

70-80-90-100-110 ???

人类的寿命 有多长

RENLEI DE
SHOUMING
YOU DUO CHANG

上海教育出版社

9.3

人类的寿命有多长

〔苏联〕纳·阿·加夫里洛夫

杨更生 译

上海教育出版社出版发行

(上海永福路 123 号)

各地新华书店经销 上海崇明印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.5 字数 70,000

1990 年 6 月第 1 版 1990 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—2,700 本

ISBN 7-5320-1846-6/G·1790 定价: 0.91 元

内 容 简 介

随着人们生活水平的日益提高，健康长寿已成为当前人们热门的话题。本书作者是苏联著名人类学家，长期从事延缓人体衰老和延长人类寿命的研究，积累了丰富的科学资料。本书内容新颖，强调科学依据，重点是向读者介绍人类寿命的生理机制与生物学特征，人类寿命的社会因素，人类寿命与地理环境和家庭生活的关系，人类寿命与遗传和饮食的关系，人类未来可以期望的寿命等等。作者还引证了大量世界卫生统计年鉴所公布的寿命资料，研究过去以及 20 世纪以来世界各国人类寿命提高的历史演变，对比经济发达国家和第三世界国家的当前寿命状况，死亡率的职业差别，死亡原因与各种疾病的关系等等。本书提供了防止衰老和延长寿命的丰富知识，是值得认真阅读的一本科普读物。

序 言

我们现在生活在令人振奋的时代。还在刚不久以前，延缓人体衰老以及延长生命期的问题仅仅被认为是科学的幻想而没有进行认真的科学研究。人类历史在研究延长寿命方面积累了那么多失败的事实而引起强烈反响，以致人们把研究这些问题的作者看作是幻想的发明家，或者把他们看作招摇撞骗者，或者把他们看作疯子(往往并不是没有根据)。

此外，直到最近还有一种普遍的看法，认为延长人类寿命的生物学极限已经突破，在某些地方有人早已超过100岁。如果说，由于疾病原因大多数人不能活到这一年龄，又何必为克服这一障碍去花费钱财呢？因此，主要应该去揭示和消灭某些缩短人类寿命的疾病。其前提是只有在消灭所有这些疾病以后，才有可能认真地讨论有关延长人类寿命的生物界限问题。

目前情况已有所不同。首先，在世界科学史上，延长寿命的任务已开始被科学界视为是现实的并且可以实现的任务。在这个问题上的优先权属于我们国家。正是在苏联，1982年就确定并且目前已经执行着全苏科学研究的专门规划，这一规划称之“延长寿命”的规划。这一规划的研究是苏联学者，首先是苏联医学科学院老年学学院(基辅)科学家们的巨大成就，在他们的发起下对这一规划展开了研究。目的是要阐明衰老的主要机制，并在其基础上研究提高寿命的手段。这一



目 录

第一章	当前世界人类的寿命	1
一	我们祖先的寿命有多长.....	1
二	人类在 20 世纪的寿命	6
三	为什么女性寿命比男性长.....	9
四	寿命的地理因素.....	13
五	死亡率的职业差别.....	16
六	城市与乡村，何处好.....	20
七	家庭生活的好处.....	23
八	人类的死亡原因是什么	26
第二章	人类的寿命有没有极限	35
一	人的寿命有多长.....	35
二	人类寿命的生物学特征.....	45
三	期望的寿命.....	57
四	是生物学极限还是生物学障碍.....	62
第三章	延长寿命的实验	66
一	为什么要做动物实验.....	66
二	长寿可以遗传吗.....	68
三	有规律的饮食是延长寿命的手段.....	72
四	延长寿命的制剂.....	79
五	探索延长寿命的手段.....	83
六	对人进行实验的前景.....	87

第四章 人的未来寿命	91
一 关于过去对寿命的预测.....	91
二 在不久的将来期待我们的是什么.....	93
三 苏联科学在研究延长寿命方面的作用.....	97

第一章 当前世界人类的寿命

一 我们祖先的寿命有多长

一切事物都要通过比较去认识。为了确定我们当前人类的寿命是长还是短，最好要了解我们人类祖先的寿命有多长。根据现有的资料，在不同的时代有各种不同的说法。例如，圣经历史学家们根据他们自己的理解所描写的长寿人物可以活到好几百岁。而在阿布哈兹人的民间创作中，曾提到过在遥远的过去人类的寿命很长，可活到 200~300 岁，甚至活到 400 岁，同时也没有停止过家庭与社会生活的积极活动。

