

新型冠状病毒肺炎疫情期间 口腔门诊管理与感染防控对策



扫码阅读电子版

章小缓¹ 钟凡² 向媛媛¹ 黄宇蕾¹¹中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院,广东省口腔医学重点实验室,广州 510055;²广州市第八人民医院 510060

通信作者:章小缓,Email:zhxhuan@mail.sysu.edu.cn

【摘要】 2019年12月以来,湖北省武汉市新型冠状病毒肺炎(COVID-19,简称新冠肺炎)疫情爆发,严重威胁人民生命健康。口腔诊疗因具有医护患距离近、操作时间长,并且常规使用高速涡轮快速手机、超声波洁牙机等产生大量飞沫和气溶胶设备的特点,存在较高的院内扩散和医院感染风险。为有效地阻断医院内新型冠状病毒的传播,控制疫情的扩散,结合口腔诊疗特点,本文提出了新冠肺炎疫情期间口腔门诊管理及防控对策,并希望对后疫情期即将恢复正常诊疗活动的医院感染防控提供参考。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎; 2019新型冠状病毒; 口腔门诊管理; 感染防控

基金项目:广东省财政高水平医院建设专项资金

引用著录格式:章小缓,钟凡,向媛媛,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间口腔门诊管理与感染防控对策[J/CD].中华口腔医学研究杂志(电子版),2020,14(2):82-87.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.004

The strategy and management of infection control in dental practice in duration of the COVID-19 epidemic

Zhang Xiaohuan¹, Zhong Fan², Xiang Yuanyuan¹, Huang Yulei¹

¹Guanghua School of Stomatology, Hospital of Stomatology, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Stomatology, Guangzhou 510055, China; ²Guangzhou Eighth People's Hospital, Guangzhou 510060, China

Corresponding author: Zhang Xiaohuan, Email:zhxhuan@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】 Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) has outbreaked in Wuhan since December 2019, which highly threatened people's health and life. Under the severe situation at present, it is much important to take prevention and control measures. There are some characteristics in oral clinic, such as close proximity to patients, long operation time and regular use of high-speed turbine, ultrasonic scalers and other equipments which would produce a mass of droplets and aerosols, thus there is a high risk of nosocomial infection during dental operations. In order to prevent the spread of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in hospitals, in this paper, some technical recommendations have been put forward for the specifications of oral consultation process as well as the prevention and control during the epidemic period, combining with features of oral clinic. Also, we hope it can provide references for the prevention and control of nosocomial infection in the post-epidemic period.

【Key words】 Corona Virus Disease 2019 (COVID-19); 2019 novel coronavirus (2019-nCoV); Oral management; Nosocomial infection prevention and control

Fund program: Guangdong Financial Fund for High-Caliber Hospital Construction

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.004

2019年12月,湖北省武汉市陆续发现不明原因肺炎病例,后确定其为由2019新型冠状病毒(2019 novel coronavirus, 2019-nCoV)感染引起的肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19;简称新冠肺炎)。新冠肺炎疫情快速蔓延,严重威胁人民生命健康。根据《传染病防治法》,我国将其纳入新发现的乙类传染病,按甲类传染病的预防、控制措施管理。国家卫生健康委办公厅2020年2月18日发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》(国卫办医函[2020]145号)中,对其流行病学特点进行了修订,分别为:①传染源,“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”。②传播途径,“经呼吸道飞沫和密切接触传播是主要的传播途径。在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下存在经气溶胶传播的可能”。③易感人群,“人群普遍易感”。笔者针对新型冠状病毒流行病学特点,结合口腔诊疗的特殊性,以国家卫生健康委员会发布的最新版本相关规范为依据,提出口腔门诊管理与防控对策。通过预检分诊等措施发现并控制传染源,通过减少医患暴露时间、最大程度降低可能包含病毒的飞沫和气溶胶浓度以及消毒隔离等一系列防控措施切断传播途径,从而阻断新型冠状病毒在口腔门诊的传播,达到保护医患双方安全的目的。希望对口腔门诊诊疗工作及疫情防控具有参考价值,也对后疫情期即将恢复开诊的医院感染防控具有借鉴意义。

