

防暑降温培训教材



目 录



健康监护的涵义与发展历程



高温作业人员健康监护



夏季常见疾病预防知识简介



防暑降温措施

相关概念

世界卫生组织对健康的定义:

1948年,世界卫生组织(WHO)在其宪章上将健康定义为:健康不仅是没有疾病或虚弱,而是身体的、精神的健康和社会适应良好的总称

1990年,WHO在有关文件中对健康的定义又加以了补充,认为健康应包括四个方面:躯体健康、心理健康、社会适应良好、道德健康

监护

连续地系统的收集、分析健康资料,并适当地使用、管理这些资料

发展历程

过去，医学检查被认为是保护工作人群健康项目的起点，急救和治疗性卫生服务常是预防和保护工人健康的一个重要步骤。

20世纪50~70年代，工人健康监护仅局限于对某些工人（如特定的职业危害及一些特定的职业的工人进行医学检查）。

情况和需要随着时间而改变：技术的进步，更为复杂的检查方法的出现（生物监测和工作场所环境监护），强调预防和机能整体性的方法（例如工人全面的总体健康与多学科交叉的方法），也强调价值观（初级健康保障，人权和工人权力）。

目 录

1

健康监护的涵义与发展历程

2

高温作业人员健康监护

3

夏季常见疾病预防知识简介

4

防暑降温措施

CIMC 中集

高温作业的定义及特点：

高温作业场所 指工作场所有生产性热源，其散热量大于参考值的车间：或当室外实际出现本地区夏季通风室外计算温度的气温时，包括夏季通风室外计算温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 地区的露天作业，不含矿井下作业，

高温作业 即指在上述高温作业场所所从事的工作



高温作业对人体健康的危害：

高温作业时，人体可出现一系列生理改变，主要为体温调节、水盐代谢、循环系统、消化系统、神经内分泌系统、泌尿系统等方面的变化。

这些变化在一定程度内是适应性反应，但超过限度，则可**由于热平衡和/或水盐代谢紊乱而引起以中枢神经系统和/或心血管系统障碍为主要表现的急性疾病中暑的发生。**



高温危害及预防措施

病症	原因	急救	可行的解决方法
肌肉痉挛症状： 热量引起的肌肉痉挛，通常出现在工作之后	大量出汗，饮用了大量的水，但是没有补充失去的盐分	提供带有电解质的液体（钙、钠和钾盐）	1、工程控制措施： 通风、场地冷却、风扇和阻挡辐射源的热挡板，改装设备以及使用电动工具以减少手工劳动 2、管理措施： 将繁重的工作在一天之中比较凉快的时候进行。适当的安排员工在凉快地点稍作休息，并每隔半小时喝大约250~500毫升水。员工应接受高温作业知识培训 3、个人防护用品的使用： 在温度特别高的场所，可穿着反光服或其它劳动防护用品
热量消耗症状： 极度虚弱或疲劳、眩晕、脸色苍白、冒虚汗、大量出汗、头疼、恶心和昏厥、不省人事	由于大量出汗但没有足够的水补充而导致脱水，从而引起血量减少	如果病人头脑清醒，让其在较凉的地方休息。补充出汗所失去的水和电解质 如果病人不清醒，立即送医院治疗，千万不要提供任何饮料	
中暑症状： 皮肤很干、很热、面部带红色斑点或发青。精神错乱、惊厥、不省人事、体温快速上升到40° C或更高	因为病人不再出汗，致使身体变得过热。 中暑可危及生命	立即送医治疗。将病人移到阴凉通风处，去掉个人防护用品，在等待医生的同时，用湿毛巾或水和酒精进行降温	

目 录

1

健康监护的涵义与发展历程

2

高温作业人员健康监护

3

夏季常见疾病预防知识简介

4

防暑降温措施

CIMC 中集

夏季常见疾病介绍

疾病名称	病原	传染途径	症状
急性胃肠炎	致病性大肠杆菌群、空肠弯曲菌、沙门氏菌等	由被细菌及其毒素或病毒污染的食物引起。媒介食物主要为肉类、蛋类、水产品、凉拌菜等	患者可出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻、发热等症状
细菌性痢疾	由痢疾杆菌引起的肠道传染病	其传染源是病人和带菌者，病菌通过日常生活接触、食物、水、蝇传播	发病后患者出现畏寒发热、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、脓血便、重感冒等，且细菌性痢疾的表现轻重不一
霍乱	由霍乱弧菌所致	经饮用水传播是其重要的途径（河水、井水、池塘水、泉水与自来水均可经地面或地下水受人或动物的粪便污染而成为传播媒介）	病人可出现无痛性腹泻、呕吐、淘米水样大便、脱水等。如不治疗，会迅速出现休克、甚至死亡
甲型肝炎	甲肝病毒（HAV）	粪 口传播	患者急性起病，出现乏力、纳差（指没有食欲、进食量少）、厌油、皮肤、巩膜黄染，肝脏肿大、肝功能检查异常等等

