

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

华成舸^{1,2} 刘治清^{2,3} 王晴¹ 杨征^{1,2} 徐庆鸿¹ 张静¹

1. 口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心

四川大学华西口腔医院口腔全科及急诊科, 成都 610041;

2. 四川省口腔医疗质量控制中心, 成都 610041;

3. 口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心

四川大学华西口腔医院感染科, 成都 610041

[摘要] 新型冠状病毒肺炎爆发对口腔医疗机构管理和临床诊疗中的传染病防护提出了新课题。本文结合我国传染病防治法、国家卫生健康委员会颁发的相关规范标准, 参考部分省份口腔医疗质量控制中心制定的口腔门、急诊医院感染控制规范和本次新型冠状病毒肺炎疫情情况, 对口腔门、急诊在疫情控制期控制交叉感染和医务人员防护等方面进行了探讨, 希望为疫情发生时口腔医疗机构的应对和相关的临床研究提供参考。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 医院感染控制; 口腔门诊

[中图分类号] R 78 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/hxkq.2020.02.001



开放科学(资源服务)
标识码(OSID)

Strategy of dental clinics to cope with the epidemic period of infectious diseases based on the experience of corona virus disease outbreak Hua Chengge^{1,2}, Liu Zhiqing^{2,3}, Wang Qing¹, Yang Zheng^{1,2}, Xu Qinghong¹, Zhang Jing¹. (1. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Dept. of General and Emergency Dentistry, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2. Clinical Quality Control Center on Stomatology of Sichuan Province, Chengdu 610041, China; 3. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Dept. of Infectious Disease, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

Supported by: Special Funds for Prevention and Control of COVID-19 of West China Hospital of Stomatology, Sichuan University (YJXM-nCov-2020-2). Correspondence: Yang Zheng, E-mail: 776018344@qq.com.

[Abstract] The outbreak of corona virus disease (COVID-19) has raised concerns among dentists to develop strategies to prevent infection of dental equipment, materials, and patients during an epidemic period. Strategies following the National Laws and Standards of China and local standards of several provinces for controlling cross-infection and instituting protective measures for medical staff in dental clinics during an epidemic period are discussed. A proposal is put forth for dental clinics that will face similar situations in the future. Further research is warranted to address potential problems that will be encountered under such dire circumstances.

[Key words] corona virus disease; nosocomial infection control; dental clinic

2020年新年伊始, 新型冠状病毒肺炎爆发成为

一场席卷全国的公共卫生事件^[1], 口腔诊疗由于其专业特殊性, 受到了业界和卫生行政主管部门的关注。那么在新型冠状病毒肺炎以及类似的流行性疾病爆发流行期间, 口腔门诊应该怎么开展工作? 如何避免口腔诊疗给疫情防控带来负面影响? 本文就本次疫情发展和控制情况对口腔门、急诊在疫情控

[收稿日期] 2020-02-06; **[修回日期]** 2020-02-11

[基金项目] 四川大学华西口腔医院新型冠状病毒应急项目(YJXM-nCov-2020-2)

[作者简介] 华成舸, 主任医师, 博士, E-mail: huacg@163.com

[通信作者] 杨征, 主任医师, 博士, E-mail: 776018344@qq.com

制期控制交叉感染和医务人员防护等方面进行概述,希望为今后类似疫情发生时口腔医疗机构的应对和相关的临床研究提供参考。

1 传染性疾病管理概况

我国《传染病防治法》对传染性疾病预防、治疗和管理。国务院卫生行政主管部门根据疫情情况和控制需要,对特定的乙类或丙类传染病和突发原因不明的传染病,可采取甲类传染病的预防、控制措施^[2],如传染性非典型肺炎、人感染高致病性禽流感感和肺炭疽等。本次的新型冠状病毒肺炎即被纳入乙类传染病并按甲类管理^[1]。

当传染性疾病暴发、流行时,卫生行政主管部门会根据疾病流行情况,发布一级、二级或三级公共卫生事件响应,医疗机构应设置预检、分诊,分流和隔离疑似和确诊患者,政府行政部门会对传染源、交通工具和设施以及人群密集场所进行监测和管制,必要时可实施疫区封锁^[3]。

传染病暴发、流行时,不同区域疾病流行情况有差异,目前尚无统一的疫区分级概念。四川省将新型冠状病毒肺炎流行期间疫区分为四类:无现症病例区、散发病例区、社区暴发区和局部流行区^[4],值得借鉴。不同地区的疾病流行情况不同,故可能有不同的响应级别。相对应的,上述不同区域的口腔医疗机构,根据疾病传播方式有不同的应对策略。