这种离现实太远的说法，看来可能是由于在遥远的过去，人们往往习惯于把这种说法与长生不老混为一谈。圣经中的神话在极大程度上表现出赞美我们祖先健康长寿的意向。如果相信圣经，那么亚当曾活到 930 岁，修道院院长诺叶娃·科夫契加活到 950 岁，而长老马弗萨依尔活到 969 岁。

这是纯粹虚构还是现实历史的反映呢？或许人类确实已经退化到甚至很少有人活到 100 岁的地步？要知道，大多数长寿者生活在远离大城市的山区并非是偶然的。如果是这样的话，长寿的秘密难道就不需要在科学家的实验室里探索，而是在古老的手稿中去发现？或者是去发掘和弄清楚古代人的风俗习惯？看来，问题很多，我们要力求回答这些问题。

首先应该搞清楚，最早的人类是否真像圣经上所描写的能活那么久。初看起来，似乎目前已没有人能回答这个问题，因为那时候还没有文字，而活着的见证人也不复存在。然而也并非如此，就拿护林员来说，他们能根据早年被砍断的树墩判断树龄。考古学家和人类学家可以根据人的骨骼遗骸判断人的年龄。考古学的发掘结果究竟表明了什么呢？

根据人类学家弗·瓦伊登莱赫的资料，从上古旧石器时代(三万年前)22具中国猿人遗骸中有15具是在14岁以前就死去，其中仅有一具活到50~60岁。在那个时代，儿童死亡率高得惊人。当然，为了对上古旧石器时代猿人的寿命作出确切的判断，只凭对22架骨骼的判断是明显太少了。但是，根据所获得的资料，已经可以看出中国猿人的死亡年龄与圣经上的主人公年龄大相径庭。

发现旧石器时代中期和晚期的古代人的遗骸相当多。这一时期的特征也是儿童死亡率很高，能活到50~60岁是屈指可数的。例如，根据研究人类寿命有权威的专家德·阿恰基的统计，在旧石器时代，人的平均寿命为15~20岁，而在新石器时代，平均寿命达到22岁。德·阿恰基和匈牙利人类学家亚诺什·涅麦什克里共同对古代人的寿命进行了大量的研究。《人类寿命和死亡率历史》一书就是这一研究的结果。他们成功地制作了大量古代人死亡率的表格，其中有一张是基于在摩洛哥塔弗利拉特斯基洞穴中所发掘的表格。在这洞穴里发现了186具旧石器时代晚期的遗骸。其中，绝大多数死亡的年龄在30岁以前，超过40岁死亡的仅占所有死亡者的1%。

在新石器时代，人类寿命的变化并不大。儿童死亡率仍然很高，几乎没有人能活到老年，但是活到40多岁的人数明

显增加。对在希罗基齐(塞浦路斯岛)发现的 120 具骨骼遗骸和西里西亚发掘的 94 具骨骼遗骸以及在沃伦尼发掘研究的结果都证实了这一点。具有重要意义的是在新石器时代，死亡者的一般年龄（死亡人数最多的年龄）比旧石器时代提高了 5~7 岁。

遗憾的是在分析古代人遗骸的基础上，只能确定死亡者的平均年龄，而不是平均寿命。确定平均寿命还应该了解人口的年龄结构，因为每个年龄组的死亡人数主要取决于年龄结构。因此，对古代人的平均寿命只能够进行大概估计。

有两位法国人口统计学家——罗·普列萨和阿·索维对古代人的寿命进行过估计。根据罗·普列萨的见解，有史以前的人类平均寿命为 20 岁。但是，阿·索维认为在人类发展的早期阶段，平均寿命要略为高些，大约是 25~30 岁。因为如果平均寿命再低的话，人类就有遭到灭种的可能。波兰人口统计学家《人类寿命》一书的作者埃德瓦尔特·罗谢特得出结论，他认为原始时代人的寿命根据当时具体条件为 20~25 岁。

有关青铜器时代和铁器时代的资料也证实当时的死亡率很高。但是，值得注意的是在青铜器时代，已经开始出现活到 60~70 岁的人。这说明青铜器时代比石器时代的生活条件已有所改善，人类寿命有所提高。但是，总体来说，在青铜器时代人类的平均寿命也并不长，还没有超过 30 岁。