肠道传染病的防控措施

由于该类疾病经食物、饮用水、日常生活接触等传播，故注意卫生，养成良好的环境卫生惯，把住口手两关，是预防疾病的关键，可从下面几点做好防控措施：

1. **水源**：保证饮用水不被污染，特别是不被粪便污染
2. **饮食**：不喝生水，不吃腐败变质食物，尤其注意不要生食和半生食海产品、水产品。食物（包括肉、鱼、蔬菜等）要彻底煮熟、煮透。剩余食品，隔餐食品要彻底再加热后食用。生吃瓜果要注意洗干净，削去果皮。生熟食物应分开，合理调整饮食，适当多吃些醋和大蒜，有助于预防肠道传染病。
3. **个人卫生**：讲究个人卫生，养成良好的卫生习惯，做到饭前、便后洗手，及处理生产食物（鱼、虾、蟹、贝类等水产品）后要用肥皂或洗手液在流动水下反复洗手

肠道传染病的防控措施

- 4. 环境卫生：**保持周围环境清洁，协助卫生防疫部门做好消灭四害工作。
- 5. 日常起居：**注意劳逸结合和保证充足的睡眠，以提高机体免疫力。
- 6. 预防接种：**高危人群可应急接种甲型疫苗、伤寒疫苗、霍乱疫苗等。
- 7. 及时就医：**当发生腹痛、腹泻、恶心、呕吐等胃肠道症状时，要及时到正规医院的肠道门诊治疗，以免延误病情。



病从口入
饭前洗手

标准洗手方法

清水清洗→双手涂洗涤剂揉擦 20 秒→自来水冲洗双手→消毒剂溶液浸泡20-30秒→用清洁毛巾擦干双手→关闭水龙头（手动式应用肘部或以纸巾包裹水龙头关闭）



掌心对掌心搓擦



手指交错掌心对手背搓擦



手指交错掌心对掌心搓擦



两手互握互搓指背



拇指在掌中转动搓擦



指尖在掌心中搓擦

目 录

1

健康监护的涵义与发展历程

2

高温作业人员健康监护

3

夏季常见疾病预防知识简介

4

防暑降温措施

CIMC 中集

防暑降温措施的原则：

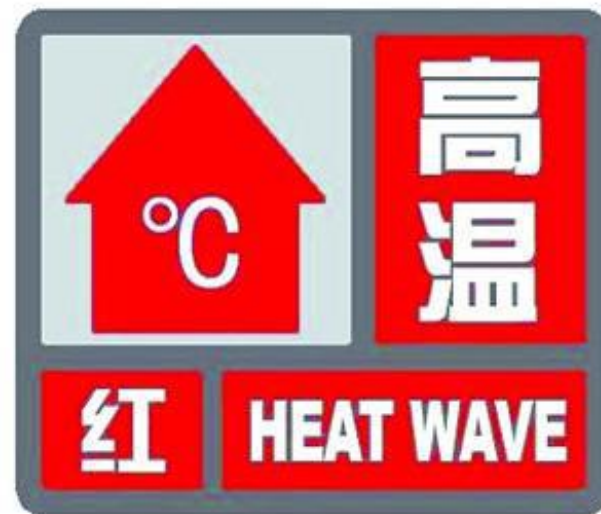
主要是减少热负荷与保护人或机体在高湿作业时的正常生理状态。前者指消除和降低环境对机体的辐射热和对流热，减轻劳动强度，以减少机体的获热和产热量，从根本上消除或减少机体热负荷；后者指缓解环境引起的机体热反应及提高机体的耐热能力。



