

人体衰老有两个年龄节点

◎刘长运

美国斯坦福大学医学院和新加坡南洋理工大学李光前医学院的遗传学家对与衰老相关的分子变化进行考察后发现,人们分别在44岁和60岁时出现明显的衰老迹象。也就是说,人体的衰老并不是随着时间的推移而逐渐改变,而是会在这两个年龄发生剧烈的变化。

人类在生命中的进程是一个渐进式的变化。然而,如果某天早上你醒来照镜子时突然发现自己老了不少,这并不是凭空想象。

衰老是一个非常复杂的过程,它与患上各种疾病的风险不断增加有关。研究人员一直在考察衰老的生物学特性,以便更好地缓解和治疗与衰老相关的疾病。为此,他们对108名成年人进行了几年的追踪。这期间,这些成年人每隔几个月就会捐赠一次生物样本。研究人员注意到,在某些情况下,阿尔茨海默病和心血管疾病的患病风险并不是随着时间的推移而逐渐上升,而是在达到一定年龄后急剧上升。因此,研究人员想更仔细地考察衰老的生物标志物,看看是否能识别出相关的变化。

利用队列中的样本,研究人员追踪了不同种类的生物分子。他们所研究的不同分子包括核糖核酸、

蛋白质、脂质、肠道、皮肤、鼻腔和口腔微生物组,共有135239个生物学特征。每个参与者在626天内平均提交了47份样本,其中时间最长的参与者提交了367份样本。这些丰富的数据生成了超过2460亿个数据点,研究人员随后进行了处理,以寻找这些变化中的模式。

发表在《自然·衰老》杂志上的这项新研究结果显示,在44岁和60岁这两个不同的阶段,人体中许多不同种类的分子丰度发生了非常明显的变化。在研究人员所考察的所有分子中,大约81%的分子在其中一个或两个阶段都发生了变化。这些变化在40岁中期达到峰值,在60岁初期再次达到峰值,但情况略有不同。

前一次峰值显示出了与脂质、咖啡因、酒精代谢相关的分子变化,以及心血管疾病的分子变化,还有皮肤和肌肉功能障碍的分子变化。

后一次峰值显示出了与碳水化合物和咖啡因代谢、心血管疾病、皮肤和肌肉、免疫调节和肾功能有关的分子变化。

前一次峰值通常是在女性开始经历绝经期或围绝经期时,但研究人员排除了这是一个主要因素,因为男性在同一年龄也经历了显著的分子变化。这就表明,虽然绝经期或围绝经期可能导致45岁左右女性的这些变化,但可能还有其他更重要的因素影响男性和女性的这些分子变化。识别和研究这些因素应该是未来研究的优先关注事项。

这项研究的缺陷在于样本量非常小,只检测了有限的生物样本,来自年龄在25岁至70岁之间的人。据称未来的研究将深入考察这一现象,在更广泛的主题内进行更详细的研究,有助于更好地理解人体是如何随着时间的推移而发生变化的。



并非人人都能“春捂秋冻”

◎乔业琼

天气转凉,昼夜温差增大,如果不注意衣物的调整就容易受凉,增加呼吸道感染感染的风险。

专家建议,一是早晚期间要保暖,“春捂秋冻”并不适用于所有人,特别是比较脆弱的老年人、有基础疾病的人群;二是要保持好的卫生习惯,呼吸道感染性疾病入侵的途径是类似的,其中一个途径是飞沫传播,因此要注意社交距离、咳嗽礼仪,及时开窗通风,如前往密闭环境,必要时佩戴口罩,另一个传播途径是接触传播,因此要管理好手卫生,勤洗手;三是要养成健康的生活方式,规律作息、合理饮食,不要熬夜。

如果发生呼吸道感染,要及时治疗。如果是普通感冒,不建议盲目使用抗菌药物,可以给予对症处理,或者服用中成药。另外,不建议带病上课、上班,要多休息,也防止把疾病传播给他人。还有些高危人群,比如有基础疾病的老年人,要注意观察自己症状的变化,如果出现发热不退,或者是呼吸困难、胸痛、精神状态的改变等,要及时就医。

