学密切相关。本书就是为所有爱好生命科学的人，了解人生老病死的原因所开启的窗子。生命世界是非常美妙的，不是吗？当我们一来到这个世界，就感到这是一个非常绚丽多姿的天地。创造了这个生气勃勃天地的就是生命。如果这个天地不存在生命，那将是一个死气沉沉、冷漠荒凉的世界，就连无限广大的宇宙世界也无物感知它的存在。从现实意义讲，生命对于我们也是最重要的，因为人没有了生命也就是死了，永远地消失了，不复存在，人必须有生命才能拥有世界。

但是衰老却使人的生命短暂，束缚了人们在生命时间上的自由。因此征服衰老的探索，就成了一个古今的论题，从有文字记载起，人们就在寻求“长生”的办法，但它只是在现代科学的帮助下才获得实质性的进展。

中国古代与西方古代均在不同的地方，用不同的方法探索着生命学的问题。中国古代文化发源早，在思想上很活跃，曾出现百家争鸣的局面。这样也使中国人多注重哲学思想方面的探讨，多从抽象思维来认知世界，重表观和生活体验，而不注重“实验”，即使有部分人做过一些很有意义的研究工作，也未能引起社会的普遍重视。古代西方文化背景不同，其文化发源较迟，他们很注重“适用性”和“技巧性”，使西方发展了“实验”科学，也从“精细”的角度研究了生命科学的问题。

作者经过 20 多年的探索，广泛地涉猎了生命科学各个研究领域的成果，分析各个研究成果的内在联系，终于对衰老问题有了一个明晰的认识，提出了“整体衰老说”，为写这部小册子奠定了基础。

第 1 节 人类探索生命及衰老的历程

一、中国古代的探索

我们的祖先从什么时候开始探索生命已无从查考，有文字记述的研究至少可追溯到商、周及春秋战国时期的“神仙方士”。民间传说还要早得多。到了战国时期“神仙方士”得到了统治者的重视，战国时的齐威王、齐宣王、燕昭王均十分重视“神仙方士”。所谓“神仙方士”实际上就是从事探寻“长生不死”之药为职业的人。有些人为了寻找“长生药”而进入人烟罕至的大山密林之中，有的人一进入大山之中就再也未走出过山林，后人不知所终，然或一二樵夫见过他们传闻于世，使人们对他们产生了神秘的色彩，称之为“仙人”，可以“长生不死”，不再与凡人为伍而食人间烟火。“仙”人的“仙”字，就是山中之人的意思。至于方士虽也是寻找“长生药”丹方的人，人们对于他们也很神秘，但他们不一定远离人群，人们就称之为“方士”。秦始皇就曾派方士徐福携带童男童女千人出海寻找“长生药”；汉代的汉武帝也十分崇信“方士”，汉末中国道教兴起，“神仙方士”被道教所容纳，成为“方仙道”，使探寻“长生不老”有了一定的组织形式和“理论体系”。

中国古代探寻“长生不老”的问题是从两个方面展开的：一是寻找“长生药”；二是探索生命衰老的原理。

早期的“方士”认为：人服药就是摄取药性。要想“长

生不老”须从永恒的物质中去摄取其“永恒性”。这样人们就自然想到了“黄金”和“玉石”，因为这些物质是放在火中百炼而不消，埋在地下而毕天不朽，主张服食“金丹”和“白玉”，认为服金者“寿如金”，服玉者“寿如玉”，服食“金丹”和“玉石”是假借外物以自坚”，人的生命可借“金玉”的不灭性来坚固。

“金丹”派后来付出了惨痛的代价。因为黄金很贵重，他们就用铅、汞炼一种金黄色的铅汞合金代替黄金作丹，这都是有毒的重金属，服“金丹”后都“速毙”。许多道士和信奉金丹的帝王、达官贵人都因服“金丹”而死于非命。红楼梦里的贾敬就死于服“丹沙”。后来道教中的“神仙派”又在佛教崇拜高僧“舍利子”的启发下寻求炼“内丹”。认为人体内就有“铅和汞”，经过一定修炼后就可结成使人不老的仙丹。“舍利子”实际上是一种人体中的“结石”，因为高僧火化时，“舍利子”却不能烧化，被保存了下来，佛教徒虽也把“舍利子”看作是高僧得道的标志，但最早主要还是把它当作高僧唯一好保存的“遗物”来供奉流传的。但这一人体生理现象却引起道士们的注意，因它正符合道经中“百炼不销”的药性定论，把这种体中“结石”的出现看作体内的“大药”，看作是“金丹”，可以它的坚固性来使人益寿延年。于是寻求炼“内丹”的理论兴起，加上道教中原就有主张练气功的“练气士”修炼派，这样“内丹”派兴起，唐宋之后甚至成为了道教主流，唐宋以后的道经，差不多都是阐述“内丹”理论的。

