

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

人类的寿命有极限吗

日期: 2016年10月26日 来源: 科技日报

公元前275年时,人的平均寿命为26岁;到了1900年,人的平均寿命上升为49岁;近50年来物质文明空前繁荣,使人的平均寿命又增长了近20岁。目前有记录的世界最长寿的人是法国老太太让娜·卡尔芒,她于1997年逝世,终年122岁。

近日美国科学家研究发现,人类的生命极限可能是115年左右。那么人类寿命到底有没有极限?极限又是多少岁呢?

随着医学的发展,人类的寿命从19世纪开始不断延长。科学家借助基因技术或者饮食控制手段,成功使一些实验动物的寿命大大延长。这些都让一些科学家倾向于认为,人类寿命可能没有上限。但另外一些科学家则认为,人类预期寿命的上升以及寿命极值都会迎来“天花板”。近日美国科学家就在《自然》杂志上发表文章称,他们通过对人类寿命几十年数据的研究得出结论:人类的生命极限可能是115年左右。

那么人类寿命到底有没有极限?极限又是多少岁?相信这些都会在相当长的一段时间内成为不解之谜。

寿命会不会无限延长

据专家介绍,公元前275年时,人类的平均寿命为26岁;到了1900年,因为营养、卫生条件的改善及传染病得到有效控制,人的平均寿命上升为49岁;近50年来物质文明的空前繁荣,使人类从饮食到健康迈入了一个全新的境界和高度,平均寿命又增长了近20岁。

照这样的趋势来看,人类的寿命似乎是在不断延长的,那么这样延长下去会不会没有尽头呢?

“在不改造基因的情况下,人类天然的寿命应该是有极限的,但至于这个极限是多少岁,目前还是个未知数。”北京生命科学研究所副所长黄嵩说。

为什么这样说呢?黄嵩举了个例子:“一间屋子,什么东西该摆在什么地方这是信息,你花体力把这些东西摆好这叫能量。把更多能量和信息放进这个屋子,它就会越来越有序。但如果你不管它,不输入信息和能量,任由其风吹日晒,那也许哪一天屋子里的这个也倒了,那个也塌了,到处都是蜘蛛网,这个就是‘混乱度’增加,科学上将‘混乱度’称为熵,熵增加是自发的过程,是不需要花费力气的。”

他说,人的一生实际上就是有序和熵此消彼长的过程。熵从生命之初就一直在发生,只不过人从婴儿到青年,各种基因表达调控令其身体生长、器官发育,这一阶段有很多能量和信息在不断输入,有序的力量占据上风。而到了成年以后,人的个头不长了、器官成熟停止发育,这时候有序的能量和信息输入就停止了。在25岁的时候身体“维持次序”的力量与“混乱度”自发增加的力量达到了一个平衡,过了25岁,身体修复的功能逐渐下降,干细胞活力大不如前,熵的力量就逐渐占据上风,并且随着年龄的增长不断增强,人就会持续衰老直至死亡。“人的寿命就像一个炮弹的射程,基因的好坏决定了炮弹发射的初始速度,各种生活习惯、环境因素等等决定了它发射的角度。但是炮弹即使射得再远也总有落地的一天。”

黄嵩同时指出,虽然人的天然寿命存在极限。但在不久的将来,利用基因组编辑技术,一些性状可以得到修改,人类的很多致病基因从胚胎期就可以得到修正,这样就可以大大延长人类寿命,突破所谓的寿命极限。

我们的寿命被什么左右

生活中有的人喝酒抽烟,一辈子不注重均衡饮食和养生保健,却仍然可以长寿;而有的人生活规律、无不良嗜好,天天琢磨着怎么养生,却刚刚退休就撒手人寰。到底是什么决定着我们的寿命呢?

基因

“遗传基因对人类的健康长寿至关重要。”黄嵩表示,“这就像打牌,基因就是你抓的一手牌,所有牌都是你从父亲那里抽一张,母亲那里抽一张。抽到一手好牌,牌技再差都可能赢,但如果抽到一手烂牌,牌技再好也难逃输的命运。”

美国人口学家杰伊·奥里昂斯基的研究印证了黄嵩的观点。他和他的研究小组,用11年时间,对410名百岁老人进行寻访调查后发现,他们父母的平均寿命比当时一般人要高9—10岁。这说明基因构成对寿命有着很大影响。

而荷兰莱顿大学科学家艾莉·斯莱格布姆领导的研究团队更是证实,由3种基因组成的长寿基因组合“玛氏撒拉”基因是让人长命百岁的关键。“玛氏撒拉”基因包括脂联素基因(ADIPOQ)、胆固醇酯转移蛋白基因

