

The Longest Individual Life Estimation of Humans and Animals

Wenxiang Hu^{1,2*}, Mixia Ma^{2,3}, Bo Li²

¹Space Systems Division, Strategic Support Troops, Chinese People's Liberation Army, Beijing

²Jingdong Xianghu Microwave Chemistry Union Laboratory, Beijing Excalibur Space Military Academy of Medical Sciences, Beijing

³Beijing Union University, Beijing

Email: *huwx66@163.com

Received: May 12th, 2018; accepted: May 30th, 2018; published: Jun. 6th, 2018

Abstract

Scientists generally believe that human life should be about 120 years old, according to Professor Hu Wenxiang's algorithm, up to 225 years old. However, due to various accidental reasons in life, as well as environmental, dietary, psychological, emotional, lifestyle habits and other factors, the current human life is generally concentrated in the 70 - 90 years old. In the animal world, if it is not for humans to kill or interfere, the 100-year-old's life span can be said to be everywhere. Some creatures can even easily live to over 200 years old, while the longest-lived Antarctica has six sponges, and the length of life can even exceed 15,000 years. Genetic and environmental factors affect the maximum life span of an individual species.

Keywords

Hu's Formula, Longest Life, Estimation Formula, Influencing Factors

人类与动物最长个体寿命估算研究

胡文祥^{1,2*}, 马密霞^{2,3}, 李 博²

¹中国人民解放军战略支援部队航天系统部, 北京

²北京神剑天军医学科学院京东祥鹤微波化学联合实验室, 北京

³北京联合大学, 北京

Email: *huwx66@163.com

收稿日期: 2018年5月12日; 录用日期: 2018年5月30日; 发布日期: 2018年6月6日

*通讯作者。

摘要

科学家一般认为, 人类的生命应该在120岁左右, 按照胡文祥教授的算法, 最高可达225岁左右。但是由于人的一生中各种意外的原因, 以及环境、饮食、心理、情绪、生活习惯等因素的影响, 目前人类的寿命普遍集中在70~90岁左右。而在动物世界中, 如果不是因为人类所捕杀或干扰, 能够活到100岁寿命的动物可以说遍地皆是, 有些生物甚至能够轻松活到200多岁, 而寿命最长的南极洲六放海绵, 一生的长度甚至能超过15,000年。遗传、环境因素影响生物物种个体最长寿命。

关键词

胡氏公式, 最长寿命, 估算公式, 影响因素

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

美国著名的学术期刊 Science 公布了 125 个最具挑战性的科学问题, 在今后一个多世纪的时间里, 人们将致力于研究解决这些问题。这 125 个问题中前 25 个被认为是最重要的问题, 其中第 6 个问题: 人类寿命到底可以延长多久? 本文试图回顾一下 1998 年解答这一世纪难题的有关情况。

人类和动物等生物物种的个体最长寿命, 究竟有多长? 各种说法莫衷一是, 众说纷纭。这主要取决于遗传因素, 还取决于自然和社会环境因素, 对人类来说还取决于心理因素。1998 年胡文祥教授建立了一个物种个体最长寿命估算公式, 用于估算人类和动物个体的最长寿命。

2. 物种个体最长寿命估算公式

《千桥飞梦——胡文祥哲学社会科学相关思考录》(第二卷)第二章第八节“太空移民与人的寿命”[1], 胡文祥教授提出了一个估算人类与动物等生物物种个体最长极限寿命(Y)的公式, 理想状态下主要由生物的生长发育期(性成熟期)(T)来决定。

$$T(\text{生长发育期}) \times 15(\text{太阳系系数}) = Y(\text{生物物种个体最长寿命})$$

从上述公式可以看出: 唯有改变基因减慢生长发育期, 或者改变环境例如在无病害、无污染、安全寒冷的环境下减慢新陈代谢反应速度, 才能达到长寿之目标!

