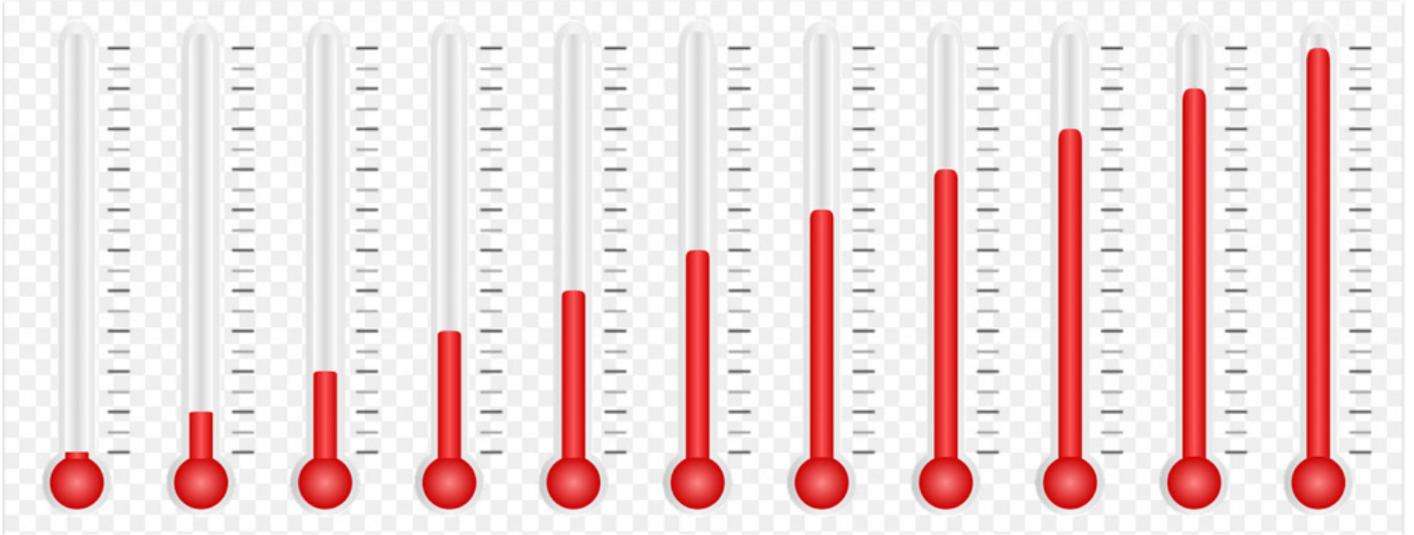




这里，您可以更了解发烧



发烧是什么？

发烧是体温升高的情况。几乎所有的病例中发烧的原因都是感染。

如果我们仔细观察会发现，发烧是由一种叫做热原的化学物质引起的，这种化学物质在患者的血液中流动。这些热原会影响大脑调节体温的下丘脑。当热原与下丘脑的某些受体结合时，体温就会升高。

