

· 护 理 ·

新冠肺炎疫情期间消化外科手术室优化管理实践

索倩, 洪流, 李倩

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院消化外科, 陕西 西安 710032

摘要: **目的** 探讨消化外科手术室新冠肺炎疫情条件下的优化管理方法。**方法** 西京医院新冠肺炎疫情期间的消化外科手术室管理措施主要包括优化患者流程管理、严格分区管理、手术室人员管理、环境安全管理、物资管理、做好手术患者的健康教育等,同时重视手术室护理人员的心理疏导,并加强人文关怀。**结果** 疫情期间消化外科手术室手术顺利开展。进行发热患者急诊手术3台,患者相关检查完善后均已排除新型冠状病毒感染。患者、手术室工作人员、外科医生满意度均为100%。**结论** 疫情期间手术室合理分区,增加急诊处置和隔离室,严格执行三级预检分诊和审核制度、加强消化外科手术人员管理、环境安全管理,积极排查发热患者,优化消化外科患者手术管理流程,可有效的防止新型冠状病毒肺炎的传播和发生。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 消化外科手术室; 疫情防控

中图分类号: R197.323 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2022)03-0427-05

Practice of optimal management of digestive surgery operating room during COVID-19 outbreak

SUO Qian, HONG Liu, LI Qian

*The First Affiliated Hospital of PLA Air Force Military Medical University, Xi'an, Shaanxi 710032, China**Corresponding author: LI Qian, E-mail: 903313675@qq.com*

Abstract: Objective To investigate the optimal management method of digestive surgery operating room during the COVID-19 outbreak. **Methods** The management measures during COVID-19 outbreak in the digestive surgery operating room of Xijing Hospital mainly include optimizing patient process management, strict zoning management, operating room personnel management, environmental safety management, material management, doing a good job in the health education of operating patients, paying attention to the psychological counseling of operating room nurses and strengthening humanistic care. **Results** During the epidemic period, the operation in the digestive surgery operating room was carried out smoothly. There were 3 patients with fever received emergency operation, and COVID-19 infection was excluded after the relevant examinations were completed. The satisfaction of patients, operating room staff and surgeons was 100%. **Conclusion** During the epidemic period, the operation room should be reasonably partitioned, and the emergency treatment and isolation rooms should be increased. Strict implementation of the three-level pre-examination and triage and examination system, strengthening the management of digestive surgical personnel, environmental safety management, actively investigating the fever patients, and optimizing the surgical management process of digestive surgery patients, can effectively prevent the spread and occurrence of COVID-19.

Keywords: COVID-19; Digestive surgery operating room; Pandemic prevention and control

2020年初,我国经受着新型冠状病毒肺炎(COVID-19,新冠肺炎)的严重影响,全世界许多国家都存在疫情^[1-2]。空军军医大学西京医院虽然未作为陕西省医疗机构新冠肺炎疫情定点救治医院,但作为西北地区大型的三级甲等医院之一,患者多、手术量

大,新冠肺炎疫情给医院带来了前所未有的挑战。2020年1月25日至4月24日消化外科接诊急诊手术发热患者3例。在这期间,全体医务人员及辅助岗位工作人员,严格按照消化外科手术室临床工作情况和要求,依据新冠病毒感染的传播途径,以手术

室特异性感染手术处置流程为基础,在实现了手术患者、全体医务人员和辅助岗位人员零感染的前提下,为需要择期和急诊手术的患者及时开展手术,均未因为疫情延误患者的诊治,受到广大患者的好评,现将工作方法汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 日间手术模式在欧美国家已有 30 余年的历史,目前美国、英国、丹麦等发达国家的日间手术量已经占据择期手术的 60% 以上,近些年日间手术在中国也得到了广泛的关注^[3]。空军军医大学—附院(西京医院)消化外科手术室有现代化洁净手术间 6 间,开展胃肠外科手术、食管癌手术、日间手术等。2020 年 1 月 25 日至 4 月 24 日,消化外科手术室共完成急诊手术 43 例、择期手术 458 例。其中急诊手术:2 月 6 例、3 月 15 例、4 月 22 例;急诊发热患者手术 3 例:2 月 2 例、3 月 1 例,受前期疫情影响日间手术量 6 台次。日间手术已于 4 月 1 日全面恢复,空军军医大学于 2020 年除夕派出医疗队支援武汉,作为留守医院的医务工作者,更有特殊的责任,医院对预检分诊、应急处理、医疗救护、后勤物资储备等进行全方位的部署和安排。并成立了新冠肺炎专项防治、救治专家组,消化手术室为应对疫情,立即加强除值班护理人员外的副班值班力量,并启动了对疑似新冠肺炎患者全天 24 小时急诊手术应急预案。