一、口腔门诊诊疗基本原则

口腔门诊应该按照国家行政管理机构的管理要求,密切关注政府和卫生行政主管部门发布的疫情通告,在开展疫情防控的同时进行口腔医疗服务工作。按相关规定和门诊实际情况开展部分诊室/专业开诊,仅保留急诊或全面停诊等措施,即时向社会通告开诊情况。目前,具备条件的口腔医疗机构采取保留口腔急诊(如口腔颌面部外伤、口腔间隙感染、急性牙髓炎剧痛、颞下颌关节脱位、冠周炎急性期等)的开诊形式,口腔急诊诊疗中应切实做好医院感染防控工作,尽量避免使用快速涡轮手机及超声波洁牙机等产生大量飞沫及气溶胶的诊疗设备^[1-2];并建议患者谨慎安排就诊计划,非急症患者在疫情后择期就诊;同时充分利用电话、公众号、互联网及微信等通讯工具进行宣传、咨询、义诊和随诊工作,解决不能到诊患者的困难。

1. 组织管理:口腔门诊根据国家、当地政府及卫生主管部门的相关规定,研究制定新冠肺炎疫情期间口腔门诊诊疗和防控相关预案、制度及流程指引,做好新冠肺炎流行的应对准备,确保各项措施落实到位。加强物资保障,满足临床工作需要,加强医务人员安全防护,配备必要的防护用品、医疗设备和医疗力量。开展防控知识全员培训,做到人人知晓。避免公共场所人群聚集,减少并缩短会议,建议联络、会议或培训采用电话、视频、网络等方式进行。

2. 诊室要求:口腔门诊诊室一般面积比较狭窄,若有无症状患者或者潜伏期患者在不知情的情况下就诊并进行口腔诊疗操作,极易通过直接或间接接触传播、飞沫和气溶胶污染,导致医-患、患-患之间新型冠状病毒的传播,存在致使疫情蔓延的高风险。因此疫情期间,口腔门诊应按功能进行严格分区,设置预诊分诊区、候诊区、诊疗区(诊室)及生活区等,指引清晰。如果进行有喷溅的操作,建议采用一患一室一消毒,采用独立的或相对独立的诊室(如有多台牙椅建议不同时使用)和完善的消毒设施设备。非常必要并有条件时,推荐使用负压口腔诊室。

3. 人员培训:组织全员培训新冠肺炎和医院感染防控相关知识。针对医务人员、行政后勤保障、保洁安保人员等人群,广泛开展不同层次、不同重点内容的全员培训,熟悉和掌握防控相关预案、制度及流程指引。学习和掌握手卫生知识、防护用品穿脱及各种消毒方法等相关知识,做到防控知识人人知晓,实现早发现、早报告、早隔离、早诊断^[3]。做好医务人员的职业防护,正确选择和佩戴口罩、护目设施等防护用品,保持诊疗环境物表和空气清洁及执行手卫生是感染防控培训的重点内容。在人员排班方面,制订医务人员排班上岗制度,配强值班上岗人员,建议选派专业能力强的医护开诊。合理安排医务人员工作,避免过度劳累,保证足够的休息及营养。同时开展医务人员健康状况及流行病学监测。有密切接触史的医护人员,按要求做好医学隔离,在完成隔离时间和排查新冠肺炎后才能恢复正常工作。

4. 医护人员防护分级:新型冠状病毒传染性强,潜伏期内即存在较强的感染性,潜伏期长,表现多样,症状不典型,部分无症状感染者亦可能成为传染源,医务人员必须提高警惕^[4-6]。为防御病毒强

