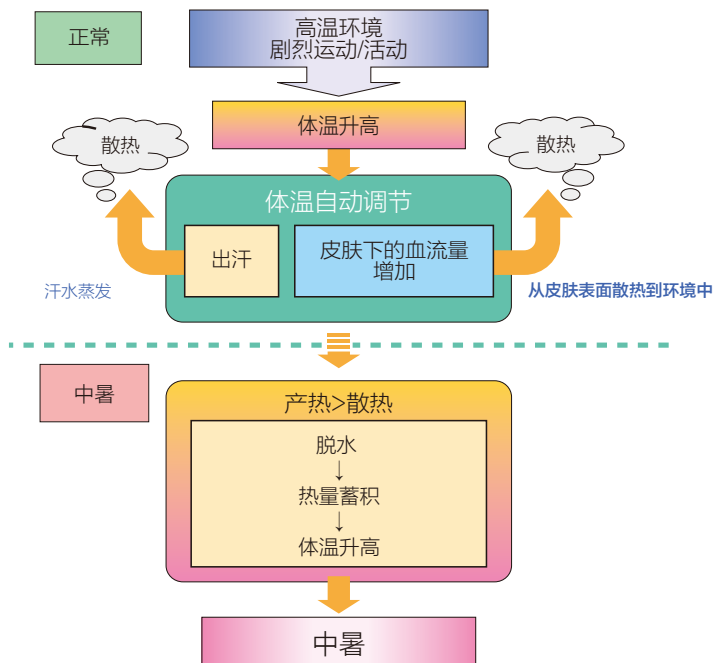




## 中暑是如何发生的

中暑由体温极高引起，可导致内部器官受损。如果您在高温环境下度过一段时间后感觉身体不适，无论出现什么症状，都应考虑中暑的可能性。



中暑是如何发生的

### ■中暑的原因是什么

人体会调节产热和散热，使体温保持在正常范围内。人体借助于周围血管扩张、皮下血流加速、将热量散发到空气中，以及出汗和汗液蒸发来降低体温。如果产热和散热失去平衡，体温就会迅速升高。

在高温环境下，大量出汗会消耗体内的水分和盐分，导致脱水。体液和盐分减少可能会导致热痉挛，或因肌肉与脑部缺乏血液，而导致昏厥。

这些过程的结果即为中暑。重度中暑可能致命，但可以通过适当的预防和治疗来避免。



# 中暑的症状

## ■轻度中暑（1级）

大脑和其他主要器官缺血和血液分流会导致昏厥。饮用不含盐或电解质的水会降低血液含盐量，可能引起有痛性热痉挛。

## ■中度中暑（2级）

在运动或活动过程中，由于大量出汗、血液流向皮肤以及向肌肉补充供血，血流量减少。这会导致血压降低，使血流量进一步减少。这可能导致昏厥、头痛、呕吐、腹痛、腹泻、排尿减少和其他全身症状。体温升高，但低于重度中暑温度，并且保持在  $40^{\circ}\text{C}$  以下。患者可能出现轻度意识模糊，但不会丧失意识。

## ■重度中暑（3级）

如果继续脱水，体温会上升到  $40^{\circ}\text{C}$  以上，对大脑和其他主要器官造成损害，并且可能导致丧失意识。这就是热射病。意识水平在诊断中至关重要；反应迟钝、不能说出自己的姓名 / 位置或日期以及语无伦次等其他症状都提示热射病。



1级  
轻度中暑



2级  
中度中暑



3级  
重度中暑

麻木

头晕

轻微头晕

肌肉痉挛

恶心

头痛

恶心

热衰竭

疲乏

丧失意识

惊厥

皮肤干热

意识模糊

语无伦次

不能直走

不能跑步



## 中暑的风险因素

### ■ 易受高温影响的人群

以下人群属于中暑高危人群。

- 老年人
- 儿童
- 脱水人群（腹泻或感染）
- 患有心脏病、糖尿病、精神性神经病、皮肤病等疾病的人
- 服用治疗心脏病、高血压和其他疾病的药物的人
- 宿醉人群
- 来自寒冷地区、不习惯高温环境的人
- 坐轮椅的人（他们离炙热的地面更近）

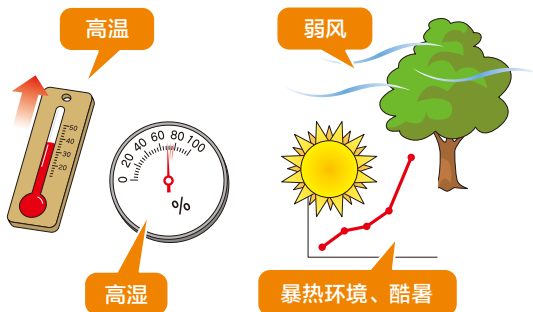
### 易中暑人群



### ■ 环境风险因素

在湿热、弱风、具有辐射热源的环境中，人体散热量减少，汗液蒸发减少，因而增加了中暑的风险。建筑工地、游乐场、健身房、浴室、通风不良的建筑物和顶层公寓都是中暑的高危场所。

