

咖啡因竟能提高心脏细胞功能 每日饮四杯效果最好

诸多夏日冷饮里面确实还有比较健康的，例如提神醒脑的咖啡。曾有队列研究表明，日常喝咖啡与全因死亡率更低有关，特别是心血管疾病风险也有下降。

如果喝咖啡真的对健康有好处，那么是怎么实现的呢？德国科学家破解了这其中的关键机密。原来，咖啡中含有的咖啡因能够促进一种名为p27的蛋白质进入线粒体，增强心脏细胞的功能，一方面保护其免受损伤，另一方面也能够促进损伤之后的组织修复！而且，每天喝四杯咖啡，体内的咖啡因浓度就足够产生保护效果了！

研究者给小鼠喂食了一定量的咖啡因，发现衰老小鼠的心脏功能回到了年轻状态，而那些胖胖的小鼠心肌受损以后修复得也更快了！研究结果发表在PLOS Biology上。

喝咖啡健康可不是奇点糕瞎吹，2012年，《新英格兰医学杂志》上发表了一项美国科学家带

来的队列研究，分析了四十多万人的咖啡摄入习惯显示，喝咖啡与全因死亡率降低有显著关联，不论男女，都是在每天四杯咖啡的时候死亡率降低得最多，都降了12%以上！而且在心脏病方面有明显的保护作用。

过去的几十年里，科学家们一直认为，这种保护作用是因为咖啡因与腺苷酸受体之间的作用。咖啡因可以抑制磷酸二酯酶(PDEs)，增加细胞内钙离子的水平，通过这种方式来促进细胞的功能。

但是这个猜测有一个致命的不足，那就是想要达到升高钙离子的目的，血清里的咖啡因浓度至少得有500μM才行，可是这个浓度对人类来说已经足以致死了。况且研究者此前也做过估算，每天喝四杯咖啡，血清内咖啡因的生理浓度应该在30μM左右。

显然，抑制PDEs并不是喝咖啡健康的原因。

让我们暂时放一放咖啡因的谜团，从今天的另一个主角，

p27蛋白说起。

p27蛋白的大名叫做细胞周期蛋白依赖性激酶抑制剂1B(CDKN1B)，从这个名字也能看出来它是一种能够调控细胞周期的蛋白，更具体一点说，它是一种抑制细胞周期的蛋白，能够减缓、甚至阻止细胞的分裂，许多癌细胞为了自己能够好好发展，都会选择把p27干掉。

因为这种抑制作用，所以有科学家猜测，敲除p27对于保护心肌细胞是不是有好处呢？毕竟心肌梗死后面面临的一大问题是细胞死亡，需要的正是细胞快速增殖，好补上死掉同伴的空岗呀。

然而令科学家摸不着头脑的是，实验这么做了，观察到的结果居然和预想的完全相反！敲除p27的小鼠别说恢复健康了，它们的梗死面积更大，死亡率也增加了。

可想而知，在调控细胞周期之外，p27一定还存在其他的功能。

就是在这种情况下，咖啡和p27被联系了起来。

德国莱布尼茨研究所研究者在喝咖啡与细胞功能进行研究的时候发现，咖啡因浓度的升高会促进更多p27蛋白进入线粒体。这引起了研究者的注意，因为p27抑制细胞周期的功能主要是细胞核中实现的，事出反常必有妖。

果不其然，清除了进入线粒体的这部分p27之后，心脏内皮细胞的迁移能力大大降低了，这严重影响了新生组织的形成。另一方面，补充咖啡因则能够促进心肌纤维母细胞的增殖分化！

出于模拟正常生理咖啡浓度的目的，研究者给小鼠的饮水中加入了适量的咖啡因，这样小鼠体内的咖啡因浓度可以达到30-50μM。

这样的饮水持续了十天之后，令人振奋的现象出现了！研究者对小鼠的线粒体呼吸功能进行了检测，发现22个月大、已入花甲之年的小鼠，小心脏竟然活泼有力得像6个月大的年轻鼠

一样！

同样的实验也在另一群小鼠中进行。这些小鼠被故意喂得肥肥胖胖，表现出了一些前驱糖尿病的症状，众所周知，肥胖人群和糖尿病人群发心梗的风险也是很高的。在喝了10天加料水之后，小鼠们经受了一次心肌缺血损伤，模拟心梗的发作。