从而，科学推翻了有关原始人类代表人物特别长寿的宗教神话之说。

在古代，自从出现文字以后，要核对有关人类祖先特别长寿的神话就非常简单了。一位首先开始研究古代书面文献的是英国数学家、统计学者、生物学者和哲学家卡尔·皮尔

逊。他在埃及木乃伊统计表的基础上试图计算出罗马统治时代埃及人的平均寿命。根据卡尔·皮尔逊的计算，古埃及人的平均寿命为 22.5 岁。卡尔·皮尔逊的继承者——英国人乌·尔·马克多涅尔为了确定古罗马以及古罗马各省的人类平均寿命，他选择了另一种资料来源。他研究了收藏在柏林科学院有关教皇统治时期(新纪元前 63 年~新纪元 14 年)的墓志铭搜集品。研究结果表明，在古罗马，人类平均寿命为 22 岁，而在其各省的平均寿命为 35 岁。匈牙利学者亚·希拉季也获得最接近这一平均寿命的研究结果。他在罗马帝国 48 个城市和地区的陵园中所收集到的 24848 块墓志铭的基础上，计算出的平均死亡年龄为 32.2 岁。

在古罗马还有一些其他平均寿命的数字。总之，像美国人口统计学家《人的寿命》一书的作者勒·戴勃林，阿·洛特卡和莫·施皮格利曼认为古代人的平均寿命为 20~30 岁。

在中世纪时代，考古学的发掘又成为报导人类寿命的主要来源。例如，以匈牙利的佐洛瓦尔居民点有关 10~12 世纪的考古物为基础，计算出当时的平均寿命为 28.73 岁，而且女性死亡率高于男性。捷克斯洛伐克研究者莫·斯特洛乌卡尔以收藏的人类遗骸为研究基础，计算出公元 750~850 年捷克人的平均寿命为 27.55 岁，而在公元 9 世纪和 10 世纪，为 27.50 岁，在当时情况下，男性的寿命高于女性。

琼·克·拉谢尔引证了中世纪英格兰的有趣资料。根据他的计算，从 1277~1450 年，英格兰人的平均寿命徘徊在 32.75~17.33 岁，而且寿命最短的是在英格兰瘟疫猖獗的年代。根据波兰人口统计学家埃·罗谢特的看法，在中世纪的英格兰，平均寿命是 26~28 岁。根据上述资料可以得出结论，中世纪同古代相比较，人类的平均寿命几乎没有变化。

1693 年,著名的英国天文学者埃德蒙特·加列伊公布了弗劳兹拉夫城(布里斯拉夫利亚城)的第一份有科学依据的死亡率统计表。他所获得的 1687~1691 年的平均寿命数据为 33.5 岁。埃德蒙特·加列伊的研究工作可以认为是真正开始了人类寿命的科学研究。自他开始以后,诸如著名的数学家普·斯·拉普拉斯(1749~1827 年)、埃·埃伊列尔(1707~1873 年)、弗·亚·布尼亚科夫斯基(1804~1889 年),著名的人类学家和生物统计学家阿·凯特列(1796~1874 年),统计学家乌·法尔(1807~1883 年)以及其他一些学者都从事研究死亡率统计表了。自从出现死亡率统计表以后,在统计表的基础上评定平均寿命就比较可靠得多。

根据第一批死亡率统计表,获得哪些平均寿命的数值呢?法国数学家和物理学家安多昂·捷帕尔斯在 1746 年制定的统计表上,记载了 1607~1745 年本尼狄克特教团修道士们的死亡率。这些修道士的平均寿命相当长——39.8 岁。约甘·彼捷尔·尤斯米利赫 1741 年公布了勃兰登堡居民第一份德国的死亡率统计表,平均寿命为 25.5 岁。威尔列姆·克尔谢布姆从海牙提供的统计表,表明荷兰居民的平均寿命为 30.9 岁。

1757~1763 年第一份瑞典死亡率统计表是瑞典统计学家佩罗姆·瓦尔根齐诺姆 1766 年公布的。根据他的统计,平均寿命为 33.2 岁。1837 年发表了埃德瓦尔特·马里有关日内瓦居民死亡率的著作。根据他的计算,日内瓦居民的平均寿命从 1561~1600 年的 21.2 岁提高到 1814~1833 年的 40.7 岁。

还可以继续列举一些死亡率统计表的资料,不过,通过上述资料已经可以看出,在 17~18 世纪期间,人类平均寿命

尽管提高缓慢，但毕竟是在不断地提高。据美国学者勒·戴勃林，阿·洛特卡和莫·施皮格里曼报道，19世纪初，开化国家的人均寿命为35~40岁。不仅在19世纪初，就是在19世纪中叶，许多国家的人均寿命也不超过40岁。例如，在俄罗斯，1896~1897年的人均寿命为32岁。在19世纪中叶，英格兰的人均寿命为33岁，比利时为32岁，荷兰为34岁。1861~1865年，法国的人均寿命为39.8岁。就这样，直到19世纪末，人类寿命仍然很短。