### 在以下情况下应注意中暑风险





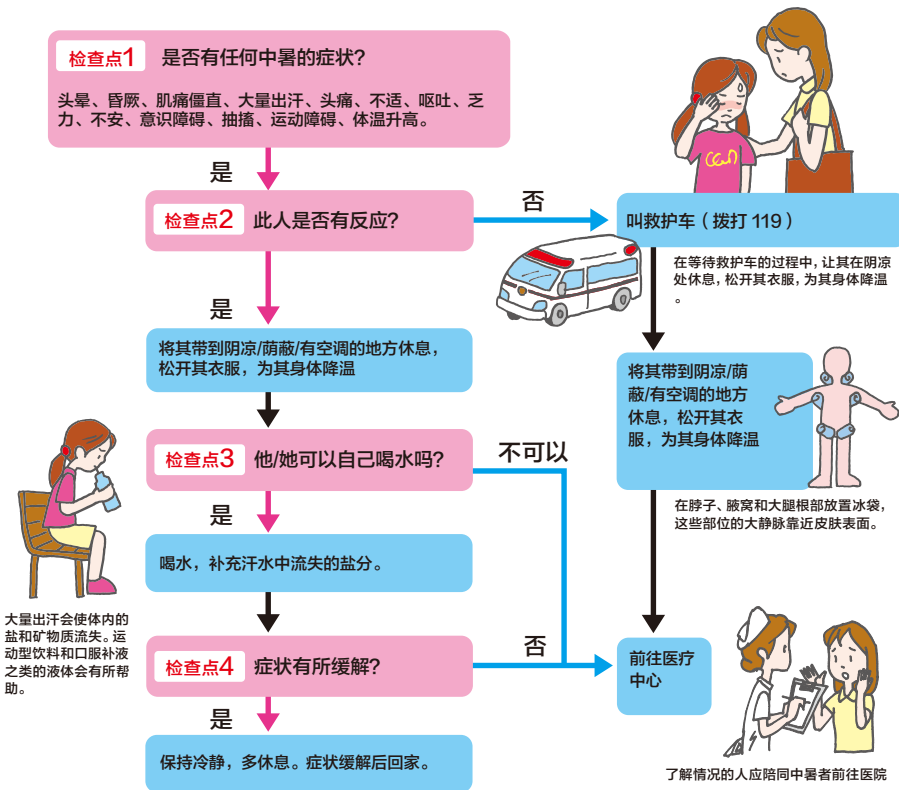
# 中暑急救措施

如果您在高温环境下度过一段时间后感觉身体不适，无论出现什么症状，都应考虑中暑的可能性。移至阴凉处并大量喝水（若可能，请饮用补充电解质的运动型饮料、口服补液或生理盐水）。

如果您怀疑某人中暑，请将其移至阴凉处，松开其衣服，尽快为其身体降温。喷洒凉水或搭上湿毛巾，并借助风扇降温。让此人喝些水。但是，如果此人丧失意识或无法饮水，请立即将其送医。

## 中暑急救措施。

如果您周围有人中暑，请保持冷静、评估环境并作出适当的反应。第一反应至关重要。

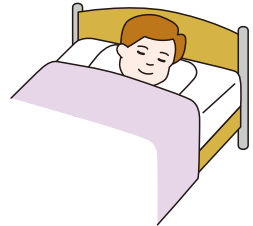




# 预防中暑

可通过以下方法降低中暑的风险：

- 1) 避免热应激  
用衣服、帽子、伞和任何其他配件来遮挡阳光。尽可能在阴凉处行走。
- 2) 尽量保持周围空气流通  
使用手持式风扇
- 3) 让汗水蒸发  
穿透气的衣服。
- 4) 尝试调整时间安排  
将户外活动安排在一天中较凉爽的时间。
- 5) 注意急性高温  
初夏和雨季之后需要特殊护理。暴露于炎热气候下之后的前三天要经常休息。
- 6) 寻找阴凉处休息  
寻找装有空调的设施、商店和其他场所。
- 7) 有效利用休息区  
在有空调的地方使用遮阳罩和风扇。
- 8) 防止脱水  
大量喝水。服用生理盐水来补充汗水中流失的盐分。饮用钠离子浓度为 0.1%-0.2% 的葡萄糖电解质溶液。深色尿液是脱水的一个迹象。
- 9) 避免过度劳累  
考虑避免在高温环境下进行户外活动。请勿在高温环境中尝试与他人保持同步。
- 10) 保持健康  
一天三餐。晚上至少睡 6 个小时。失眠、宿醉、发烧和腹泻会减弱对热应激的抵抗力。某些药物也可能增加中暑的风险，因此请向医生咨询副作用。
- 11) 适应高温  
花几天时间进行一些简短的锻炼，让自己适应高温。
- 12) 密切关注中暑风险较高的人  
特别注意新员工和访客，尤其是来自凉爽干燥地区的新员工和访客。特别注意老年人、儿童、缺乏运动的肥胖者和其他有风险的人。





