

热射病是夏季“杀手”

▲首都医科大学附属北京友谊医院重症医学科 白静

进入夏季以来，陆续会看到因为中暑而身亡的新闻报道，有的是在路上跑的外卖小哥，有的是高空作业的建筑工人，有的是爱好跑步的年轻人，有的外出遛弯的老年人。

中暑会致命，这是真的。但不是所有的中暑都会致命，只有重度中暑才会引发严重后果。重度中暑包括热痉挛、热衰竭和热射病，三种疾病具有不同的临床表现，具体如下：

热痉挛 大量出汗后出现短暂、间歇发作的肌痉挛，伴有收缩痛，多见于四肢肌肉、咀嚼肌及腹肌，尤以腓肠肌为主，呈对称性。体温一般正常。

热衰竭 出现以血容量不足为特征的一组临床综合征，如多汗、皮肤湿冷、面色苍白、恶心、头晕、心率明显增快、低血压、少尿，可伴有眩晕、晕厥。体温常升高但不超过40℃，部分患者早期仅出现体温升高。

热射病 出现以体温明显增高及意识障碍为主的临床表现，表现为皮肤干热、无汗、谵妄、昏迷等；可伴有全身性癫痫样发作、横纹肌溶解、多器官功能障碍综合征等。体温高达40℃及以上。

其中病情最严重、致死率最高的当属热射病。热射病占中暑的8.6%~18.0%。如果热射病不能及时进行有效治疗，病死率可高达60%以上。但若预防措施全面和治疗及时，其死亡率往往不超过5%。

热射病是由热损伤因素作用于机体引起的严重致命性疾病。是由于人们暴露在高温、高湿或强烈的太阳照射环境中，身体产热大于散热，从而导致机体中心体温骤升，超过40℃，伴有昏迷、神志不清以及多器官系统损伤的严重临床综合征。热射病的病理生理机制庞大而复杂。近年来，“双通道机制”得到



多数学者的认同。第一通道是指热暴露使核心温度升高造成的直接对各器官系统的损害。第二通道是指热暴露引起的热应激、内毒素血症，引起全身炎症反应综合征，这种病理过程被称为热射病“类脓毒症反应”，会造成多器官功能损伤，进而导致高达60%的死亡率。

热射病分为经典热射病（又称非劳力型热射病）和劳力型热射病。前者多见于体温调节能力不足者，如年老体弱者、儿童，亦多见于伴有基础疾病者和长时间处于高温环境者。而劳力型热射病多见于既往健康的年轻人，如参训官兵、消防员、运动员和建筑工人等。

热射病的诊断标准

热射病的诊断标准有两条：有暴露于高温高湿环境或有高强度运动的病史。

具备以下临床表现：（1）出现昏迷、抽搐、谵妄等中枢神经系统功能障碍的表现。（2）核心温度>40℃。（3）超过两个及以上的器官功能损伤，常见的有：横纹肌溶解、肾功能损伤、肝功能损伤、休克等。（4）严重凝血功能障碍或出现弥漫性血管内凝血。

当有第1条病史信息，同时具备临床表现中的任意一条，而用其它原因无法解释时，均需考虑热射病的诊断。需要留意的是，其中核心温度是指直肠测得的温度而非常用的腋下温度，通常情

况下，直肠温度较腋温高出0.8~1.0℃。

预防热射病

热射病是高致死率的一种严重疾病，但如积极治疗，其死亡率会明显下降。那么在如此炎热的三伏天，我们普通老百姓怎么预防热射病的发生呢？

不管是经典型还是劳力型热射病，均有其特定的易感人群。存在基础疾病：如甲状腺功能亢进症、精神分裂症等；老年人或婴幼儿；防暑意识不足：如气温过高时仍不开空调等降温措施；超重或低体重等均是经典型热射病的易感因素。在体能训练前存在感冒发烧或者腹泻等急性疾病；体能与训练强度不匹配；睡眠不足；脱水等均是劳力型热射病的易感因素。所以，如果是上述易感人群或者存在上述易感因素，在气温过高时，需要做好降温预防措施，尽量避免热射病的发生。

对于一般人群 需要做到以下几点：保持室内环境凉爽。减少室外高温暴露。关注自身症状，若出现头晕、头疼、口渴、乏力等症状，寻求帮助，及时降温补水；症状不缓解或加重时及时就医。

对于易感人群 尽量避开高温、及时补水、高温天气减少外出及运动、与家人等时时保持联系，若出现问题、随时请求救助。

对于户外作业人员 合理安排户外作业的时间：尽量避开中午12~14点时间段；及时补充水分和电解质；穿着反光衣物、随身携带冰袋；定期体检，发现严重基础疾病时，需停止户外作业工作。

热射病的治疗原则

那么，如果患上热射病，应该怎么治疗呢？

总体原则 “十早一禁”是首要原则，包括：早降温、早扩容、早血液净化、

早镇静、早气管插管、早补液抗凝、早抗炎、早肠内营养、早脱水、早免疫调理；在凝血功能紊乱期禁止手术。

现场急救 急救人员识别出热射病后，需立刻采取现场处置措施，包括立即脱离热环境；快速测量体温；积极有效降温；快速液体复苏；气道保护与氧疗；控制抽搐。其中快速、有效、持续降温是热射病的首要治疗措施，具体包括水浴或冰水擦浴；冰毯或冰帽；快速液体复苏：第一小时输液量需达到30ml/kg；不提倡药物降温：因多数降温药物均通过大量出汗而达到降温效果，会导致患者进一步脱水症状加重。

