

## 新型冠状病毒感染眼科防护与中西医结合临床防控建议

亢泽峰,周雅琪,张丽霞,秦绍林,李怡,张守康,高云

**[摘要]**新型冠状病毒肺炎(NCP)疫情形势严峻,自 2019 年 12 月爆发至今,已由湖北武汉迅速蔓延至全国各地。这种新型冠状病毒(2019-nCoV)具有人群普遍易感性,主要通过呼吸道飞沫及密切接触而传播。在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度情况下存在经气溶胶传播的可能,则可能会导致病毒性结膜炎的发生,增加眼科门诊或急诊医务人员与疑似感染 2019-nCoV 患者接触的可能,增加眼科医务工作者职业暴露风险。此文就 2019-nCoV 特点及临床表现、眼科医务工作者分级防护、眼科门诊 2019-nCoV 防控、中西医结合临床防控建议进行阐述,以期减少 2019-nCoV 高发期对眼科医护人员的感染,充分做好防护措施以及在诊疗过程中如何有效应对“新型冠状病毒性结膜炎”。

**[关键词]**新型冠状病毒;防控;中西医结合

中图分类号:R77 文献标识码:B 文章编号:1002-4379(2020)02-0000-05

**Ophthalmic protection of novel coronavirus infection and clinical prevention and control suggestions of integrated Traditional Chinese and Western Medicine** KANG Zefeng, ZHOU Yaqi, ZHANG Lixia, et al. Eye Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100040, China

**[Abstract]** The epidemic situation of Novel Coronavirus Pneumonia (NCP) is grim. Since outbreak in December 2019, it had spread rapidly from Wuhan city in Hubei Province to all parts of China. The novel coronavirus is generally susceptible to human infection, which mainly transmits through respiratory droplets and close contact. When exposed to high concentration for a long time in a relatively closed environment, there is the possibility of aerosol transmission, which will lead to the occurrence of viral conjunctivitis, increases the possibility of contact between ophthalmic outpatient or emergency medical staff and patients suspected of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infection, and increase the occupational exposure risk of ophthalmic medical practitioners. In this paper, the characteristics and clinical manifestations of 2019-nCoV, the grading protection of ophthalmic medical practitioners, the prevention and control of 2019-nCoV in ophthalmic outpatient department, and the clinical prevention and control suggestions of integrated Traditional Chinese and Western Medicine are described to avoid the infection of ophthalmic medical practitioners, and to make adequate protective measures and how to effectively deal with novel coronavirus conjunctivitis during the diagnosis and treatment.

**[Keywords]** Novel Coronavirus Pneumonia; prevention and control; Integration of Traditional Chinese and Western Medicine

新型冠状病毒肺炎 (Novel Coronavirus Pneumonia,

NCP), 简称“新冠肺炎”, 自 2019 年 12 月爆发至今, 已由湖北武汉迅速蔓延至全国各地。据中华人民共和国国家卫生健康委员会(以下简称“国家卫生健康委员会”)最新情况显示, 截至 2020 年 2 月 16 日 24 时全国确诊病例高达 57934 例, 累计死亡病例 1770 例<sup>[1]</sup>。经国务院批准, 国家卫生健康委员会将 NCP 现已纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类

DOI:10.13444/j.cnki.zgzykz.2020.02.000

基金项目:1 国家中医药管理局岐黄工程亢泽峰岐黄学者工作室项目

2 深圳市医疗卫生三名工程(SZSM201812090)

3 北京市石景山区亢泽峰名医传承工作室项目

作者单位:中国中医科学院眼科医院,北京 100040

通讯作者:亢泽峰, E-mail: zefeng2531@163.com

传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施<sup>[2]</sup>。由于2019新型冠状病毒(2019 novel coronavirus, 2019-nCoV)在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度情况下存在经气溶胶传播的可能<sup>[3]</sup>,则可能会导致病毒性结膜炎的发生,增加了眼科门诊或急诊医务人员与疑似感染2019-nCoV患者接触的可能,增加了眼科医务工作者职业暴露风险。尤其眼科临床检查及操作需与患者近距离接触,且眼科医务工作者可能存在防护措施不全、防护意识不高等问题,因此,眼科医务工作者成为潜在的高危人群。本文介绍了2019-nCoV感染的诊疗特点,眼科诊疗过程中的防控事宜等进行阐述,以期减少2019-nCoV高发期对眼科医护人员的感染,充分做好防护措施以及在诊疗过程中如何有效应对“新型冠状病毒性结膜炎”。