什么引起发烧？

当一个人发烧时，这意味着他受感染了。

那么，是什么导致感染呢？感染是由细菌或病毒引起的。在细菌引起的发烧与病毒引起的发烧之间没有特定的区别。

几乎所有情况下感染都是发烧的原因，但还有其他原因：

- 中暑
- 炎症性疾病，例如类风湿关节炎
- 恶性肿瘤
- 使用某些药物治疗高血压或癫痫
- 一些免疫接种，例如白喉、破伤风及脱细胞百日咳或肺炎球菌疫苗

在极少数情况下，仍然不清楚是什么原因引起发烧。

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

发烧有什么症状？

正常的体温是37°C。当一个人发烧时，他或她的体温会升高。以下这些是发烧的症状：

- 一个人开始出汗
- 有寒颤，并开始发抖
- 头痛
- 肌肉酸痛
- 食欲不振
- 烦躁
- 脱水
- 虚弱乏力

在某些情况下，6个月至5岁的儿童可能会出现发烧引起的抽搐或发热性痉挛。



所有发烧都一样吗？

并不都一样。尽管许多人非常笼统地谈论“发烧”，但实际上有5种发烧类型：

- 间歇性发烧
- 弛张热
- 持续发烧
- 消耗热
- 回归热

间歇性发热时，体温升高，但每天回落到正常水平(即37°C或更低)。

弛张热就是体温升高，然后逐日回落，但仍未达到正常体温的发烧。

当一个人持续发烧时，这意味着他的体温升高，而在24小时内，升高的温度几乎没有变化(0.3° C或以下)。

狂热意味着人的体温升高且温度波动大。

当一个人患有复发性发热的症状是周期性发热，包括头痛、肌痛和呕吐，持续3至5天，其间间隔明显的恢复。



Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

发烧时，早上和晚上的体温有区别吗？

早晨和晚上出现发烧范围的温度大约是平常的一半。这是研究人员在最近一项名为“早晨最罕见发烧：我们是否可能通过发烧筛查而忽略感染病例？”的研究中得出的结论之一。在这项研究中，研究人员回顾性地调查了季节性流感爆发和2009年H1N1(猪流感)大流行期间的发烧范围温度($\geq 38.0^{\circ}\text{C}$)。这些相同的数据集最近已被用作新冠肺炎大流行的准备模型。这些分析包括来自美国具有代表性的急诊科的成人就诊记录样本和波士顿急诊科的数据。

在流行病期间，发烧筛查通常被用作预警步骤。通常建议每天早晨到达时进行一次发热筛检。但这项研究表明，可能还不够。研究人员在对研究结果的讨论中指出，早上可能是对访客和职员进行发热筛检的“最糟糕的时间”。他们建议在轮班或工作日开始和结束时都需要对人员进行测量，可能需要新的流程。在长时间轮班期间，我们应该至少每12小时检查一次体温。

同样的方法也适用于长途飞行。对于航空公司和铁路公司而言，在起飞前和抵达后进行温度测量的方法可能有助于发现之前未发现的病例。

可以在轮班或工作日开始之前，早晨的第一次测量就能筛查和发现病例。第二次筛选将有助于发现以前遗漏的病例。

早晨和晚上的体温差别很大



EXERGEN

C O R P O R A T I O N

轻度发热和高热的区别是什么？

健康人的正常体温为37°C。每个人以及白天的实际体温会略有不同。

当一个人的体温上升到38°C时，我们称之为轻微发烧。

体温上升到39.5°C时，称为高烧。

EXERGEN
CORPORATION

轻度发烧和高烧的区别是什么？

无论老幼，一个人的正常体温是37°C。

轻度发烧：38°C 高烧：39.5°C或更高

发烧危险吗？总的来说：不是。
发烧可能会导致并发症，尤其是对于6个月至5岁的儿童。
所以，当你的孩子发烧38°C或更高时，一定要打电话找医生

来源：Johns Hopkins, <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/fever>, 2020年3月1日
医学信息免责声明：本文可能包含有关各种医学状况及其治疗的一些信息。
资料仅供参考，并不代表医生或其他合格医疗专业人士的意见。
读者不应使用本文中包含的信息来诊断健康问题或疾病，应始终咨询医生或其他卫生保健专业人士的医疗建议，或有关诊断、治疗的信息。

www.exergen.com

Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

发烧通常持续多长时间？

升高的体温返回正常水平37°C之前的需要的天数，很大程度上取决于感染的类型。

- 由病毒引起的发热可能会持续短到2-3天，也可长达2周的时间才能使体温恢复正常。
- 由细菌感染引起的发烧需要用抗生素治疗。体温恢复正常的时间取决于抗生素治疗的时间。换句话说，如果不治疗，由细菌感染引起的发烧可以无限期地持续下去。

发烧如何帮助对抗感染？

发烧有助于免疫细胞在血管壁上爬行，从而帮助抵抗感染，使它们经常发烧来攻击入侵的病毒或细菌。

这是怎么做到的呢？

通过提高体温，免疫细胞开始产生热休克蛋白。这些是保护细胞免受压力的蛋白质。这些高敏感蛋白与细胞内的膜蛋白整合素结合。整合素的形成使免疫细胞有可能沿着血管壁爬到入侵微生物的位置。



