

# 新型冠状病毒感染的肺炎预防手册

近日,由河南省疾病预防控制中心编写、河南科学技术出版社出版的《新型冠状病毒感染的肺炎预防手册》正式出版发行。医药卫生报社是唯一一家融媒体合作单位。本书围绕疫情防控的100个相关话题,以问答的形式,引领读者认识新型冠状病毒、新型冠状病毒感染的肺炎,以及如何做到有效防护、科学应对,旨在对公众普及正确、权威、专业的新型冠状病毒感染的肺炎相关知识,提高老百姓的自我防护意识和能力。其间,医药卫生报社以本书内容为依据,利用融媒体方式,录制了《新型冠状病毒感染的肺炎预防知识100问》短视频科普节目,以更加生动的形式传播防护知识(可扫描右图二维码观看)。



## 一、什么是病毒

病毒主要是由核酸和包裹核酸的蛋白质所形成的肉眼看不见的微小颗粒。病毒在其感染的细胞内进行扩增,核心环节是其遗传物质核酸分子的复制。所谓复制,是指以一个核酸作为模板产生与其一模一样的一个新的核酸。独立的病毒无法完成任何生命过程,不表现出任何生命特征,但病毒在进入细胞后就立即表现出活跃的生命特征,利用宿主细胞的系统进行复制扩增,产生新的病毒,在这个过程中可能会对宿主造成一定伤害。

## 二、病毒是如何对个体造成伤害的

病毒可以单独入侵人体,也可以很多个一起入侵人体。病毒会进入该个体的组织细胞中,新型冠状病毒(2019-nCoV)主要进入肺组织细胞——医学上称为肺上皮细胞。肺组织有数以亿计的上皮细胞,病毒一旦进入肺上皮细胞,便开始繁殖(核心是核糖核酸复制),在细胞内形成很多新的病毒颗粒,导致细胞死亡,新的病毒颗粒被释放出来,进而感染周围的肺上皮细胞。如果机体免疫系统有缺陷,上述感染过程会在很短的时间内暴发,导致肺组织严重受损,个体死亡。但是正常情况下,我们的免疫系统不会视而不见。免疫分为先天免疫(医学上称固有免疫)和后天免疫(医学上称获得性免疫),能够从多个层次抑制和清除入侵的病毒。

## 三、什么是感染性肺炎

感染性肺炎是指主要由不同种病原微生物感染导致的肺部炎症。感染性肺炎的病原体可根据病原微生物的种类分为细菌、病毒、真菌、支原体、衣原体等几大类。冬春季是呼吸道感染病高发季节,也是病毒性肺炎高发时期。病毒性肺炎主要的临床症状包括:发热、咳嗽或胸闷、呼吸困难等。

## 四、什么是冠状病毒

冠状病毒,因在电子显微镜下可观察到病毒外表的冠状构造而得名,其传播史可谓“劣迹斑斑”,它不仅是普通感冒的主要病原体之一,更是几次严重疫情的罪魁祸首。冠状病毒,是一类具有囊膜、基因组为线性单股正链的RNA(核糖核酸)病毒,是自然界中广泛存在的一大类病毒。病毒基因组5'端具有甲基化的帽状结构,3'端具有poly(A)尾,基因组全长27kb~32kb(kb是kilobase的缩写,是描述多核苷酸链的长度单位,相当于单链核酸中1000个碱基),是目前已知RNA病毒中基因组最大的病毒。冠状病毒仅感染脊椎动物,与人和动物的多种疾病有关,可引起人和动物呼吸系统、消化系统和神经系统疾病。

## 五、冠状病毒的理化特性是什么

人冠状病毒对热较为敏感,病毒在4摄氏度合适维持液中为中等稳定,零下60摄氏度可保存数年,但随着温度的升高,病毒的抵抗力下降,如HCoV-229E(冠状病毒的一种,致病性较低,一般引起呼吸道症状,类似普通感冒)于56摄氏度10分钟或者37摄氏度数小时即可丧失感染性。人冠状病毒不耐酸、不耐碱,病毒复制的最适宜pH值(酸碱度)为7.2。人冠状病毒对有机溶剂和消毒剂敏感,75%酒精、乙醚、氯仿、甲醚、含氯消毒剂、过氧乙酸和紫外线均可灭活病毒。氯己定不能有效灭活病毒。

## 六、冠状病毒的流行病学研究

在全球,10%~30%的上呼吸道感染由HCoV-229E、HCoVOC43、HCoV-NL63和HCoV-HKU1四大类冠状病毒引起,在造成普通感冒的病因中占第二位,仅次于鼻病毒。感染呈现季节性流行,每年春季和冬季为疾病高发期。通常有潜伏期,人群普遍易感。主要通过人与人接触传播。