综上所述，可以得出结论，人类祖先的寿命比我们短得多。因此，不值得去美化过去，也不值得去探索过去长寿的秘密，何况这些秘密在学者们的实验室里已经得到阐明。至于圣经中谈到有关原始人特别长寿的神话，这种现象是不难解释的。我们已经提到过，学者德·阿恰基，亚·涅麦什克里在《人类寿命和死亡率历史》一书中指出，圣经上的年龄统计是采用28天的月年法。这就是说，马弗萨依尔不是活到969岁，而只有74岁。当然，就是这个年龄也大大超过了古代人的平均寿命，然而，对现代人来说，活到这个年龄就不足为奇了。

二 人类在20世纪的寿命

20世纪作为提高人类寿命史无前例的一个世纪，将永远载入人类史册。在整个人类历史上，人类的寿命从未像20世纪这样的速度在提高。这一死亡率降低和寿命提高的过程，是人口学革命的主要表现之一。从19世纪开始，在经济发达国家的人口学革命几乎随之席卷全球。

20世纪中叶，这些国家的死亡率以最快的速度下降。例如，1936~1945年在瑞典，男性的平均寿命每年提高190天。

在苏联，平均寿命提高的速度更快。如果说在十月革命前的沙皇俄国，平均寿命才不过 32 岁，而到 1971~1972 年，苏联人的男性平均寿命已达 64 岁，女性达到 74 岁。

这样大幅度地提高寿命，毫无疑问是生活条件的改善和医学保健的成就起了主要作用。而且应该指出，在 20 世纪上半叶，实际上在所有的年龄层——从新生婴儿到百岁老人，死亡率都迅速下降。

在降低死亡率方面取得如此惊人的成就，自然会产生大量乐观的预测。其中许多乐观的预测已在埃·罗谢特《人类寿命》一书中作了详细的阐述。要知道，像过去那些可怕的霍乱和结核病，实际上在经济发达的国家中已经消灭。人们已经有一种印象，只要进一步改善生活条件和发展医学保健事业，将来必然导致人类寿命的继续提高。

但是，最近 20~30 年，在同样概念上发生了实质性的变化。的确，在二十世纪五十年代，在经济发达国家的人类寿命还以相当快的速度提高，而到六十年代，其提高速度已呈缓慢之势(图1)。

在某些国家，发现有劳动能力年龄的男子死亡率呈上升趋势。勃·茨·乌拉尼斯在自己最近一篇文章中详细分析了七十年代 19 个经济发达国家的死亡率趋势。分析结果表明：有半数以上的国家，30~70

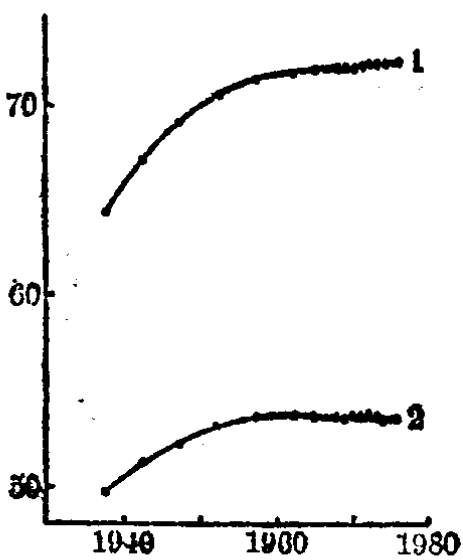


图 1 瑞典男性平均寿命的历史变化

注：纵坐标表示未来能生存的寿命，横坐标表示出生时间。
1. 新生儿未来能生存的寿命。
2. 20岁年龄者未来能生存的寿命。

岁的男子死亡率有所提高或保持原来水平。女子死亡率虽然有所下降，但下降速度相当缓慢。在某些国家，甚至女子的死亡率也停止下降。这一切导致原来对医学成就的热情评价逐渐转为对它的批评。随着对延长寿命的传统手段理解的局限性的打破，近来又开始对长寿的生物学基础提高了兴趣。

人类寿命停止提高可能与什么有关呢？关于这一问题存在各种不同的观点。一部分学者认为这个过程是暂时的，医学上很快就能找到战胜癌症和心血管病的方法。例如，在某些出版物上已经提出了见解，认为到下世纪初，医学的进一步发达将使人类寿命再可多活 50 年。

另外一些学者(例如，美国人口统计学家斯·普列斯顿)认为，人类寿命停止提高是对经济发达所带来有害结果的惩罚。的确，我们所看到的环境污染和现代生活方式的不良后果(肌力减退，贪食，肥胖病，吸烟)，有可能导致医学在降低死亡率方面全功尽弃。