大的传染力,疫情期间,口腔门诊医务人员在严格执行标准预防(Standard Precautions)的基础上,应增加附加的防护措施(Additional Precautions),如增加护目镜、面屏、双层手套及隔离衣甚至防护服等的使用,以阻断传播途径。笔者根据《医院预防与控制传染性非典型肺炎(SARS)医院感染的技术指南》(卫医发[2003]308号)及《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)》(国卫办医函[2020]65号)中的分级防护,以及其他医疗机构的分级建议^[7],结合口腔专业特点,将口腔诊疗防护进行分级,便于执行和管理。

(1)一级防护:日常诊疗工作中口腔医务人员的防护。穿戴一次性工作帽、一次性外科口罩和工作服(白大褂)、一次性乳胶手套或丁腈手套。必要时使用防护目镜或面屏。适用于预检分诊处、药房、挂号、收费处及无创无喷溅诊疗操作等岗位的医护人员。

(2)二级防护:疫情期间或疫情地区口腔医务人员开展有限气溶胶、飞溅物或气雾产生的口腔诊疗操作,或非疫情状态下口腔医务人员治疗已知患有传染性疾病(如HBV、HCV、HIV、流行性感等)患者时的防护。穿戴一次性工作帽、一次性医用外科口罩或医用防护口罩(N95/N99)、护目镜/防护面罩(面屏)、鞋套、工作服(白大褂或洗手衣)外面加套一次性隔离服或手术衣,戴一次性乳胶手套(1~2层)。

(3)三级防护:疫情期间接诊新冠肺炎确诊病例或疑似病例或密切接触者的医护人员的个人防护,或遇突发未知原因的呼吸道传染性疾病时医护人员的防护。有条件者应佩戴正压式头套或动力送风过滤式呼吸器,若确无条件可以在工作服(白大褂或者洗手衣)外面加套一次性防护服,穿戴一次性工作帽、医用防护口罩(N95/N99)、防护面罩(面屏)或护目镜、一次性乳胶手套(2层)、防渗漏鞋套等。

由于新冠肺炎患者可能无症状或表现不典型,在疫区或疫情爆发时期,按照标准预防原则应将所有患者视为潜在的疑似患者,采取二级防护。所有的防护分级均包括严格执行手卫生规范、执行防护用品穿脱流程及一次性用品不能重复使用等相关医院感染防控要求。

二、门诊预检分诊管理

由于口腔门诊不具备设置发热门诊的条件,所

以患者进入口腔门诊时的严格预检分诊是有效控制疫情的第一步,所有患者及陪护均应接受预检分诊。通过对患者进行体温监测和询问流行病学史等,及早发现疑似病例,并给予正确处置与指引,以达到早发现、早隔离、早治疗的目的。

1. 预检分诊人员防护:疫情期间,培训和安排专人负责预检分诊工作。预检分诊人员按一级防护配备防护用品,应穿戴一次性工作帽、医用外科口罩、长袖工作服,可戴护目镜或面屏。疫情严重地区或疫情严重时采取二级防护,即在一级防护的基础上外加隔离服。严格执行个人卫生,规范穿、脱防护用品流程。指导患者进行手卫生,向未戴口罩的患者及家属提供口罩并指导正确佩戴,根据患者情况减少或禁止陪护。问诊时应保持适当空间距离(>1 m)以减少传染风险,每次接触患者后立即进行手卫生。

2. 预检分诊处设置要求:预检分诊点标识清楚,位置相对独立,通风良好,确保门诊患者及陪护、家属进入医疗机构时先接受预检分诊。备有足够数量的医用外科口罩、体温表、速干手消毒液或75%乙醇溶液等,严格按照规范进行消毒。建立独立的留置空间和转运通道,方便疑似和确诊患者就诊和及时转运。