在理论方面，“道士们”从对自然界的观察思索与生活体验中去寻求“生命衰老的原理”。成书于东汉中晚期的《太平经》中就提出“精、气、神”的理论。道经认为天有三宝“日、月、星”；地有三宝“水、火、风”；人有三宝“精、气、

神”。汉末晋初的葛洪对“精、气、神”有所论述。成书于晋代的《黄庭经》对“精、气、神”作了阐述。总括其大意是：人的生命由“精、气、神”决定人体生命的兴衰。道士们大多提倡“宝精行气”或“积精累气”。“精、气、神”有一定的生活体验：生命产生于“精”，没有父亲的“精液”送于母亲腹中，就形不成“胚胎”；生命也离不开气，人断气即死；神则主宰着人的知觉，人死是因为神离体而去。

另外，从哲理上说，生和死是一对矛盾，所谓有生则有死，生是导致死的原因，“精”恰好是父辈的衰老与新生命诞生连接起来的纽带。从现象上看，“精”的作用也十分奇妙，少许一滴精液，能使女子怀孕，产生出一个新的生命，堪称生命之“精华”。在两性交配中，父方损耗的是“精”，“精”既然可导致新生命的诞生，自然父亲“精”的损耗也可能是导致衰老死亡的原因。因此在防止“衰老”的方法上，葛洪在《抱朴子》中主张“宝精行气”。《黄庭经》内景经中强调“仙人道士非有神，积精累气以为真”。

早期的中医理论许多是源于道教的经典，亦把“精、气、神”视作人之三宝。但到了后来，随着人体解剖知识的增加，中医理论逐渐作了许多引申和发展，把“精、气、神”分别归属于某些脏器，如认为：肾藏精、肺藏气、心藏神。进而提出了“肾衰”则“精衰”，因此认为“肾衰”为人体衰老之因。

中医认为：肾为“先天之本，生命之门；脾胃为后天之本，水谷生化之源；心为五脏六腑之主，神明之所出。所以中医在防治人体衰老上特别注重于“补肾”，认为“肾衰”则不能藏“精”，“精”之枯竭是人体衰老之因。

二、来自西方文化的探索

西方人是沿着另一条路线来探讨生命学的问题的。西方

人比较注重于动手做实验。古代的人主要为狩猎生活，在剥割猎获的动物时，已知道动物体内有脑、心、肝、胃、肠、肾等大的器官了。大约在公元 2 世纪后半叶，在罗马行医的希腊医生盖伦，把古代人留传下来的解剖学知识系统地做了总结，写了一部有关解剖的书。但那时还从未解剖过人体，对人体的结构还没有弄明白。以后，意大利解剖学家吕西(1316)、早些时候的达芬奇(15 世纪)、法国医生费尔奈尔(1542)写过一些关于人体解剖的书。但真正对后来产生了影响，而且很规正的是维扎里(1544)写的《人体结构》一书，这时已差不多把人体的基本组织器官搞清楚了。

自从荷兰的詹森兄弟(1590)发明了第一架复式显微镜以后，对生命的研究就进入了更精细的阶段。英国科学家胡克(1665)用自己设计的复合显微镜观察软木组织，发现软木是由一些象蜂房的小室组成，他把这些小室称为“细胞”。以后其他科学家也发现，活的组织也是由类似的“小房”组成，而且其中充满了液体。在以后的 150 余年的岁月里，科学家们逐渐弄明白，不论植物，还是动物，其所有的组织均是由细胞组成的，每个细胞本身就是一个微小的生命单位。并且动、植物包括人的机体均是由一个细胞分裂、分化发育而来，细胞即是生物机体结构和生命活动的单位，又是个体发育的基础。以后对生命问题的研究，基本上围绕细胞来工作的。

