

人體能扛住多熱的天

專家表示,溫度為38°C,相對濕度為60%時,已達人體耐熱極限,老幼、慢病患者更不耐熱

8月12日起,中央氣象臺連續多日發布最高級別的高溫紅色預警,全國多地氣溫超40°C。上海、重慶等地刷新極端酷熱天數新紀錄。截至8月15日16時,全國氣溫前十榜單(國家站)的“準入門檻”已升至43°C,位居第一的重慶奉節氣溫高達44.3°C,川渝多地打破歷史高溫極值。全國多地出現熱射病致死病例,網友直呼“快要熱化了”。

中國氣象局8月3日發布的《中國氣候變化藍皮書(2022)》顯示,1951年到2021年,我國地表年平均氣溫呈顯著上升趨勢,升溫速率為0.26°C/10年。看着逐年攀升的數值,人們不禁擔憂,如果未來極端高溫天越來越多,人體能否承受得住,又該如何生存?

人體耐熱能力沒那麼強

早在2010年就有研究估計,濕球溫度35°C(即100%濕度下的35°C)是人體的耐熱極限。若超過該限度,人體無法通過蒸發體表汗液等方式維持體溫的相對恒定。



近日,美國賓夕法尼亞州立大學的一項新研究表明,人體對高溫高濕的承受極限比曾經估計的還要低。研究人員讓身體健康的青年人吞下遙測藥丸,用以監測他們的核心溫度。隨後,參試者進入一個環境室,進行日常活動,如做飯、吃飯等。研究人員緩慢提高環境室溫度或濕度,並監測參試者的核心溫度。結果發現,參試者能忍耐的上限低於曾經理論上的濕球溫度35°C,而應是濕球溫度31°C。

美國亞利桑那州立大學人類遺傳學家安妮·斯通曾預測,人們可能會在高溫環境中進化出更能散熱的體型。對此,首都醫科大學附屬北京朝陽醫院急診科主任醫師王軍宇表示:“人對高溫的適應能力會在一定範圍內調整,但不會變得過強。比如,北方人能慢慢習慣南方的潮熱,但完全適應40°C以上高溫的可能性不太大。”

不能脫離濕度談溫度

王軍宇告訴《生命時報》記者,恒定的體溫對人非常重要,大腦中的體溫調節中樞,可以通過調控身體的產熱和散熱,幫助維持體溫的相對恒定。其中,散熱是多種因素綜合作用的結果,不同情況下,主導的方式可能不同:

輻射散熱。機體的熱量以熱射線的形式散發



給周圍溫度較低的物體。人體在安靜狀態下、處於氣溫較低的環境中,主要以此方式散熱。一般來說,外界溫度越低,人體向外輻射的熱量越多。

對流散熱。即憑借空氣流動交換熱量。比如,扇扇子會感到涼快,就是因為空氣流動帶走了體表的熱量。

蒸發散熱。體液中的水分在皮膚和黏膜表面由液態轉化為氣態時,會帶走熱量。在高溫環境下劇烈運動時,機體大多以這一方式散熱。

傳導散熱。體熱直接傳給與身體相接觸的低溫物體。例如,用冰袋、冰帽等給發熱病人降溫,就屬於這一散熱方式。

“當外界溫度過高或體內產熱過多,體溫調節中樞會通過擴張血管、加快呼吸、身體出汗等加速散熱,但這種調控只在一定範圍內才有效。”王軍宇強調,在高溫和高濕的狀態下,一些散熱方式開始失效。

一般當外界溫度達到33°C,人就會感到悶熱,正常活動受到影響;外界溫度達到36°C,接近人體核心溫度,輻射散熱會大大減少,主要依靠出汗等來蒸發散熱;外界溫度達到38°C時,輻射散熱和蒸發散熱幾乎都會失效。

體液蒸發受空氣相對濕度的限制,相對濕度越大,蒸發效果越差,散熱便會受到影響。一般當空氣相對濕度達到60%時,人就會覺得悶、不舒服,可能出現低熱的情況;當空氣相對濕度達到80%,人體可能會出現體溫升高、頭暈、煩躁、疲憊等早期中暑癥狀,隨着濕度提高,癥狀會越來越嚴重。