### 1 2019-nCoV 特点及临床表现

病原学认为2019-nCoV属于β属冠状病毒。体外分离培养时,2019-nCoV 96 h左右即可在人呼吸道上皮细胞内发现。该病毒对紫外线和热敏感,56℃ 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,氯已定不能有效灭活病毒。该病毒具有人群普遍易感性,主要通过呼吸道飞沫及密切接触而传播,在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度情况下存在经气溶胶传播的可能<sup>[3]</sup>。目前所见传染源主要是新型冠状病毒感染的患者,无症状感染者也可能成为传染源。发病前14 d内武汉及周边旅居史或确诊病例接触史等流行病学特点。

NCP的潜伏期为1~14 d,多为3~7 d。以发热、干咳、乏力为主要临床表现。少数患者伴有鼻塞、流涕、咽痛、肌痛和腹泻等症状。重症患者多在发病1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和出凝血功能障碍及多器官功能衰竭等<sup>[3]</sup>。轻型患者仅表现为低热、轻微乏力等,无肺炎表现,部分患者甚至无任何全身症状。实验室检查显示,淋巴细胞计数减少;多数C反应蛋白及血沉升高,降钙素原正常。胸部影像学显示,早期呈现多发小斑片影及间质改变,以肺外带明显;鼻咽拭子、痰和其他下呼吸道分泌物、血液、粪便等标本实时荧光RT-PCR检测新型冠状病毒核酸阳性或病毒基因测序与新型冠状病毒高度同源为确诊依据,建议尽可能留取痰液,实施气管插管患者采集下呼吸道分泌物<sup>[3]</sup>。

新型冠状病毒性结膜炎典型的临床症状尚无报导,考虑其属于病毒性结膜炎,故其症状及体征可参

考病毒性结膜炎。症状如异物感、烧灼感、眼痒、畏光、流泪、疼痛等;体征如结膜充血、水样或浆液性分泌物、乳头增生、滤泡形成、膜和假膜的形成、球结膜水肿、结膜下出血及耳前淋巴结肿大等<sup>[4]</sup>。如果排除其他类型病毒结膜炎,在当前背景下应高度怀疑冠状病毒性结膜炎,结膜囊分泌物新型冠状病毒核酸阳性或病毒基因测序与新型冠状病毒高度同源为确诊依据。由于结膜囊新型冠状病毒检出率低,故建议检测2次以上。若伴有全身症状的患者,应高度怀疑并于发热门诊进一步待查。

### 2 眼科医务工作者分级防护

随着疫情的发展,出现了很多无症状的感染者,这类患者也可能成为传染源<sup>[3]</sup>,应引起医务工作者的重视,加强无症状感染者的甄别,同时加强医护防护,而眼科结膜炎门诊、眼科急诊则成为重点防护科室。眼科门诊医务工作者在接诊过程中按照标准预防原则,严格遵循《医务人员手卫生规范》进行手卫生管理,做好个人防护、手卫生、环境消毒和医疗废弃物管理等医院感染控制工作。同时地方各级卫生健康行政部门指定专人负责辖区内医疗机构的感染防控工作,最大限度减少新型冠状病毒在医疗机构内的传播风险<sup>[5]</sup>。根据不同暴露风险,眼科医务工作者须采取适宜的分级防护(表1)。

表1 眼科医务人员防护分级

| 分级   | 适用范围                         | 具体内容  |
|------|------------------------------|---|
| 一级防护 | 普通门诊和预检分诊处                   | 穿工作服、一次性工作帽、戴一次性医用外科口罩,必要时戴一次性乳胶手套。   |
| 二级防护 | 医务人员在从事与患者有密切接触的诊疗活动时        | 穿戴一次性工作帽、护目镜、医用防护口罩、工作服、一次性防渗隔离衣/一次性防护服、一次性乳胶手套,必要时穿一次性鞋套。                                |
| 三级防护 | 适用于有可能发生患者分泌物、体内物质的喷射或飞溅的工作时 | 穿戴一次性工作帽、全面型呼吸防护器或正压式头盔、医用防护口罩、工作服、一次性防护服、一次性乳胶手套、一次性鞋套;若佩戴全面型呼吸防护器或正压式头盔时可无需戴护目镜和医用防护口罩。 |