1.2 方法

1.2.1 制定、实施方案 参照国家标准及相关文献[4-7],结合医院的实际情况,与医教部、护理处、感染管理科、院务部沟通和协调,制定了西京医院疑似或者确诊新冠病毒感染患者的手术室应急预案、手术配合流程,包括:(1)手术间准备;(2)无菌物品准备;(3)手术室环境和地面、物体表面消毒流程、手术器械、敷料消毒灭菌流程;(4)患者转运路线;(5)术后手术间终末消毒;(6)制定手术实施流程方案,在洗手池、无菌走廊、污物走廊、办公区内张贴防护服穿脱流程图,对手术实施的各个环节、患者转运等进行应急预案演练,对于演练中可能存在的问题和安全隐患及时解决,防止手术患者在院内发生新冠病毒感染。

1.2.2 成立西京医院消化外科手术室新冠疫情管理小组 以“预防为主、防治结合、科学指导、及时救治”为原则,制定消化手术室疫情手术应急预案、手术室工作流程,确保新冠肺炎疫情防控工作科学、规范、有序的开展^[4]。消化外科手术室以科主任为组

长,科主任负责制的四级管理制度。

形成网格化、系统化管理,对新冠肺炎疫情可能引发的各种突发情况做到高效应对。手术室感染控制(感控)组长担任一线疫情防控专员,切实加强科室感控环节的管理。根据疫情发展的实际情况,在消化外科手术室已经存在的各项规章制度、无菌操作规程的基础上,建立新冠肺炎应急防控体系。

1.2.3 因地制宜、从实际出发,落实管控由于日间手术在消化外科手术室开展,日间手术是 24~48 h 出入院,存在交叉感染风险高、人员流动量大的特点,因此存在新冠肺炎疫情较高风险。并且如今国内多数手术室洁净手术间为共用净化新风机组换气^[8],手术室的标准预防措施的落实尤为重要,必须严格执行并落实消毒隔离制度和卫生清洁流程^[9]。(1)当日此手术间手术结束后,采用湿式清扫,并在空调净化系统运转同时进行,接台手术需在清洁后,空调净化系统工作状态运行 30 min 后再进行接台手术。当天此手术间全部结束后,清洁完成,空调净化系统继续工作 30 min。(2)每日开始手术工作前、当日手术结束后,此手术间内物体表面和地面用 1 000~2 000 mg/L 的含氯消毒剂擦拭并保持 30 min 后,再用清水擦拭。(3)增加无菌间和手术间无菌物品消毒次数,保证消毒灭菌效果。(4)如若急诊手术患者,疑似或确诊新冠肺炎,应逐级上报,获得批准后由专用线路转运至外科手术室负压手术间进行急诊手术^[10]。

1.2.4 人员管理 消化外科手术室人员多、结构复杂、流动性大,对所有手术人员及护理员进行每日核酸检查,对所有人员 2 周内的去向及身体健康状况摸底调查,2 周内疫区旅行或居住史属于调查的重点,以及与本地疑似或确诊病例有无接触,所有人员(包括保洁人员等)均进行体温监测和记录,每日 3 次,在上午(08:00—08:30)、中午(11:30—12:30)、下午 16:00—16:30 进行监测。医院在重点区域设置防控帐篷,全员积极配合监测体温,扫行程码。进入各住院部和门诊后,外出院内全程佩戴医用 N95 口罩,进入手术室后可佩戴医用外科口罩,认真做好手卫生及个人防护,严格控制进入手术室人数。不集中交接班、不聚集开会,采用线上培训的方法对穿脱防护服流程及注意事项、核酸咽拭子采集等进行线上培训,并在手术室内进行一对一操作考核。考核期间被考核对象和考官全程佩戴医用外科口罩,在此期间不仅保障本科室手术正常顺利开展,而且动态调配手术室护理人员,同时

