

· 专家述评 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.15.001

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20200220.1117.005.html\(2020-02-20\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20200220.1117.005.html(2020-02-20))

新型冠状病毒肺炎疫情期间医院感染管理工作的思考

刘 丁

(陆军特色医学中心疾病预防控制科,重庆 400042)

[摘要] 新型冠状病毒肺炎现已蔓延至全国各省。由于其传染性强,潜伏期长,人群普遍易感等特点,导致感染人数多。特别是医务工作者,其处在防控工作的第一线,与患者直接接触,极易导致新型冠状病毒肺炎在医患之间、患者之间的传播和流行,出现医院感染的暴发,使科室、医院医疗工作瘫痪。因此,加强疫情期间医院感染的管理,做好院内新型冠状病毒肺炎的防控工作,成为医疗机构感染管理部门的头等大事。该文主要从疫情信息掌握、防护知识培训、就诊流程设计、防护用品使用、消毒灭菌工作等几方面进行介绍,以进一步明确感染控制部门的相关职责和任务。

[关键词] 冠状病毒感染;肺炎;新型冠状病毒;新型冠状病毒肺炎;交叉感染;防控

[中图法分类号] R512.99 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2020)15-2425-04

Reflection on the work of nosocomial infection management during corona virus disease 2019 outbreak

LIU Ding

(Department of Disease Prevention and Control, Army Medical Center, Chongqing 400042, China)

[Abstract] Corona virus disease 2019 (COVID-19) has spread all across the country. Due to its highly contagious capability with relatively long incubation period and high incidence of susceptibility in the population, it has led to a large number of infected cases. Especially medical practitioners who are working at the frontline of disease prevention and control. They stay in direct contact with the patients that it can easily lead to the spread of COVID-19 epidemic among doctors and patients and among patients themselves, which will give rise to nosocomial infection outbreaks and paralyze the medical work in departments and hospitals as well. Therefore, strengthening the management of nosocomial infection during the epidemic and improving the prevention and control of COVID-19 has become top priority for departments of hospital infection control in medical institutions. In this article, we mainly introduce current information for COVID-19, prevention training, process designing in hospital, the use of PPE, disinfection and sterilization etc. We hope this will help to further clarify the duties and tasks for departments of infection control.

[Key words] coronavirus infections; pneumonia; severe acute respiratory syndrome coronavirus-2; corona virus disease 2019; cross infection; prevention and control



刘 丁

2019 年 12 月,陆续发现了多例不明原因肺炎感染患者,经检测确定由一种新型冠状病毒引起,世界卫生组织(WHO)已正式将该病毒所致疾病命名为新型冠状病毒肺炎(COVID-19)。疫情蔓延迅速,截至 2020 年 2 月 17 日,全球累计确诊新型冠状病毒肺炎患者 72 455

例,疑似患者 7 264,死亡 1 866 例;其中医务人员感染近 2 000 例。同时有文献报道住院患者和医务人员成为新型冠状病毒感染的高危的群体^[1],因此,在疫情期间做好医院感染防控工作至关重要。在这场病毒防疫战中,各级感控专职人员坚守着各自的岗位,承担了医疗机构疫情防控的重任。笔者从自身开展医院感染防控工作谈几点体会。

1 实时掌握新型冠状病毒肺炎疫情

在这场病毒防御战中,要充分了解疫情的信息,

作者简介:刘丁(1967—),博士,副教授,硕士生导师,陆军特色医学中心疾病预防控制科主任,重庆市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组医疗救治组专家顾问组成员。曾参加中国援利抗埃医疗队,获“全国抗击埃博拉出血热荣誉称号”,重庆市医院协会医院感染管理专委会主任委员,重庆市医院协会传染病管理专委会副主任委员。

才能做到“心中有数,手中有策”。病毒属于 β 属的冠状病毒,具有包膜的正链单股 RNA 病毒,对热敏感($56\text{ }^{\circ}\text{C}$, 30 min)、乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒,常用的消毒方式均可以达到灭活病毒的效果。