防暑降温的具体措施包括：

1、新建企业要严格按我国现行的《工业企业设计卫生标准》执行，按规定的高温车间气象条件卫生标准的要求做到“三同时”。

改革生产技术和改进生产设备以达到既能消除高温、热辐射的产生和影响，又能减轻工人的劳动强度。例如，将热加工工艺，改为冷加工工艺，提高生产过程的机械化、自动化程度等。

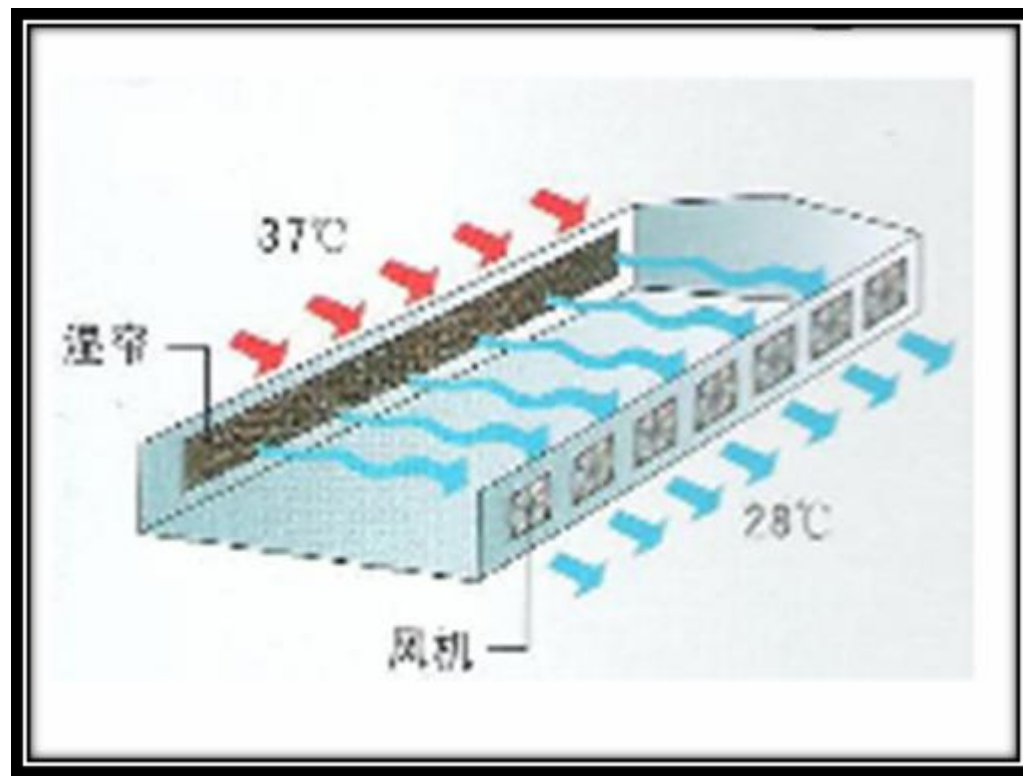
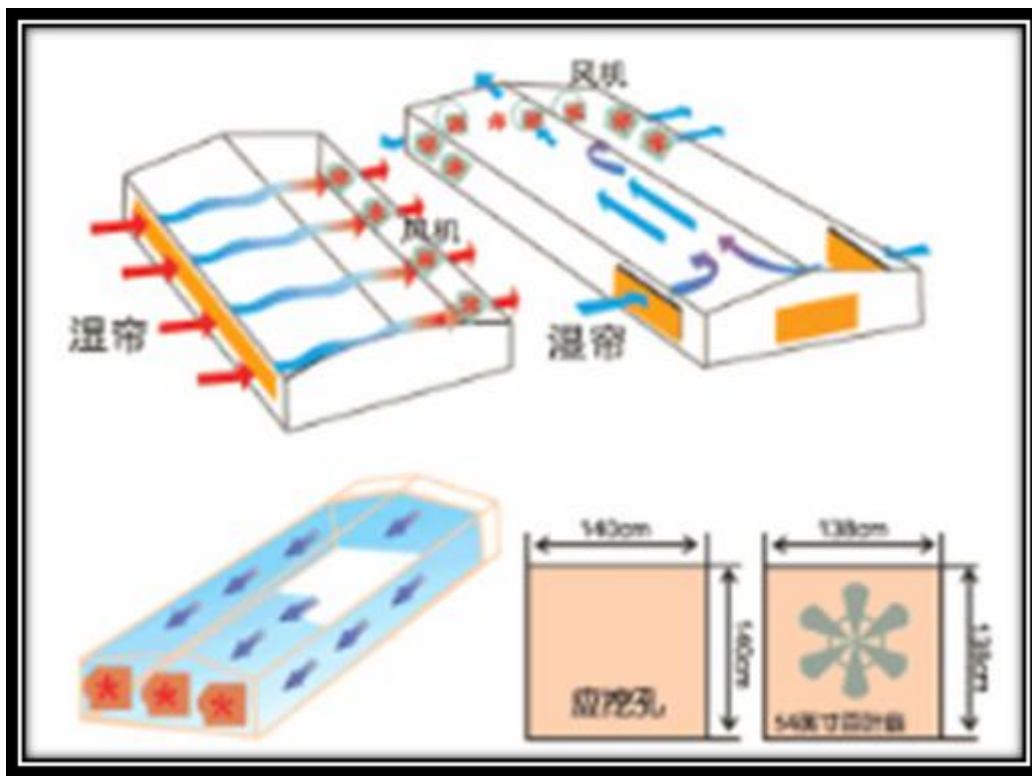