发烧不是免疫系统的副产品。事实上，恰恰相反。升高的体温触发人体的机制，确保免疫系统采取适当的行动来对抗感染的原因。体温的变化开启(或关闭)了某些蛋白质的活动，这些活动反过来关闭或开启了负责人体免疫反应的基因。

Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

为什么发烧会使人感到痛苦？

听起来可能违反直觉，但发烧并不总是一件坏事。因为当一个人的体温升高时，实际上意味着他的免疫系统正在发挥作用。

但这带来了一个副作用：人们感到不舒服，能量水平下降，并且感到虚弱。换句话说：他们感到恶心。

当发烧时，身体的每一部分都会受到影响。心率加快，身体的每一项功能都会对更快的脉搏做出反应。因此，肾脏工作得更快，排出废物的速度也更快。这都是因为发烧的人新陈代谢加快了。

所以发烧本身并不危险。它是人体的一种防御机制。危险的是发烧的原因。



发烧对幼儿有危险吗？

请注意：当6个月以下的孩子发烧时，父母或看护人应始终咨询医生。人们自然地担心发烧对幼儿的影响。

通常：它可能是无害的，但可能导致并发症。因为6个月至5岁之间的儿童在某些情况下可能会出现发烧引起的抽搐或高热惊厥。它们通常包括意识丧失和四肢颤抖。这些情况令父母非常担忧，但大多数高热惊厥不会造成持久的影响。

三分之一曾有过发热性癫痫发作经历的儿童将会再经历一次——通常是在12个月内。

当孩子患有高热惊厥时，父母或看护者应该怎么做？

- 让孩子侧卧或俯卧在地板或地面上
- 移除孩子附近的任何尖锐物体
- 松开紧身的衣服
- 把孩子抱到最近受伤的地方
- 不要将任何东西放在孩子的嘴里
- 不要试图阻止癫痫发作



Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

我们可以预防发烧吗？

一般来说，一个人可以通过减少接触传染性疾病来预防发烧。

以下是一些建议：

- 在进食前、如厕后、在人群中或在生病的人周围待了一段时间后、在抚摸动物后，以及在乘坐公共交通工具后，要经常洗手。
- 家长和看护者也应教导子女这些预防措施。
- 教孩子如何正确洗手：用肥皂涂抹双手的正反面，并用自来水冲洗干净。
- 在没有肥皂或水的时候携带洗手液。
- 尽可能避免接触鼻子，嘴巴和眼睛，因为这是病毒和细菌进入体内并引起感染的主要方式。
- 教育孩子们咳嗽时掩口。
- 教育孩子们打喷嚏时捂住鼻子。
- 避免共用杯子，水壶和器皿。

我们如何诊断发烧原因？

回答下列问题可清楚了解发烧的原因：

- 测量的体温是多少？
- 在出汗时是否有其他症状，例如咳嗽，腹痛，呕吐，腹泻或疼痛？
- 最近是否接受过手术或受伤？
- 最近有注射疫苗吗？
- 是否正在服用新药物？
- 最近去过旅行(国外)吗？

我们怎样才能最好地治疗发烧？

一般来说，以下步骤将帮助发烧的人感觉更好。患者应该：

- 多喝水，帮助身体降温，防止脱水
- 进食易消化的清淡食物
- 得到充足的休息
- 服用布洛芬，萘普生，对乙酰氨基酚或阿司匹林，以帮助减轻头部和身体的酸痛并降低体温；
但是，儿童发烧请阅读下方（加粗内容）
- 温水洗澡切忌凉水，或在额头和手腕上敷上湿布
- 穿着宽松

但是要小心，因为我们应该区分儿童和成人。

当6个月以下的孩子发烧时，父母或看护人应始终咨询医生。绝对不要给6个月以下的孩子服用布洛芬。年龄较大的儿童和青少年应避免使用阿司匹林。

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

我们什么时候应该寻求紧急护理？

当一个人发烧时，什么时候该叫医生？

婴儿

- 0-3个月，如果体温为38°C或更高。
- 3-6个月，如果体温为38.9°C，或者孩子异常烦躁，嗜睡或不舒服。
- 6 - 24个月，如果体温高于38.9°C，并且发烧持续超过1天，但婴儿没有其他症状。如果婴儿还有其他症状，比如感冒、咳嗽或腹泻，考虑早点看医生。