现在对新型冠状病毒的认识和研究正在一步步加深,更加全面,感控人员应加强对新资讯的收集和整理,以及时调整医院防控策略。最新的研究认为新型冠状病毒传染源可能与蝙蝠有关,存在中间宿主,目前主要是人与人之间的传播流行^[2]。现有研究表明在新型冠状病毒患者(包括无症状患者)中存在超级传播者;发病潜伏期中位数为 3 d,最短的当天出现症状,最长的已达到 24 d,这已经超过了目前 14 d 隔离期限^[3],值得注意的是处在潜伏期患者也具有传染性,这与严重急性呼吸综合征(SARS)有明显不同;感染途径以呼吸道飞沫和接触传播为主,但不排除气溶胶和粪口传播可能;所有人群均属于易感人群,据报道,感染患者年龄最小的仅出生 30 h,而年龄最大的已有 91 岁。根据钟南山院士团队对 1 099 例感染患者调查显示,感染患者年龄中位数为 47 岁^[3],老年人和有基础疾病的患者病情较重。

目前确诊患者以低热、乏力、干咳为主要表现,少数伴有鼻塞、流涕、咽痛和腹泻等症状。但约 24% 的患者在初次就诊时 CT 扫描未发现异常、56% 患者首次就诊时也无发烧症状(虽然在整体发病期间至少 90% 以上的患者出现发烧)^[2],加大患者初次筛查的难度,对医院感染防控工作提出巨大的挑战。

2 开展多元化培训,落实考核制度,为医务人员保驾护航

开展应急培训是疫情防控的重要措施,做到人人知晓、科学防控,其重要性已不容置疑,培训让每位医务人员能正确掌握个人防护装备(personal protective equipment, PPE)的穿脱及手卫生、消毒等知识。培训形式可多元化:如利用网络、微信、宣传手册、拍摄视频、组织答疑等形式。不建议组织大规模讲座形式,如必须开展应控制参训人员数量,所有人员佩戴好口罩,人员保持 1 m 以上的安全间距。通过多种形式培训让大家掌握疫情防控要点。同时应为受训人员提供固定的练习场所(要求足够宽敞且通风),安排人员分批次、时间段进行 PPE 穿脱流程训练,并组织培训考核,指定考核表单,对每位受训人员逐个步骤进行考核评价,尽量缩短医护人员防护装备正确穿脱的学习曲线,让更多的医务人员能迅速掌握好防护技能,以应对各种诊治工作中的突发情况。只有通过如此严格的要求,才能保证每位医务人员在疫情面前做到零感染。

不仅如此,还应对学习效果进行持续追踪,如组织演习,通过实地观察发现防护中存在的问题;同时,在高风险区域安置摄像头,对医务人员防控行为进行实时监控,不仅可以继续追踪医务人员的学习效果,还可以在出现违规行为时及时给予提示和弥补,降低医务人员职业暴露风险。定期将问题和不足进行总结并反馈,提示医务人员在易错点的行为自省,也为不断改进防护措施提供有效信息。

3 合理设置就诊流程,减少交叉感染风险

由于无症状患者也具有传染性是新型冠状病毒肺炎的一大特点,因此在医疗机构中设置多级预检分诊是有必要的。医疗机构应关闭多余通道,仅保留必要通道,指引所有就诊患者前往预检分诊点进行初筛,这是第一级预检分诊。分诊护士应按照医疗机构下发的预检分诊标准,为其提供口罩、手消剂,将有发热、确诊患者接触史、呼吸道症状的患者指引到发热门诊就诊,避免患者在院内走动。发热门诊、急诊设置二级预检分诊点,分诊护士应对所有就诊患者进行 FTOCC(F: fever 发烧; T: travel 旅游; O: occupation 职业; C: contact 接触史; C: cluster 群聚史)的流行病学调查,并记录在病历中,同时安排患者到指定区候诊。如需外出检查应由专人指引,按指定路线前往检查。发热门诊也应将患者的检查设备与其他患者分开。三级预检分诊安排在住院部各个临床病区,分诊护士需要观察患者症状,限制家属人数并做好记录,对发现的可疑情况及时汇报,转移到指定病区或门诊。值得注意的是,由于很多感染患者在首次就诊时无发热症状,因此预检分诊不应过度关注发热症状,而忽略其他指征。所有的门诊医生均应增加对就诊患者 FTOCC 流行病学调查和下呼吸道症状的筛查,对疑似患者及时报告,并行核酸检测(包括鼻咽、肛、血液标本)。

为了确保安全,设立了严密的防控体系对患者进行分级管理,对每例新入院患者进行风险评估,来确定管理级别:发热门诊、隔离留观病房用来收治高度疑似感染患者,一旦确诊转定点医院收治。建议有条件的医院组建临时准隔离病房,负责收治临床上不能完全排除的疑似患者;或在各病区中设置过渡病房(要求单间,与其他住院患者分区收治),每位新入院患者均要求在过渡病房进行单间隔离,观察至少 3 d(潜伏期中位数)以上,如在观察期间内无特殊情况方可安排进一步治疗或手术,如出现可疑情况应及时汇报,经专家组会诊后安排至隔离病房进行检查和治疗。一旦确诊,则应立即安排转运至指定医疗机构进行收治。

