

“拨慢”身体时钟,普通人也可以



今年,41岁的葡萄牙球星克里斯蒂亚诺·罗纳尔多(以下简称“C罗”)第6次征战世界杯,刷新参赛纪录。令人惊叹的是,据媒体报道,他的生物学年龄仅28.9岁,远低于真实年龄。这被认为是他能够在高强度赛事中保持巅峰状态的关键,而保持较低生物学年龄的秘诀指向他近乎严苛的饮食、训练与睡眠管理。

那么,生物学年龄究竟是什么?它是如何被测定的?C罗的生活方式真的能够延缓衰老吗?普通人又该如何科学抗衰老?听听相关专家的解析。

反映人体功能状态水平

人们习惯用出生日期来计算年龄,这被称为时序年龄。不过,同一年出生的人,身体状况可能天差地别:有人40岁便疾病缠身,有人90岁仍精神矍铄。原因在于,时序年龄仅记录了人存活的时间,却无法反映身体机能的真实损耗程度。

“生物学年龄是指根据人体生理状态、代谢水平或甲基化位点等生物标志物计算的、反映人实际衰老程度和健康状态的指标。”北京老年医院主动健康与抗衰老医学中心副主任医师王璐介绍,生物学年龄呈现的不只是“活了多少年”,而是身体功能状态处于什么水平。它受遗传、环境、精神、生活习惯等因素的影响。

“生物学年龄比时序年龄更具临床价值,前者能够更准确地预测个体的寿命和罹患慢性病的风险。”中日友好医院康复医学科主任医师江山说,正因如此,准确测算生物学年龄,成为全球生物医学界的热点研究问题。

那么,如何测算生物学年龄?目前主要有三大类方法。

第一类是临床表型指标法。这类方法利用常规体检中的血液生化指标构建数学模型。其中最典型的是Klemera-Doubal方法(KDM)。它综合白蛋白、肌酐、血糖、C反应蛋白等多个标志物,通过特定算法算出生物学年龄。另

一常用模型是PhenoAge(表型年龄)。它整合9项临床指标与时序年龄,在量化身体退化程度上表现突出。这类方法成本低、易推广,在临床中应用广泛。

第二类是表观遗传时钟法。这也是当前被学界公认最前沿、最精准的方法之一。其核心原理是:DNA甲基化水平会随年龄增长出现规律性变化,通过机器学习分析全基因组特定CpG位点的甲基化数据,即可推断出生物学年齡。目前最具代表性的模型包括Horvath时钟、Hannum时钟等。这类方法的优势在于能从分子层面捕捉衰老痕迹,但其检测成本较高,主要用于科研。

第三类是多组学与人工智能法。随着测序技术和算力提升,研究者开始利用转录组、蛋白质组、代谢组等多维数据,结合人工智能技术,构建更为复杂的年龄预测模型。例如,有科研人员基于近2500万次临床就诊记录,开发出覆盖全生命周期的人工智能生物学时钟,其能够动态追踪个体衰老轨迹。

“目前,尚无任何一种指标或模型被公认为测算生物学年齡的‘金标准’。不同方法测得的结果不尽相同,需根据目的选择。不过,学界的共识是,相较于时序年龄,生物学年齡能更真实地告诉我们,身体究竟几岁了。”王璐说。

“网红”抗衰老方式并不可靠

C罗的生物学年龄与时序年龄相差逾12岁,令无数人惊叹。王璐指出,这种差异在普通人群中比较罕见。“临床中,健康人群的生物学年龄与时序年龄相差多在3岁以内。长期坚持科学运动、合理饮食者,尤其是职业运动员,生物学年龄显著低于时序年龄的现象并不少见,极端案例中相差可超过10岁。而代谢综合征、慢性炎症患者则可能‘老’上5岁至8岁。”她说。

有报道称,C罗的“年轻”状态与每日健康饮食、常年高强度训练及精细睡眠管理直接相关。那么,这些生活方式真的能够延缓衰老吗?