支援医院的发热门诊、核酸采集点和机动护士库、特护小组,一定程度上缓解了医院临床一线护理人员缺乏的困难,使感染风险降低,在防疫物资并不充足的情况下减少了消耗^[11]。

1.2.5 精细规划、有条不紊 新冠肺炎疫情遇到春节假期,医疗用品生产厂家均处于放假状态,医用防护用品使用量骤然增加,必定会造成防疫物资大量短缺,消化外科手术室应对疫情小组根据现存物资情况,将现有无菌库房物资分为“一般急诊”、“发热急诊”、“固定储备”三库储备。“一般急诊库”按每日使用量的150%储备,随用随领,班班交接;“发热急诊”每日使用量的100%储备,随用随领,班班交接;无特殊事件,“固定储备”不能使用。三库协调平衡,本科室护理人员均做到认真交接,做好记录。要求全员按要求使用正确医用外科口罩,并且不超过4h,如果污染及时更换。依据国家颁布的《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)》规范^[12]使用N95口罩、护眼镜、面屏、防护衣等,避免过度防护、导致防疫物资浪费。75%酒精按手术间需求发放,用后的空瓶换取新的酒精,在确保手术正常使用的同时,最大限度地避免浪费。

1.2.6 患者、家属管理 消化外科各病区包括日间手术所有住院患者均按要求开展逐层排查,详细询问患者和家属有无发热、咳嗽、疫区生活史和接触史,查看新冠肺炎相关检查是否完善。患者术前除常规检查还必须做胸部CT和核酸检测以排除新冠肺炎,避免遗漏或任一环节患者或家属遗忘,造成隐患。分为四个环节如下:(1)住院处预约住院;(2)电话通知入院;(3)办理入院手续;(4)收入消化外科病区。询问发现疑似或确诊病例时,取消或延期手术。或转至定点医院手术,麻醉医生术前1d到病区签署麻醉同意书,允许一位家属在等候区等待,但均需全程佩戴医用外科口罩。新冠疫情时期患者收治流程图1。

1.2.7 心理疏导 对患者及家属:手术室外患者等候区播放疫情时期心理指导宣传片,发放心理健康卡片普及新冠肺炎相关知识。对医务人员:手术室根据手术安排,实施弹性排班,合理安排上班人员,保证上班人员的工作状态及身心状况。