“值得一提的是,天氣預報中所說的氣溫是指當日空氣的‘幹球溫度’,也就是普通溫度計能夠測量的空氣真實溫度。但在現實生活中,很少出現相對濕度為0的情況,高溫和濕度時常并存。因此,考慮了水蒸發對溫度影響的‘濕球溫度’更適合衡量人體耐熱極限。”王軍宇介紹,當溫度為38°C,相對濕度為60%的時候,濕球溫度就已經達到人體耐熱極限預估值31°C了。這也是為什麼在相同溫度下,潮濕的南方更讓人難以忍受



的原因。

耐熱能力因人而異

根據上述最新研究,若人處於濕球溫度31°C的環境中,體內熱量不能及時散出去,就可能發生先兆中暑,隨着時間的增長,癥狀會越來越嚴重,逐步發展成輕癥中暑乃至重癥中暑(包括熱驚厥、熱衰竭、熱射病)。王軍宇解釋說,熱射病是最嚴重的中暑類型,患者核心溫度升高、中樞神經系統異常、體內酶的功能發生改變,容易導致臟器功能衰竭。一般來說,人體各個器官能夠通過相互調節來維持平衡,一旦有一個器官功能衰竭,這種平衡就會被打破,先受損的器官會帶其他器官一起,出現功能上的斷崖式下跌,嚴重的將導致死亡。

不過,並非每個人的“耐熱極限值”都是濕球溫度31°C。王軍宇表示,除溫度和濕度外,人體的耐熱能力還與暴露時長、對流情況、太陽輻射、個人體質等有關。在極端條件下,人體暴露時間越長,中暑風險越高;如果有空氣流動,人體可借助對流散熱的方式增加耐受力;人體受太陽輻射影響,在高溫情況下可能會吸收過多熱量,對器官造成損害;耐熱能力因人而異,以下3類人格外不耐熱。

老年人。他們感知溫度和調節體溫的能力相對弱一些。有的老年人夏天穿得較多,再加上不願意開風扇或空調,房間內空氣流通差,更容易中暑;還有些老人飲水量較少,在炎熱天氣容易引發血容量下降,導致低血容量性休克。

嬰幼兒。嬰幼兒的體溫調節中樞發育還不完全,汗腺功能不足,對周圍環境氣溫變化適應性差,容易發生熱驚厥。這種情況會隨着年齡的增長而有所改善。

基礎疾病患者。超重或患有糖尿病、心血管疾病等慢性疾病的人群,體溫調節功能較弱,更容易中暑。此外,高溫高濕天氣還容易導致基礎疾病惡化,進而對器官造成損害。比如,高溫高濕環境下,空氣含氧量低,肺功能不好的人呼吸會更加費勁。

王軍宇建議,天氣炎熱時,應盡量減少戶外活動,如果必須到戶外,應穿輕便、淺色、寬鬆的衣服,戴遮陽帽、塗防曬霜,並且盡量避開中午,選擇早晚等太陽輻射相對弱的時間段;及時補充水分,不要等到渴了才喝水,出汗較多時還要注意補充電解質;保證飲食清淡,選擇容易消化的食物,少吃高熱量、油膩、辛辣的食物,減輕腸胃負擔;提高危險意識,每天查看當地新聞,了解極端高溫警報和安全提示。如果出現心跳加速、喘不過氣、頭暈、心慌等癥狀,應盡快尋找一個陰涼通風的地方休息,情況嚴重者需盡快就醫。



吃點三文魚和香蕉,控血壓

近日,荷蘭阿姆斯特丹大學醫學中心一項發表在《歐洲心臟雜誌》上的研究顯示,女性多吃香蕉、牛油果和三文魚等富含鉀的食物,有助降低高鹽飲食帶來的負面影響。多吃富含鉀的食物可以控制血壓,在高鹽飲食的女性群體中尤為明顯。

研究始於1993年,共有24963名參與者(11267名男性和13696名女性)。男性平均年齡為59歲,女性為58歲。參與者完成一份關於生活習慣的調查問卷,測量血壓,並收集尿液樣本,用於分析尿液中鈉和鉀的水平。

研究人員分析了鉀攝入量與血壓之間的關係,發現鉀攝入量(以克/天為單位)與女性的血壓相關。隨着鉀攝入量的增加,血壓下降。鉀的攝入量每日增加1克,收縮壓就會降低2.4毫米汞柱。

“衆所周知,高鹽飲食會增加高血壓、心臟病、中風的風險”,研究人員說道,“保持健康的重點是限制鹽的攝入量,鉀可以促進體內多餘的鈉通過尿液排出體外。”