3. 预检分诊处工作内容及分诊流程:患者及家属必须佩戴有效口罩后方可进入医疗场所,根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)》指引,对患者和陪护进行体温监测和询问流行病学史,并填写个人调查表。调查内容包括:①是否有发热、咳嗽等呼吸道感染症状;②14天内是否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;③14天内是否与新型冠状病毒感染者(核酸检测阳性者)有接触史;④14天内是否曾接触过来自武汉市及周边地区,或来自病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者;⑤居住、工作地区是否有聚集性发病或与新型冠状病毒感染者有流行病学关联。推荐分时段预约就诊,缩短患者候诊时间,避免人员聚集。体温大于或等于37.3℃判断为发热,对符合流行病学史的发热患者,按照各地新型肺炎诊疗流程报告、隔离和(或)转运,并按规定对陪护和其他密切接触人员包括医务人员采取医学观察和其他必要的预防措施。口腔门诊预检分诊流程见图1。

三、门诊患者防控管理

患者进入诊室,前台进行第二次预检分诊,再

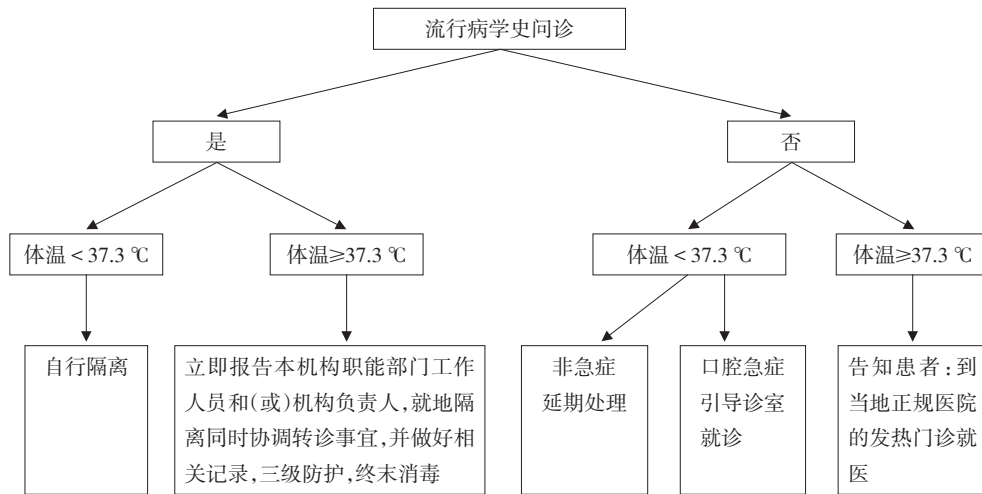


图1 中山大学附属口腔医院口腔门诊预检分诊流程图

次筛查其体温、症状及相关流行病学史情况,同时提前了解患者全身系统性疾病情况并报告主诊医生,以减少患者在牙椅上的时间。诊疗前接诊医生应进行最后一次筛查确认患者流行病学情况。建议患者使用漱口水含漱,尽量少用或不用痰盂,指导患者用一次性漱口杯的杯口封闭口腔再将漱口水吐入杯中,护士立即使用吸唾器清除以减少飞沫及气溶胶的产生。诊疗操作时医务人员应该位于患者的侧方,减少面对面近距离直接接触^[8]。

根据诊疗中喷溅产生飞沫和气溶胶的程度安排患者就诊及治疗,按先轻后重的顺序接诊,如:下颌关节脱位复位→冠周炎、牙龈炎、口腔溃疡→拔牙、清创→牙髓炎开髓治疗→牙周炎(脓肿)超声治疗(尽量不采用,应改手动治疗)等顺序进行治疗,最大可能减少飞沫和气溶胶的产生,降低院内感染风险。医护人员应注意个人防护用品穿戴、脱卸顺序,过程中严格执行手卫生。在诊疗过程中一旦被血液、分泌物等污染,应立即更换或消毒处理。同时建议登记医、护、患信息,医患保留,以便双向追溯。

四、医护人员的防护管理

气溶胶传播是口腔诊疗过程中较为特殊的传播方式,做好防护尤为重要。口腔医护人员应通过一系列的措施减少诊疗过程中飞沫和气溶胶的污染。推荐采用四手操作,提高效率,缩短治疗时间^[9]。治疗操作中应尽量避免使用三用喷枪,减少咽反射及咳嗽,可用慢速牙科手机或手动器械代替高速涡轮牙科手机,强烈推荐使使用橡皮障隔离术,防止产生飞沫和气溶胶^[10]。使用强力吸引器或口周吸引器,

