

冠状病毒： 你需要知道的3个小常识

原创 Immusoul 三联生活周刊 1周前

了解一下这个病的致病机理，有助于我们更好地应对这次危机。

文 | 袁越

冠状病毒是一种很常见的人类病毒，主要的动物宿主是哺乳动物和鸟类。大约有10%的普通感冒是由冠状病毒引起的，但因为症状都很轻，因此一直不受重视。

SARS病毒是冠状病毒中的一种，应该是通过某动物宿主传染给人类的，毒性较强。发生在中东地区的MERS是第二个毒性较强的冠状病毒，这次的武汉新型冠状病毒是第三个。

下面介绍3个关于病毒的小常识，都是老生常谈，希望能帮助大家更好地了解病毒性疾病的科学原理，减少不必要的恐慌。



01

病毒和化学毒药不一样

化学毒药是死的，任何时候接触了毒药都会中招。但病毒是活的，只有活病毒才有危险。

不同的病毒对于环境因素的抵抗力是不同的，比如艾滋病毒和乙肝病毒离开了体液的保护之后很快就会死亡，从而失去传染的能力，这就是为什么健康人和这两类病人的一般性身体接触（比如握手和拥抱）不会导致感染的原因。

与此相反，普通感冒病毒和流感病毒能够在空气中存活一段时间，所以感冒的传染性才会如此之高。

大家熟悉的SARS和MERS在空气中的存活能力都要比普通感冒病毒低，所以绝大部分传染都发生在[近距离接触](#)这个环节。



具体来说，就是病人咳嗽时，病毒附着在飞沫上扩散到空气中，被另外一个人吸入肺中；或者病毒附在飞沫中降落在固体表面（比如桌椅或者医疗器具），然后健康人用手接触了这些表面，再接触自己的眼睛或者口鼻等处，继而被传染。**这就是为什么戴口罩和勤洗手都有助于减少病毒的传播。**

从目前的情况来看，武汉新型冠状病毒的传染方式和SARS差不多，没有证据表明它们具备普通感冒那样的远距离空气传播能力。

有证据表明SARS病毒不耐高温，所以气温低的环境对SARS的传播有利。**如果武汉新型冠状病毒真的和SARS类似的话，那么到今年夏天时情况大概率会有好转。**

病菌是完整的细胞，只要有合适的营养和外部环境就可以自行繁殖。但病毒不是细胞，只是一层蛋白质外壳包裹下的一小段遗传物质，**无法自行繁殖，必须借助宿主的细胞来繁殖自己。**

冠状病毒的遗传物质是一小段RNA，它必须先通过自己的蛋白质外壳附着到与之对应的宿主细胞表面，然后通过相应的细胞表面受体的介导作用才能进入到宿主细胞内。

进入宿主细胞之后，病毒外壳裂解，释放出其中包裹的RNA单链，后者从结构上看很像宿主的信使RNA（mRNA），**这就骗过了宿主细胞的核糖体，诱使它以病毒RNA为模板，生产出新的冠状病毒外壳。**

冠状病毒的RNA还包含一小段RNA复制酶的信息，于是宿主的核糖体会以此为模板，生产出一批RNA复制酶，复制出大量新的病毒RNA。

只有当这两件事都完成之后，新的病毒外壳和新的病毒RNA才能组装成新的冠状病毒，并通过咳嗽扩散到体外，去寻找新的宿主。**这个过程需要时间，所以最具传染性的就是那些已经发病一段时间的病人，尤其是病情较重的患者，因为他们体内的新病毒数量往往较多。**

相比之下，尚未发病的病毒携带者传染性是比较低的。**所以，这个病最大的传染源就是医院。**



综上所述，也许这就是为什么世卫组织并不建议所有人都戴口罩的原因。事实上，如果你最近没有去过疫区，周围也没有刚从疫区回来的人，在不太会发生亲密接触的情况下，整天戴口罩是没有必要的，不但降低了自己的生活质量，还会导致更需要口罩的人买不到口罩。

另外，如果你出现了咳嗽或者低烧等情况，但症状较轻，而且自己和周围的人最近也没有去过疫区（包括医院），那么最好的办法就是**在家里自我隔离静养一段时间，不要轻易去医院，这么做只会增加自己中招的可能性，并加重医院的负担，还是把宝贵的医疗资源留给更需要的病人吧，这么做对自己也有好处。**

病毒并不会感染所有的细胞，而是只能感染带有某一类表面受体的特定细胞，没有例外。

普通感冒病毒（有很多种）的宿主细胞表面受体大都位于上呼吸道，从这些部位生产出来的新病毒比较容易被咳出来，所以普通感冒的传染性非常高。

SARS病毒的宿主细胞表面受体是人类的血管紧张素转化酶2（ACE2），这种受体主要分布在下呼吸道表皮细胞上，也就是肺部较深的地方。从这些地方生产出来的病毒不太容易被咳出来，所以SARS的传染性较低。