“C罗极致自律的生活方式,是降低生物学年龄最有效、最安全的手段。”江山介绍,“健康的饮食结构、规律的专业运动、精细化的睡眠管理,可以有效减少身体慢性炎症、修复细胞损伤、稳定内分泌。长期坚持,它们能够显著延缓衰老,让生物学年龄远低于时序年龄。”

然而,据了解,在某些社交平台上,冷冻疗法、高压氧疗法等“网红冻龄”方法拥趸众多。这些高科技手段真能减龄吗?

具体来看,冷冻疗法是指在短时间内将身体暴露于零下110摄氏度至零下140摄氏度的极低温环境中。其支持者认为,极低温可减少炎症、减轻氧化应激,动物实验也显示低温能影响衰老相关的表观遗传标记,但相关人体高质量证据极为稀缺。“不过,该方法存在明确的健康风险。体温迅速降至32摄氏度以下可引发低温症,对心脑血管健康造成

威胁。此外,操作不当还可能导致局部冻伤。”江山警告,普通消费者切勿在没有专业医疗监护的情况下盲目尝试。

高压氧则是近年来抗衰老领域的“明星”。有研究指出,连续接受3个月高压氧治疗后,健康老年受试者的端粒有所延长。然而,相关研究样本量小,后续其他团队的重复研究效果远不及预期。“目前,尚无充足的科学研究证明高压氧能显著抗衰。”江山说。

“这些所谓的高科技抗衰老手段,噱头往往大于实效。”江山一针见血地指出,目前这些方法大多只能短期缓解疲劳、改善局部循环或辅助修复损伤。尚无任何一项得到大规模、多中心、随机对照临床试验的验证。部分项目存在健康风险且价格高,并不适合普通人。

“现阶段,健康的生活方式是唯一被科学界广泛认可且经过充分验证的有效抗衰老方法。”江山说,“C罗通过数十年如一日的科学饮食、训练和充足睡眠构建的健康基本盘,是任何‘黑科技’都无法替代的。”

延缓衰老从这四件事开始

并非人人都能够拥有顶级的营养师和运动康复团队,也少有人可以承受职业运动员的训练强度。对普通人而言,抗衰之路又该如何走?

首先要厘清一个根本认知。“目前,没有任何证据表明人类可以逆转衰老。”王璐强调,“衰老是遗传程序与分子损伤累积驱动的自然过程,人为不可能避免。我们可以改变的,只是衰老的速度。”

她指出,现有证据支持三类干预方式:科学饮食、规律运动及睡眠管理。部分研究显示,采用这些方式后,部分临床指标可在数周到数月内得到改善,但效果因人而异。

对于普通人,江山给出了更具体、可操作的方案。

首先是优化日常饮食。坚持健康合理饮食,少吃高糖、高油及含大量添加剂的超加工食品,足量摄入优质蛋白、杂粮和果蔬。

其次是坚持科学运动。每周3次至5次有氧运动,搭配2次基础力量训练,以保住肌肉、强化心肺,延缓人体机能衰退。

再次是保证优质睡眠。固定作息,每日睡7小时至8小时,不熬夜,依靠夜间睡眠完成细胞自我修复。

最后戒除不良习惯。戒烟限酒,拒绝久坐,减少血管和代谢损伤。同时,善于调节情绪压力,长期高压、焦虑会加速细胞老化,日常可通过适度放松、运动来舒缓身心。

虽然岁增长带来的生理退化是自然规律,但人们完全可以通过调整生活方式有效延缓衰老进程。

“C罗的方式或许难以复制,但每个人都可以通过日复一日的坚持,让自己的身体时钟走得慢一些、稳一些。”江山说。

据《科技日报》

持续做好三伏养生

2026年长达40天的三伏天正在进行中。这是一年中气温最高、湿气最重的时节,也是天地阳气最旺盛的时段,更是中医“冬病夏治、顺势培元”的黄金养生窗口期。按照中医理论,此时阳气浮越于外,内里脏腑亏虚,湿热交结,人体毛孔常开,暑、湿、寒、燥等外邪极易乘虚而入。现在就跟着山西医科大学第一医院中医科副主任医师贺娟了解三伏顺时养生要点。