## 开始工作 / 活动之前的检查清单

### 工作 / 活动前的风险检查清单 – 危险信号

下面是中暑的风险因素。请在工作 / 活动前进行检查并采取预防措施。

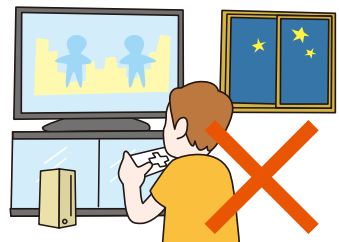
- 需要过度操劳的任务
- 不完全适应环境  
( 暴露在高温下少于三天 )
- 中暑病史
- 肥胖
- 使用药物治疗慢性疾病、高血压和类似疾病
- 睡眠不足
- 过度饮酒
- 宿醉
- 不吃早餐
- 感冒、腹泻或其他症状
- 脱水

使用药物



脱水

睡眠不足

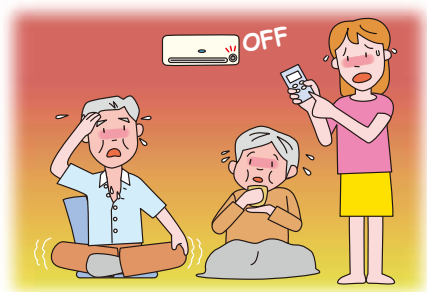




## 针对老年人的检查清单

### 针对老年人的检查清单

- 即使不渴也经常补水。
- 即使不热也检查室内温度。
- 进行锻炼以适应环境。



### 针对看护者的检查清单

- 总体健康状况：活力、食欲、口腔 / 腋窝的干燥程度
- 指标：体重、血压、心跳和体温
- 环境：作息时间、室内温度 / 湿度、通风和阴影遮蔽

### ■ 老年人对热度不敏感

研究表明，在70岁以上的老年人住宅中，其夏季温度比其他人的住宅温度高  $2^{\circ}\text{C}$ ，经常超过  $31-32^{\circ}\text{C}$ ，湿度几乎高出 5%。这可能是因为他们不喜欢人工冷却方式或者想节约用电。皮肤传感功能随着年龄的增长而降低，并延迟体温的调节。

### ■ 老年人更容易中暑

老年人基于皮下血流和出汗的温度调节比年轻人效率更低。因此，老年人可能无法有效散热，核心体温可能容易上升。



# 针对儿童的检查清单

## 预防儿童中暑的方法

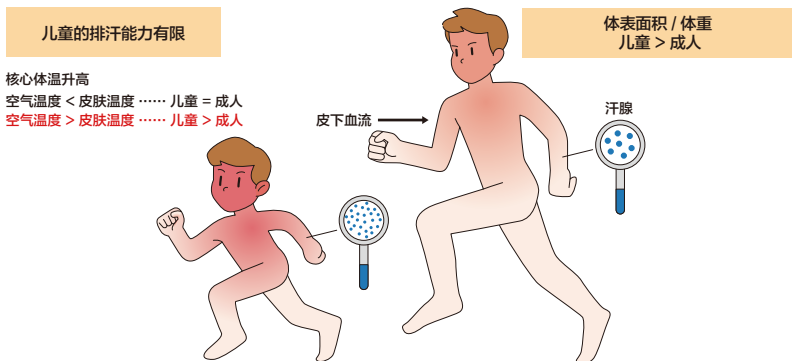
- 1. 密切关注其面色和出汗情况  
面部发红和 / 或大量出汗是核心体温升高的体征。将儿童移至更凉爽的地方并让其休息。
- 2. 确保他们经常喝水  
确保他们感到口渴就立即喝水。
- 3. 确保让他们适应高温  
让他们进行户外活动并促进热适应。
- 4. 选择合适的衣物  
儿童缺乏选择适合环境的衣物的必要知识。父母和其他成年人应确保为其选择适合的衣物以加强散热

## ■ 儿童容易发热

在高温环境中，儿童的皮下血流量比成人要高得多，以便散热，这是因为他们的排汗能力尚未发育完全。因此，儿童的体温容易上升和下降。

## ■ 儿童处于高温环境中时

当环境温度低于皮肤温度时，皮下血流量会增加，使体温降低。但是，在温度较高的环境中（汗液蒸发是唯一的有效方式），儿童不仅无法散热，实际上还会从周围环境中吸收热量。这会使体温迅速升高，导致中暑。