咖啡因又立功了，三周过去，喝了咖啡因水的心梗小鼠明显恢复得更好，疤痕更小，心肌壁厚度也更趋向于正常！

所以想喝咖啡的时候，不妨喝点咖啡吧？只要你不加奶不加糖，它就是一种低卡又健康的饮料了（吓那有什么好喝的）。不爱喝咖啡又不想浪费这个健康tip的朋友，茶、可乐、能量饮料都含有不同量的咖啡因，任君选择。

哦对了，孕妈们喝咖啡还是得注意点儿，虽然现在没有很明确的证据显示咖啡会对妈妈的身体有什么伤害，但是咖啡因摄入量过高的话，宝宝可能会比较容易长胖哦！

《科学》杂志：只要活得够长 衰老就追不上你！



生与死是永恒的话题。从出生开始，我们就面临着死亡的威胁，随着年龄的增长，死亡风险越来越高，死神的脚步也越来越近，科学家用尽手段寻找永生的秘密，但是人类终究难逃死亡一吻。

然而一项最新研究可能为生命带来一个新的解释。意大利研究者分析了近四千名105岁以上“超级老人”的生命轨迹，发现了一项令人惊讶的事实——本以为随着年龄呈指数增长的死亡风险，竟然在80岁以后开始减缓增长，到了105岁左右更是进入了平台期！这也就意味着，从105岁活到106岁，和从112岁活到113岁，概率是完全相等的！

用《科学》配发评论中一句不太严谨的描述来说，活到105岁以上，人好像就停止衰老了！1825年，著名数学家Benjamin Gompertz提出了以自己名字命名的Gompertz死亡率定律。简单来说，在较为单纯的、受保护的环境中，与年龄无关的死亡可以忽略的情况下，人的死亡风险是一个随着年龄呈指数增长的函数。

一般来说，人出生之后，在婴儿期迎来一次死亡高潮；当青春期过去，个体走向性成熟，此时死亡风险便稳定增长。在Gompertz死亡定律下，死亡风险差不多每8年就会翻一番。

但是到了20世纪90年代，随着人口数据的增加、人类平均寿命的延长，研究者们发现，在80以上的高寿人群中，Gompertz定

律似乎并不那么完美无缺了，他们的死亡风险增长速度不再一个劲儿地往上冲，而是与老人们的生活一样慢了下来，甚至在比较极限的情况下死亡风险会达到一个瓶颈。

这个发现与在其他物种，例如果蝇、线虫和酵母中的发现一致。

另一方面，其他的一些研究却得到了截然相反的，死亡风险的指数上升直到110岁仍旧持续存在。

这就涉及到了一个问题：死亡风险的升高有极限吗？人类的寿命有极限吗？

目前长寿的记录保持者是一位名为Jeanne Calment的法国女性，她1875年出生，十几岁的时候，梵高还光顾过她父亲所开的商店。当1997年去世，她足足活了122年164天，两次刷新了自己的记录。

不过长寿的人本身就少，10万名女性中仅有两人能够活到110岁，男性的概率则是两百万分之一，这就使得研究长寿变成了一件很困难的事情。

在这方面，意大利有着得天独厚的优势。意大利本身就是仅次于日本的长寿国家，对国民健康数据的统计也十分的完善。马克斯普朗克研究所曾牵头组建国际长寿数据库(IDL)，本次研究使用的就是其中由意大利国家统计学会(ISTAT)提供的部分。

研究纳入了1836年-1910年出生的3836位老人，年龄均在105岁以上。这部分数据可以说

是目前最好、最清晰的长寿人群数据了，在2009年到2015年间具有完整的随访记录，避免了死亡模式的误导；出生证明和死亡证明则保证了年龄统计的准确；这些人中只有不到4%出生于海外，绝大多数人都是土生土长的意大利人。

从分析结果不难看出，65岁到80岁的时候，真实死亡率与Gompertz定律模拟出的死亡风险是基本符合的。但是80岁以后，真实死亡率逐渐偏离了模型的轨迹，增长速度变缓；到105岁左右，死亡风险便已停滞在60%左右了！

同时，从数据中我们也能够看到，随着出生年龄的临近，有越来越多的人能够活到105岁，他们在特定年龄的死亡风险也有所降低。

这或许意味着，重复Calment的奇迹，只要运气足够好！

本项研究的作者之一，加州大学伯克利分校的统计学家Kenneth Wachter认为，“这是有力的证据，如果人类寿命有极限，那么我们还没有接近它。”确实，按照死亡风险瓶颈为50%计算，从105活到122岁的概率还不足十万分之一——前提是先活到105岁。