2 口腔诊疗过程中传染性疾病的传播风险

在传染病暴发、流行期间,因为患者在医疗机构的相对集中和医患的密切接触,可能导致其他患者和医务人员的感染,这必将对疫情防控造成极大的不利影响^[5]。评估口腔诊疗在传染性疾病预防中的风险时,要根据病原微生物的生物学特性和传播特点、疾病临床特点、属地传染病流行情况和医疗机构本身条件来综合考虑。

传染性疾病预防根据病原微生物的不同,有不同的传播方式,常见的与口腔诊疗有关的传播方式有呼吸道传播、消化道传播、接触传播和血液/体液传播等^[6]。呼吸道传播中的飞沫传播和气溶胶播散是口腔医疗机构中最主要的风险。对于消化道,有些病原菌不会完成粪-口传播循环,但可在消化道特别是口腔存活甚至繁殖,而导致口腔诊疗中的传播风险。接触传播分为直接接触传播和间接接触传播,在口腔诊疗环境和诊疗过程中几乎无法避免。血液及分泌物传播的疾病不容易在短时间内造成疾病暴发,

但可能在口腔诊疗中发生交叉感染和患-医传播。

结合口腔诊疗过程,发生传染性疾病预防的风险点主要有以下几个方面。

1) 预检分诊环节。在传染病暴发、流行时期,口腔医疗机构应设置预检分诊处,对于疑似患者进行分流和确认,在这个环节,可能导致接诊人员被感染。

2) 候诊室。国内口腔医疗机构就医人员较集中,导致候诊处有大量患者和陪护集中等候,这在传染性疾病预防时可能导致人群聚集性感染。

3) 检查初诊和常规治疗环节。初诊检查时,由于患者病情尚未完全清楚,口腔检查需要近距离接触,这时通过接触和飞沫传播的疾病,感染风险就会增加。而在诊疗过程中,患者和医护人员会频繁接触到诊疗环境中一些设施设备表面,高频接触的临床表面如果没有及时规范进行处置,将导致直接或间接接触传播。

4) 牙科动力的使用。牙科动力主要有涡轮钻和电钻,在操作中会造成喷溅,喷溅液中含有唾液和血液,混合后产生气溶胶,扩散可导致无防护的医务人员和同诊室患者感染^[7]。超声波洁牙过程中,因超声波的空化效应,会产生大量的水汽雾,与患者呼出的气体、唾液和血液混合后,形成气溶胶,而洁牙操作时间长,导致气溶胶在诊室内较大范围内持续存在,成为疾病播散的潜在危险^[7]。

5) 医疗废物及器械的处理。诊后医疗废物及器械的不当处理是导致疾病扩散的重要途径,故疫情流行期口腔医疗机构的医疗废物及器械更应规范处置。

上述不同环节的风险在不同的传染性疾病预防情况下风险程度是不同的,常规情况下,口腔诊疗的医院感染控制标准提倡的是标准防护,也就是在常规情况下,如果做好日常的医院感染控制措施,可以基本截断感染环节。当然,在传染性疾病预防暴发、流行时,需要一些特殊的防护和感染控制措施。

3 口腔医疗机构的应对策略

3.1 医疗机构组织策略

3.1.1 口腔医疗机构工作模式的确定 口腔医疗机构在接到疫情通告后,可以按照无现症病例区、散发病例区、社区暴发区和局部流行区等不同疫情流行情况,遵照属地卫生行政主管部门及疾病预防控制中心的要求,结合本机构的实际条件决定诊疗工作的安排。口腔医疗机构(科室)可根据实际情况全面常规开诊、部分诊室/科室开诊、仅保留急诊或实施全

面停诊^[8]。

3.1.2 组织与人员培训 口腔医疗机构及工作人员应密切关注当地政府和卫生行政主管部门发布的疫情通告,及时成立疫情防控工作领导小组,制定应急预案并完善物资准备,完成人员的梯次安排,储备必要的后备人员,避免工作人员带病工作。有针对性地开展人员培训,重点加强初诊预检人员的培训,以做好初诊预检和甄别工作。

3.1.3 场地和空间安排 口腔诊疗场所日常就应规划好人流、物流通道。在疫情控制期,尽量分隔医患流通通道,医护人员从办公区至诊疗区尽可能设置缓冲区。

口腔诊疗区和候诊区应有硬性隔离,并有良好的通风通气条件。疫情控制期,应尽量为候诊人员提供一次性口罩并指导其正确佩戴,疫区口腔诊所还应采取进一步的措施,尽量减少集中候诊人员和人群密度,缩短患者候诊时间,有条件者可采用分时段预约等措施来最大限度缩短候诊人员的集中候诊时间。无法保证医疗区和候诊区硬性隔离的疫区口腔医疗机构,在疫情防控期间应暂停诊疗工作。