# 针对运动的检查清单

运动期间的中暑风险因素与环境、个人体质和运动强度相关。应注意下列几点：

## 环境条件

查看天气情况，尽量避免在白天的高温时段运动。湿球黑球温度 (WBGT) 是一个表示温度、湿度、辐射热和风速的指标，用于评估环境条件。

## 根据环境条件调整运动强度和休息时间

- 当 WBGT > 25°C 时，至少每 30 分钟休息一次。
- 当 WBGT > 28°C 时，避免剧烈运动（如长跑），并经常休息。
- 当 WBGT > 31°C 时，应避免户外运动。
- 如果感觉不适，一定要休息。

## 经常摄入水分和盐

- 确保大量喝水。
- 盐分通过排汗从体内流失。运动型饮料和浓度为 0.1%-0.2% 盐水足以补液。
- 应通过补液将运动后体重减轻保持在 2% 以内。

## 适应高温

- 不适应高温的人有出现中暑的风险。如果天气突然变热，请进行短时间的低强度运动，直到适应为止。

## 照顾高风险人群

- 老年人、婴儿和肥胖人群出现中暑的风险较高；
- 腹泻、发烧、疲劳或睡眠不足的人也容易中暑，应避免在高温环境中进行剧烈运动。

## 穿合适的衣物

- 穿易吸湿透气材料制成的轻便衣物，并戴上帽子阻挡阳光直射。



# 在夏季活动中预防中暑的小贴士

降低户外活动时的中暑风险非常重要。主办单位应采取以下措施：

## □ 防止在高温下排队等候

- 引导人群到遮阳处。
- 使用清晰显示往返时间的编号门票，让人们无需长时间排队等候。
- 允许预订座位，避免排队等候。

## □ 避免活动时造成拥挤

- 提供足够宽的入口。
- 制定活动计划，防止入口拥挤。

## □ 避免活动结束后造成拥挤

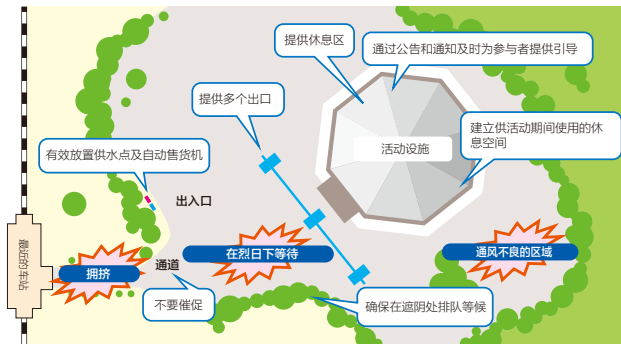
- 提供足够宽的出口。
- 设置从出口到交通工具的单向路线。
- 不要催促。

## □ 可轻松找到必要设施

- 明确指示引用水、自动售货机、摊位等的位置。
- 明确指示医疗救护站的位置。

## □ 准备充足的休息场所和饮料

- 为参加者准备休息场所。
- 监控排队等候的位置并提供供水设施 / 自动售货机。
- 确保自动售货机得到适当的维护。



活动现场的散热措施





# 使用 WBGT 进行风险评估

## 符合 WBGT 风险等级的预防措施

| WBGT                      | 中暑的风险         | 日常生活活动指南                                  | 安全运动量指导   |
|---------------------------|---------------|---|---|
| $\geq 31^{\circ}\text{C}$ | 在任何日常活动中都可能发生 | 即使是在休息时，老年人的发生风险也较高。尽可能避免停留在室外，并移动到凉爽的地方。 | 危险（应避免运动）。环境温度高于皮肤温度，因此人体热量无法散发。除特殊情况外，应避免所有运动。           |
| $28 - 31^{\circ}\text{C}$ |               | 避免停留在阳光下。留意室内温度是否上升。                      | 严重警告（应避免剧烈运动）<br>应避免需要进行剧烈运动的活动。运动时，应经常休息并多喝水。高风险人员应避免运动。 |
| $25 - 28^{\circ}\text{C}$ | 在中度活动过程中可能发生  | 在运动或剧烈活动过程中定时休息                           | 警告（应经常休息）<br>应经常休息并多喝水。对于需要剧烈运动的活动，每 30 分钟应休息一次。          |
| $21 - 25^{\circ}\text{C}$ | 在剧烈活动过程中可能发生  | 发生风险通常较低。剧烈运动或工作繁重时应小心。                   | 仍存在中暑的风险，因此应小心。<br>建议在运动时多喝水。                             |