

清早起床时,你可能偶尔会有这样的感觉:浑身酸疼、瑟瑟发抖,鼻涕也在试探着钻出鼻孔……这时候你的第一反应往往是“我可能发烧了”。拿起体温计一测,当看到数值显示为37℃时,我们往往会松一口气。

这是因为,一个多世纪以来,37℃一直被当作人类健康的体温标准。然而日前,《eLIFE》期刊发表的一项研究却揭示,在过去的一个世纪,正常状态下人类的体温越来越低了。

## 生活方式进步,炎症反应减少 人类因此越来越“冷”

### ■ 正常体温“生理点”从何而来

很多人一直都有这样一个疑问:“既然我们的体温是37℃,为何在外部气温达到30℃以上时我们会觉得酷热难耐而非十分舒适呢?”北京世纪坛医院呼吸科医师庞莉说,“这正说明,很多人对体温和气温的理解并不正确。人体体温不是我们感受到的外温,而是我们自己的‘内温’。”

人体体温指的是人体内部的温度,例如腹腔、胸腔、直肠、口腔、大脑等的温度,而非体表皮温的温度。“包括人类在内的恒温动物体温都维持在三十几摄氏度,这可能与地球的温度有关,无论是动物还是人类,我们为了在地球上世代生存,适应地表温度是一个最起码的条件。正如爱斯基摩人能忍耐北极的寒冷,而刚果人对日复一日的暑热早已习惯。”庞莉说。

而正常状态下的人类体温,

此前公认的看法是不超过37℃。我们使用的体温计上,37℃处都有一个明显的标记(通常是红色),意在提醒用户,超过37℃意味着你的身体出现了某些问题。

而这个37℃“标准体温”源自1851年德国内科医生卡尔·翁德里希的研究成果。当时,他对25000名测试对象进行了数百万次的体温测量,并基于这些数据撰写了一篇影响深远的文章,设定了一个被奉行了100多年的体温标准,即37℃是正常体温的“生理点”。

翁德里希用来测量体温的设备,已被收藏在美国费城穆特博物馆,这是一种内装水银的玻璃仪器,大约23厘米长。监测体温时,翁德里希将该仪器放在测试对象的腋下,这样获得的读数比口腔温度计略低,但准确性

略差。

“虽然如今的数值证明了人类体温并非是一成不变的,但37℃在它所处的时代的确有着重要意义。这一方法以数值的形式确定了病人是否发热以及发热的严重性,进而帮助医生更好地为患者确诊。”庞莉说。

此前确有科学家做过实验,模拟人体具有30℃—40℃之间的体温,计算怎样补充能量,才能维持身体的运转。实验结果显示,人体在37℃左右的时候,能够使用最小的动力来维持身体需求的平衡。“也就是说,人类体温在37℃时通过获取最少量的能量,就能达到最大的行动力。这可以理解为是自然进化的结果,如果地球持续升温或者降温,环境发生巨变,我们的体温也会随之变化。”庞莉认为。

### ■ 人类体温每10年下降0.03℃

据《eLIFE》发表的文章介绍,美国斯坦福大学研究人员从2000年起开始测量人的体温,并与参加美国南北战争的士兵体温记录进行了比较。这项研究揭示,与19世纪的男性相比,现代男性体温下降了0.58℃,相比之下现代女性体温比19世纪下降了0.32℃。数据显示,人类体温约每10年下降0.03℃。

温度计制造技术的发展让测量数据越来越精细,但这与人类体温下降却无甚关联。那么,难道是我们自己的身体或我们所处的环境导致了体温的下降?

