

长寿老人健康老化机制揭示

如何实现健康老龄化,事关国家发展全局和亿万百姓福祉。

因此以健康长寿人群为研究对象,解析其健康老化分子机制,可对理解人类健康老化保护机制提供帮助,为新型抗衰老干预技术研发提供新的指导依据。近期,中国科学院昆明动物研究所孔庆鹏研究员团队的系列研究,揭示了在基因组的关键功能区域规避了体细胞突变,并维持特定区域的高甲基化状态,是百岁老人长寿的重要“秘诀”。

会在关键功能区域规避体细胞突变

随着人类年龄的增长,往往伴随着体细胞突变的逐步积累。这种积累,被认为是衰老相关疾病的重要驱动因素。

但包括大部分百岁老人在内的长寿人群,虽已极度衰老,却仍保持相对健康。流行病学调查还显示,大部分百岁老人在其超长的寿命中保持相对健康,这表明他们有能力抑制某些严重的与年龄相关的疾病,如动脉粥样硬化、冠状动脉疾病和阿尔茨海默病等。这与极端

高龄时体细胞突变积累进而诱发衰老相关疾病的推论相矛盾。

“基于此前的研究,我们认为一种可能的解释是,大部分百岁老人具有独特的体细胞突变分布模式,规避了与人类健康和生存密切相关的基因组区域中的有害突变事件。”孔庆鹏说。为检验这一观点,孔庆鹏团队联合重庆医科大学寸玉鹏教授团队,开展了一项特别的全基因组测序,样本来自73名女性百岁老人和51名随机的女性普通对照个体的外周血。

“我们发现,虽然这些百岁老人携带的基因组体细胞突变数目相对对照组无明显差异,但其携带突变的有害程度,显著小于对照组。”中国科学院昆明动物研究所博士王昊天说,这些百岁老人在转录调控相关区域、转录活性区域、人类必需基因等基因组区域,携带的突变基因普遍较少。

有趣的是,研究人员还发现基因组上存在一些区域,百岁老人在这个区域表现为极度保守,即不发生体细胞突变;但在对照人群中,却

与之相反。这些区域或其中的一部分,发生任何突变都是高度有害的。“深入分析显示,这些区域的功能相对重要。这也意味着这些百岁老人无意中规避了与人类健康密切相关的这些重要功能区域的有害突变。”孔庆鹏说。进一步分析发现,这些百岁老人的体细胞突变较少来源于修复缺陷,且其DNA修复相关基因的整体表达水平显著上升。这些证据显示,较强的损伤修复能力可能是他们能在关键区域规避突变的原因。

存在大量特异高甲基化位点

“健康长寿抑或过早衰老,是遗传因素和环境因素共同作用的结果。”中国科学院昆明动物研究所肖富辉副研究员说,研究显示,这其中遗传因素的影响约占15%—35%。表观遗传学是连接环境与遗传的桥梁,其中DNA甲基化的高低,与衰老及老年病发生关系密切。

孔庆鹏团队联合海南医学院蔡望伟教授团队,利用全基因组DNA甲基化测序技术,构

建了海南省不同年龄段个体高覆盖、无偏差的单碱基分辨率甲基化图谱。研究的外周血样本来自57例年龄在102岁左右的百岁老人、22例年龄在74岁左右的年长对照组和32例年龄在58岁左右的中年对照组。

该数据覆盖了超过人类基因组84%的2360余万个胞嘧啶—鸟嘌呤位点。进一步分析发现,与年长对照组相比,百岁老人存在大量的特异高甲基化位点,而在中年向老年转变过程中,这些位点倾向于随着衰老甲基化水平逐渐降低。分析发现这些位点显著富集在以H3K9me3修饰为标志的组成型异染色质区域。

“异染色质丢失是衰老的重要驱动力,而高甲基化有助于维持其稳定。”孔庆鹏说,此外,他们还发现,百岁老人这些高甲基化的区域所含转座子倾向低表达,且在其周边一定范围内的许多老年病基因呈现低表达。这项研究表明,基因组特定区域的高甲基化,可能通过维持异染色质稳定,进而促进人类健康老化。(赵汉斌)

夏季送清凉

7月17日,阜阳市颍州区总工会的工作人员在七渔户外劳动者驿站将“清凉包”送给外卖骑手。当日,颍州区总工会和阜阳铁塔公司联合举行“驿站送清凉、关怀暖人心”骑手节关爱活动,活动现场,近50名外卖骑手领到了装有冰袖、水杯、防水手机袋、防中暑药品等物品的“清凉包”。王彪摄



夏季不宜饮冰水

夏季,暑热汗多,容易口渴。人们体内水分丢失较快较多,每天的饮水量增加。每当这时,许多既解渴,又解暑的补充水分的饮水方法就流行起来了。饮啤酒、吃西瓜、喝冷饮、饮冰水,等等,人们各取所喜。现在,我们来看看饮冰水对人体是否有不良影响。天气炎热,人们汗孔开张,使汗液容易排出,体温也随汗出而下降,这样就不容易