### 3 眼科门诊防控 2019-nCoV 建议

#### 3.1 预检分诊

医院建立二级预检分诊制。一次预检分诊设在医院门口处,配备体温检测仪,通过测量体温进行发热患者及疑似病例的初筛。二次预检分诊设在门诊大厅入口处,做好每日筛查登记,重点筛查有否武汉居住逗留史,有否接触武汉逗留人员及相关聚会。对于发热人体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ,有疫区密切接触者以及严重呼吸道感染主诉的患者,指导患者去定点医院

排查新冠病毒感染,除急症重症患者暂缓眼科诊疗。

### 3.2 挂号就诊

建议患者提前网上预约挂号,尽量避免现场挂号,若现场挂号,患者间距至少 1 m<sup>[6]</sup>,以避免患者的聚集;对诊室进行统筹安排,增设呼吸道感染门诊、结膜炎感染门诊,应设有专门的隔离观察室,并保持各诊室的良好通风,保证每日开窗通风 2 次,每次 30 min<sup>[7]</sup>;保证一医一患一诊室就诊,避免患者间的交叉感染。

### 3.3 诊疗过程

问诊过程中医生应与患者保持至少 1 m 的安全距离,不与患者面对面交谈,首先询问患者的武汉旅居史及是否有新冠肺炎确诊患者接触史,再进行常规诊疗;使用电子病历进行病例书写,减少纸质病历接触;使用电子一体化办公,检查结果于电脑查看,减少患者在院内走动;查体时裂隙灯必须安装隔离板,防止分泌物喷溅及气溶胶接触(若物资紧张可用 X 线胶片代替),避免使用直接眼底镜,尽量减少与患者的近距离接触,以避免交叉感染;做到一患一消毒,每次对每患者进行诊疗的前后必须洗手或消毒液擦拭,患者诊疗完毕用 75%酒精纱布消毒裂隙灯及患者接触物品;严格做好医生个人防护及手卫生。需特别注意的是,对于佩戴角膜塑形镜的患者,诊疗医生应告知患者若出现结膜炎的可疑症状时应自行停戴接触镜,同时与医院联系。

### 3.4 辅助检查

患者进行近距离眼科辅助检查时,医务人员应做好自身的防护,保证检查室良好通风,避免与患者直面交流,且保证一患一消毒,在每次操作前后,对接触患者的眼科器械进行严格消毒,且应用生理盐水冲洗后备用。

### 3.5 消毒措施

诊室消毒:对诊室的消毒尤为重要,在保证良好通风的同时,每天诊疗完毕需对诊室进行紫外线消毒,持续 60 min,或在关闭门窗、无人、密闭条件下,用 0.2%过氧乙酸溶液或 500 mg/L 的二氧化氯溶液,按 10 ml/m<sup>3</sup>用量进行气溶胶喷雾消毒,密闭 60 min 后开窗通风。诊室及候诊区的物体表面和地面采用 500~1000 mg/L 含氯消毒剂(拖地)消毒(包括消毒操作台面和裂隙灯等检查设备的台面一次),并做好记录。环境物体表面和地面如遇病人排泄物、分泌物、呕吐物等污染,先用吸湿材料如纸巾去除可见的污染,再用 2000 mg/L 含氯消毒剂浸泡后的抹布覆盖 30 min,再擦拭消毒<sup>[8]</sup>。

医疗设施消毒:对各种医用设施及医用器械应进行严格消毒,诊区可重复使用器械、器具和物品的消毒,裂隙灯、听诊器等可用 75%乙醇消毒;接触式压平眼压计、前房角镜、三面镜的消毒,对于一般患者在使用前,应使用软肥皂清洗检查器具,并于自来水下流水冲洗 3~5 min 后使用。怀疑已被传染病患者使用,或当地有传染病疫情时,应当首先清洗器具,再以 75%乙醇消毒后方可使用。但不论采用何种方法消毒,在使用这些器具前均应仔细清除消毒剂,以免酒精等引起暂时性角膜损伤。值得注意的是,非接触眼压计是现在眼科临床广泛应用的一个眼压计,是使用喷气式的非接触方式。测量过程中眼表泪液在气压的冲击下,会形成气溶胶粒子,存在交叉感染的风险,所以每测量一个病人都应使用酒精喷雾消毒一次,设备测量空间要保持通风,不同患者的检查要保持一定间隔时间,同时定期吹风,避免患者间的交叉感染。

