

# 1 长寿基因可解百岁之谜？

在这个渴望永恒的时代，人类对延长寿命的探索从未停歇。最伟大的发现，可能就藏在我们的身体里——基因的秘密。

科学家研究发现，人们40岁以前，遗传因素对寿命的影响占15%~25%，生活习惯等外界因素占非常大的比重，换句话说，年轻时爱不爱惜身体，对寿命影响巨大。

到了40岁以后，遗传作用开始越来越凸显。

美国叶史瓦大学研究显示，百岁老人的长寿原因中，遗传占了70%，也就是说，活到这个岁数，或许拼的就是谁的基因好了。

北京大学分子医学研究所田小利教授等人发现，名为FOXO1A和FOXO3A的两个基因与长寿相关，其中前者与我国女性的长寿相关，后者则没有性别差异。

田小利等推测，FOXO3A可能通过调节胰岛素抗性和长寿相关，而FOXO1A除调节胰岛素抗性外，可能还通过与女性生殖系统的相互作用，影响寿命。

德国基尔大学医学院的一项调查也表明，人体DNA存在的“FOXO3A”基因，能够帮助人类长寿，这种基因，在百岁老人体内更加普遍。

其实，人的寿命长短和很多基因紧密相关，如生物钟基因、长寿基因、衰老基因等。

目前，人类已发现了12个与生物钟相关的基因，它们可以调节细胞的分裂和凋亡。

人的细胞一生大约分裂50次，每一次分裂时间是两年到四年，细胞分裂间隔时间，可以影响寿命长短。只要其他必要条件具备，人活100多岁很正常。但是，生物钟基因，控制了细胞分裂的时间，让很多人达不到这个生命的年限数。