防暑降温的具体措施包括：

2、合理布置和疏散热源，应尽可能将各种热源布置在车间主导风向下侧；或将热源集中于排气天窗下面。对不需要经常操纵或观察的散热设备，应尽可能疏散到车间外的主导风向下风侧。

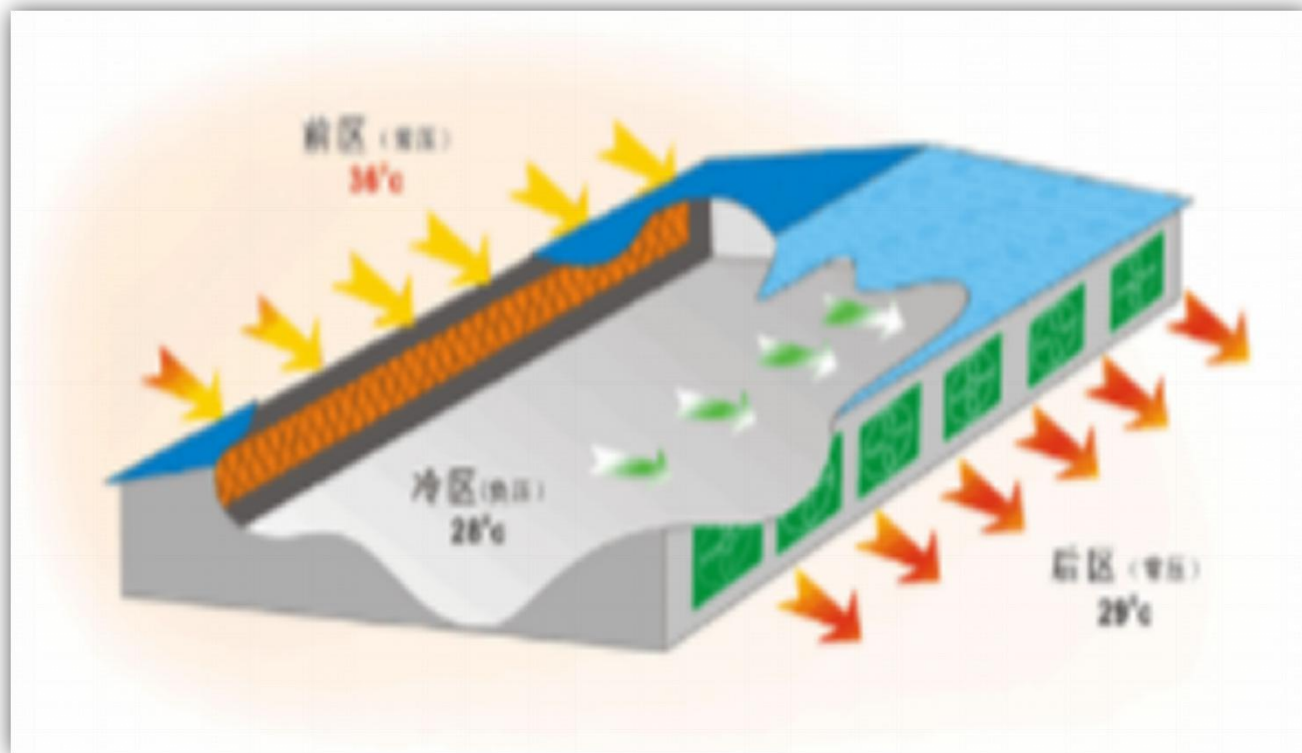


3、对接近操作工人的各种热源的散热表面，应尽量采取隔热降温措施。隔热降温是利用导热性差的材料或空气层降低热源的表面温度，以减少热源的辐射热和流热。用屋顶通风、屋顶喷淋水、屋顶隔热、窗户遮阳等措施来减少太阳辐射。用石棉、矿渣棉、玻璃棉、硅藻土等导热性差的材料包敷发热体以减少热量向外散发。用流动水幕、遮热板热屏障，设置在发热体与操作工之间。用流动水幕、遮热板热屏障，设置在发热体与操作工之间。

