



2020年2月20日 星期四 编辑 钱红 美编 王涛 校对 杜蕾

新冠肺炎病毒存在经气溶胶传播可能



2月19日,国家卫生健康委员会发布了《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》(以下简称“第六版”)。在传播途径方面,第六版新增加了“在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下可能存在经气溶胶传播的可能”。

此外,第六版还将“经呼吸道飞沫和接触传播是主要的传播途径”改为“经呼吸道飞沫和密切接触传播是主要的传播途径”。“接触”前增加“密切”二字。

那么,什么是气溶胶?什么情况下病毒会通过气溶胶传播并感染健康人?公众如何防护?北京大学环境科学与工程学院生物气溶胶实验室负责人要茂盛教授近日接受记者专访,解答了相关问题。

问:什么是气溶胶?什么情况下气溶胶会传播病毒?

要茂盛:气溶胶指在空气中悬浮的颗粒物,颗粒直径一般小于100微米(0.1毫米),我们熟悉的PM2.5就是一种气溶胶。病毒气溶胶是生物气溶胶的一种,生物气溶胶指悬浮在空气中的病毒、细菌、真菌、花粉以及其他来自生物的副产物等。飞沫其实也是生物气溶胶的一种,只不过来源于人,人呼出来的是高湿度的生物气溶胶颗粒。如果是病人呼出的气溶胶,可能包括病毒等多

种病原体。

问:现在是否有证据证明新型冠状病毒可以通过气溶胶传播?国际上有已发表的论文对此做过研究吗?

要茂盛:对于新型冠状病毒的传播途径,大家还在研究与推测中。目前没有直接实验证据表明该病毒通过气溶胶传播感染健康人,但在封闭和半封闭狭小空间内气溶胶传播感染应该与飞沫传播感染具有同等重要的作用。此前国内外就有很多学术论文研究了其他呼吸道病毒通过气溶胶传播的情况。比如,2004年中国香港学者在《新英格兰医学杂志》发表论文,分析香港淘大花园多人集中感染严重急性呼吸综合征(SARS)病毒的案例,推断病毒是通过楼宇间的气溶胶传播。此外,还有学者发表论文,利用雪貂研究了禽流感病毒通过气溶胶传播的能力。

问:气溶胶更容易在什么环境条件下传播病毒?

要茂盛:在通风条件不好的封闭或者半封闭的情况下,病毒更容易通过气溶胶传播。在通风条件不好且比较狭小的空间里,患者呼吸、咳嗽、打喷嚏产生的携带病毒的气溶胶浓度会马上累积起来,很快升高。一段时间后,在其内的健康人感染概率会非常大。但吸入病毒不一定会感

染,取决于吸入的剂量与活性,剂量低且活病毒少,感染可能不会发生。不同病毒情况不一样。

问:在户外开放空间,通过气溶胶感染病毒的概率是否比较低?人们可以放心到户外散步吗?可以开窗通风吗?

要茂盛:在户外没有病人的情况下,因气溶胶传播而感染病毒的概率非常小,可以说跟中彩票的概率一样大,所以我们还是可以放心到户外散步和开窗通风的。在户外如公园这种开放环境中,病毒很快被稀释,浓度会显著减少,距患者比较远的健康人即使吸入,也是小概率事件,剂量不足以导致感染,不需过度担心。当然,如果靠近某些特定地点,病毒排放源浓度强且持续,附近的空气存在风险,需要考虑防护。

问:在室外环境,有没有所谓的“安全距离”,可以远离病毒的气溶胶传播?

要茂盛:其实也跟风向和空气污染物有关。在室外环境,新型冠状病毒气溶胶有可能顺风传播很远,但浓度和感染能力被大气稀释和衰减到可以忽略不计,即使健康人吸入,剂量也会很小,活性也显著衰减,不会致病。如果健康人周边有患者,没有任何防护,一般至少要保持两米以上的距离,当然越远越安全,绝对安全距离没有定论。此外,如果空气中污染物比较多,特别是有氧化性的污染物如臭氧、氮氧化物等的存在,会显著影响病毒活性。

问:提到病毒的沉降,有观点认为人们回家后要清洁自己的鞋面和鞋底,以防把沾染病毒的尘土带回家,有必要吗?