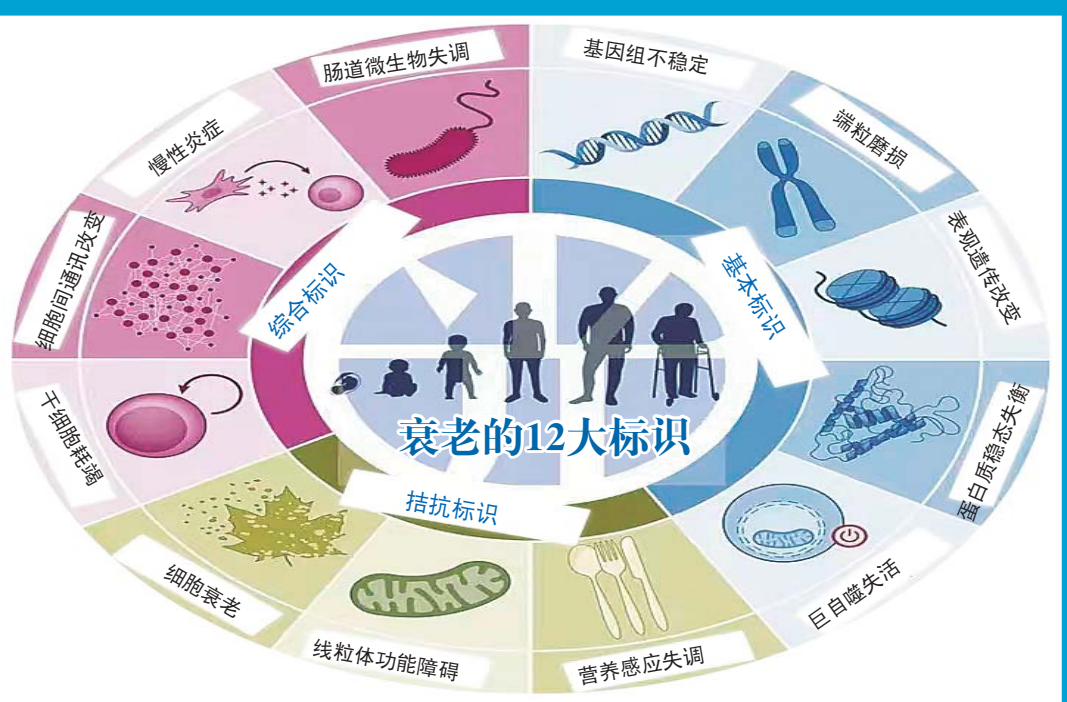
衰老基因通常所起的作用是限制生物的寿命，以便有足够的能量用于生长和繁殖。

通过抑制衰老基因的正常作用，科学家已在实验中，成功延缓了单细胞生物的衰老过程，将其寿命由一星期延长到了六星期。

另外，研究人员还发现了控制长寿基因表达的两种调节机制，即昼夜节律和多能网络。

研究人员提醒，为了活得更久，人们必须保持健康的睡眠时间，避免晚上暴露在光线下，因为它可能会增加负面寿命基因的表达。

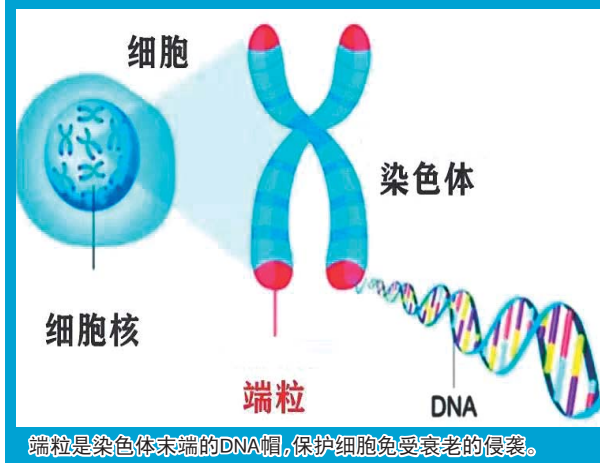
科学家认为，如果改造某些基因的功能，或许在未来的某一天，有可能找到延缓衰老的有效方法。



# 长寿有『密码』？

8月19日，世界上最长寿老人玛利亚在西班牙去世，享年117岁168天。健康长寿是每一个人的梦想，那么长寿到底是由什么决定的？科学家们纷纷探寻长寿密码，并在某些领域取得了重大突破。

主笔：于梅君



## 2 想长寿，先“肠”寿？

你何时感到衰老的？是无意间发现的皱纹、白发，还是发现自己熬夜熬不动了，爬楼气喘吁吁？其实，人体的衰老，很可能早就在我们的肠道微生物中表现出来。

公元前3世纪，西方医学之父——希波克拉底就说过：“所有疾病，始于肠道。”随着现代医学的发展，越来越多研究发现，肠道菌群与许多疾病相关，包括肥胖、代谢紊乱、炎症、癌症和抑郁症等。保持肠道菌群“年轻化”，有助于人类延年益寿。

“肠道性自体中毒，是实现长寿的主要障碍”。诺贝尔医学奖获得者、俄罗斯微生物学与免疫学家梅契尼可夫，在其著作《延年益寿》中也提出，肠道健康就是世界上最好的长寿秘诀。

肠道健康为啥这么重要？肠道里微生物占人体总微生物量的78%，集结了60%~70%的免疫细胞，是人体最大的微生态系统和免疫器官。99%的毒素是从肠道进入人体的；人体老化一半因素是大脑，一半因素是肠道。

人体肠道内寄生着10万亿个细菌，重达2公斤，如果把它们排成一列，可绕地球2周。它们绝大多数是有益菌，如双歧杆菌、乳酸菌等；只有少数是有害菌，如大肠杆菌、葡萄球菌等。肠道菌群深度参与人体的各种生理过程，而衰老，往往伴随着肠道微生物失调。

## 3 百岁老人肠道菌群更“年轻”

那么，百岁老人的肠道环境有什么不同？

我国科研人员对广西297位百岁老人肠道菌群分析后发现，百岁老人有着自己独特的肠型，且肠道菌群的结构和多样性，与年轻人相似——有益菌丰度高、有害菌丰度低、各菌群均匀分布等。

肠道菌群多样性降低和有益菌减少，可能导致老年人疾病和过早死亡。不过，肠道微生物种类的多少，并不是评判肠道健康的唯一标准，维持各菌群的均衡分布，才是王道。

《自然》杂志发表的一项研究也发现：100岁以上的长寿老人，会富集一组独特的肠道菌群，产生独特的胆汁

酸，有可能抑制肠道病原体生长，从而促进长寿。

来自上海交通大学医学院附属瑞金医院等单位的专家，首次提出“肠道菌龄”的概念，认为肠道菌群是决定人体年龄的重要因素，拥有健康肠道菌群的老年人会更“年轻”，不健康的肠道菌群，则会让年轻人变“衰老”。