### 3.6 医疗垃圾处理

诊室产生的医疗垃圾要及时清运。未清运的垃圾要置于有盖的桶内,每天用有效氯含量 1000 mg/L 的含氯消毒液喷洒垃圾桶内外表面等。

除了医务人员个人防护及医院的严格防控,对新冠肺炎的宣传必不可少,应在医院显著位置进行新型肺炎预防知识的宣传,医务人员多种方式询问、提醒和告知加强预防的重要信息,主要包括近期有无发热、感冒等病史;近期是否有接触感冒和发烧的人员,尤其是外地归来人员。提醒疑似患者症状为发热、乏力,呼吸道症状以干咳为主,并逐渐出现呼吸困难等,有职业史、疫区旅游史、海鲜市场暴露史、群聚史。做到良好的宣传有助于患者自查并减少医患接触及患者的聚集。

## 4 中西医结合临床防控建议

国家卫生健康委办公厅、国家中医药管理局办公室印发的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第三版)》<sup>[9]</sup>,明确提出新型冠状病毒感染的肺炎属于中医“疫病”范畴,辨证论治,并在疾病的治疗过程中不断优化治疗方案,为新型冠状病毒肺炎的防治做出了重要贡献,其中北京地坛医院救治新冠肺炎临床数据显示:单用中药加对症治疗有效率 87.5%,中西医结合有效率 92.3%,这体现了中医药防控该病的优势。中药在抑制疫毒、调畅机体、保存正气起到了重要的作用。《黄帝内经》云:“正气存内、邪不可干”“阴平阳秘,精神乃治”。任何疾病的发生及发展

都取决于正、邪双方的盛衰。人之所以易感外邪,是源于正气不足,卫外不固,抗御外邪能力减弱,易致病邪侵袭。当人体脏腑功能正常,正气旺盛,卫外固密,外邪难侵,内邪难生,阴平阳秘,则无以致病。中医“治未病”思想重视中医药对人体正气的扶持,任何疫病的预防,都当以扶正为本。目前新冠肺炎出现脾虚湿盛、化热伤阴、阴虚肺燥、燥湿相兼的病机转化。根据扶正祛邪治则,治法以益气固表、健脾祛湿、清透肺热为主。参考北京市中医管理局推荐方案,根据气候变化以及疫情动态变化,专家组讨论后修改更新了新冠肺炎预防方药(可代茶饮):生黄芪9g、炒白术6g、麦冬6g、防风6g、金银花6g、菊花3g、藿香3g,7剂,水煎服,每日1剂,早晚温服。该方可予医务工作者日常饮用以提高自身免疫力,预防新冠病毒的感染。

作为眼科医务工作者除了要了解疑似患者全身症状外,还需重点关注患者的眼科症状。如出现结膜炎,并确诊为新型冠状病毒潜伏期或新型冠状病毒肺炎的,应确诊为“新冠状病毒性结膜炎”归属中医“天行赤眼”“天行赤目”范畴,病因为时气流行,疫毒之邪侵袭于目,湿毒蕴结,内外合邪交攻于目而发,致白睛红赤,相互传染,广泛流行的眼病<sup>[10]</sup>,临床常表现为双眼同患,患眼碜涩灼痛、怕热羞明、刺痒交作、热泪如汤、有眵不多、白睛红赤、视力尚好,若病情迁延可致黑睛生翳,可兼见恶寒发热、头痛身楚、鼻塞流涕等候,治法为健脾和胃、清热解毒、祛风明目,并根据临床辨证论治,随证加减。

此外,眼科局部用药尤为重要。一旦确诊,主要以全身中西医结合综合治疗为主,建议眼部可应用滴眼液治疗,如干扰素滴眼液、0.1%利巴韦林滴眼液、0.15%更昔洛韦凝胶点眼治疗<sup>[11]</sup>;如合并细菌感染需联合应用抗生素滴眼液,有研究表明糖皮质激素类滴眼液可减轻患者症状并缩短病程<sup>[12]</sup>,但鉴于新冠肺炎对于激素使用的指导,临床建议慎用糖皮质激素滴眼液;鱼腥草滴眼液<sup>[13-14]</sup>及复方熊胆滴眼液<sup>[15]</sup>也可用于新冠状病毒性结膜炎的辅助治疗。若患者局部症状较重,冷敷治疗及蒲公英煎水局部熏洗也有助于缓解患者局部症状。通过中西医结合治疗,以期达到缓解或治愈患者眼部病证的效果。