1.3 手术管理

1.3.1 手术安排 原则上只开展急诊手术,限期和择期手术严格限制,在防护物资及人员充足的情况下酌情开展,周末原则上不安排常规手术。

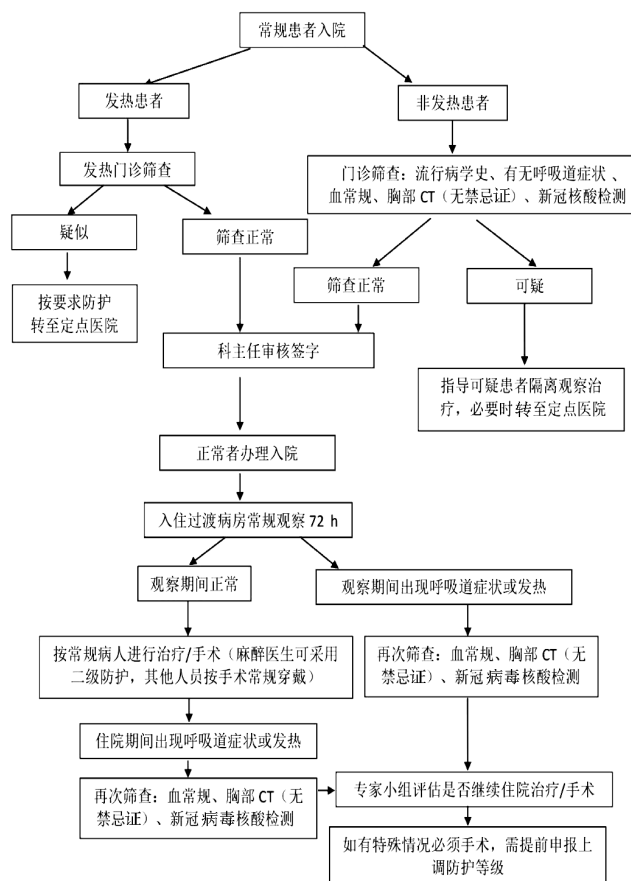


图1 新冠疫情时期门诊患者住院收治流程

Fig.1 Admission process for patients during COVID-19 outbreak

1.3.2 手术患者管理 (1) 接到手术通知单后,消化外科手术室护士应电话与各个病区沟通,对患者病情进行再次确认。(2) 麻醉医生与护理人员应做好个人防护,患者入室后测量体温,麻醉医生询问患者相关病史,查看肺部CT、核酸检测结果,并按疫情时期消化外科手术室准入初筛调查表逐项询问,重点询问14d内是否有疫区旅居史以及与本地疑似或确诊病例的接触史,并签字。(3) 患者若有发热(体温>37.3℃),应立即告知麻醉医生及手术医生,再次询问流行病学接触史、查看各项检查结果,确定排除新冠肺炎后,按消化外科手术室常规手术流程进行。(4) 除气管插管操作麻醉诱导时,患者应全程配戴医用外科口罩。麻醉医生三级防护。等候区仅一名患者家属,按手术室要求在患者进入手术室时测体温,提供24h内的核酸检测结果。新冠疫情时期急诊手术流程图2。

1.3.3 术前准备 (1) 消化外科手术室接到确诊或疑似新冠病毒感染患者手术通知单后,迅速与麻醉医师、手术室护士、外科医师沟通,并按照流程逐级上报医院疫情小组。(2) 医院立即通知启动外科综合手术室负压手术间,通知净化工程技术人员,监测负压手术

间负压值^[13],如果负压值不达标,需要更换过滤器,并做登记。手术间外悬挂“新冠病毒”警示红牌。(3)术前将手术用物准备齐全,尽量减少人员流动,手术间内人员不能出手术间。通知医院相关部门做好准备,如消毒供应中心、卫勤中心等。(4)指定转运路线将患者转运至负压手术间隔离区域,除转运人员以外,其他同行人员尽量减少。使用专用通道送入外科手术室负压手术间,中间避免停留,防止交叉感染。如果患者需要特殊术前皮肤准备应在负压手术间内完成。(5)为确保安全、快速、防止交叉感染,手术间人员避免混乱应分工明确,洗手和巡回护士备齐手术所需的用物、器械、仪器设备等,为避免使用中心负压吸引,手术间配备至少两套电动负压吸引设备,麻醉医生专用一套,放于患者头侧;术中外科医生使用另一套,不能混用。手术用物及参加手术人员只进不出,手术医师、洗手护士、麻醉医师及巡回护士严格执行三级防护。

(第一版)》进行处理,送患者的医务人员在隔离病房按规范要求脱去防护用品,置于医疗垃圾袋内并贴“新冠病毒感染”标识,再次进行手卫生。

1.3.5.2 手术间管理 该环节是避免交叉感染的一项重要工作。关闭层流和送风机组,使用过氧乙酸或者过氧化氢喷雾消毒器双模式过氧化氢机器人消毒机密闭消 1~2 h 时(过氧乙酸/过氧化氢喷雾消毒器 2 h,双模式过氧化氢机器人消毒机 1 h),手术间关闭 2 h 以上。开启层流与通风消毒范围不仅仅在洁净区落实,办公区也要落实,并需要增加消毒频次。洁净区走廊与辅间每日>4 次,手术间每日消毒次数大于当日进行手术的台次。办公区 1 次/日空气消毒,物表 2 次/日,此负压手术间应及时更换高效过滤器。医院感染管理科派专人对此手术间进行物体表面和空气采样,达标后才能正常使用^[13]。

1.3.5.3 建立医务人员“医学观察”管理方案 参与确诊新型冠状病毒感染手术的医务人员需要“医学观察”14 天;期间每日进行监测体温等,上报主管部门;观察期间如若出现异常,应及时就医治疗。