(CETP)以及载脂蛋白C3基因(ApoC3)。其中近30%的百岁老人拥有ADIPOQ基因,近20%的百岁老人拥有CETP基因和ApoC3基因,但是天生拥有这三种基因的人非常罕见,仅为万分之一。

斯莱格布姆称,没有一种单一的基因能让人青春永驻,长寿的秘密可能在于拥有正确的基因组合。

干细胞

“人体衰老其本质是细胞衰减,而细胞的衰减又主要由干细胞衰减所致。”国家干细胞工程技术研究中心主任韩忠朝说。

人可以活到100岁甚至更长,而单个体细胞往往没有那么长的寿命。机体成熟体细胞会因衰老或受伤死亡,需要随时产生它们的替代品,而干细胞就是这些替代品的来源。它们在人体发育过程中,会长期保持自己的幼稚状态和分化潜能,当受到一些特殊的理化刺激时,才会活跃起来,开始增殖和分化,变成机体需要的细胞类型,发挥应有的作用。

在理想的情况下,这些干细胞可以维持我们一生的需要。但是现实是残酷的,宁夏人类干细胞研究所首席科学家李玉奎指出,干细胞研究领域通过这些年的研究得到的共识就是随着人们年龄的增加,人体内很多种干细胞的活性和再生能力也在降低。新生的细胞补充不足,衰老细胞不能及时被替代,就会导致全身各系统功能下降。

生活习惯

虽然人是否能长寿多少有点“天命难违”的意思,但这并不是说后天的生活习惯对人的寿命完全没有影响。

以日本冲绳为例,这里是世界百岁老人占人口比例最高的地区之一。检测发现,冲绳人除了基因良好外,从生活习惯看,他们喜欢运动,70岁还坚持工作的人占该年龄段人口的84%。海产品、粗粮和水果是他们的主要食物,饱和脂肪酸的摄入量很少,而且绝不暴饮暴食。

除了生活习惯之外,生活的环境也能影响人的寿命。例如,中华医学会会长、中国工程院院士钟南山曾指出,阴霾空气诱发的肺癌已超过烟草带来的危险,成为诱发各种呼吸道疾病的重要“杀手”之一。亚太地区抗衰老学会主席萧强教授也认为,外界环境中的电离辐射、氧化性环境污染,常会诱导异常自由基的产生和蓄积,导致老化。

有没有方法可以抗击衰老

从古代帝王的不老仙丹,到现代百姓的养生秘方,长生不老一直是人类亘古不变的追求。所有人类都企图破解长寿的秘密和死神博弈,那么到底有没有什么方法可以延缓衰老的步伐呢?

端粒酶

我们身体里几乎所有细胞都有23对染色体,每个染色体都包含一条长长的DNA分子链,在分子链的末端存在一个叫做端粒体的结构。它像一项安全帽一样,通过自我“牺牲”来保证DNA序列的完整性。黄嵩指出,每一次细胞进行分裂,端粒体都会变短一些。最终,端粒体变得太短小,无法协助细胞继续进行分裂。身体无法产生新的细胞取代老去的细胞,因此身体活力不足,逐渐老去。

不过,科学家发现,从某些干细胞中可以提取一种端粒酶,在这种酶的作用下,端粒体可以重新变长。

实际上,早在2011年,美国哈佛医学院的研究者们就已经成功实现了这一过程。他们在一组已经出现老年性生理退化的老鼠身上实施了端粒酶疗法,结果非常神奇,这些老鼠身上与老化有关的疾病逐渐痊愈了,老鼠们表现出最佳的生理状态,显得更加年轻了。

药物

通过一些药剂延缓衰老,这听起来有点像服用炼金术士配制的仙丹灵药,但是科学家们确实已经找到了这样的药剂。

雷帕霉素就是其中之一。它是一种用于预防器官移植排斥的药物,而其靶标(指具有药效功能并能被药物作用的生物大分子,是药物中起主要作用的精华成分)雷帕霉素靶蛋白,对营养非常敏感。

当细胞营养充足时,雷帕霉素靶蛋白会促进细胞生长,一旦营养不足,它就会让细胞回收自己的老化分子,对其进行加工,变废为宝,自我循环,自给自足。

美国得克萨斯大学研究人员用了近2000只年龄在600天左右的小白鼠做实验,这些老鼠的寿命相当于人类60岁左右。他们对四分之三的老鼠使用雷帕霉素。结果发现,雷帕霉素使雌性老鼠最长寿命由1094天增加到1245天,使雄性老鼠最长寿命由1078天增加到1179天。如果从接受药物实验那天开始算,药物使雌性老鼠预期寿命延长38%,使雄性老鼠预期寿命延长28%,总体上使老鼠寿命延长9%至14%。不过,这种药物对人类的影响目前还有待进一步验证。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部
地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684