胡文祥教授曾于 20 世纪 90 年代末期带队去基层检查卫生工作, 顺便参观了一下吉林省白城国家湿地公园, 看到丹顶鹤时, 询问了一下饲养员被告知: 丹顶鹤年龄 65 岁, 生长发育期一般为 5 年。按照上述公式, 可以算得丹顶鹤的最长寿命为: $5 \times 15 = 75$, 那时 65 岁的丹顶鹤还比较健康活泼, 自然保护区没有什么环境污染, 活到最高寿命 75 岁估计没有什么问题。这对上述公式是一个很好的验证。上述公式可称为胡氏生物最长寿命公式。

推而广之, 如果宇宙中其他星系还有生物存在的话, 那么宇宙生物的最长寿命, 也可以用类似的公式估算, 只不过系数与太阳系系数 15 可能有所不同, 这取决于星系的结构: 元素组成、星体的大小与形状、行星与恒星的空间分布及角动量等化学、物理、天文因素。

据报道,假如在我们所处的宇宙中找不到外星生命,不妨将目光投向其它遥远的平行宇宙。由英国皇家天文学会开展的新研究指出,平行宇宙中很可能存在拥有外星生命的星球,尽管暗能量足以使这些宇宙分崩离析。

3. 人类个体最长寿命

其实按照胡文祥教授的算法,人类最长寿命的最低极限是 120 岁,他曾听说,大文豪郭老先生 8 岁遗精了(可能是特例),这标志着性已成熟, $8 \times 15 = 120$ 岁。过去胡教授曾推测人类最长寿命是 H 值 138 [2]。而在早期一般社会条件下 15 岁才性成熟, $15 \times 15 = 225$ 岁,后者是胡教授在《千桥飞梦》第二卷发表的人类寿命的最大极限数据。值得指出的是,这并不意味着每个人都能活到这个岁数,只有在无事故、无污染环境、健康心理和健康生活方式情形下,人类可能到达的最高寿命。

人类活 120 岁不再是梦,抗衰老技术助长寿。英国《经济学人》周刊发表了题为《挫败死神》的文章,想象一下这样的世界,安装新的心脏、肝脏和肾脏(所有这些脏器都是由你的体细胞培育出来的)就像现在更换膝关节和髋关节一样普通。或者,在这个世界上,你可以与校友用跑马拉松的方式庆祝自己 94 岁的生日。换言之,可以想象一个衰老已不复存在的世界。

这样的世界尚未到来,但或许某一天它就会出现。岁月无情,所有人都会经历体力逐渐减退的衰老过程,而这一过程正在受到医生和生物学家的密切关注。虽然中止衰老过程尚不可能,但延缓衰老是可行的。过去 100 年,人类的平均寿命已大幅提升,但这要归功于饮食、住房、公共卫生和医疗条件的改善。未来,抗衰老药物将给人类带来更长的寿命,而其中的一些可能已经问世。

乐观主义者认为很多人的寿命将达到 120 岁左右的现有上限,而且这可能仅仅是一个开始。下一阶段将不仅提升平均寿命,而且还要提高寿命上限。如果人体的某个器官衰竭了,它将可以被修复或更换。DNA 技术将延长人的寿命。在抗衰老药物的辅助作用下,百岁老人将随处可见。

为此,现在很多有前途的“修理工”正在开设公司。他们中的一些人希望用干细胞修复破损组织。此类生物治疗技术是一种尚未得到证明的、近乎于吸血鬼式疗法的基础。这种疗法在某些圈子中非常流行:将年轻人的血液注入老年人体内。

从无到有地培育器官的业务也在继续推进。目前,这些培育出来的“类器官”仍非常小,而且也不完美,主要用于药品试验,但这一切肯定会发生改变。众所周知,长寿是家族遗传的。这意味着特殊类型的基因可以延长寿命。一些研究这一问题的人认为,或许某一天现代基因编辑技术可被用来对人们所需要的 DNA 进行关键性微调,以延长寿命。