在 20 世纪的早些时候，人们就试图用离体培养组织细胞来研究有关机体衰老的机制。埃贝林(1913)曾用鸡胚细胞作材料，人工培养细胞，发现在用鸡组织液培养鸡胚细胞，能在体外培养条件下无限制的生长。卡雷尔和埃贝林(1921)还报道：鸡胚细胞的生长速率取决于组织液供体的年龄，而不受本身生长年龄的限制。

但是以后斯温(1957)等的工作得出了与埃贝林相反的结论。他发现从人的各种组织获得的细胞，在体外培养条件下只能生长有限的时间便死亡。后来，海弗利克的工作进一步发展了这一结论。海弗利克和莫尔赫德(1961)的工作指出：取自胎儿的细胞在体外培养下可分裂 50 次后死亡，而取自成人的细胞只能分裂 20 次(海弗利克 1965)。以后其他一些细胞学工作者也曾报道过这种相关性。因此，海弗利克等人认为：人体组织细胞本身的寿命是有限的，那么人体寿命也就应该是有限的。但是，海弗利克理论不能解释其他人在培养工作中出现的现象，例如有人培养小牛、家兔、大鼠等动物的细胞，发现比人的寿命短得多的牛、家兔、大鼠的组织细胞在体外培养条件下寿命是无限的。

丹尼尔(1968)等作了小鼠活体组织的移植实验，发现若将移植的间隔期定为 3 个月，即 3 个月后将移植组织转移到更年轻一些的小鼠身上，则移植 6~7 次后死亡，移植组织的累积寿命为 2 年左右。如果把移植间隔期拉长至 1 年，那么移植组织也是移植 6~7 次后死亡，移植组织的累积寿命达 6 年之久。这说明移植组织的寿命主要取决于被移植的次数，而不取决于移植组织细胞本身的寿命。以后霍顿(1967)的移植实验、杨(1971)的宿主与供体年龄的关系的移植实验结果表明，组织移植物的寿命，不取决于组织供体是否年轻，而取决于宿主是否年轻，说明组织细胞的寿命本身不是恒定的，它在适宜的生理环境下可以活得很长。

随着西方科学的发展，生命的研究更加深入。生物的生长靠组织细胞的分裂来完成，细胞之所以能分裂繁殖，是因为细胞中包含着许多活的成分，这些活的成分能够利用从环境中吸收的物质合成自己。后来发现这些活的成分并不是什

么神秘的物质,就是我们平常很熟悉的象鸡蛋清一样的物质。因鸡蛋清在受热时可变成白色的固态物质,我们管这一类物质叫蛋白质。活细胞中所含的蛋白质可以催化许多种合成反应的完成,所以活细胞可以赖以生长;蛋白质也可以催化许多分解反应的完成,因此活细胞还可以将从环境中猎取的食物加以“消化”。但是活细胞要合成的物质和要分解的物质有很多种,而每一种物质的合成或分解需要多步反应才能完成,并且每一步反应需要一种特殊催化功能的蛋白质催化才能完成,因此活细胞中包含着很多种特殊催化功能的蛋白质。各种蛋白质均是由 20 种氨基酸聚合而成的,它们彼此之间的催化功能不同,是因为氨基酸的排列秩序或方式不同之故。决定蛋白质分子氨基酸排列序列的又是一类被称作“遗传基因”的物质所调控的。这时科学家们对于生命科学的研究已进入到了分子生物学的阶段,许多深奥的生命学问题都围绕“遗传基因”展开,遗传基因决定个体衰老与寿命的学说成了目前学术上影响最为广泛的学说。

“基因转译错误说”就是由奥格尔(1963)提出来的。他认为:是遗传基因指导合成蛋白质时出现一些错误,造成被合成的活性蛋白质出现缺陷而使其生命活性降低,这种现象可能随年龄的增加而增多,引起衰老。卡南高(1980)等则提出:是遗传密码程序决定着生物的发育与衰老。