及时清除飞沫与气溶胶,同时根据需要辅助口服药物治疗,缩短医患暴露时间。科学、有效选择防护用品,避免医疗资源的浪费。

1. 个人防护级别的选用:根据患者流行病学调查情况及口腔急症情况,按照上述“医护人员防护分级”进行防护用品的选用。疫情期或疫区口腔治疗时严格执行标准预防的基础上,采用二级防护。

2. 个人防护用品穿戴脱卸顺序:熟练穿戴帽子、口罩、隔离衣、防护服、护面罩(面屏)或防护眼镜及鞋套,治疗结束后在诊室脱卸防护用品后才能离开。在脱卸防护用品过程中,严格执行手卫生规范。防护用品一旦被患者血液、体液、分泌物等污染时应当立即更换并进行消毒。防护用品的穿脱顺序参考如下:

(1)一级防护时,穿戴防护用品顺序:洗手→戴一次性帽子和医用外科口罩→穿工作服→必要时戴防护眼镜或面屏→一次性乳胶手套或丁腈手套;脱卸防护用品顺序:速干消毒液手消毒(未脱手套时)→脱防护眼镜或面屏→手消毒→脱手套→脱帽子和口罩→手消毒→脱工作服→洗手(流动水)。

(2)二级防护时,穿戴防护用品顺序:穿工作服或洗手衣→戴一次性帽子和医用防护口罩(N95或N99)并检查口罩密闭性→隔离服→戴防护眼镜或面屏→一次性乳胶手套或丁腈手套(1~2层)及鞋套;脱卸防护用品顺序:速干消毒液手消毒→脱防护眼镜或面屏→手消毒→(2层时脱外层手套、鞋套)→手消毒→包裹式脱隔离衣→脱手套→手消毒→脱帽子和口罩→手消毒→脱工作服→洗手(流动水)。

(3)三级防护时,穿戴防护用品顺序:穿洗手衣

→戴一次性帽子和医用防护口罩(N95或N99)并检查口罩密闭性→戴里层手套→防护服→戴防护目镜或面屏→防渗漏鞋→手消毒→一次性乳胶手套或丁腈手套(外层);脱卸防护用品顺序:速干消毒液手消毒→更换手套→脱防渗漏鞋套→手消毒→脱防护目镜或面屏→脱外层手套→包裹式脱防护服→手消毒→脱内层手套→手消毒→脱帽子、脱口罩→手消毒→脱工作服→洗手(流动水)。

3. 手卫生:医护人员严格执行《医务人员手卫生规范》(WS/T313-2019)。非清洁的手不要接触口、鼻、眼等处。上班期间不配戴手镯(链)、手表、戒指、耳环、隐形眼镜等物品。落实“两前三后”手卫生原则,即接触患者前,进行无菌操作前;接触患者后,接触患者黏膜、伤口、唾液、血液、分泌物等后,接触患者周围环境和物品后。戴手套不能代替手卫生,摘手套后仍应进行手卫生。手卫生首选流动水下洗手,严格执行“六步洗手法”。手部没有可见污染时可选择速干手消毒剂进行快速手消毒,过敏人群可选用其他手消毒剂,不可使用仅含氯己定成分的手消毒液。

4. 辅助科室(放射科、检验科、病理科等)合理使用防护用品,包括医用外科口罩、一次性工作帽、护目镜、隔离衣、手套等。放射科减少口内X线片拍摄,可以用全颌曲面断层片代替,拍摄时技术员和患者全程戴口罩。

5. 诊疗操作时要保证充足光线,严防发生职业暴露。一旦发生职业暴露时,严格按照《血源性病原体职业接触防护导则》(GBZ/T213-2008)处理,立即进行紧急处置,按常规流程规范上报。