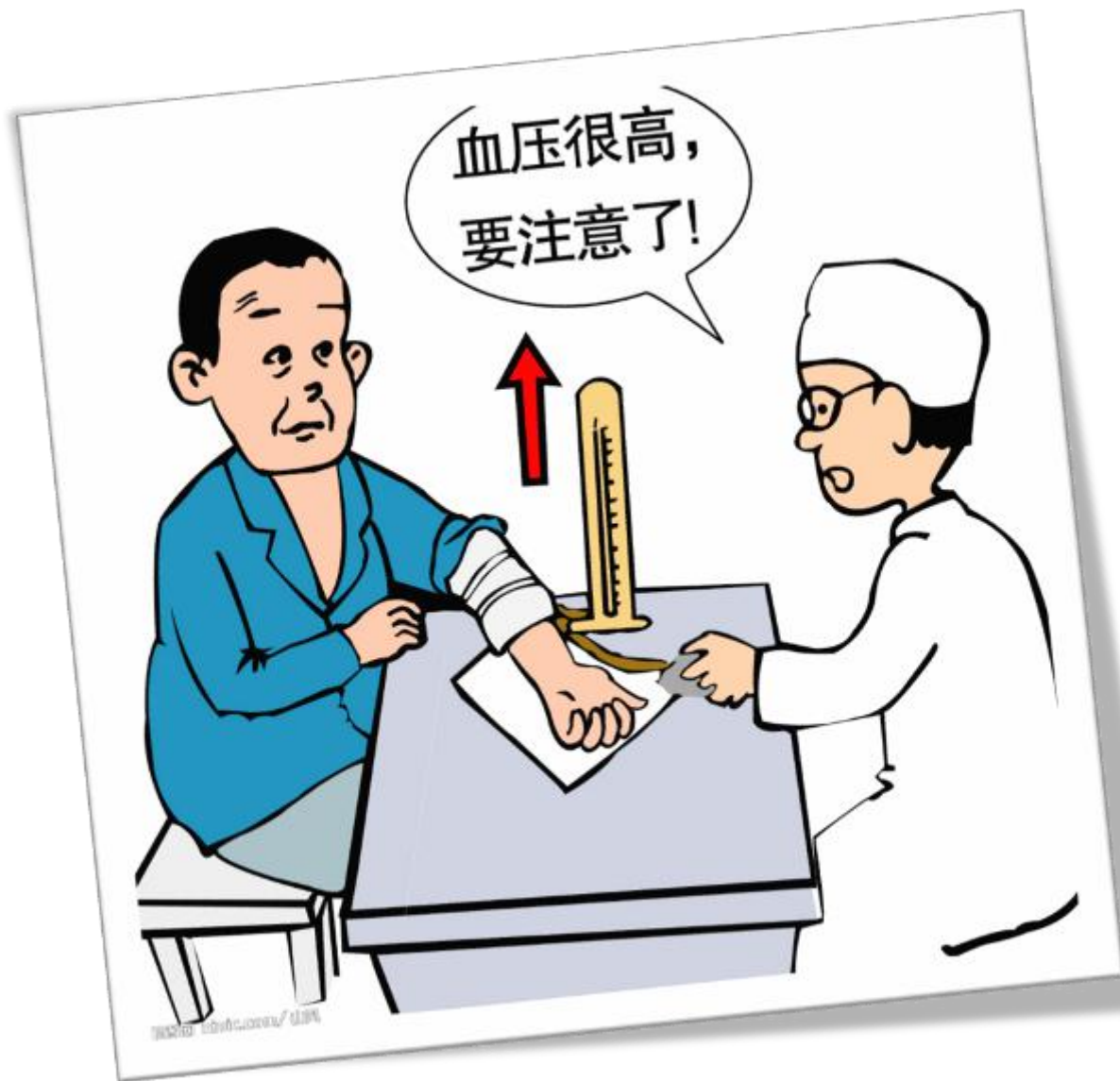


4、全面自然通风是高温车间通风降温的基本措施，凡是在工艺上对温度、湿度和风速无严格要求的车间，均可采用。（自然通风是利用自然的热压或风压作为动力，让室内外空气通行大量交换，为了保证和提高自然通风效果要注意车间通风相一般与夏季主导风向成60度角以上，热源应布置在主导风向的下风侧，通气窗最好有上下两排，下排送气窗作为夏季进风用，窗下沿高度可在0.6m—0.8m,上排进气窗作为送气用，窗下沿不宜低于4m。）

以及机械通风降温设备主要有
风扇、喷雾风扇、集中式全面
或局部冷却送风系统等。特殊
高温工作地点，如高温车间的
天车驾驶室、轧钢机的操作室、
推焦机的驾驶室等采用空调机
送风。



5、凡发现有心血管和肺的器质性疾病、持久性高血压、胃及十二指肠溃疡、活动性肺结核、肝脏疾患、肾脏病、内分泌疾病（如甲亢）、肥胖病、贫血、皮肤病、中枢神经系统器质性疾病及急性传染病后身体衰弱者，均不宜安排在高温作业岗位上。



6、高温作业工人需及时补充水分和食盐。一般每人每天供水3 ~ 5升，盐20克左右。含盐、矿物质、维生素、氨基酸的强化保健饮料最佳，但也可用含盐0.1% ~ 0.2%的开水、茶或其它清凉饮料。此外也可以供应蕃茄汤、绿豆汤、豆浆、酸梅汤等，饮料的配制、冷却、运输及供应都必须依食品卫生法加强卫生管理，指定专人负责，防止污染。饮料温度以不超过12° C为宜。在高温环境劳动时，能量消耗和蛋白质消耗均增高，应从膳食中予以补充，蛋白质以占总量的14% ~ 15%为宜，维生素A、B1、C和钙也应适当补充。