疫情面前,医务工作者在保证高质量诊疗的同时,一定要重视心理调节,保持良好的心理状态,才能更好地防控自身的感染。《新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则》中指出,当出现

“疲劳和紧张,甚至耗竭,焦虑不安、失眠、抑郁、悲伤、委屈、无助、压抑、面对患者死亡挫败或自责。担心被感染、担心家人、害怕家人担心自己。过度亢奋,拒绝合理的休息,不能很好地保证自己的健康等”心理状态时,需要进行及时的心理干预。其干预原则为:定时轮岗,自我调节,有问题寻求帮助<sup>[16]</sup>。

主要的干预措施分为:(1)参与救援前进行心理危机干预培训,了解应激反应,学习应对应激、调控情绪的方法。进行预防性晤谈,公开讨论内心感受,支持和安慰,资源动员,帮助当事人在心理上对应激有所准备;(2)消除一线医务工作者的后顾之忧,安排专人进行后勤保障,隔离区工作人员尽量每月轮换一次;(3)合理排班,安排适宜的放松和休息,保证充分的睡眠和饮食。尽量安排定点医院一线的医务人员就近住宿;(4)在可能的情况下,尽量保持与家人和外界联络、交流;(5)如出现失眠、情绪低落、焦虑时,可寻求专业的心理危机干预或心理健康服务,可拨打心理援助热线或进行线上心理服务,有条件的地区可进行面对面心理危机干预。持续2周不缓解且影响工作者,需由精神科进行评估诊治;(6)如已发生应激症状,应当及时调整工作岗位,寻求专业人员帮助。

为了更好地完成对疑似患者的诊疗服务,对其心态的了解及干预也至关重要。此类患者可能存在“侥幸心理、躲避治疗、怕被歧视,或焦躁、过度求治、频繁转院等”心理。医务工作者应对其进行心理干预,干预原则为:及时宣教、正确防护、服从大局、减少压力。干预措施为:(1)政策宣教、密切观察、及早求治;(2)为人己采用必要的保护措施;(3)服从大局安排,按照规定报告个人情况;(4)使用减压行为、减少应激。

若在临床诊疗过程中遇到疑似新冠病毒患者,眼科医务工作者须严格按照《传染病防治法》的相关规定依法采取病人隔离转院处理(图1)。

## 5 小结

以上为针对新冠肺炎眼科医务工作者进行新冠状病毒感染防护及中西医防控诊疗的一些建议,眼科医务工作者在诊疗过程中应保持环境卫生、做好正确的个人防护,所有医疗机构必须确保其工作人员接受了正确的培训,并且能够严格执行防控措施,才能有效防控院内感染。谨以此文能为各位同仁提供临床参考,向战斗在疫情一线的各位医学同仁致敬。