遗传基因决定衰老的假说很多,但都需有一个重要条件,那就是要求不同的年龄结构有不同的蛋白质或异常的蛋白质被合成出来,以致引起衰老,因为基因是通过指导蛋白质合成来影响代谢的,而衰老是随年龄增加而出现的生理代谢衰退现象。但是后来许多分子生物学家对不同年龄结构的大鼠作了研究,发现不同年龄动物的蛋白质并没有因年龄增加而

发生改变或异常。

虽然生命科学在现代科学技术的帮助下飞速发展，但对机体生命为什么发生衰老的问题还没有得到解决。

第2节 生物寿命的相对性

衰老与寿命是不是不可改变的呢？作者在《长寿的猜想与探讨》一书中曾经说过：地球上所有的生命都有一个共同的起源，经历了同样漫长的进化历程，可是从各种生命类群的个体寿命来说却并不一致。类群与类群之间，类群中个体之间的寿命差异很大。各种生物的寿命是相对的，而不是绝对的。

以昆虫为例，各类昆虫是起源于共同的祖先的，可是各种昆虫之间的寿命就相差十分悬殊。果蝇在适宜的条件下只有40~80天的寿命，12天就可完成一个世代，而蝉需要8~12年才能完成一世代，相差几百倍。倘若果蝇与蝉都生活于适宜的环境条件下，果蝇已经过上百个世代，蝉才渡过幼虫期，刚从树底下爬出来脱掉“童装”，爬到树枝上唱情歌呢？当然蝉并不会因此而骄傲，它仍然为生命的短促而沮丧。因为它比起长寿者仍是一个“短命儿”。譬如在昆虫世界中，有人观察到白蚁的王后可活过60年以上，这相当于蝉最高寿命的5倍。

生物类群之间的差异就更大了。就拿哺乳类动物中寿命最短的金黄田鼠来说，亦比果蝇的寿命长至少20倍。可是它与长寿的哺乳动物一比就十分委屈了，大象可活过100年以上，也就是说，金黄田鼠已经过了50个世代以后，大象还仍然活着。这对果蝇来说可称得上是“万寿无疆”了，因为这时的果蝇已经过了近千代，相当于我们见到了2~3万年前的

动物。

但是，果蝇并不是生命世界中最短命的生物，蜉蝣朝生暮死，比果蝇的寿命还短得多；大象也不是生命世界中最长寿的生命，最长寿的动物如鳄鱼、鲸、乌龟有 300 岁以上的记载。据 1992 年 8 月 14 日的《科技日报》报道：湖北石首提到三对“鸳鸯龟”，据一位专家鉴定龟龄可能在“800~1000 岁”之间，如果这一鉴定准确，证明龟可以活上 1000 年。最长寿的植物有 8000 岁乃至 10000 岁以上的记载。据说：北美洲有棵号称“世界爷”的巨杉已活了 7800 多岁；墨西哥有棵柏树的寿命已超过了 10000 年；澳洲有棵苏铁树的寿诞已达 12000~15000 岁。

曾经有一种说法：认为动物的体积越大，单位体积的耗能就越低，寿命就越长。其实也不尽然，爬行动物中，龟比蟒的体积小，寿命却比蟒长；哺乳动物中马的体积显然没有长颈鹿大，马的寿命可达 60 年，而长颈鹿却只能活 28 年。鸟类寿命也是如此，譬如孔雀的体重比鹦鹉大几十倍，鹦鹉的寿命却比孔雀长得多，孔雀只能活上 20 年，鹦鹉可活至 100 年。

人类的寿命也不一致，古时候人类的平均寿命仅 30~40 岁，而现代人的平均寿命却是 60~80 岁；虽然现代人也有活到 50 岁左右就衰老死掉的，但有的人却可以活到 150 岁以上。据报道：英国的托马斯·佩普活了 152 岁，并且更令人惊奇的是，他曾在 120 岁时第二次结婚。匈牙利有一个叫约翰罗文的活了 172 岁，他的妻子约翰沙拉亦活了 164 岁。据报道，在 1982 年还健在的巴基斯坦老寿星萨德·阿夫杜尔·马博德有 160 岁了，如果现在还没有死的话，应是 176 岁了。据说南美洲的玛卡兰珠活了 203 岁，是女性中的最长寿者；英