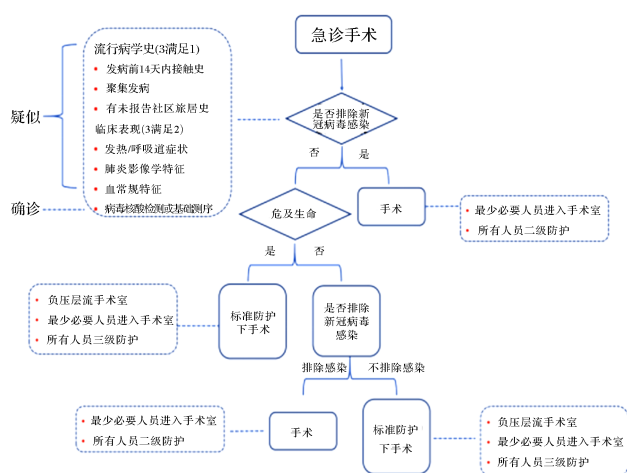


图2 新冠疫情期间急诊手术流程

Fig.2 Emergency operation procedure during COVID-19 outbreak

1.3.4 术中管理 手术间内严格限制人员流动。手术医生、麻醉医生、手术室护士动作要精准,均戴双层手套,传递锐器使用弯盘传递,尽可能做到无接触式传递。电刀、超声刀产生的烟雾,及时吸引,避免气溶胶吸入。口罩、护目镜、面屏被血液、体液污染后,应立即更换。

1.3.5 术后处置

1.3.5.1 患者管理 患者手术结束经麻醉医生根据苏醒情况确定可以离开手术间后,协助患者配戴一次性医用外科口罩,医务人员采取二级防护送患者返回隔离病房,携带心电监护仪,固定好各管路,专用转运床乘坐专用电梯,由指定路线将患者送回隔离病房。与病房交接完毕后,将转运设备等接触物品于隔离病房的处置间,按国家卫生健康委办公厅《关于印发医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南

2 结果

2020年1月25日至4月24日消化外科手术室共完成手术458台次,发热急诊患者手术3台,平均每日参与手术医护人员60余人。由于新冠肺炎疫情期间消化外科手术室从对参加手术的人员管理到手术流程的管理再到术后医务人员的医学观察管理,做到了疫情零扩散,手术患者、医护人员零感染。

3 讨论

当前在国内新冠肺炎疫情被有效控制^[14],新冠肺炎作为急性呼吸道传染病已纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,按甲类传染病管理。西京医院作为三级甲等综合性医院,承担着抢救急危重症患者的任务,消化外科手术室作为疫情防控的前沿阵地,且负责医院日间手术的特殊任务,其疫情防控工作是医院疫情防控、避免疫情扩散重要环节,本科根据疫情进展情况及时调整防控工作思路,制定合理的应对疫情的方案,适应医院疫情防控的整体需求。

因日间手术在消化外科手术室进行,多个科室共同协作,因此对消化外科手术室疫情防控管理能力和水平提出了更高的要求。若处理不当极易造成爆发感染,对医院、患者、社会都将造成重大安全隐患,严重影响疫情防控整体水平。

此次疫情期间,消化外科手术室将医院的疫情防

控制制度落到实处,科室的疫情防控需要有据可依、有章可循。面对新冠肺炎疫情,从实际出发,适时调整规章制度,根据医院要求和疫情进展情况,通过线上培训形式,及时组织全科各类人员学习新冠肺炎知识、感控知识,提高应对疫情的防控能力,确保参与手术人员系统全面地掌握各项规章制度^[15]。保障各项制度规范、有效的实施。

在为患者提供安全手术的手术环境同时,保障手术室工作人员的安全,更是巨大挑战。此次疫情虽已推出全方位的防疫措施和操作规程,可是对确诊的病患实施手术时的防控举措并没有一致的执行标准,各个医院手术室现存的设备、仪器也有着一定的差别。本院感染管理科根据本科实际临床工作,依据相关标准,制定《西京医院疑似或确诊新型冠状病毒感染患者实施手术的应急预案》及《西京医院新型冠状病毒疫情期间住院及手术患者管理规范》。

医院还成立了医疗物资应急储备系统,完善了医疗物资储备,用科学的方法管理防护物资,保证了突发公共卫生事件发生后,物资的充足、及时、到位,最大程度地减少了生命、财产的损害。医院在统一调配物资时,实时动态管理,从而确保物资到位,保证了临床工作的正常有序运行。