五、诊疗后的感染控制管理

1. 物表消毒管理:患者诊疗间隔即每次诊疗后,高频接触或飞沫气雾污染严重的临床接触面(Clinical contact surfaces)^[12],如牙椅灯拉手、开关、工作台面、门把手、电脑键盘、柜子拉手等物体表面,建议使用屏障防污膜,每个患者完成治疗后均应更换并进行常规消毒处理。消毒门把手、办公桌、柜子等表面,首选500~1000 mg/L的含氯消毒液,不耐腐蚀的使用75%乙醇溶液擦拭消毒2遍,作用3 min^[13]。也可使用一次性消毒湿巾(含对新型冠状病毒有效杀灭成分的消毒湿巾)清洁消毒一步完成。水池、水龙头及地面等非临床接触面(Housekeeping surfaces)^[11],每2 h至少消毒1次,遇污染随时清洁消毒。较少污染的护目镜和非一次

性防护面罩使用后可使用75%乙醇溶液擦拭消毒2遍,作用3 min;也可以浸入1000 mg/L的含氯消毒剂中浸泡30 min后流动水冲洗,晾干备用^[12]。必要时冲洗口腔综合治疗台水路30 s,冲洗消毒吸唾及痰盂下水道。

2. 空气消毒管理:针对《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版)》中“传播途径”,口腔门诊应采取减少飞沫和气溶胶的措施,包括:(1)通过限制特殊设备如牙科高速涡轮手机等的使用、限制诊疗类别等手段减少飞沫和气溶胶的产生;(2)通过强吸以及空气消毒机及时清除飞沫和气溶胶;(3)通过增加空气通风及空气消毒处理频次,缩短空气消毒间隔时间,尽量降低飞沫和空气中气溶胶的聚集和污染浓度;(4)适时、及时进行物体表面清洁消毒处理,减少飞尘所致的空气二次污染。由于目前尚无对于中央空调简便易行的消毒方法,不建议使用没有新风系统和无消毒装置的中央空调^[13]。推荐易行有效的空气消毒方法包括:(1)在诊疗期间开启空气消毒机和(或)开窗通风;(2)中午班后、下午班后用紫外线灯照射加强消毒30~60 min后开窗通风至少30 min;(3)使用气溶胶喷雾器(0.2%过氧乙酸或3%过氧化氢)喷洒60 min后通风换气^[12]。

3. 使用后的诊疗器械管理严格执行《口腔器械消毒灭菌技术操作规范》(WS 506-2016),所有器械一人一用一弃或一人一用一消毒和(或)灭菌。尽量选择一次性使用的诊疗用品,一次性用品严禁重复使用。

4. 诊室地面消毒管理:撤除所有地面防滑地垫。诊室地面应保持清洁、干燥,增加消毒频次,减少飞沫积聚。建议每2 h至少消毒1次,遇明显污染即时去污、清洁与消毒,可用500~1000 mg/L的含氯消毒液擦拭消毒,遇明显污染物如呕吐物时,使用浓度10 000 mg/L含氯消毒液消毒。

5. 终末消毒管理:一天诊疗结束后对地面及各类物体表面进行终末消毒,可使用1000 mg/L含氯消毒液或消毒湿巾进行擦拭。冲洗口腔综合治疗台水路2 min,必要时进行水路消毒处理^[14]。500 mg/L含氯消毒剂消毒吸唾管道、痰盂及下水管道。采用紫外线照射消毒30~60 min后通风或使用气溶胶喷雾器(3%过氧化氢溶液)喷洒消毒60 min后通风。

六、医疗废物管理

强化医疗废物管理,重点做好医护人员及保洁

人员的培训。医务人员佩戴的一次性医用口罩、帽子等防护用品均须按医疗废物处理。及时将诊室医疗废物运送至医疗废物暂存处,医疗废物每天运送结束后,用1000 mg/L含氯消毒液清洁消毒医疗废物暂存处。对于疑似和确诊患者产生的医疗废物和生活垃圾,均视为感染性医疗废物,使用双层黄色医疗废物收集袋收纳,红色标识于新冠肺炎医疗废物”,并按照规范转运处置。同时医疗废物处置人员做好个人防护。