阿尔伯特爱因斯坦医学院的研究者Milholland则反对这项研究。他于2016年在《自然》杂志上发表了一篇研究成果，根据他的观点，人类寿命极限自上个世纪便没有增加了。他认为，人类寿命极限应当为115岁，Calment只是个单纯的意外。而这篇论文，涉及的人数少、时间短，分析方法也不够全面[8]。

事实是，随着进化，人类的寿命确实越来越长。旧石器时代的人们平均寿命只有33岁，而2014年世界的平均水平已经达到71.5岁了，人类的寿命极限变得更长一些也并不奇怪。

那么，既然105岁以后死亡风险就不再涨了，问题来了，咋活到105岁呢？

还记得三岁前发生过什么吗？最初的记忆也许从未发生

据报道，如果人生是一张织锦，那回忆就是编织用的锦线。不过，其中一些锦线可能完全出自想象。近日发表在《心理科学》(Psychological Science)杂志的一篇论文显示，我们最早的记忆往往不会像我们记得的那样发生。

2007年，英国的BBC电视台播出了一系列以记忆为中心的节目。作为节目一部分，电台鼓励听众在BBC网站上接受一项调查，要求他们回忆各种类型的往事，并尽可能地提供回忆细节，比如他们在某个广泛经历的事件(称为“闪光灯记忆”)发生时在做什么，或者是人生中某个特别能体现自我价值的时刻。调查中还询问了听众能确定的最初的个人回忆。

新论文的研究人员分析了来自6000多名志愿者对调查后半部分的回答。他们发现，将近40%的志愿者发誓他们记得两岁前的某些事情；将近15%的志愿者表示他们最初的记忆发生在一岁之前。看起来这似乎不是什麼大不了的，但认真追究的话，这些回忆很可能并不是真的。

几十年來絕大多數的科學研究已經發現，我們的大腦在三歲半之前並不具備處理人生經驗並將其編碼成長期記憶的能力(我們可能在小孩的時候擁有一些這類早年記憶，但到我們上小學三年級時，這些記憶就會逐漸消失)。這也是最低限度；一些研究指出，一旦成年，我們就無法真正記住七歲之前經歷的事情。然而，這一現實並不能阻止人們相信自己對記憶的想象。

研究第一作者、英國布拉德福德大學的Shazia Akhtar說：“記憶是不可靠的，而且容易被扭曲。”有其他研究發現，人們常常會記得一些太過年幼而不可能發生的事情，有些人甚至宣稱記得自己的出生。新論文的作者表示，他們的研究是關於這種情況發生頻率的最大規模調查。這也是為數不多在不同年齡人群(包括青年人和老年人)詢問最初記憶的研究。

研究人員還發現了一些有趣的現象。受訪者年齡越大，就越經常宣稱自己具有這些不現實的最初記憶。超過25歲的志願者中，有將近40%表示自己有嬰兒期的記憶。

你或許會認為這是因為當我們年齡越大時，我們就越可能會記錯一兩個細節，比如某件事情發生時我們的確切年齡。但研究者表示，情況并非如此。令人難以置信的早期記憶(早於三歲之前)明顯不同於“真正”的後期記憶，通常是因為它們很符合年齡，並且十分無聊。典型的不現實初期記憶例子比如被塞進嬰兒籃，或者用兩隻腳走路，而後來的記憶往往涉及到玩具、體驗假日或第一次見到新出生的兄弟姐妹。

相反地，這些不現實的最初記憶更可能是一種下意识的嘗試，用來敘述我們的人生故事。我們將不同來源的最初生活片段——父母講述我們第一次走路的家庭故事或家庭照片上我們被放在搖籃裏的場景——拼湊在一起，經過一遍遍的講述，慢慢取代了我們腦海中真實的回憶，並且毫無察覺。研究人員指出，隨著年齡增長，我們就越來越需要一個完整的、充滿感情的敘事中，從頭到尾地回憶我們的人生。

當然，這一切最令人感覺可怕的是，這些不現實的幼年回憶只是自我編輯的最明顯例子。我們擁有的每段記憶，至少在某種程度上都是虛構的。而且，我們回憶某段記憶越多，這段記憶與最初形成的版本之間的差別就越大，就像對着一張照片拍照一樣。

論文作者指出，這些虛構的記憶本身並不是壞事。擁有始終如一的自我概念是保持生活樂觀的重要方面。如果我們在成長過程中篡改了一兩處細節，以更好地反映我們的身份，通常也是無害的。不過，有時候我們的不靠譜記憶也可能對自己和他人的傷害。