儿童

- -如果孩子发烧但有反应，有眼神交流，有面部表情反应，会喝饮料和玩耍，可没必要惊慌。

如果儿童有以下情况请打电话给医生：

- 无精打采或暴躁或反复呕吐。
- 严重头痛或胃痛。
- 有其他引起严重不适的症状。
- 体温高得像在高温车里呆过。
- 发烧超过3天。
- 看起来无精打采，并且与父母或看护人的眼神交流差。

成年人

如果体温为39.4°C或更高，并且该人同时患有：

- 严重头痛
- 不寻常的皮疹
- 对强光异常敏感
- 将头向前倾时，会感到脖子僵硬和疼痛
- 精神错乱
- 持续呕吐
- 呼吸困难或胸痛
- 腹痛或排尿时疼痛
- 抽搐和痉挛



Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

体温计：了解种类选择

测量一个人的体温的最好方法是使用温度计。市面上有许多类型、品牌和产品可供选择。那么，有哪些选择？这些选择的利弊各是什么？

首先请注意，在世界许多地区，已不再使用旧的水银温度计，并且禁止出售它们。它们很容易破裂，而且其中的液体是有毒的。

体温计主要有3种：

- 通用数字温度计
- 数字耳温计
- 颞动脉体温计



当你想测量体温时，你最相信身体的哪个部位？

直肠

- ✓ 准确测量体温
- ✗ 侵入体内，令人望而生畏
- ✗ 每次测量都需要相当长的一段时间
- ✗ 患者入睡时无法测量
- ✗ 如果使用不当，直肠温度计可能会导致伤害
- ✗ 需要大量的处理和清洁
- ✗ 无法在大规模筛检期间测量



耳部或鼓膜

- ✓ 侵入性比直肠温度计低
- ✗ 发热、头痛或头部有外伤的患者可能会畏惧将体温计插入耳朵的测量方式
- ✗ 在耳道内放置温度计的难度对准确性和舒适度有很大的负面影响
- ✗ 其测量准确性不如直肠或颞动脉；测量值可能偏离±0.5度或更高
- ✗ 患者需要安静地坐着或躺着，这通常是困难的，尤其是对儿童
- ✗ 很难在大规模筛检中使用



额头（额温枪）

- ✓ 非侵入性
- ✗ 非常容易测出错误体温，因为仅对额头上一个点进行测量
- ✗ 易于测量皮肤而不是血液的温度，因此对于医疗应用而言不够准确
- ✗ 高概率的假阳性和假阴性，特别是在大规模筛检中



额头（使用颞动脉体温计）

- ✓ 非常容易使用，因为只需轻轻地划过额头，即可进行非常精确的测量
- ✓ 非常准确-相同或优于直肠
- ✓ 非常快，因为进行非常精确的测量只需要几秒钟
- ✓ 无创且非常舒适，因此即使是幼儿也不会感到被吓到，这对于加快测量速度非常有帮助
- ✓ 在患者入睡时非常容易进行测量
- ✓ 非常卫生，因为从一个病人切换到另一个病人所要做的只是在传感器头上换一个新的可拆卸保护套，或者用蘸有医用酒精的软布将传感器头擦拭干净
- ✓ 环保，因为不需要一次性保护套，尽管它们可用于需要保护套或提高效率的情况



www.exergen.com

EXERGEN

C O R P O R A T I O N

通用数字温度计

这种体温计使用电子热传感器来测量体温。它们可用于直肠、口腔或腋窝。

很少使用腋窝测量体温，因为测量不是很准确。

直肠测量通常被认为是最准确的选择。但是，它们也有负面的副作用，比如对儿童甚至成人具有侵入性和威胁性。你得给患者脱衣服然后进行测量，这会令人非常不舒服。最后但也很重要的一点，你需要冲洗它，因为它是侵入人体内的，因此如果在没有适当清洁方法的情况下将其用于其他患者，可能会传染。