人工智能将“无所不能”,很有可能创造人类长生不老的神话。这个问题近期争论很大。

从个人角度来讲,这听起来非常令人向往。但对整个社会而言,它将产生深远影响。其中大部分影响将是好的,但并非全部都是好的。

令人担忧的一大问题是长寿和老龄化将加剧社会和经济矛盾,引起极其复杂的社会、伦理等问题。最直接的挑战将是获取抗衰老治疗的机会。如果长寿需要支付不菲的费用,那么谁将最先尝试?个人收入早已是最佳的寿命预测指标之一。穷人无法获得抗衰老治疗可能会加深民主社会的分裂。年长的员工会受到歧视,还是年龄能使他们在年轻人面前占上风?老板们会因循守旧,妨碍下属的职业生涯,还是会越来越感到厌倦,于是退出职场另谋生计?老人们会不再认为自己老了,保持住年轻旺盛的精神状态和强健的体魄,或者恰恰相反,他们会令社会变得更加保守?

之所以希望老人们不再墨守成规是因为生命本身是一系列新的开始,而非一个简单重复的故事。与其说中年危机是为了夺回失去的青春,还不如说是不知道如何充分利用生命中的后 50 年。或许,人们可以在 50 岁后重返学校,学习如何做完全不同的事情。体力劳动者确实需要好好休养一下。会计师或许能

做医生，而律师或许能从事慈善工作。在知道医疗手段可以给身体提供检修的情况下，一些人很可能会多休息一段时间，再去工作。

一颗奇迹般的肾脏，在她母亲和她的身体里，已经活了 100 年。故事的主人公是 Sue Westhead，Sue 在 25 岁时患上了严重的疾病，当时，姑娘正处于人生最美好的年龄，却要躺在病房里，看着自己的病友一个个的死去。除了医疗条件，当时的肾源特别紧张。

就算在现在，英国去年进行了 3000 例肾部移植的手术，仍有至少 5000 人还在等待匹配的肾源，在 Sue 那个年代，肾源就更稀缺了。趋于母爱的本能，Sue 的妈妈当时决定，把自己的肾捐给女儿。然而，在当时那个年代，肾脏移植的成功率很低，就算成功了，大概只有不到四成的人能存活超过五年。也就是说，就算 Sue 的妈妈做出这个巨大的牺牲，可能还是要眼睁睁的看着女儿离开自己。不过她的母亲依旧坚持，继续移植。经过大量的身体检测，妈妈的肾也不是特别好，健康状况大概只是普通人的十分之一。

Sue 说“我当时看起来很糟糕，没办法走路，每天在死亡线上挣扎，那简直太可怕了”。她也接受了妈妈的这个决定，在 40 年前，活体移植还是很少见的。直到现在，活体移植器官有效期的极限大概是 20 年。因为这场手术的轰动，还登上了当地的报纸，手术很成功，Sue 也坚持了下来。从那以后 Sue 每天吃 20 粒药，避免身体发生排斥现象。从当时 Sue 所盼望的五年，到哪怕要依靠现代科技才能维持的 20 年，Sue 一直活到了现在！43 年过去，Sue 今年也已经 68 岁。虽然 Sue 的妈妈之前已经去世，但是妈妈这颗超过 100 岁的肾脏，仍然在坚强地维持着女儿的生命！Sue 很感激妈妈所赋予她的第二人生。

英国临床器官移植学会的会长说：“对于需要器官移植的病人来说，这是一个惊人并充满希望的故事”，“Sue 也一定是器官移植过后，存活时间最长的人之一”。这一切也许是因为医疗技术，也许是因为身体状况，也许仅仅是因为走运。无论如何，是一个奇迹。

据 2016 年 8 月 27 日中国青年网编译报道，最新发现，目前世界上最长寿的人是来自印尼 145 岁的 Mbah Gotho，但这名老人似乎并不想再一直活下去了，他称自己已经活够了。一份印尼官方文件给出，Mbah 出生于 1870 年 12 月 31 日，Mbah 已经失去了他所有的 10 个兄弟姐妹以及 4 个妻子，这些人中最后一个死于 1988 年。另外，Mbah 的所有孩子也都已经去世，现在在这个世上的亲人还有他的孙子、曾孙和玄孙辈的孩子。由于孤单，Mbah 表示自己真的活够了。

