



8月10日,人们在意大利罗马街边的风扇旁纳凉。近日,欧洲多国遭遇高温天气。 新华社/法新

高温影响大脑功能 值得关注

根据欧盟气候监测机构哥白尼气候变化服务局(C3S)官网近日发布的公报,全球日平均气温已连续第二天打破单日最高纪录。

高温正在成为全球性问题。世界气象组织今年1月发布新闻公报,正式确认2023年为有记录以来最热的一年。澳大利亚《对话》杂志报道称,2024年,美洲、非洲、欧洲和亚洲多个国家经历了创纪录的高温。在墨西哥和中美洲,从今年春季开始的持续数周的高温与长期干旱,已导致严重缺水 and 数十人死亡。西班牙《国家报》报道称,今夏第一波热浪已使西班牙八成城市居民面临健康风险。

值得注意的是,高温不仅导致脱水等健康问题,还影响大脑这一对温度极其敏感的器官。

学习成绩和工作效率均有所下降

西班牙圣十字圣保罗医院的临床神经生理学家桑德拉·吉门尼斯解释道:“极端高温会影响大脑的所有认知功能,包括反应能力、记忆力等。高温下,大脑运转的速度要慢得多。”

科学证据也支持这一观点。2018年在美国纽约公立学校开展的一项研究显示,在气温高于32℃的天气下参加考试,与在22℃的天气下参加考试相比,成绩会降低14%,通过考试的概率也会降低近11%。

另一项在美国进行的研究称,学习效率随温度的上升而下降。研究比较了波士顿大学学生在2016年热浪期间的表现,发现在没有空调的房子的学生在算术测试中的反应时间比有空调的同学慢了13%,正确率也少了近10%。

极端高温导致的认知能力下降也

会影响职场表现。2006年进行的一项研究发现,在约22℃的温度下,生产力最高。而当温度高出8℃时,生产力水平会降低近9%。

温度升高会增加消极情绪

西班牙气象学家和科普专家马尔·戈麦斯称,研究表明,高温容易导致心理健康问题。她指出,气温升高会降低喜悦或幸福等积极情绪,同时会增加愤怒或压力等消极情绪。

“精神分裂症患者可能难以调节体温,而且温度的变化会改变情绪障碍的症状。此外,一些精神科药物,包括某些抗抑郁药和抗精神病药,会影响身体调节体温的方式,服用这些药物的人容易受到极端高温的影响。”戈麦斯解释道。

在与高温相关的负面情绪中,愤怒是研究最多的情绪之一。其两个直接后果——攻击性和暴力行为也是研

究的重点。极端高温会增加人的易怒性,降低自控力,从而导致更具攻击性的行为。

《柳叶刀》杂志2022年发表的一项研究分析了40亿条推特信息,发现极高或极低的温度会促进网络上的攻击性趋势,增加仇恨言论。在极端高温天气(42℃至45℃)的日子里,这类推特的增幅高达22%。

高温迫使大脑更加努力地调节体温

西班牙马德里康普顿斯大学心理学博士、马德里心理学院成员瓦伦丁·马丁内斯认为,所有这些后果的原因在于“高温迫使大脑更加努力地调节体温,从而对其产生负面影响”。

戈麦斯解释道,大脑之所以功能正常要归功于下丘脑。它是自主神经系统的协调者,充当大脑内部恒温器的角色。当下丘脑检测到自身温度与皮肤热感受器温度之间的差异时,就

会建立调节机制:从汗如雨下到血管扩张,再到肾上腺素分泌,而肾上腺素分泌是人们在高温环境下变得更加易怒的原因之一。

西班牙睡眠协会认知与睡眠工作组的协调员吉梅内斯说,高温会导致一种恶性循环。睡眠质量变差,从而认知能力下降,人变得更加焦虑易怒,白天的炎热又会加剧这些症状。

“大脑前额叶控制力减弱,负责处理情绪的杏仁核的‘刹车’作用减弱,从而使一切消极情绪都被放大。”她解释道。

面对炎炎夏日,人们并非束手无策。马丁内斯提出几点建议,如多喝水,保持身体水分充足;避免长时间暴露在极端高温中,尤其是正午时分;寻找凉爽、有空调的地方;穿轻便、浅色的衣服以利于排汗;在一天中最热的时候限制剧烈的户外活动;吃水果和蔬菜等清淡、富含水分的食物;尽一切可能保证充足的睡眠。

张佳欣
人民网(来源:科技日报)

“热在三伏”是什么样的热

尽管已是立秋节气,但仍处于三伏天的中伏,天气依然炎热。俗话说“热在三伏”,三伏为初伏、中伏、末伏的统称,往往是一年中 hottest 的时期。

为什么“三伏天”是最热的时候?

这是因为地球被浓密的大气层所包裹,太阳光首先加热地面,地面再通过红外辐射、空气对流和水分蒸发把热带给空气。每平方米的地表上面,有大约10吨的空气可以储存大量的热,这就使地表的温度不会太高。到了晚上,这些热量又使地表的温度不致过低。入伏后,地表每天吸收的热量多、散发的热量少,地表面热量不断累积,因此一天比一天热。在三伏

天,35摄氏度的高温司空见惯,40摄氏度的酷热也时常出现,高温日数较多。

今年中伏长达20天,天气会更热吗?事实上并不一定。这是因为中伏处在大暑节气前后,代表一年中最热的时期,但是伏天天数并不等同于实际高温天数。近年来,随着全球变暖的加剧,我国高温日数增多。统计显示,全国区域高温过程累计日数平均每10年增加4.8天。高温日数增多的主要原因是在全球气候变暖的背景下,一些区域大气环流出现异常造成的,与当年“中伏有20天”没有对应关系。

很多地方特别是南方地区在三伏时,经常出现“桑拿天”。这主要与空气

中水汽含量有关。入伏后,北方地区和南方地区都很热,但北方的热多是干热,南方是闷热,空气中水汽含量足,气温高湿度大,容易出现“桑拿天”。

北方的干热主要与北方大陆暖脊控制下的大陆变性高压有关。但是,一旦大气环流有暖湿的气流输送到北方地区时,北方同样会出现高温高湿的天气,让人汗流浹背。比如在“七下八上”时期,北方地区降水增多,一定程度上缓解此前的干热天气,但是在水汽的加持下,空气中的相对湿度会显著增加,此时北方的热也变成了闷热。

南方地区的高温天气一般与副热

带高压紧密相关。副热带高压内部下沉气流抑制了云雨发展,伴有下沉增温作用,加上湿度大,因此人们感受到的是闷热。气象要素上的反映就是日最高和最低温度差较小,一般在5摄氏度以内,湿度在60%以上。

应对三伏天的天气,首先要做到尽量避免在高温时段外出,特别是每天11时到16时期间。出差、旅游时可适当携带人丹、十滴水、清凉油等,遇有身体不适时使用。饮食宜清淡,适当多吃些水果、蔬菜,补充维生素和水分。室内空调温度也不宜开得过低。“心静自然凉”,平心静气,规律睡眠,不要熬夜,一定能够安然度过三伏天。

作者朱定真为中国气象局高级工程师,人民日报记者李红梅采访整理
人民网(来源:人民日报)