但是，也正因为如此，感染了SARS的病人整个肺部都会受到影响，更容易导致呼吸功能衰竭，这就是为什么SARS的致死率远比普通感冒高的原因。

换句话说，大部分肺部病毒的传染性和致死性是成反比的，越是致死性高的病毒，其传染性往往也越低。

根据最新发表的RNA序列分析，这次的武汉新型冠状病毒的细胞表面受体仍然是ACE2，和SARS一样。

从目前公布的数据来看，武汉新型冠状病毒的致死率约为3%，低于SARS的10%。但是，病毒发现早期往往存在诊断不全面的情况，应该有很多感染了病毒但病情不重的病人没有被计算在内，所以真实的致死率应该会比3%低。

不过，这也许可以解释为什么这次的武汉新型冠状病毒的传染性似乎要比SARS高。

与此对应的是，流感（Flu）的致死率不足1%，但因为流感病毒的传染性非常高，平均每年都会在全世界范围内导致大约40万人死亡，其中大部分为身体健康状况本来就不好的病人，

以及儿童和老年人，年轻人和身体健康的成年人死亡率则要低得多。

必须指出，以上内容是根据目前情况得出来的结论，未来这个病毒有可能发生变异，我们千万不能掉以轻心，防止病毒扩散是目前的当务之急。

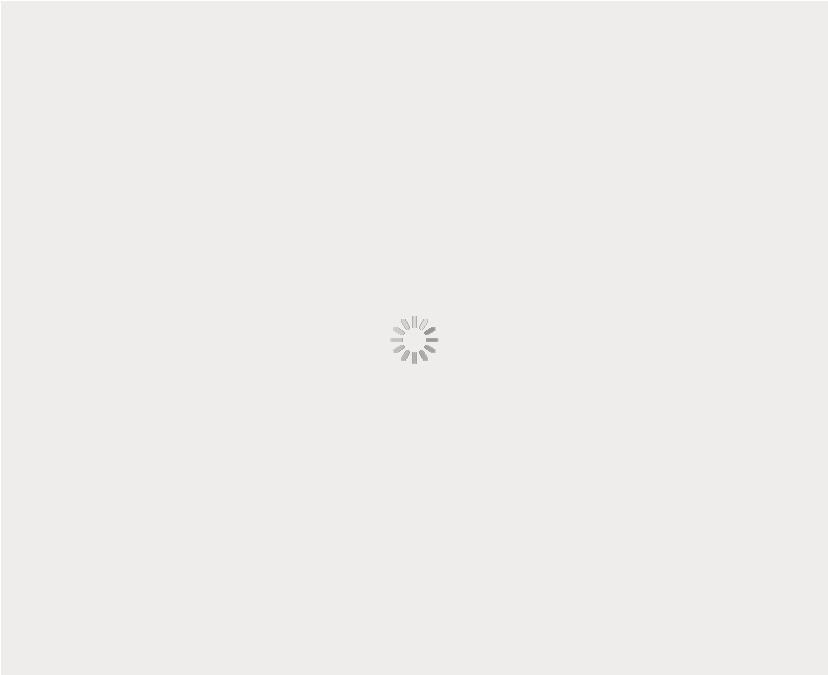
但是，我们也不必因此而产生不必要的恐慌，因为这个病毒的危险性并不算是特别强的，只要我们相信科学，尊重自然规律，应该能够战胜它。

作者档案

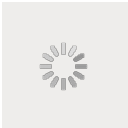


袁越

三联资深主笔，低调，低调。



26分钟前



三联生活周刊

个人微博：@来自民间的叛逆68

请戳→【武汉新型肺炎系列报道】

#我在疫情一线#

话题征稿持续进行中

《三联生活周刊》全媒体现面向所有读者征稿。包括但不限于：奋斗在疫情一线的医护人员、媒体同行们的故事，专业人士对接下来防疫工作的建议……

此次征稿形式不限：文字（1500～2500字为佳）、图片（原创拍摄）、音频视频（原创录制）都欢迎。大家携手，共度难关！

注：请务必保证故事真实、客观，不造谣、不传谣。

《三联生活周刊》微信公号投稿邮箱：zhuangao@lifeweek.com.cn

来稿格式：#我在疫情一线#+ 标题

《三联生活周刊》官方微博参与话题：

#我在疫情一线#

《三联生活周刊》中读APP投稿邮箱

（音频投稿为主，5分钟以内为佳）

zhongdu@lifeweek.com.cn

期待你的来稿！

⊙ 文章版权归《三联生活周刊》所有，欢迎转发到朋友圈，转载开白请联系后台。未经同意，严禁转载至网站、APP等。

[阅读原文](#)