## 七、动物冠状病毒有哪些

动物冠状病毒包括哺乳动物冠状病毒和禽冠状病毒。哺乳动物冠状病毒主要为α、β属冠状病毒,可感染蝙蝠、猪、犬、猫、鼠、牛、马等多种哺乳类动物。禽冠状病毒主要来源于γ、δ属冠状病毒,可感染鸡、麻雀、鸭、鹅、鸽子等多种禽鸟类。很多野生动物都可能携带病原体,成为某些传染病的传播媒介。果子狸、蝙蝠、竹鼠、獾等是冠状病毒的常见宿主。由于新型冠状病毒的进化邻居和外类群都在各类蝙蝠中有发现,推测新型冠状病毒的自然宿主可能是蝙蝠。因此,不要吃未经检疫的野生动物、生鲜等食品,不要为了“尝鲜”而冒险。

## 八、可感染人的冠状病毒有哪些

迄今为止,除本次引起病毒性肺炎疫情的新型冠状病毒外,还有6种可感染人的冠状病毒(HCoV-229E、HCoVOC43、SARS-CoV、HCoV-NL63、HCoV-HKU1和MERS-CoV)。

## 九、冠状病毒如何由动物传播给人的

许多与冠状病毒有联系的人类感染冠状病毒都和蝙蝠有关,许多冠状病毒的天然宿主都是蝙蝠。蝙蝠很有可能就是新型冠状病毒的原生宿主,经过演化变异,完成了蝙蝠-中间宿主-人的传播。不过,从蝙蝠到人可能还存在更多的中间宿主,目前还没有确认。冠状病毒由动物到人、人传人的主要传播途径:飞沫传播和接触传播。

## 十、冠状病毒的致病性是怎样的

冠状病毒主要感染成人或较大儿童,引起普通感冒和咽喉炎,某些毒株还可引起成人腹泻。病毒经飞沫传播,粪口途径亦可以传播。主要在冬春季流行。病毒感染人类,其本质是病毒和我们免疫系统的相互斗争的过程。在这个过程中,具有传播力的病毒感染人群后,病毒在感染人群的细胞内通过复制发生突变,由于受到免疫监视的压力,高毒力的病毒将被免疫系统识别消灭。因此,从一个较长的时间窗来看,这种具有传播力的病毒毒力和致病性只会减弱,而不会加强。

## 十一、什么是新型冠状病毒

此次发现的新型冠状病毒是一种以前尚未在人类中发现的冠状病毒。由于冠状病毒发生抗原性变异产生了新型冠状病毒,人群缺少对变异病毒株的免疫力,所以可引起新型冠状病毒感染的肺炎的流行。2020年1月27日,国家病原微生物资源库发布了由中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所成功分离的我国第一株从环境样本中分离的新型冠状病毒毒种的中文名称、编号(NPCC2020.00002)、信息及其电镜照片、新型冠状病毒核酸检测引物和探针序列等全球首次发布的重要权威信息,并提供共享服务。

## 十二、新型冠状病毒的特点有哪些

新型冠状病毒属于β属的新型冠状病毒,有包膜,颗粒呈圆形或椭圆形,常为多形性,直径60纳米~140纳米。其基因特征与SARSr-CoV(非典型肺炎)和MERSr-CoV(中东呼吸综合征)有明显区别。目前研究显示,新型冠状病毒与蝙蝠SARS(重症急性呼吸综合征)样冠状病毒(bat-SL-CoVZC45)同源性达85%以上。体外分离培养时,新型冠状病毒96小时左右即可在人呼吸道上皮细胞内发现,而在VeroE6细胞系(非洲绿猴肾细胞)和Huh-7细胞系(人肝癌细胞系)中分离培养需要约6天。对新型冠状病毒理化特性的认识多来自对SARSr-CoV和MERSr-CoV的研究。病毒对紫外线和热敏感,56摄氏度30分钟、乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等溶剂均可有效灭活病毒,氯己定不能有效灭活病毒。

## 十三、新型冠状病毒会人传人吗

目前所见传染源主要是新型冠状病毒感染的肺炎患者,无症状感染者也可能成为传染源,经呼吸道飞沫和接触传播,传播途径导致人传人。气溶胶和消化道等传播途径尚待明确。

## 十四、哪些人容易感染新型冠状病毒

人群普遍易感。新型冠状病毒感染的肺炎在免疫功能低下和免疫功能正常人群均可发生。

## 十五、感染本次新型冠状病毒的症状有哪些

新型冠状病毒感染以发热、乏力、干咳为主要表现。少数患者伴有鼻塞、流涕、咽痛和腹泻等症状。重症患者多在发病一周后出现呼吸困难和/或低氧血症,严重者快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒、凝血功能障碍等。值得注意的是,重症、危重症患者病程中可为中低热,甚至无明显发热。轻型患者仅表现为低热、轻微乏力等,无肺炎表现。从目前收治的病例情况看,多数患者预后良好,少数患者病情危重。老年人和有慢性基础疾病者预后较差。儿童病例症状相对较轻。