对病情危重,如不立即处置可能存在危及生命或

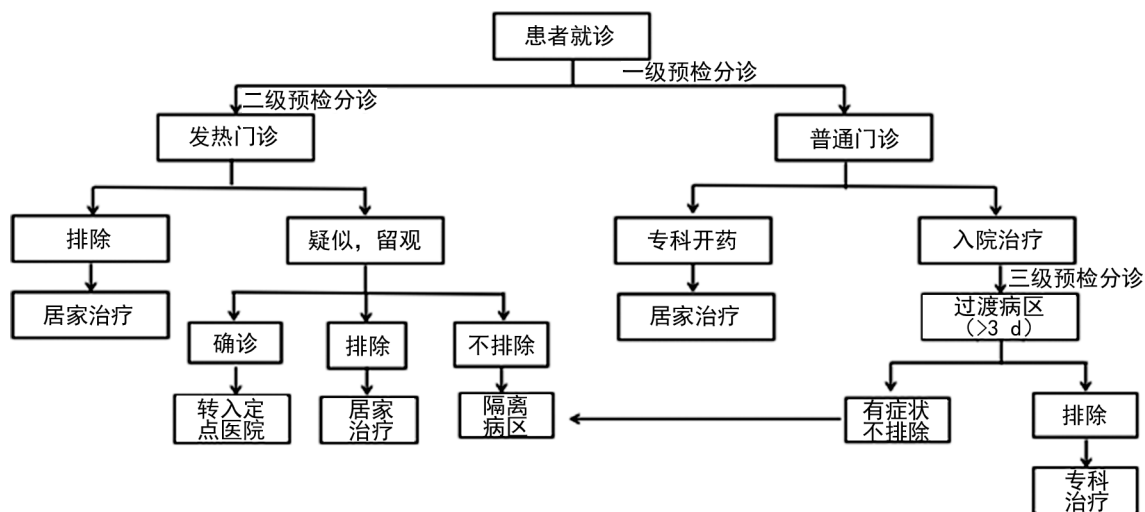


图 1 医疗机构患者分级管理示意图

出现重要脏器功能严重损害,和生命体征不稳定并有恶化倾向的疾病,包括如脑卒中、急性心梗、紧急剖宫产等患者,如不能排除新型冠状病毒感染可能的,应在指定手术间/产房/介入室进行紧急手术,患者转运至隔离病区进行治疗,所有参与救治的医务人员在防护物资不充足的情况下,尽量采取三级防护,明确规范操作流程,避免职业暴露,见图 1。

4 防护用品的使用

4.1 按区域合理使用防护用品

由于工作区域和工作性质的不同,各类医务人员感染的风险有高低之分,因而对 PPE 的要求也是有所差异的。个人防护不足或缺乏会增加感染的风险,而防护过渡同样也会增加感染的风险^[4]。国家已相继出台《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》^[5]、《新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)》^[6]等文件,用来指导医务人员防护用品的合理使用。然而从疫情发展至今,全国各地医疗机构防护用品均告急,防护物资的缺乏使这些文件无法真正落地。在这种情况下,建议将医疗机构按感染风险进行划分:低风险感染区域如工作人员办公区、值班室、食堂、会议室,其感染风险与普通居民区基本相同;中风险区域应包括普通病房、门诊、过渡病房等患者进出的区域;高风险区域发热门诊、呼吸病区、隔离病区等区域,防护用品最高。各区域应有明显的标识,并指派专人管理,各区域人员只能在特定区域活动,禁止任意走动减少交叉感染的风险。感控人员应根据本单位防护物资储备情况,参照国家相关文件,为不同区域人员制订合理、合情的防护用品使用指引。值得注意的是,在缺少充分防护用品时,与患者保持至少 1 m 的距离也是有效的防控措施。新型冠状病毒可能存在气溶胶、粪口传播,应特别注意口腔科、耳鼻喉科、眼

