



科普与生活

降雪能“冻死”病毒？ 下场雪生病的人会减少？

真相来了



科普中国二维码



科普中国二维码

这些天北方不少城市都下雪啦，随着天气越来越冷，不少人得了上呼吸道感染。但坊间也有一些说法：下场雪或雨，人们生病就少了。这种说法靠谱吗？今天来详细说说。

天气和气候 对呼吸道病毒传播的影响

秋冬季节会流行的病原体很多，但较多的可能就是流感病毒了。

首先，温度降低肯定是最为显著的变化。低温天气可能会使流感病毒变得更稳定。还有，当天气变冷的时候，我们鼻子内的血液流动会减少，鼻腔内的分泌也会更少，鼻毛清理鼻子脏东西的能力也会变差。这就意味着病毒更容易“安家”在我们的上呼吸道里。

让我们对下雪有期望的很重要原因，是下雪时，我们通常会明显感觉到空气更干净更清新，感觉空气中悬浮的尘埃都变少了。但实际上，空气中的悬浮液滴与病毒的生存关系，不是简单的悬浮的液滴减少病毒减少这样的正比关系。

但有研究表明，那些并非肉眼可见的悬浮颗粒才是影响病毒传播的重要因素。大的颗粒会快速沉降，但并不是直接掉地上了，而是悬浮在距离地面有一些高度的空间，这反而会让感染者附近的人面临更长时间的暴露；另一方面，如果空气中的悬浮小颗粒比较小，病毒则可能飘向较高的水平位置，并通过空气流动，有更长距离的传播。

鼻腔免疫机制 使得寒冷增加感染概率

最近有一项医学研究公布了关于鼻腔免疫机制的新研究，研究发现，寒冷天气实质会让我们更容易遭

到上呼吸道感染。

研究指出，当病原体通过鼻子进入人体时，会触发鼻腔启动一种特殊的防御机制。这个机制就像我们鼻子里的小卫士一样，当它们发现有病原体入侵时，会迅速释放出一种特殊的微小泡泡(叫做细胞外囊泡)，这些泡泡会包围并攻击细菌。这就像是，当有坏东西进入我们的鼻子时，这些泡泡就像是激怒的蜜蜂，围攻入侵者。

研究者还发现，这些泡泡不仅对病原体产生直接攻击，它们还能把一些特殊的抗菌蛋白从鼻子前部传送到后部，当病毒或细菌成为漏网之鱼穿过泡泡网，它们就能通过这些蛋白进行第二层保护。

但是，当环境温度下降，鼻子内的温度降低时，这种保护机制就会减弱，抗病毒能力都会下降。这就解释了，为什么我们在冬天更容易得上呼吸道感染。

降雪能使疾病减少吗？

夜幕降临当然不是让人睡觉的原因啦，只是大多数人选择睡觉的时间在夜晚而已。降雪本身并不直接减少疾病的发生，但人们可能会因为下雪而选择待在室内，从而减少了与他人的接触和外出的频率，这可能会间接影响病毒的传播。但是，这并不意味着下雪本身可以减少疾病。

下雪减少疾病传播 只有一种方法

我们分别从病毒和人体免疫功能的角度剖析了，下雪或降温可能并不

能直接改善呼吸道感染传播的机会。如果真的说下雪能让疾病传播减少，可能只有一种方法，就是有人因为下雪天足不出户且不与外人接触。

如果是暴雪或者严寒，恶劣天气让人们更多地留在家中，断绝所有社交生活，比如不去上班不去上学不去买菜不出门溜达，减少了与外界的接触自然是可以降低疾病传播风险。但是，事实可能与此相反。

人们不会因为一场雪改变生活方式，反而由于户外的活动不便，增加在室内封闭空间的活动时间，比如原来去公园溜达现在改到茶馆下棋。这种情况，恰巧是会增加病毒留存和传播的机会的。而更重要的是，在下雪寒冷的天气中，大家往往更容易忽视开窗通风的重要性，这进一步增加了病毒在室内空间中传播的风险。

要正常和健康地生活

防止呼吸道疾病传播的方法，虽然我们都熟悉，但照做是有好处的。

勤洗手：用肥皂和水洗手至少20秒，特别是在接触公共场所、用餐前后、触摸面部之前以及上厕所后；

戴口罩：在人群密集的地方把口罩戴上，相当多一层“鼻毛”；

免疫接种：接种流感疫苗，老人的肺炎疫苗、孩子们该种的疫苗可定时种上。

不要因为天气变坏改变生活规律，均衡饮食、适量运动和充足睡眠，这些都是维护我们免疫系统正常运作的关键。

雪天路滑 这些“防摔”要点请记住

近期，有些地区因为暴雪和气温骤降，路面直接变成“滑冰场”。天寒路滑防摔倒，请记住这些防摔要点。

时刻保持警惕 下雪天，户外有很多地方比较湿滑，容易滑倒，因此在这样的环境中应该时刻保持警惕心。尤其是很多路面虽然没有积雪，但是结了薄薄的一层冰。这种情况是最容易被忽视，也是最容易引起滑倒的。