最新进化的脑区更容易衰老

◎张佳欣

一个由德国和美国神经科学家和人类学家组成的国际团队发现,人类最新进化的脑部区域如今也最易受衰老影响。相关论文发表于最新一期《科学进展》杂志上。

先前的研究表明,在进化史上的某一阶段,人类的大脑开始变得比其他类人猿的大脑更大,从而使人类变得更加聪明。

为进一步了解人类和猿类大脑发育方面的变化,研究团队对不同年龄段的人类进行了480次MRI扫描,并对189只黑猩猩、其他猿类及猴子进行了扫描。

研究团队利用专门编写的计算机程序,比较了不同物种之间大脑随时间发生的变化。他们发现,随着年龄增长,人类大脑灰质的损失比猿类和猴子更大。

先前的研究曾提出一个进化理论,即在物种进化的时间线中,较晚出现的特征往往会在个体衰老过程中率先衰退。

在将人类大脑与黑猩猩及其他猿类大脑进行比较时发现,人类确实更容易经历灰质退化(从30岁左右开始)。其他研究也表明,大脑前额叶皮层的灰质是人体中最晚成熟的。

研究团队指出,人类大脑体积的增长主要归因于灰质的增多,尤其是眶额叶皮层和腹外侧前额叶皮层的灰质增加,这两个区域在老化过程中灰质损失尤为显著。



肌肉力量训练对老年人健康很重要

◎安江红

肌肉力量训练对健康的重要性正被越来越多的中老年朋友所认识。为什么肌肉力量训练对老年人的健康非常重要?老年人应该怎样进行肌肉力量训练?

肌肉力量是人体肌肉在运动中克服内部和外部阻力做功的能力。18~30岁时,人体肌肉成分比例和力量保持着一生中最好的状态。过了这个时期,肌肉开始走下坡路,每10年可能流失3%~10%的肌肉。尤其是不经常运动的人,肌肉衰退更快。

老年人力量下降,直观表现是肌肉围度下降、体积缩小,微观表现是运动单位和运动神经元数量萎缩和减少。肌肉力量的增龄性减退可导致老年人身体出现功能受限,甚至失能。

肌肉力量衰退对健康的四个危害

老年人肌肉力量衰退对健康的

危害主要表现在以下几个方面。

首先,肌肉是人体最大的能量消耗器官,肌肉力量衰退意味着肌肉体积缩小,导致人体代谢率降低和能量消耗减少,最终可能引发超重或肥胖;

其次,肌肉力量衰退会降低肌肉对身体器官的保护,从而增加疼痛和受伤风险;

再次,肌肉力量不足、肌肉体积减小会使糖尿病、骨质疏松等慢性病发生风险增加;

最后,肌肉力量不足使生活中的动作,如起身、行走等不顺畅,平衡和协调能力下降,增加跌倒风险,严重影响日常生活质量。因此,保持良好的肌肉力量对老年人的健康至关重要。

除了定期健康评估和监测、摄入充足的优质蛋白外,保持良好的睡眠、规律的力量练习也是延缓老年人肌肉力量衰退的重要措施。

如何进行规律的肌肉力量练习

规律的肌肉力量练习能在一定程度上帮助老年人保持肌肉体积和质量。建议以腿部、胸部、背部、腰腹等大肌肉群练习为主,每周进行2~3次。每个大肌肉群至少间隔一天再进行下次锻炼,保障肌肉得到充分的恢复。

老年人肌肉力量练习重在循序渐进,从极低到低强度练习,多重复次数(如10~15次/组)。可以从练习1组开始,适应一段时间后再增加强度,重复8~12次/组,练习2~3组,组间休息2~3分钟。

坚持运动即可,不必追求增加练习强度。必要时,可以寻求专业的运动康复师或健身教练帮助,确保锻炼的安全性和有效性。

尽量保持良好的生活方式,如散步和做家务等,避免久坐,同时增加平衡性训练,如金鸡独立等,有助于肌肉骨骼健康,减少跌倒风险。