口腔测量通常是准确的，但要经过适当的步骤。例如，在进行测量时不闭上嘴会对测量的准确性产生影响，且测量前的进食或饮水（热/冷）也会影响准确性。

通用数字温度计的优点：

- 当使用适当的步骤时，数字温度计是准确和快速的。

通用数字温度计的缺点：

- 对儿童和成人具有侵入性和威胁性
- 我们应在进食或饮水后15分钟再进行口腔测量
- 测量过程中发烧的儿童和成人可能很难保持嘴巴闭合

数字耳温计

这种类型的温度计使用红外线技术在耳道进行测量。但准确度在很大程度上取决于温度计相对于耳道的正确位置。

耳温计的优点：

- 定位正确时快速测量

耳温计的缺点：

- 不适合新生儿使用
- 发烧时使用耳道测量可能会感到疼痛
- 耳垢或弯曲的耳道会影响测量

Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA

Email: service@exergen.com
Phone: 00.1.617.923.9900

850024-CN Rev 2
MA-2020-01-CH-V2

EXERGEN CORPORATION

新冠肺炎疫情期间，额温枪不是最佳选择的五大原因

VS

额温枪	颞动脉体温计 (TAT)
❌ 额温枪测量皮肤温度	✅ 颞动脉体温计 (TAT) 测量血液的温度
❌ 不能补偿周围环境的影响	✅ 具有专门设计用于消除外部影响的高级算法
❌ 额温枪最初是为工业用途而设计的	✅ 颞动脉体温计是专为高精度医疗应用而设计的
❌ 额温枪产生了很多假阳性/阴性的误报，因为它们只能测量一个点	✅ 颞动脉体温计非常准确，只需轻轻划过前额
❌ 额温枪不能补偿由于跑步等原因而升高的体温	✅ 在任何情况下，颞动脉体温计的准确性都要好得多