三伏天气温高、湿度大,脾胃运化功能减弱,若此时贪凉饮冷,极易导致脾胃积滞、湿浊内生。贺娟强调,三伏天饮食需遵循“清暑、祛湿、健脾、温阳、安神”准则,不要多吃太多生冷的食物。

“很多人偏爱生冷冰饮、冰镇瓜果,吃这些东西,虽一时解暑,却可能损伤脾胃,导致寒湿凝滞体内。”贺娟说。

针对三伏天常见问题,贺娟推荐了两款茶饮。其一是五色清络饮,制作方法如下。取绿豆、赤小豆、生薏苡仁、黑豆各15克,慢煮至豆烂汤稠,酌加少量黄冰糖调味。这款茶饮性质清润而不寒凉,能清暑热、渗湿邪、和脾胃。其二是陈茯普洱茶。陈皮理气健脾,茯苓渗湿宁心,普洱茶消食解腻,适合过食油腻后消化积,也适合痰湿较重的人群。

三伏期间,多数人长期处在空调房内、频繁摄入生冷食物,身体存在“外热内寒、阳虚湿盛”的问题。贺娟说,艾灸性温纯阳,可温通经络、散寒除湿,改善虚寒病症。

贺娟介绍了几个居家艾灸保健穴位。内关穴位于腕掌横纹向下两横指处,可宁心安神,缓解心慌胸闷。关元穴在肚脐正下方四横指处,为温阳第一要穴,适合手脚冰凉、腰膝酸软人群。中脘穴在肚脐与胸骨下端连线中点处,专治脾胃诸疾。足三里在小腿外侧,是经典长寿保健穴,可健脾益气、扶正祛邪。

居家艾灸建议采用温和灸,艾条距皮肤3厘米至5厘米,单穴每次10分钟到15分钟,每日或隔日一次,循序渐进。贺娟提醒,阴虚火旺人群不宜频繁艾灸,皮肤若有破损禁止施灸。“施灸后毛孔全开,需及时保暖,切勿立刻吹冷风、洗冷水澡、吃生冷食物。”她说。

运动方面,贺娟指出“夏练三伏”并不适用于大众养生,伏天本意是“宜静不宜动”。推荐清晨6点至8点凉爽时段进行八段锦、太极拳、慢走等舒缓运动,运动至身体微微出汗即可,切忌大汗淋漓。

“三伏养的是阳气,祛的是陈寒、固的是根本。”贺娟说,顺应天时、顺势调补,才能为秋冬健康筑牢根基。据《科技日报》



“树洞画”会伤害树木吗?

前不久,北京北海公园的一些柳树树洞,出现了小浣熊、小松鼠、白塔、小船等可爱图案,这是公园今年新创作的“树洞画”。画虽好看,但有不少游客担忧:在树上作画,会不会伤害树木?

北京市园林绿化科学研究院正高级工程师李俊解释,“树洞画”不会伤害树木,创作严格遵循“先修复、后美化”的养护原则,并非直接在健康树体上涂鸦。创作前,工作人员会对树洞进行专业清创、杀菌消毒,再用环保透气材料

填充加固破损部位,完成创口修复后,仅在固化后的坏死表层作画。

同时,作画使用无毒、透气、耐风化的专用环保颜料,不影响树木呼吸与生长,还能遮挡日晒、隔绝雨水,保护树干。

树洞多是树木老化、受损、病虫害侵蚀或修剪遗留的“坏死伤口”,无法输送水肥,长期裸露会积存雨水、杂物,滋生霉菌、虫害,加剧树干腐烂。专业修复反而能延长树木寿命。

据《科普时报》