院内治疗总原则 维持生命体征稳定，减少不必要的转运、搬动或操作；完成实验室检查、多学科协诊，尽快送入重症监护室。

进入重症监护室后，首要目标是维持患者生命体征稳定；继续各种措施降温：无创手段降温效果不理想时，可行床旁肾替代协助降温，尽快将核心温度降至正常。针对多脏器功能损伤，给予对症支持。若神志昏迷、影响呼吸功能，可行气管插管接呼吸机辅助通气；若存在横纹肌溶解、急性肾衰竭，予加强补液、需要时尽早开始肾替代治疗；针对肝功能损伤，保证患者循环稳定的基础上，药物保肝治疗；同时给予营养支持等等。

总之，降低热射病死亡率最关键的一环是预防，而最有效的预防措施是避免高温高湿及不通风的环境、减少和避免危险因素、保证充分的休息、避免脱水，最终降低其发生率以及死亡率。同时，除了西医治疗手段外，中医药在热射病的防治过程中，也起到不可或缺的作用。菊花、藿香等都具有清热解暑的功效，针对易感人群，可以通过中医手段预防重度中暑的发生。

微循环障碍的防与治

▲天津医科大学总医院 叶志冲

微循环属于微动脉与微静脉之间毛细血管中血液的循环，是循环系统中基层结构。微循环障碍属于血液发生理化性质的改变，让血管腔逐渐变狭窄，血液流速逐渐减慢，在血管中容易形成血栓，微循环障碍会引起较多的疾病，如肿瘤的发生、高血压、高血脂等心脑血管疾病，这些都属于微循环障碍所引起的疾病。可以看出随着年龄不断增长，器官基本功能就会随之退化，这也属于引起微循环障碍的内部原因。

若人体发生微循环系统产生障碍，就会影响组织系统或者人们器官功能造成较大的影响，会导致人们身体衰老，会产生较多的疾病。在一般情况下，微循环血流量与人体组织、器官代谢水平逐渐适应，让人体器官可以正常运行并且发挥自身的功能。由于人的毛细血管具有细长的特征，并且血流速度较慢。在较长的血管中，经常性会有杂质混入到血液之中，如酒精、胆固醇等物质，这样不仅会让血管壁整体

变厚，还会形成血栓堵塞血管，影响正常血液循环。因此，人们需要在日常生活中预防，微循环系统比较容易产生障碍，就影响人体正常的新陈代谢，较轻的症状就会让人体器官功能产生退化，较严重的症状就会产生较多的疾病。现在有医学研究表明，人体的衰老、生病这些都与微循环系统发生障碍有关，微循环障碍会引起哪些疾病。

皮肤微循环系统障碍 就会让皮肤的微血管逐渐减少，就会导致供血或者是供氧不足，就会导致皮肤本身营养较低，还会出现皮肤弹性逐渐下降的问题，眼周围就会出现眼袋与鱼尾纹等，需要适当注重面部保养。

神经系统发生微循环障碍 让脑细胞无法得到较好的营养与氧气，会让细胞代谢的产物难以排出体外，会让人产生头疼、眩晕、中风等这些疾病。

心血管系统发生微循环障碍时 心脏细胞缺少一定的营养，会让人产生心肌缺氧，

出现胸闷、心肌梗死这种疾病。

呼吸系统产生微循环障碍 会产生胸闷、气短、咳嗽等现象的发生。

消化系统发生微循环障碍 会造成人们肠胃吸收功能不好，就会产生营养障碍、腹泻、便秘等。

内分泌系统发生微循环障碍 会导致人体中激素分泌紊乱，也会对甲状腺功能产生一定的危害，也会让人患上糖尿病、乳腺炎等疾病。

泌尿生殖系统发生微循环系统障碍 会产生肾炎、女性就会产生盆腔炎，男性会产生膀胱炎等。

微循环障碍治疗法属于全新的医学概念，主要来自于较多疾病的微循环障碍。直接灭菌法抗感染。使用这一方法可以全面提高血氧饱和度，可以起到去脂的作用，改善血流变与微循环，让人体组织器官供氧供血功能逐渐提高，还可以起到扩张血管的作用，帮助溶解血栓，减少心梗的发

病率，用于缓解心绞痛，恢复患者的心功能，有效提高患者自身的免疫力。微循环障碍治疗法。这是一种比较先进的疗法。主要是通过将微循环障碍理论与中草药技术深度融合，可以有效解决阻力流动制约问题，让较多患者的疾病可以得到良好的治疗，微循环治疗法就是将血液中含有不好的物质进行冲刷，让血液流速逐渐提高，可以改善患者全身的供氧供血功能，帮助患者降脂和血黏度，提高患者自身的新陈代谢，进而提高自身免疫力，主要针对心脑血管疾病与高血脂症具有较好的治疗效果。可以将血液中的细菌、病毒、高脂这些改换为高氧、高营养的健康血液，可以将流速较慢的血液逐渐变成流速较快的血液，逐渐将老化的血液变成充满活力的血液，这种疗法不会给患者身心造成较大的痛苦，并且具有较强的适应人群，使用过后并没有不良反应及交叉感染，同时也不反弹。