7、高温作业工人的工作服，应采用质地结实、耐热和导热系数小、透气性能良好、阻燃并能反射热辐射的织物。高温工作服要求宽大、轻便及不妨碍操作。此外，应按不同作业的需要，供给工作帽、防护眼镜、手套、鞋盖、护腿等个人防护用品。特殊高温作业，如热修炉衬、清理钢水包等，需佩戴隔热面罩和特殊隔热服装，如镀铝隔热冷风衣等。夏季露天作业者可配备宽边草帽、遮阳草帽、或通风冷却帽等以防日晒。



8、炎热季节可根据各地情况适当调整劳动休息时间，尽可能缩短劳动持续时间，增加工间休息次数，延长午休时间等。工间休息室内应有座位、供水设备及沐浴装置等，休息室气温应在30° C以下，有条件时，可安装空调。保证高温作业工人在夏季有充足的睡眠和休息时间，对预防中暑具有重要作用。



夏季防暑备药推荐

藿香正气水（丸）：具有祛暑解表、化湿和中之功效。主要用于夏季中暑、外感风寒、头痛昏重、脘腹胀痛，呕吐泄泻、胃肠型感冒等症，治疗皮炎、痱子、蚊虫叮咬等也有良效。

仁丹：又名**人丹**，具有清热解暑、温中止呕之功效，主要用于中暑引起的头痛、头晕、恶心及饮食不洁引起的腹痛、肠胃不适等症。孕妇及儿童忌用。

口服补液盐：如果长时间工作在高温下，还可预备一些口服补液盐，此种口服液含钾、钠、氯、枸橼酸钠、无水葡萄糖，可补充人体因大量出汗而导致的虚脱。

风油精：具有提神醒脑、镇痛驱风、清凉止痒等多种功效。内服可治头晕头痛、咽喉肿痛等症，外搽可治中暑所致的多种症状，还可治疗伤风感冒、关节疼痛、蚊虫叮咬、皮肤痛痒、晕车晕船等。