中暑。但此时如果突然饮用冰水,寒冷导致汗孔闭合,汗液不能够及时排出,身体热量排出受阻,容易导致中暑,在中医称作暑热或暑湿感冒。

饮用冰水,还可以导致胃肠道受到寒冷刺激,反射性地引起胃肠平滑肌及其血管收缩,导致胃肠功能紊乱,易发生痉挛性腹痛、恶心呕吐、腹泻等,可诱发急性胃炎、急性胃肠炎,还会加重慢性胃肠病患者的病情。中老年人,有心血管疾病、高血压的患者,还会因为饮冰水使血管痉挛收缩,导

致供血不足,诱发疾病,甚至导致血压升高、中风、心肌梗塞等危险。

另外,女性经期饮冰水,容易导致月经紊乱、痛经等妇科疾病。实际上,温开水或温开水加少许食盐是最好的解渴祛暑剂。温开水促使汗液排出,体温随汗出也相应下降了;温开水不会导致胃肠道平滑肌及心、脑还有女性子宫内膜血管痉挛收缩,保证这些器官组织功能正常运转,使身体代谢正常,免疫功能不受到干扰,这样,也就不容易中暑了。(健内卫)



霍邱县扈胡镇——

多举措加强防止返贫监测网格化管理工作

本报讯 近日,从霍邱县扈胡镇传来消息,该镇为加强防止返贫工作,多举措加强防止返贫监测网格化管理。

调整网格划分。扈胡镇按照群众居住连片、便于就近管理的原则,根据各区域实际情况确定村组网格,对农户较少或较多的村组网格进行适当调整,确保每个网格农户数不超过100户。截至目前,全镇共划分组级网格291个,并同步在安徽省防返贫监测大数据管理平台中进行更新。

优化网格员队伍。网格化管理作用的

发挥关键在网格员,扈胡镇坚持“选好、用好、管好”原则,对现有网格员队伍进行优化调整,对因年龄偏大或身体状况等难以履行职责的网格员进行调整,优先选任身体健康、责任心强、群众基础好、长期在家居住的村民组长、党员、乡贤人士担任网格员,确保能干事,能干好事。

加强业务培训。扈胡镇要求各村每月召开专题培训会、工作汇报会持续加强对网格员的培训,明确坚持走访排查和定期联系、及时反映问题、宣传衔接政策和配合

落实帮扶措施等工作职责,帮助村组网格员进一步明确工作职责、熟悉工作任务。

落实监测帮扶。扈胡镇结合集中排查工作动员全体镇村干部、驻村工作队、帮扶联系人、村组网格员,对网格内所有农户进行走访排查,重点关注脱贫人口、监测对象和特殊困难群体。对脱贫户、监测户重点核查一过线、两不愁三保障和饮水安全情况,帮助落实各项帮扶政策,对符合监测条件的群众,及时按照程序上报,切实做到监测对象早发现、早帮扶。(汪冠军 全媒体记者 付梦林)

近年来,市场上宣传具有健康功能(除异味、保鲜、除菌)的电冰箱产品层出不穷,虽然宣称的效果让人心向往之,但实际的使用效果或者用户体验感参差不齐。近日,中国消费者协会在京通报了22款具有保鲜、除异味、除菌等健康功能电冰箱产品的比较试验结果。结果显示,22款电冰箱在保鲜、除菌功能上,效果存在明显差异,除味、除臭功能差异较小。

据介绍,本次比较试验样品涉及国产和国外品牌共计14个,22个型号。22款电冰箱均在说明书或网页处宣称具有“保鲜”“养鲜”等功能。技术人员对22款产品进行了包括维生素C损失率(果蔬)、失重率(食材)、挥发性盐基氮(TVB-N)增长率(肉类)、汁液流失率(肉类)在内的4项保鲜性能试验,4项保鲜试验结果均呈现较大差异。在测试的22款电冰箱中,维生素C损失最少为2.30%,损失最多为15.88%;失重最少为3.11g/24h,最多为29.21g/24h。

22款电冰箱中有7款电冰箱宣称具有“除菌”“过滤细菌”“动态除菌”“抑制细菌滋生”等功能。对这7款电冰箱进行除菌试验,检测结果显示7款电冰箱均具备除菌功能,但存在差异。测试的7款电冰箱中,细菌生长最少为70CFU/皿,最多为156CFU/皿。

除此之外,22款电冰箱中有13款产品宣称具有“净味”“除味”“除臭”功能。对这13款电冰箱进行除异味(三甲胺)试验,检测结果显示差异较小,均符合国家标准要求;在易用性评价中,在便捷性、结构合理性、清洁与维护3个方面均表现良好,易于消费者操作电冰箱界面,搁板、搁架等设计较为合理,清洁维护时容易拆装。

中消协建议消费者,选购冰箱时既要考虑家庭个人的食物存储习惯选择合适容积、尺寸、功能的电冰箱,也要对商家宣称的产品功能详加区分,注意抗菌、除菌等描述的差异。存放食品时,生熟食品应分开存放,可以按照说明书中建议的食品放置位置分区摆放。此外,还需注意一些电冰箱的除味、除菌等功能不是无限使用的,应定期更换耗材或者进行清洁保养,确保安全使用维护,才能达到最佳使用效果。

「健康」冰箱保鲜、除菌效果差异明显

【消费观察】(王薇)