世界衛生組織建議,成年人每天至少要攝入3.5克的鉀以及少於2克的鈉(相當於5克鹽)。高鉀的食物包括蔬菜、水果、堅果、豆類、乳製品和魚類等。例如,一根115克的香蕉含375毫克鉀,154克烹飪好的三文魚有780毫克鉀,136克的土豆有500毫克鉀,而1杯牛奶含有375毫克鉀。

“催老劑”可能藏在食物裏

人人都希望青春永駐,衰老來得慢一點,但生活中總有一些東西在無形中加速各個臟器的衰老速度,腐蝕我們的健康。北京協和醫院臨床營養科教授于康告訴《生命時報》記者,我們愛吃的食物裏,就藏着一些“催老劑”。

心臟“催老劑”——反式脂肪酸。反式脂肪酸可導致低密度脂蛋白膽固醇(“壞”膽固醇)增高,高密度脂蛋白膽固醇(“好”膽固醇)降低,增加患心臟病的風險。反式脂肪酸的來源可分天然和人工合成兩種,我們需要控制的主要是人工合成的。常見含反式脂肪酸的食物有奶油糕點、巧克力派、起酥點心、威化餅乾、夾心蛋糕、蛋黃派、代可可脂巧克力制品、冰淇淋、炸薯條等。

躲避訣竅:購買食物時,可以重點查看配料表。凡標有人造脂肪、人造奶油、植物奶油、奶精、代可可脂、精煉植物油、起酥油、人造酥油、植脂末等配料的均可能含有反式脂肪酸,盡量少選。

肝臟“催老劑”——酒精。酒精是肝細胞的敵人,它進入機體後,需要通過肝臟代謝。在這個過程中,酒精不僅會幹擾營養物質正常代謝,還會影響肝臟的解毒功能。同時,酒精可直接損傷肝細胞,誘發各種肝臟疾病。研究顯示,最安全的飲酒量為0,一滴不沾才健康。

限量訣竅:成人非要喝酒,應嚴格限量。建議每日飲酒限量為:啤酒1聽(350毫升)或紅酒150毫升或白酒25~50毫升。

皮膚“催老劑”——果糖。一些人為了減肥美容將水果代餐吃,長期如此,攝入的果糖過多,反而會加速衰老。而且,長期以水果代餐,會缺乏必需脂肪酸和脂溶性維生素,嚴重者可患上鱗皮病,表現為皮膚乾燥粗糙、疙疙瘩瘩。

限量訣竅:水果每天吃200~350克即可,同時還應限制攝入添加果糖糖漿的食物,如碳酸飲料、果汁飲料、果凍、果脯等。



眼睛“催老劑”——甜食。甜食進入體內後是產酸食物,在代謝時會消耗鈣、鉻等鹼性元素。鈣、鉻不足時,眼球壁彈性降低,不能保持正常眼壓,而且,過多攝入甜食還會引起眼晶狀體和房水滲透壓的改變,均會加重眼睛損傷。

躲避訣竅:除了各種糖果外,甜食還包括餅乾、蛋糕、冰淇淋、奶茶果汁、碳酸飲料、奶昔等,都要加以限制。

胃“催老劑”——高鹽食物。長期高鹽飲食會造成胃黏膜細胞與外界滲透壓升高,損傷胃黏膜,使之發生廣泛性的彌漫性充血、水腫、糜爛、潰瘍等病理改變,增加胃黏膜細胞發生癌變的風險。

限量訣竅:世界衛生組織推薦,健康人每日吃鹽量不宜超過5克,高血壓患者每日應控制在2~3克。腎功能正常的人可以用低鈉鹽替換食鹽。

食道“催老劑”——燙食。口腔和食道表面的黏膜對溫度很敏感,超過65°C便能燙傷黏膜。嗜好燙食不僅損傷食道,長期如此甚至有致癌的風險。65°C以上的熱飲已被國際癌症研究機構列為2A類致癌物,已有的動物實驗也證實,65°C~70°C的熱飲足以燙傷喉嚨,可能導致食道癌。

躲避訣竅:進食時,一定要等不燙口了再吃。習慣熱食的人,對溫度不敏感,更應改掉吃燙食的習慣。此外,為保護食道,還應注意少食生冷刺激以及過酸、過辣等容易引起胃食管反流的食物。