跟着企鹅学走路、前倾身体向前走 走路时身体要保持一种向前倾的姿势，不要往后仰；两脚尽量分开，与肩同宽，这样底盘大、重心更稳；走“小碎步”，相比于迈大步，小步幅走路会更稳定；双手不要插在口袋里，在外面可以保持平衡，万一跌倒时还可以紧急支撑。

穿保暖衣和防滑鞋 雪天出行，要戴手套，穿保暖的衣服；裤子不可过长，以免踩到裤脚发生跌倒；袜子合脚，不穿滑脚的丝袜；鞋带要系紧并且不可过长，以免踩到鞋带引起跌倒；挑选合适的防滑鞋子。

放慢走路速度 下雪天出行时，最好预留更多的时间。每一步都要踩实，一步一个脚印，“脚踏实地”走路才不会滑倒，尤其是碰到不平的路面，更要放慢步伐。

避免黑暗中行走 在下雪天，光线不足增加了滑倒的可能性。因此要尽可能保证出行环境的光线充足，尽量避免在黑夜中出行，必要时可以携带手电筒。

老人避免外出 老年人应尽量避免雪后出行，如需外出，尽量有家人陪同。此外，可以根据身体情况，使用辅助器械，比如拐杖等。

专家 | 陈墨螯 流行病与卫生统计学硕士

审核 | 张宇 中国疾病预防控制中心研究员 医学博士

科普与健康

没事时活蹦乱跳 痛时让人嗷嗷叫

千万别被这“石头”盯上

结石是人体内无机盐、有机物等物质异常矿化的产物。人体中的很多器官都能产生结石，常见的结石有胆结石、牙结石、肾结石等。其中肾结石是一类无症状时活蹦乱跳、有症状时疼得要命的结石。

肾结石是怎么形成的

肾结石简单地说，就是尿液里的某些物质，如矿物质、草酸、尿酸等的浓度过高，形成了结晶，这些结晶不断聚集、增大时，就会形成结石。小的结石像沙粒那么大，大的结石甚至能有网球那么大。

肾结石发作到底有多痛

看结石大小：微小的肾结石，比如直径小于1厘米的，不一定会疼。

看结石位置：如果肾结石长在肾盂、肾盂内，也是没有明显症状的。

只有结石长大了，或者是出现了位置的移动，才可能会刺激肾脏黏膜，或

是移动到肾盂口、输尿管处，产生了梗阻，才会出现腰背疼痛的症状，这种疼痛还会影响到侧腹、会阴等部位，而且疼痛非常严重。

对于个头比较大的结石，由于不容易发生移位，所以可能一直长到塞满肾盂、肾盂，都没有症状，然而有朝一日一旦发作，人就会剧痛难忍。

除了疼痛，肾结石还会引起尿频、尿急、尿血的症状，还可能会看到有沙粒或小结石随着尿一起被排出来。排尿的过程中，还会感到尿流堵塞、尿道内刺痛。最严重的肾结石还有可能因为尿道堵塞造成肾积水，或因为尿路黏膜受损引起肾功能减退，最后导致尿毒症。

哪些原因会导致肾结石

水分摄入不足 如果你不爱喝水或经常忘记喝水，水分摄入不足，尿液就会减少，尿中的结晶就容易沉积下来，最后形成结石。多喝水才能产生足

够多的尿液，从而冲走微小的结晶。

饮料代替白开水 饮料中的草酸钙、磷酸盐含量比较高，它们都是最常见的结石成分；另外，啤酒有快速利尿的效果，容易造成人体短时间内脱水。所以，爱喝饮料、啤酒，而喝水少的人更容易得肾结石。建议少喝饮料、啤酒，直接喝水就行。

吃得太咸或太甜 吃得太咸，会使身体排出更多钙元素，这些钙遇到草酸、尿酸，就容易形成肾结石。对于成人来说，每人每日盐的摄入量最好控制在5克以内，少吃火腿、香肠、咸菜、腐乳等含盐量高的食品。而糖也会增加钙的排出，所以也容易导致结石，成年人每人每日添加糖的摄入量最好控制在25克以内。

高油、高蛋白食物摄入过多 脂肪会减少肠道中的可结合钙，导致草酸盐的吸收增多，也容易形成结石。成人每人每日食用油控制在25克以内就可以。

如果吃得比较油腻，一定记得要多喝水。

此外，高蛋白食物也可能会导致肾结石，在平时食物时也要注意方式方法。

吃太多含有草酸的食物 绝大多数肾结石都是含钙结石，比如草酸钙、磷酸钙等。像茶、菠菜、豆类、土豆、芹菜、竹笋、番茄、橘子、李子、葡萄等食物，草酸的含量比较高，易导致结石，食用时要注意方法和食用量。

除了以上饮食习惯的因素外，还有一些疾病，比如甲亢、糖尿病、高血压、痛风等，也可能导致肾结石的产生。有这些疾病的朋友，更要多加注意。

有家族病史的人，以及一些从事特殊职业的人，如流水线工人、司机等，由于工作时久坐不动，不方便排尿，因为特意减少了饮水量，他们也是容易患上肾结石的人群。

总之，为了避免患上肾结石，在日常生活中大家一定要养成良好的生活习惯，多喝水，清淡饮食，保持锻炼。

专家 | 林晓 科普创作者 审核 | 唐芹 中华医学会科学普及部主任 研究员

记者 乐骁立 通讯员 洪阳 王元卓