“人体体温下降经过证实确凿无疑,但体温下降的原因尚无

法确切证实,正如国外科学家的猜测,可能与饮食和生活方式的进步有关。”庞莉说。

斯坦福大学医学教授朱莉·帕松内特在其研究结论中指出:“从生理上说,现在的我们与过去的我们不是一回事。我们生活的环境发生了变化,其中包括室内温度、我们接触的微生物以及我们能够获得的食物。所有这些都意味着,尽管我们认为人类在进化过程中没有任何变化,但实际上我们已经发生了变化。从生理角度来说,我们实际上是在不断变化的。”

对此,国内外很多专家认为,代谢率的下降可能也是人类正常

体温下降的主要原因,因为更舒适的生活方式,使得人类的劳动强度低于19世纪;当然,这也可能是由于炎症反应的减少。因为现代医学的进步,大大降低了人类患病的频次。而炎症反应能产生各种蛋白质和细胞因子,它们能提高人体新陈代谢速度,使体温上升。

庞莉说:“温度太高,新陈代谢就会很快,我们就需要不断吃更多的食物来维持体能。而温度太低,容易滋生真菌感染。37℃左右的温度,是一个完美的平衡,足以防止真菌感染,但又不会太热,导致我们一天要吃四五顿饭才能活命。”

### ■ 体温下降不一定是坏事

听闻这一结论,很多人感到恐慌。庞莉说:“体温变化是100多年的漫长变化,即便未来真的有一天我们的平均体温是35℃、34℃甚至更低,这都是一种自适应机制,一种人类适应自然环境生理机制,无需为之感到害怕。”

与我们想象的相反,体温降低后,人体便不需要花费过多的能量来产生热量。的确,如果温

度升高,真菌和其他微生物对人体的侵袭将进一步减少,但与此同时,人体体温的上升对身体而言未必有益,因为需要耗费更多的能量来产生热量。

“热量的产生是由于食物为人们提供了让人体温度调节机制发挥作用的能量。若人类体温不降反升,就需要吃得更多、不断地喂饱自己,这是不可行的。”庞莉说,为了不必整天吃东

西并降低感染风险,人类的进化将不断改变所谓的“标准体温”。

庞莉援引《eLIFE》的文章特别指出,尽管人类是恒温生物,但应注意人体温度并非完全恒定。它的变化取决于性别、一天中的时间、年龄、体育锻炼、女性月经周期甚至进食。如果没有疾病,那么100年以内人体的平均温度将在36.4℃至37℃的范围内移动。(科技日报)

## 北极变暖 一半归咎 消耗臭氧层物质

据英国《自然·气候变化》杂志日前发表的一项气候科学报告,美国科学家团队通过模拟“两个世界”后发现,1955—2005年间,北极变暖近一半的原因或是消耗臭氧层物质(ODS)。研究结果指出了造成20世纪北极气候变化的一个尚未被认定的来源。

臭氧主要存在于距地球表面20千米的同温层下部的臭氧层中,它吸收对人体有害的短波紫外线,防止其到达地球,以保护地球表面生物不受紫外线侵害。

而消耗臭氧层物质的,是一类会破坏高层大气中保护性臭氧层的卤素化合物,这种物质曾在20世纪被用作推进剂、制冷剂和溶剂。自1987年《蒙特利尔议定书》通过以来,消耗臭氧层物质的排放得到了控制,臭氧层也在缓慢恢复中。不过,消耗臭氧层物质是一类威力很强的温室气体,在大气中的寿命较长,因此能显著加剧人为引起的温室效应。

此次,美国哥伦比亚大学研究人员劳伦佐·珀尔凡尼及其同事,利用一个气候模型估算了有多少气候变暖可以归咎于这类物质。

研究团队模拟了“两个世界”:一个按照1955—2005年测得的自然和人为排放量,另一个排除了消耗臭氧层物质以及它们对臭氧层的影响。两者的差异可以揭示出消耗臭氧层物质对气候系统的净影响。根据研究团队估算,消耗臭氧层物质或造成了同期近三分之一的全球平均变暖,以及约一半的北极变暖和海冰消融。

研究结果就消耗臭氧层物质造成的气候影响提出了新观点,同时指出通过《蒙特利尔议定书》逐步淘汰该物质将有利于减缓未来的北极变暖和海冰消融。

(综合)