最后，在这个问题上还有一种观点，这种观点也可能称谓生物学障碍假说。早在 1952 年，法国人口统计学家日·布热茹阿比沙在分析死亡外因(由于外在因素)和内因(由于机体衰老)的基础上，得出这种所谓生物学寿命的定义。近年来，许多国家已经接近这一极限年龄，而某些国家(如冰岛等)甚至已略有超过这一极限年龄。因此，可以作出结论，成年人的死亡率已经降到人的机体可靠测定的极限水平。从而，为了进一步降低死亡率，就须要探索延长寿命的生物学潜力。

可见，这里所谈到的每一种观点都含有合理的内核，而且其中没有一种观点不否定另一种观点，并很快就会反映到所研究现象的某些方面。

根据所分析的结果，20 世纪可以分为两个寿命时期：寿

命的迅速提高期和寿命的停止提高期，而且在许多经济发达国家，尽管医学与保健有明显的改善，但是仍然出现了这种死亡率回升的趋势。在经济发达的国家中，只有日本仍然保持着寿命的提高，这对学者来说还是一个谜。关于这些问题我们将在以下章节中继续讨论。

三 为什么女性寿命比男性长

众所周知，当代的女性平均寿命通常都超过男性的平均寿命。苏联女性的寿命要比男性长 10 年。如果包括丈夫的年龄一般要大于妻子的因素，那么大部份妇女就要冒成为寡妇的危险。这种客观事实还会产生其他社会后果。苏联，勃·茨·乌拉尼斯所写的《保护男子！》的文章（1968 年 7 月 24 日文学报），已对这一问题引起广泛社会性的重视。从那时起我们就很重视这个问题。但是，为什么男子的寿命比女子短，这一问题直到目前尚未彻底弄清楚。看来，解决问题的方法不是靠广泛的讨论，而是要靠认真细致的科学研究。

如果我们注意一下统计资料，便能发现过去男女寿命的差距并不大，或者是根本没有差距，而仅仅是在最近几十年，男女寿命的差距才迅速扩大。似乎由此可以得出结论，男女寿命差距扩大的原因须在当代人们生活方式特征中去探索。大多数出席 1981 年澳大利亚国际会议讨论不同性别死亡率差距问题的专家们都得出这种结论。

美国人口统计学家塞缪埃利·普列斯顿对这种结论持不同见解。他认为吸烟给男子健康带来主要危害。但是应该指出，近来妇女中也有不少人开始吸烟，因此，男女寿命的差距似乎可期望缩小。为了回答这种不同见解，塞·普列斯顿

引证 40~60 岁吸烟与不吸烟男女死亡率的资料,结果是吸烟男子的死亡率几乎高于不吸烟者一倍。至于女子 40~60 岁吸烟者比不吸烟者的死亡率高 30%。塞·普列斯顿把这种现象解释为女子吸烟少,可能是烟瘾不重和对她们人体感染程度较轻有关。

男子死亡率高的另一种解释可能与嗜酒有关。例如,法国人口统计学家阿·索维已在很多年前就指出:在法国一些普遍风行嗜酒的地区(布里塔尼,诺曼底)的男子死亡率最高。勃·茨·乌拉尼斯指出,嗜酒的结果使男女死亡率的差距扩大。他在文章中写道:“可以置信,只要硬性规定减少嗜酒,就能缩小男女寿命的差距。”许多学者认为,作为男性代表人物的男子,从事最有害和最危险的职业是男女死亡率差别的主要根源。

当然,上述各种原因都会导致寿命的缩短。但是,我们应该注意到,男性的死亡率在各个年龄层都高于女性的死亡率。譬如说,新生男孩的死亡率比新生女孩高,这一现象又如何解释呢?这与吸烟、嗜酒、外伤病有关吗?多半自身流产而死亡的往往是男胎,这种现象无论如何也不能解释为是社会因素吧。这就迫使我们考虑问题要更广泛些,要把注意力转向生物学。在阿历克斯·科姆弗尔特的《衰老生物学》名著中指出,多数被研究的雄性动物寿命都比较短。出现这种问题难道不应该去探索男女寿命差别共同的生物学基础吗?

遗憾的是现代生物学对研究不同性别的寿命机制尚未给予足够重视。在我们国家,苏联科学院(莫斯科)生物学学院研究员弗·阿·格奥达克扬对这个问题研究得最多。他提出了很有趣的假说。根据他的假说,女性代表人物的长寿具有共同的生物学天性。弗·阿·格奥达克扬认为,男性在大多数