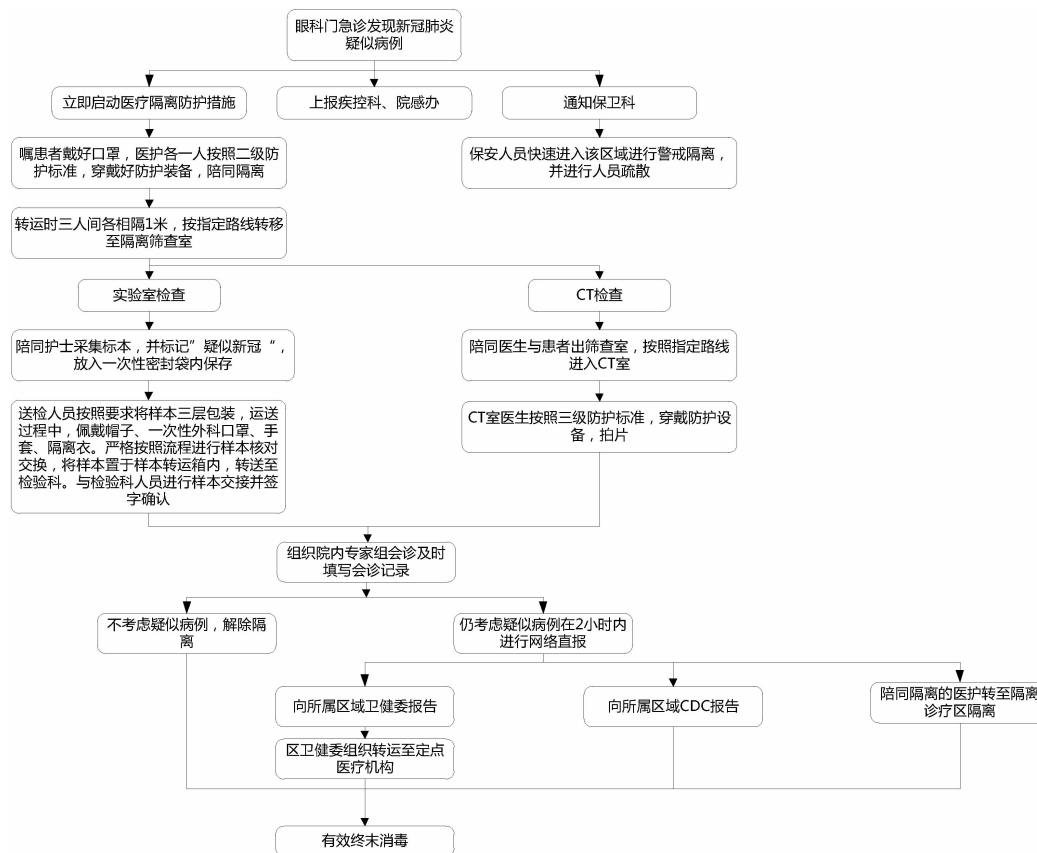


图 1 疑似患者隔离转院流程图

参考文献

[1] 国家卫生健康委员会. 截至 2 月 16 日 24 时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况 [EB/OL].(2020-02-13)[2020-02-13].http://www.nhc.gov.cn/yjb/s7860/202002/26fb16805f024382bffa1de80c918368f.shtml.

[2] 国家卫生健康委员会. 中华人民共和国国家卫生健康委员会公告:2020 年第 1 号[EB/OL].(2020-01-20)[2020-2-16].http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml.

[3] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室.新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)[EB/OL].(2020-02-18).http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml.

[4] 葛坚,赵家良,黎晓新,等.眼科学[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2005.

[5] 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(第一版)的通知,国卫办医函[2020]65 号 [EB/OL]. (2020-01-22)[2020-02-14].http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml.

[6] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局. 新型冠状病毒感染的肺炎公众防护指南[M].北京:人民卫生出版社,2020.

[7] 中华人民共和国卫生部.医院空气净化管理规范:WS/T 368-2012 [S/OL].2012:3-5.https://wenku.baidu.com/view/211bbb57876fb84ae45c3b3567ec102de2bddfff.html.

[8] 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/OL].2012:11-12.http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/201204/54510/files/2c7560199b9d42d7b4fce28eed1b7be0.PDF.

[9] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室.关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(试行第三版)的通知[EB/OL]. [2020-01-23].http://www.nhc.gov.cn/kj/s7923/202001/470b128513fe46f086d79667db9f76a5.shtml.

[10] 佚名.银海精微[M].郑金生,整理.北京:人民卫生出版社,2006.

[11] VARU DM,RHEE MK,AKPEK EK,et al.Conjunctivitis Preferred Practice Pattern [J].Ophthalmology,2019,126(1):94-169.

[12] HOLLAND EJ,FINGERET M,MAH FS. Use of Topical Steroids in Conjunctivitis: A Review of the Evidence [J]. Cornea,2019,38 (8): 1062-1067.

[13] 郑艳秋,张虹,夏清艳,等.鱼腥草滴眼液治疗细菌性结膜炎与流行性病毒性角膜炎 120 例[J].吉林中医药,2005,25(1):23.

[14] 谢杏苗.鱼腥草滴眼液治疗流行性角膜炎的疗效分析[J].江西医药,2017,52(7):678-680,682.

[15] 李静,张媛,张楠,等.复方熊胆滴眼液对流行性结膜炎患者的中医证候改善及预后分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2019,16(3): 76-79.

[16] 国家卫生健康委疾病控制局. 新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则(肺炎机制发[2020]8 号)[EB/OL]. [2020-02-06].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/27/content\_5472433.htm.

(收稿日期:2020-02-17)