## 十六、哪些人是可疑暴露者

可疑暴露者是指暴露于新型冠状病毒检测阳性的病人、可疑的野生动物、被污染的物品和环境,且暴露时未采取有效防护的人员。

## 十七、怎样判断疑似病例

结合流行病学史和临床表现综合分析。(1)流行病学史:①发病前14天内有武汉市及周边地区,或其他有病例报告社区的旅行史或居住史;②发病前14天内与新型冠状病毒感染者(核酸检测阳性者)有接触史;③发病前14天内曾接触过来自武汉市及周边地区,或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者;④聚集性病例。(2)临床表现:①发热和/或呼吸道症状;②具有肺炎影像学特征;③发病早期白细胞总数正常或降低,或淋巴细胞计数减少。有流行病学史中的任何一条,且符合临床表现中任意2条;无明确流行病学史的,符合临床表现中的3条,均可判断为疑似病例。

## 十八、什么是无症状感染者

目前,在对病例密切接触者观察过程中,发现有一些人没有相关症状,但是新型冠状病毒核酸检测是阳性的,并有一定病毒传播力,被称为无症状感染者。

## 十九、什么是超级传播者

世界卫生组织提出,把病毒传染给10人以上的人被称为超级传播者。

## 二十、出现哪些症状需要就医

新型冠状病毒感染的肺炎以发热、乏力、干咳为主要表现。少数病人伴有鼻塞、流涕、腹泻等症状。重症病例多在1周后出现呼吸困难,严重者快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和凝血功能障碍。如果出现呼吸道症状,以及发热、畏寒、乏力、腹泻、结膜充血等症状,需要及时就医排查。

## 二十一、如果出现发热等症状,是否意味着被感染

很多呼吸道疾病都会出现发热症状。是否被新型冠状病毒感染,需要医生根据其流行病学史、临床表现及实验室检测结果综合判断。若出现发热症状不要恐慌,应及时做好个人防护,并到有关医疗机构就医。

## 二十二、干咳与咳嗽有什么区别

干咳与咳嗽的主要区别在于是否有痰。干咳是指咳嗽时无痰或痰量极少的咳嗽。普通感冒、急性支气管炎可引起干咳;一些呼吸道感染性疾病,如急性鼻窦炎、急性鼻炎、急性扁桃体炎、急性咽炎、慢性支气管炎急性发作等,也会引起干咳。除此之外,吸入一些刺激性气体、粉尘等也可以诱发急性干咳。咳嗽是呼吸道的一种保护性反应机制,通过咳嗽能清除呼吸道分泌物和有害因子。当呼吸道分泌物或者有害因子随着咳嗽的动作排出体外时就形成了咯痰。咳嗽与咯痰通常意味着呼吸道受到了某种刺激或者存在某种疾病。

## 二十三、可能被新型冠状病毒感染的途径有哪些

目前,经呼吸道飞沫和接触传播是主要的传播途径。气溶胶和消化道等传播途径尚待明确。日常生活中主要存在以下几个方面:(1)通过咳嗽或打喷嚏在空气中传播。(2)没有安全防护的情况下与发病病人进行了密切接触。(3)触摸被污染的物体表面,然后用被污染的手接触嘴、鼻子或眼睛等。(4)接触被感染的动物也有可能被感染。

## 二十四、怀疑自己感染了新型冠状病毒怎么办

如果怀疑自己感染了新型冠状病毒,首先不要去人群密集的地方,戴上口罩,与家人保持好距离,注意通风,注意个人卫生,及时到就近的定点医院发热门诊就诊。就诊时避免乘坐公共交通工具,要主动详实告诉医生去过哪里,接触过哪些人,配合医生开展调查。

## 二十五、发热门诊如何接诊

如果病人想到医院就诊,首先要戴好口罩,到达医院门诊大厅后,门诊入口设红外线扫描仪监测病人体温。如果发现发热病人,由专人引导至预检分诊处;预检分诊处详细询问病人流行病学史。若有流行病学史且发热的病人,由专人引导至发热门诊;没有流行病学史的发热门诊,由医务人员引导至急诊呼吸科门诊进行诊治。如果病人半夜发热,戴上口罩到达医院急诊科时,经红外线扫描仪监测后由专人引导至急诊分诊处进行预检分诊。把有流行病学史的发热门诊病人引导至发热门诊,把没有流行病学史的发热门诊病人引导至急诊呼吸科门诊就诊。

## 二十六、医院如何避免交叉感染

对于医院来讲,要完善门诊区域发热病人隔离处置流程,确保预检分诊和发热门诊有效运行。有条件的医疗机构可以提供网上或电话问诊咨询服务,对于符合条件的慢性病、老年病人,处方用量可以适当延长,减少病人来院就诊次数。对于春节后预约住院的病人,可根据情况适当延后入院时间。非急诊手术延后择期进行,并向病人做好沟通解释。

## 二十七、如何确诊新型冠状病毒感染的肺炎

在符合疑似病例标准的基础上,呼吸道标本或血液标本实时荧光RT-PCR检测新型冠状病毒核酸阳性,呼吸道标本或血液标本病毒基因测序与已知的新型冠状病毒高度同源,可以确诊。

## 二十八、目前针对新型冠状病毒感染的肺炎有无特效药物和疫苗

目前无特效药,只能对症支持治疗。针对新型冠状病毒感染的肺炎,药物和疫苗的研发都在进行中,同时国家也在对一些中药进行观察研究。  
(未完待续)