如果该消息完全准确的话，Mbah 将成为世界上最长寿的人，这也将推翻此前法国女人 Jeanne Calment 活到 122 岁所创下的记录。据 Mbah 的孙子描述，他在活到 122 岁时就开始为自己的身后事做好了，1992 年就立好了自己的墓碑，家人们也为他准备了一块靠近他孩子坟墓的一个墓地，但死亡之神一直没有降临，直到今天，Mbah 依旧活着。Mbah 表示现在他的孙子们都已完全独立，他也没什么可牵挂的了。现在 Mbah 的日常消遣就是听收音机，由于视力太差已经没法看电视了。当被问到长寿秘诀是什么，Mbah 回答说：“秘方就是耐心。”不过，由于这份文件至今仍没有被核实，Mbah 是否会被列为世界上最长寿的人还有待考究。

女性比男性长寿一些，已是不争的事实。有人解释为：男性负担重、压力大，加上烟酒等不良嗜好等因素导致先逝。这可能是其原因，但不能作为决定因素！我们与传统的观念相反，认为：男性生长发育期比女性要早半年甚是一年，因此，按照胡氏生物最长寿命公式，女性要比男性多活七八年甚至十几年！

4. 几类长寿动物个体的寿命

雌性的格陵兰鲨据称要到身长约 4 米时才能性成熟，换算成年龄也就是至少要到 134 岁才成年。依据这上述公式，我们来计算一下脊椎动物老寿星格陵兰鲨鱼可存活

$$134 \times 15 = 2010 \text{ 年}$$

而文献报道只有 400 年。美国《科学》杂志 2016 年 8 月 11 日刊登的封面论文说，地球上已知最长

寿的脊椎动物是格陵兰鲨，它们的寿命可能达到 400 岁。

格陵兰鲨又称小头睡鲨，广泛分布于格陵兰岛与冰岛周围的北大西洋海域，其在成年时所达到的身长为 4 至 5 米。但它们的生长速度极其缓慢，有时 1 年只长约 1 厘米，这提示格陵兰鲨可能有着格外长的寿命。传统的测年方法通常使用动物的钙化组织，一些鲨鱼中可以使用鳍脊，但这种钙化组织在格陵兰鲨中十分稀少。由丹麦哥本哈根大学的尤利乌斯·尼尔森领导的新研究转而使用格陵兰鲨的眼部晶状体进行放射性碳测年。这种方法此前曾用于测定鲸鱼的年龄，但用来确定鲨鱼等鱼类的年龄还是第一次。

尼尔森等人一共对 28 头雌性格陵兰鲨的眼部晶状体使用了放射性碳测年技术，这些鲨鱼是在 2010 年至 2013 年间捕获的，其中最大的一头鲨鱼身长 502 厘米。他们的分析显示，这头最大的鲨鱼寿命估计为 392 岁，误差为 120 岁。这就是说，这条鲨鱼年龄至少是 272 岁，最大可能达到 512 岁。

研究人员因此在论文中写道，格陵兰鲨是地球上已知的、最长寿的脊椎动物，格陵兰鲨又称小头睡鲨，广泛分布于格陵兰岛与冰岛周围的北大西洋海域，它们的生长速度极其缓慢，有时 1 年只长约 1 厘米，因为这种鲨鱼生活在这么冷的水中，代谢极其缓慢，而且又能长到这么大的体形。

下面汇总一下各类长寿动物的寿命参考数据，其中许多动物都生活在寒冷环境中或水里。

1) 六放海绵

南极六放海绵的一种，据估计其寿命可达 15,000 岁。依据上述公式推算：六放海绵生长发育成熟期为 1000 年，真是一朵奇葩！遗传、环境等因素主要决定了动物物种个体最长寿命。

2) 灯塔水母

灯塔水母这种水母物种或许是世界上唯一真正发现不老的动物。因为它有能力从一个成熟的成年阶段转变成一个不成熟的息肉阶段然后再变回来，或许它的寿命并不受大自然的限制。因为它们能够忽视死亡，所以个体的数量正在不断激增。

3) 格陵兰鲨

文献的一项新的研究估计，其中一头的年龄为 392 岁，但其寿命可能在 272 岁至 512 岁之间。胡文祥教授研究表明，这种生物最长寿命可达 2010 年，其排名往前提了，是目前认为的最长寿命的脊椎动物。