七、结语

目前疫情依然严峻,口腔医疗机构在执行国家和当地卫生管理部门相关规定的前提下,应高度重视感染防控。疫期期间,口腔门诊从严管理有利于防控疫情。建议根据疫情程度采取分级防控措施,在保护医患安全前提下,为急需求治的患者提供合理有效的口腔医疗服务,同时不造成防护物资的浪费。总之,当疫情得到控制的后疫情时期,口腔医疗活动逐渐回归正常状态时,仍然必须高度重视医院感染控制工作。严格执行标准预防措施,特别是手卫生是必须时刻牢记的基础防线。也希望通过总结本次疫情防控的经验与教训,由行政主管部门牵头建立并完善特殊时期口腔诊疗感染控制预警,制订相应规范,当新的传染病突然来袭时,我们有章可循、有据可依。相信随着对新型冠状病毒研究的进一步深入,本文内容将得到进一步更新和完善。

志谢 感谢广东省口腔医学会会长、中山大学光华口腔医学院凌均荣教授在论文撰写中所给予的宝贵意见

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Szymańska J. Dental bioaerosol as an occupational hazard in a dentist's workplace[J]. *Ann Agric Environ Med*, 2007, 14(2): 203-207.

[2] Harrel SK, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications [J]. *J Am Dent Assoc*, 2004, 135(4): 429-437. DOI: 10.14219/jada.archive.2004.0207.

[3] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒肺炎的防控方案(第四版)[EB/OL]. [2020-02-06]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/573340613ab243b3a7f61df260551dd4/files/c791e5a7ea5149f680fdb34dac0f54e.pdf>.

[4] Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia[J]. *N Engl J Med*, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.

[5] Chan JF, Yuan S, Hang K, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 514-523. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.

[6] Nkengasong J. China's response to a novel coronavirus stands in stark contrast to the 2002 SARS outbreak response[J]. *Nat Med*, 2020. DOI: 10.1038/s41591-020-0771-1.

[7] 华成舸,刘治清,王晴,等. 从新型冠状病毒肺炎疫情防控看传染病流行期口腔门诊管理策略[J]. *华西口腔医学杂志*, 2020.

[8] 中华中医药学会耳鼻喉科分会,中国中医药信息学会耳鼻喉科分会,世界中医药学会联合会耳鼻喉口腔科专业委员会,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间中医(中西医结合)耳鼻喉科诊疗工作专家建议[EB/OL]. [2020-02-17]. <https://mp.weixin.qq.com/s/1xoWmbVLDmjin6EUag4EqJg>.

[9] 戴杰,罗旭明,王文敏,等. 四手操作预防口腔诊疗中的医院感染[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(7): 1430-1431.

[10] Al-Amad SH, Awad MA, Edher FM, et al. The effect of rubber dam on atmospheric bacterial aerosols during restorative dentistry [J]. *J Infect Public Health*, 2017, 10(2): 195-200. DOI: 10.1016/j.jiph.2016.04.014.

[11] Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, et al. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings[EB/OL]. Centers for Disease Control and prevention, US, 2003, 52(RR17): 1-61. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>.

[12] 国家卫生健康委办公厅. 消毒剂使用指南[EB/OL]. [2020-02-18]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=b9891e8c86d141a08ec45c6a18e21dc2>.

[13] 疾病预防控制局. 新冠肺炎流行期间办公场所和公共场所空调通风系统运行管理指南[EB/OL]. [2020-02-12]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202002/60b58b253bad4a17b960a988aac5ed92.shtml>.

[14] 章小媛,胡雁. 牙科诊疗的感染控制[M]. 北京:世界图书出版公司, 2006.

(收稿日期:2020-02-21)

(本文编辑:王嫚)