菊花茶：预防中暑还可使用菊花茶等，有清凉解暑、生津止渴的功效。



夏日消暑五不宜

1、空调不宜过冷：医疗气象学家通过试验发现，应该不断调节居室温度，从而逐渐适应温度的较大变化。正确的做法是：居室的温度应在 26°C ~ 29°C 之间不断变换，才对身体健康有利。

2、降温不宜过快：大汗淋漓时，到风扇前揭开衣服猛吹，或拧开水龙头，让冷水直冲而下，实现快速降温，是很多人认为爽心的做法。殊不知，这种快速冷却的方式常常会快活一时，难受几天，甚至引起各种疾病。

3、喝水不宜过量：多喝水是防暑的好措施，可过量饮水也会引起中毒。尤其在炎热的夏季，人们大量出汗之后，体内的钠盐等电解质也随之丢失，如果此时大量饮用白开水而未补足盐分就会出现肌肉抽搐或肌肉痉挛性疼痛。

夏日消暑五不宜

4、衣服不宜过露：保健专家指出，赤膊只能在皮肤温度高于环境温度时，才能通过增加皮肤的辐射、传导散热起到降温的作用。而酷暑之日，最高气温一般都接近或超过 37°C ，皮肤不但不能散热，反而会从外界环境中吸收热量，因而夏季赤膊会感觉更热。

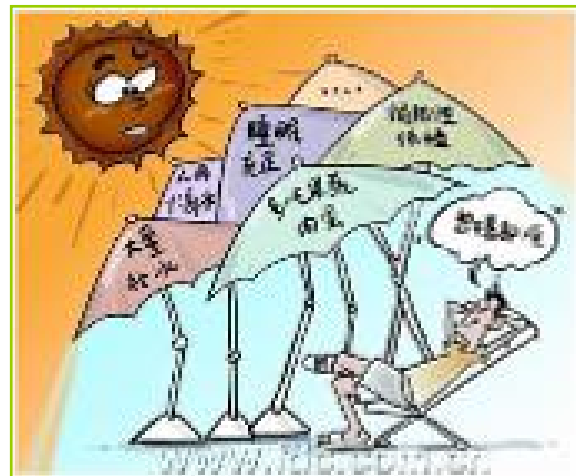
5、墨镜不宜过黑：许多人认为太阳眼镜颜色越深越能保护眼睛，其实，镜片颜色过深会严重影响能见度，眼睛因看东西吃力而受到损伤。因此，夏季选择太阳镜的标准，应该是镜片能穿过30%的可见光线，以灰色和绿色最佳。



如何预防中暑

1. 出行躲避烈日：

夏日出门记得要备好防晒用具，最好不要在10点至16点在烈日下行走，因为这个时间阳光最强烈，发生中暑的可能性是平时的10倍！老年人、孕妇、有慢性疾病的人，特别是有心血管疾病的人，在高温季节要尽可能地减少外出活动。



2. 别等口渴了才喝水

不要等口渴了才喝水，因为口渴已表示身体已经缺水了。最理想的是根据气温的高低，每天喝1.5至2升水。出汗较多时可适当补充一些盐水，弥补人体因出汗而失去的盐分。另外，夏季人体容易缺钾，使人感到倦怠疲乏，含钾茶水是极好的消暑饮品。



如何预防中暑

3. 饮食：夏天的时令蔬菜，如生菜、黄瓜、西红柿等的含水量较高，新鲜水果如桃子、杏、西瓜等水分含量为80%~90%，都可以用来补充水分。另外，乳制品既能补水，又能满足身体的营养之需。



4. 保持充足睡眠：夏天日长夜短，气温高，人体新陈代谢旺盛，消耗也大，容易感到疲劳。充足的睡眠，可使大脑和身体各系统都得到放松，既利于工作和学习，也是预防中暑的措施。最佳就寝时间是22时至23时，睡眠时注意不要躺在空调的出风口和电风扇下，以免患上空调病和热伤风。



自己中暑或发现他人中暑救护流程图

转移：如转移至树荫底下、室内等阴凉通风处

散热：解开上衣或衣领

降温：冰水擦浴、冰敷、吹冷气等方法

补液：喝冷饮料或淡盐水等

药物：给予仁丹、藿香正气水、十滴水等

送医：病情严重、仍未缓解或病情加重时立即送医救治