在给中国长寿之乡——新疆阿克苏、广西巴马以及西藏的百岁老人体检时发现，老人体内有益菌占总菌数的比率平均达到38%以上，相当于青少年水平。

《中国科学：生命科学》近日发表的《肠道菌群与健康长寿》的研究揭示，任何人都可以通过肠道微生物群的调整，从而获得健康长寿。

## 4 端粒缩短速度，决定衰老速度

人即使不生任何疾病，也会逐渐衰老，最终死亡，这个自然规律，到底是由什么来控制呢？

这里，不得不提到一个结构——端粒，这种物质存在于染色体顶端，就像一顶高帽子置于染色体头上。

几乎每个人体细胞都有23对染色体，包含着我们的遗传密码。端粒不携带遗传信息，但对保持染色体的稳定性和完整性至关重要。

“想象一下鞋带上的塑料头，它们可以保护鞋带的末端，防止鞋带磨损”，这是科学家描述端粒的一种方式，即端粒是染色体末端的DNA帽，保护细胞免受衰老的侵袭。

但是，随着时间推移，这些“帽子”自然会被磨损，细胞每复制一次，端粒就缩短一次，它们变得越来越短，直到不能再保护细胞，然后细胞要么停止生长，要么死亡——这一过程被称为细胞凋亡。短端粒与免疫系统减弱，癌症和阿尔茨海默病等慢性和退行性疾病

病以及早逝有关。

在一项研究中，60岁以上端粒较短的人，死于心脏病的风险高出3倍，死于传染病的风险高出8倍。

因此，端粒缩短，一直被认为是生物年龄的标志，端粒也被科学家称为“生命时钟”。

端粒缩短的速度，可以决定你衰老的速度，端粒缩短速度越快，寿命越短。那么，有没有办法延缓端粒的缩短速度，从而延长寿命？

有研究指出，端粒缩短速度，可能与含糖饮料、加工肉类等高糖高脂食物存在联系。健康的饮食，可以延缓端粒缩短速度，而垃圾食品则会加速端粒缩短。

另有研究显示，端粒的缩短速度受情绪影响，越是抑郁的人，其端粒体缩短更快，因为压力会产生一种酶，造成端粒体断崖式缩短。

所以，学会管理和降低压力，是保护端粒、阻止衰老的有效方法之一。

# 5 地理环境蕴含健康密码

长寿老人与和谐的社会环境、良好的生活方式、合理的膳食结构有关，更与当地的地理位置及气候环境有密切联系。

中科院地理科学与资源研究所研究员王五一的团队发现：安享高寿的地方，大都沿江河流域分布或聚集在海岛，分布在海拔1500米以下的山区或平原，处于健康的低风险区和地方病低发区，具有暖温带或亚热带森林草原景观特征等。

“从气候条件来说，这些地区年均气温多在18℃—24℃，相对湿度在68%以上。既不潮湿也不干燥，这就大大降低了患呼吸系统疾病与脑血管疾病的风险”，提到长寿老人多在南方，王五一说，这些地方多有高山大川，长期置身在开阔壮美的自然景观中，也会不自觉变得豁达开朗，这和污染重重、浓雾锁心的城市相比，无疑更有利于身心健康。

“老人长寿的原因，当然离不开生活水平的提高和医疗条件的改善，现在全国百岁老人越来越多，医疗保障水平提高了相当大的作用。”王五一说，我国有利于健康长寿的地域环境类型多样，东西南北都有养生福地。

长寿之乡的老人，饮食整体上以清淡为主，多以大米和面粉为主食，蔬菜是生活中必不可少的一部分。专家表示，老人最好还是以粗茶淡饭、素菜为主，拒绝大鱼大肉、暴饮暴食。青菜、萝卜、豆腐应该作为当家菜。

中国科学院研究结果显示，吃饭只吃七分饱，不仅有助于减肥，还可以逆转身体25%的衰老基因，还能逆转身体里一半以上的衰老细胞。

除了生活饮食习惯，还有一个重要因素是，长寿老人的心态都非常好。“心乱则百病生，心静则万病息。”成都市老龄委曾对全市720名百岁老人进行调查，其中89.17%是乐天派，心态好是他们的共性。

据中国老年学会调查，在百岁老人长寿原因中，遗传基因占15%、社会因素占10%、医疗条件改善占8%、气候条件占7%，其余60%则取决于自己，其中排在第一位的秘诀也是心态好——“没心没肺”，大大咧咧，能吃能睡；心直口快，凡事不往心里去。研究发现，对衰老持积极态度的老人，寿命可延长7.5年。

专家提醒，想让寿命尽可能地延长，除了长寿基因的遗传因素之外，归根结底还是需要后天健康的饮食、有效的运动和积极乐观自信的心态。

## 我国人均预期寿命为78.6岁

《2023年我国卫生健康事业发展统计公报》显示，我国人均预期寿命达到78.6岁。

有专家预测，到2035年，我国人均预期寿命将增长到81.3岁。