要茂盛:病毒确实会附着在气溶胶颗粒上沉降到地面,人在走路时可能会把地面上的病原体带起。因此去过公共场所,特别是去过医院,鞋子可能会沾有含病毒颗粒。特别需注意,现在不要让小孩在公共场所玩跑打闹,小孩由于身高原因,非常容易吸入地面扬尘中的病毒。如有病人排放物沉降在地面上,而且浓度高,一旦吸入后感染风险比较大。如有患者到过电梯间、饭店包间等小的密闭空间,地面灰尘中可能有患者排放的含病毒颗粒,应注意防范,一定要多清洗、消毒。

问:还有哪些相应的防护建议?

要茂盛:公众要尽量少去人流量大的封闭或半封闭空间,勤洗手、戴口罩。需要注意口罩防护效果并非100%,即便是N95口罩,国外研究报道也有20%的失败率。口罩有漏气问题,病毒气溶胶可能从口罩和面部之间的缝隙以及漏气孔被吸入。健康人还是要远离暴露源,特别是在封闭和半封闭的有病人待过的空间,即使戴口罩也有感染风险。此外,由于带静电的衣物会更容易吸附带有病毒的颗粒,我想提醒医务人员注意经常释放衣服的静电,可通过触摸接地金属物品的方式释放静电,从而减少衣服吸附病毒的数量。 据新华社电

小知识

大众如何预防气溶胶传播?

除了开窗通风,保持室内空气的流通,大家还需要做到以下几点。

做好日常家庭消毒:对门把手、桌椅、马桶坐垫等重点部位用75%乙醇或含氯消毒液擦拭消毒。

讲个人卫生:饭前便后用流动的水、肥皂或者洗手液来洗手,咳嗽打喷嚏时用纸巾或手肘弯曲遮掩口鼻。

避免空气和接触传播:家庭成员要避免接触可疑症状者身体分泌物,不要共用个人生活用品;就餐时,公筷分餐,快进食,少说话,相互交流不宜近,避免握手和拥抱,拱手微笑讲礼仪。

严格做好居家隔离:外来人员要配合相关调查,准确报告实情、主动接受隔离;需要居家隔离、观察的,应尽量与家人分住所居住,条件有限的,要分房间居住,单间隔离,同屋居住的全部家庭成员都要带好口罩;

要密切关注家庭成员健康状况:如出现发热、咳嗽等症状,应自觉避免接触他人,佩戴好口罩后尽快到就近的发热门诊就诊,全力配合治疗。

更多内容详见
本报官方微信及“掌握鲁中”APP



抗击新冠肺炎心理减压技术

安心手册

④

面对疫情,感受到自己不孤单、有人与你并肩、有人成为你的后盾,打破隔阂、孤立和疏远,是我们克服困难的强有力方式。

如何获得联结感



NO.1 与关爱自己的人联结

- 1 主动联系关心关爱自己的亲友,通过电话、短信、微信、视频等方式,分享信息、聊聊天家常、讨论关切的事情、吐露心声、送出祝福等。
- 2 翻看过去的照片、视频等,感受亲情友情。

NO.2 与同事、邻居、社团、协会、社区等联结

- 1 通过微信群、电话、网络等方式表达问候和善意,分享信息,参与讨论。
- 2 了解社区、居委会实施的各项防疫政策和措施,积极配合。
- 3 主动向邻居、保安、清洁工、服务人员、社区管理人员等点头微笑,释放友好,表达谢意,提供必要的帮助。
- 4 帮助家庭内部增强联结。

NO.3

与自己联结

- 1 认真生活,健康饮食。
- 2 深呼吸,感受自己的身体,感受自己与环境的联结。
- 3 接触能安抚情绪的物件,如毛绒玩具、护身符、照片、信件、衣服、音乐、诗词、书籍。
- 4 把日常生活的点滴记录下来,与自己的心灵对话,做自己的陪伴者。