参考文献

- [1] Wang C, Horby PW, Hayden FG, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 470-473.
- [2] Huang CL, Wang YM, Li XW, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 497-506.
- [3] 赖力,莫宏,罗媛.手术室实施泌尿外科日间手术模式的探讨 [J].*解放军护理杂志*, 2012,29(22):72-74.
Lai L, Mo H, Luo Y. Investigation on operation modes of urological day surgery implemented in operation room [J]. *Nurs J Chin People's Liberation Army*, 2012, 29(22): 72-74.
- [4] 姚宏武,索继江,杜明梅,等.新型冠状病毒肺炎流行期间医院感染防控难点与对策 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2020, 30(6): 806-810.
Yao HW, Suo JJ, Du MM, et al. Difficulties and countermeasures for control of healthcare-associated infection during epidemic of COVID-19 [J]. *Chin J Nosocomiology*, 2020, 30(6): 806-810.
- [5] 袁月,陈竹,杨兴龙,等.新型冠状病毒肺炎定点医院感染预防与控制措施 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2020, 30(6): 817-820.
Yuan Y, Chen Z, Yang XL, et al. Prevention and control measures for nosocomial infection in medical institutions designated for treatment of patients with COVID-19 [J]. *Chin J Nosocomiology*, 2020, 30(6): 817-820.
- [6] 李宝金,邹子林,胡波涌,等.疑似及确诊新型冠状病毒感染患者的手术管理指引 [J].*广东医学*, 2020, 41(5): 437-439.
Li BJ, Wu ZL, Hu BY, et al. The surgical management guidelines for the patients with suspected or diagnosed new coronavirus infection [J]. *Guangdong Med J*, 2020, 41(5): 437-439.
- [7] 李新营,王琦,何跃明,等.新型冠状病毒肺炎患者围手术期处理及防护的认识与思考 [J].*中国普通外科杂志*, 2020, 29(2): 142-146.
Li XY, Wang Q, He YM, et al. Understanding and reflection on perioperative management and strategy for prevention and protection in patients with novel coronavirus pneumonia [J]. *Chin J Gen Surg*, 2020, 29(2): 142-146.
- [8] 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) [J].*中国感染控制杂志*, 2020, 19(2): 189-191.
Technical guidelines on prevention and control of novel coronavirus infection in medical institutions (First edition) [J]. *Chin J Infect Control*, 2020, 19(2): 189-191.
- [9] 郭莉.手术室护理实践指南:2019年版 [M].北京:人民卫生出版社, 2019.
Guo L. Guide to operating room nursing practice [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [10] 中华人民共和国住房和城乡建设部.医院洁净手术部建筑技术规范:GB 50333—2013 [S].北京:中国建筑工业出版社, 2013.
Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China. Architectural technical code for hospital clean department: GB 50333—2013 [S]. Beijing: China Planning Press, 2013.
- [11] 中华人民共和国卫生部.医疗机构消毒技术规范 WS/T 367—2012 [S].北京:中国标准出版社, 2012.
Ministry of Health of the People's Republic of China. Regulation of disinfection technique in healthcare settings WS/T 367—2012 [S]. Beijing: China Standards Press, 2012.
- [12] 国家卫生健康委办公厅.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) [J]. *中国护理管理*, 2020, 20(2): 164.
General Office of the National Health Commission. Guidelines for the use of common medical protective articles in the prevention and control of pneumonia caused by New Coronavirus infection (Trial) [J]. *Chin Nurs Manag*, 2020, 20(2): 164.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会.医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范:WS/T 512—2016 [S].北京:中国标准出版社, 2017.
Regulation for cleaning and disinfection management of environmental surface in healthcare: WS/T 512—2016 [S]. Beijing: Standards Press of China, 2017.
- [14] Anon. World experts and funders set priorities for covid-19 research [J]. *Saudi Med J*, 2020, 41: 321-321.
- [15] 陈明壮,查静茹,鲁超,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间综合医院医疗废物管理实践 [J].*中国医院管理*, 2020, 40(3): 47-49.
Chen MZ, Zha JR, Lu C, et al. Practice of medical waste management in comprehensive hospitals in COVID-19 epidemic situation [J]. *Chin Hosp Manag*, 2020, 40(3): 47-49.

收稿日期:2021-06-10 修回日期:2021-12-10 编辑:王国品