4) 浅海底栖海绵

另一种南极海绵，科学家普遍认为其寿命可达 1550 岁。

5) 深海圆蛤或冰岛北极蛤

海洋圆蛤(冰岛北极蛤)是一种被用于商业开采的蛤类物种。研究人员已经把贝壳上的黑色同心圆或者说圆环解释为年份标记，与树的年轮非常相似。一些收集到的样本已经被估算出具有超过 400 年的寿命。另外，科学家对一只昵称为“明”的海蛤进行了年轮测量，结果发现它已有 507 岁。

6) 加拉帕戈斯象龟

乌龟被认为是寿命较长的脊椎动物之一。它们当中寿命最长的代表是名为哈里特的一只加拉帕戈斯象龟，它在 2006 年 6 月因心脏衰竭在一个动物园中去世的时候为 175 岁。哈里特被认为是达尔文乘坐小猎犬号进行史诗级航行的代表。据说一只名为 Adwaita 的亚拉伯拉象龟去世时年龄为 250 岁。

千年海龟的说法也很流行。

7) 管蠕虫

这些华美的深海生物是管蠕虫，它们生活在海底的碳水化合物通风口附近。众所周知的是它们存活了 170 年，但是许多科学家都认为或许有一些已经存活了超过 250 年。

8) 锦鲤

锦鲤是一种富有观赏性的家养鲤鱼。它们通常都被饲养于装有人工假山的水池或者装饰性的池塘中。令人惊奇的是一些品种的寿命超过 200 年，目前已知寿命最长的是一条名为 Hanako 的锦鲤，死时年龄为

226 岁。

9) 北极露脊鲸或弓头鲸

弓头鲸也被称为北极露脊鲸，到目前为止它们是地球上寿命最长的哺乳动物。一些弓头鲸被发现身上卡着象牙长矛的尖刺，这些都是 200 年前的捕鲸者捕捉失败留下的。目前已知的最古老的弓头鲸的寿命至少有 211 年。

10) 阿留申平鲑

这种生活在北太平洋的红色鱼类寿命可达 205 岁，而且没有一点衰老的痕迹。

11) 紫球海胆

红海胆又名巨紫球海胆，只能在太平洋中发现它们的踪影，主要生活在北美的西海岸沿岸。它们生活在浅滩区域，有时候是岩石上，或者低潮线向下 90 米的水中，但是它们不会呆在波涛汹涌的地方。它们把自己的体刺用作高跷在海底爬行。如果你发现一只红海胆，记得告诉你的长辈，因为一些个体的寿命超过了 200 年。

12) 北方平鲑

这种橘粉色的鱼类寿命可达 157 岁。

13) 阿尔布达拉象龟与湖鲟

一只由动物园饲养的阿尔布达拉象龟活了 152 岁；有未经证实的报道称，一些阿尔布达拉象龟寿命可达 180 岁。湖鲟是一种食底泥鱼，据称寿命可达 152 岁。

总之，地球上最长寿的动物能活超过 1.5 万年。人活到 100 岁就算长寿了，但在动物界，这根本不算什么，这些动物界的“长寿王”大都生活在寒冷地区或水中。美联社援引一个研究动物寿命的数据库报道，地球上最长寿的动物是玻璃海绵——南极洲六放海绵，生活在南极海底浅表层，最多存活约 1.5 万年。

5. 结语

由于环境严重污染和不健康的生活方式等的影响，导致了人类远远没有达到所期望的最长寿命，尽管我们付出了诸多方面的努力，但离这一目标还相距甚远！

参考文献

- [1] 《千桥飞梦》编写组. 千桥飞梦——胡文祥哲学社会科学相关思考录[M]. 第二卷. 武汉: 武汉出版社, 2015.
- [2] 胡文祥. 社会生物学胡氏约等式[J]. 交叉科学快报, 2017, 1(1): 30-34. <https://doi.org/10.12677/isl.2017.11006>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2574-4143, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: isl@hanspub.org