科等专科的防护,如增加护目镜、面屏等 PPE。

4.2 PPE 穿脱要求

PPE 的穿脱流程在不同区域也不尽相同,因此感控人员应先评估潜在风险确定防护用品使用级别,明确流程后应配置详细的操作说明书和图示,指导医务人员在上岗前充分学习,进行对比训练。根据抗击埃博拉病毒的经验总结^[7],穿、脱 PPE 的通道应分开设置,从而有效避免医务人员的二次污染。但此次突发疫情,很多医疗机构的发热门诊或隔离病区为临时改造,如何在现有条件下改造出符合要求的分区通道,是考验感控人员的难题。

4.3 对患者及陪伴人员的管理

对就诊患者和家属的有效管理,能减少新型冠状病毒和其他院内感染的风险。对患者实施分区域管理,为其提供适当的防护用品,如口罩、手消毒液等,做到“双向保护”(保护患者和医务人员)的效果;对陪伴人员实施人员限制,利用患者陪伴卡发放,做好相关信息登记,掌握人员信息。同时,应对患者和家属开展相应的宣传教育,通过电视、视频、宣传手册等方式让其掌握自我防护知识。实践证明人人戴口罩、勤洗手是最安全、最简便、最经济的防控措施。

5 消毒灭菌工作

目前认为新型冠状病毒主要通过飞沫和接触传播,因此对空气、环境的清洁消毒非常重要。由于该病毒对现用的消毒产品均敏感,可选择本机构常用消毒产品,如常见的含氯消毒剂、75%乙醇、消毒湿纸巾、动态空气消毒机等,制作相应的消毒方法指引表,指导临床科室选择适合的消毒方法和消毒用品^[8-10]。

5.1 医疗器械和环境物表的消毒

公共区域的消毒(如门诊和住院大厅)应由组建专门的消杀人员负责,在喷洒消毒液时应注意对工作人员的保护,同时避开其他人员;各病区消杀工作则

由感控护士负责,医院感染管理科、护理部对消毒情况进行督导。疑似或确诊感染患者应尽量使用一次性医疗用品,如需消毒灭菌的医疗器械、器具应当做好标识,按照《医疗机构消毒技术规范》要求进行清洁与消毒,疑似或确诊感染患者产生的垃圾按照感染性医疗垃圾处理。

5.2 职业暴露的消毒

参照 WHO 对埃博拉病毒的防控要求^[7],笔者建议医务人员在高风险区发生针刺伤、体液血液污染等情况的职业暴露时,应立即停止工作,按要求摘脱 PPE,离开污染区进行挤压、消毒等处理。暴露部位可用 75%乙醇反复消毒至少 1 min 以上;如为口腔黏膜的污染暴露,可使用 75%乙醇反复进行含漱,再用清水漱口;如为眼部黏膜暴露,可用生理盐水、林格液反复冲洗。

6 小 结

本次疫情对医院感染管理的防控体系是一场考验,危机与机遇并存!多年感控工作不受重视、体系制度不健全等情况,随着这次疫情的发展将得到真正的改观。全民洗手、戴口罩,让感染防控深入人心。目前,许多感染控制的专家、同行正奋战在防疫一线,承受着前所未有的压力。后方的感控工作者更应加强与他们的联系,吸收他们的经验和教训,通过不断的实践和总结,及时发现防控中的不足,不断完善医院感染防控工作。疫情一小步,感控一大步!抓住机会,补实感控工作中的短板,让新型冠状病毒无处身藏。

参考文献

- [1] WANG D W, HU B, HU C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020, 323(11): 1061-1069.
- [2] ZHOU P, YANG X L, WANG X G, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin[J]. Nature, 2020, 579(7798): 270-273.
- [3] GUAN W J, NI Z Y, HU Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China[J]. N Engl J Med, 2020, 382(18): 1708-1720.
- [4] 李六亿, 吴安华. 新型冠状病毒医院感染防控常见困惑探讨[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(2): 1-4.
- [5] 国家卫生健康委. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. [2020-2-7]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtm>.
- [6] 国家卫生健康委. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)[EB/OL]. [2020-2-7]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/e71c5de925a64eafbelce790debab5c6.shtml>.
- [7] 刘丁. 埃博拉治疗中心的感染预防控制问题分析[J]. 重庆医学, 2015, 44(5): 577-578.
- [8] World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance[S]. Geneva, World Health Organization, 2020.
- [9] 国家卫生健康委办公厅. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知[EB/OL]. [2020-2-7]. <http://bgs.satcm.gov.cn/zhengcewenjian/2020-02-06/12847.html>.
- [10] HUANG C, WANG Y, LI X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 497-506.

(收稿日期:2020-02-14 修回日期:2020-02-18)