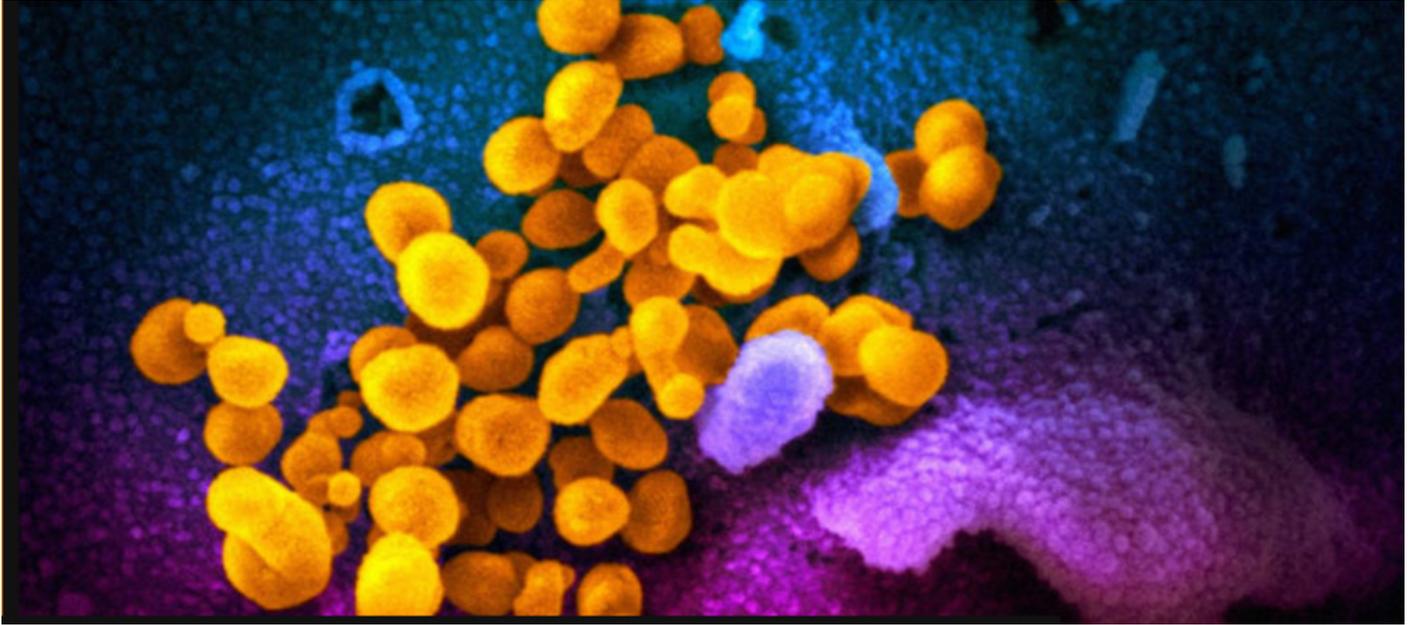
www.exergen.com

颞动脉体温计

颞动脉体温计也叫额温计，是一种快速、准确的体温计。这种体温计也不会对儿童或成人造成伤害或威胁，因为实际测量是通过将体温计轻轻划过患者的前额来完成的。

颞动脉体温计的优点：

- 快速
- 精确
- 与直肠测量一样精确
- 对儿童、青少年和成人来说都是无创的
- 建议0-3个月婴儿使用



发烧与冠状病毒

什么是病毒，它们如何运作？

发烧几乎总是由病毒或细菌引起的感染引起的。随着目前冠状病毒在中国和世界其他地方的爆发，了解病毒是什么以及它是如何“运作”的是有好处的。

首先让我们讨论一下什么是人类细胞。细胞是一个独立的生命体，它能够生长、进食和繁殖。这适用于人体细胞，也适用于细菌细胞。

病毒是完全不同的东西。它们比细菌小一千倍，而细菌已经比人类细胞小得多了。病毒包括：

- 核酸-这是一组通用说明（DNA或RNA）。
- 包裹或保护DNA或RNA的外层或蛋白质。
- 被脂质膜包裹的蛋白质。

病毒有各种各样的形状和形式。结构中没有酶。酶是人类细胞或细菌细胞用来进行化学反应和生存的化学机器。一个病毒只有1或2种酶，需要一个宿主细胞来生存和制造更多的病毒。没有宿主细胞，它们就不能工作。这样的宿主细胞可能是人类细胞，也可能是动物细胞。

更多关于冠状病毒的事

事实上，冠状病毒是一类可导致诸如普通感冒、SARS(严重急性呼吸综合征)和中东呼吸综合征(MERS)等疾病的病毒的统称。

症状和体征

最近在中国武汉开始的暴发称为COVID-19，是由2019-nCoV病毒引起的。该病毒是非常新的病毒，到目前为止对此知之甚少。但是，这些是在感染病毒后2~14（最高达28）天会出现的感染迹象和症状：

- 发烧
- 咳嗽
- 呼吸急促或呼吸困难

事实是：

尽管对2019-nCoV病毒知之甚少，但以下是我们到目前为止所知道的一些事实：

- 潜伏时间为2-14（最高达28）天
- 严重程度从非常轻到严重甚至死亡
- 大多数患有严重疾病的人都已年老或患有其他严重的现有医学疾病
- 目前还不清楚这种新病毒的传染性到底有多大
- 它似乎在密切接触者中人与人之间传播
- 病毒可通过受感染人士咳嗽或打喷嚏时所释放的飞沫传播
- 未知一个人在接触被感染者接触的表面然后将其手放在嘴上时是否能感染病毒
- 我们应尽量避免与最近到疫情国家旅游或居住在疫情国家的人接触
- 我们也应该尽量避免去疫情国家。

预防

有预防感染的方法吗？

- 经常用水和肥皂洗手，或使用含酒精的洗手液
- 咳嗽或打喷嚏时要捂住口鼻
- 如果手不干净，请避免触摸眼睛，鼻子和嘴巴
- 避免与任何生病的人密切接触
- 避免共用盘子、杯子、玻璃杯及其他家居用品
- 清洁和消毒经常使用东西的表面
- 生病时应待在家中，远离工作、学校和公共场所，并立即联系医生

旅行

- 任何计划国际旅行的人都应该经常检查政府发布的旅行警告。
- 患有有可能使人更容易感染呼吸道感染或并发症的健康状况的人，应始终首先咨询医生。

资料来源：
Mayo Clinic, Futurism, Wikipedia