3.1.4 预检分诊制度 口腔医疗机构无论是否在疫区,在疫情防控期间都应建立预检分诊制度,根据疾病特点,制定初诊预检流程和筛查分流标准。非疫区的医疗机构在做好应急预案和预检分诊工作后,可以保持正常工作秩序。

预检分诊处应有良好的通风条件,保证医护人员和患者之间的空间距离,至少保证1 m左右。配备快速体温监测设施设备、个人防护用品、物品表面及皮肤表面消毒剂,定时消毒。消毒间隔时间根据具体疫情管理需要来制定^[9]。对于疑似患者,应准备单独的留置空间和转送通道。

3.2 医护人员的防护策略

3.2.1 防护级别 目前尚无口腔医疗机构在流行性疾病暴发、流行期间对医护人员防护的确切和统一的认识。基于传染性疾病在口腔诊疗环节中发生播散的可能性,建议在疫情控制期,口腔医疗机构采用分级防护。建议不同情况下工作人员个人采取下列防护措施^[9]。

一级防护(标准预防):穿戴一次性工作帽、一次性外科口罩和工作服(白大褂),必要时使用防护目镜或防护面罩和一次性乳胶手套或丁腈手套。

二级防护(高级防护):穿戴一次性工作帽、一次性外科口罩或医用防护口罩、防护目镜/防护面罩、工作服(白大褂)外面加套一次性隔离服或手术衣,戴一次性乳胶手套。

三级防护(加强防护):有条件者应穿戴防护

服,若确无条件可以穿工作服(白大褂)外面加套一次性防护服,穿戴一次性工作帽、一次性医用防护口罩和外科口罩、防护面罩或防护目镜、一次性乳胶手套、防渗漏鞋套。

3.2.2 人员防护和消毒

3.2.2.1 医务人员的分级防护 根据感染的风险程度,疫情控制期不同岗位的医护人员应采取不同的防护措施。为避免人员之间的交叉感染,口腔诊疗机构所有工作人员应该常规做到:医务人员工作期间不戴手镯(链)、手表、戒指等饰品;正确佩戴医用外科口罩,对于飞沫传播性的疾病,还应佩戴防护目镜或防护面罩;在诊疗过程中医务人员应严格遵循“两前三后”(接触患者前,无菌操作前,直接接触患者后,接触患者周围环境及物品后,接触患者黏膜、破损皮肤或伤口、血液、体液、分泌物、排泄物后)手卫生的原则,诊间洗手。

口腔诊室的安排根据疫情流行情况而定。无发病地区,经过预检分诊,诊室内的感染风险与日常无异,具体内容可以参照《四川省口腔医疗机构质量控制规范》^[10]。需要注意的是,某些口腔医疗机构在日常工作中未养成良好的防护习惯,即使不感染流行的传染病也可能被其他疾病感染。

对于疫区口腔医疗机构,诊室内工作人员应采用二级防护。患者口腔内的分泌物、血液、唾液等均可能是传染源,故即使是简单操作,也应尽可能实施四手操作,并充分吸唾,避免患者呛咳。

对于确诊和疑似的传染性疾病患者,原则上应在定点医院口腔科治疗,医护人员应按三级防护,穿防护服进行操作。

对于医疗辅助人员,非疫区工作人员只需进入诊疗区时穿工作服、佩戴一次性医用或外科口罩,进出和事前事后洗手即可。疫区的医疗辅助人员,进入诊疗区时采用一级防护。处理疑似和确诊患者医疗废物和所在诊疗区消毒的人员,应穿防护服。

3.2.2.2 诊疗单元和环境消毒 医疗机构应根据卫生行政主管部门和疾病预防控制中心发布的病毒等致病微生物特性,在诊疗区采取有效的消毒措施,做好诊间消毒,患者接触区域和部位建议采用消毒剂擦拭的方法消毒。诊疗区域按照《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》(WS/T 512-2016)的要求,做好诊室环境清洁与消毒。

电梯空间狭窄,容易发生疾病的传播,故应定时对电梯进行消毒,疫情流行区电梯应减少使用,乘坐电梯应正确佩戴口罩并注意避免直接接触按钮等物体表面。

3.2.3 医疗废物的处理 医疗废物应做到日产日清,

及时把医疗废物（含使用后的一次性防护用品）运送储存至本机构的医疗废物暂存点。重复使用的诊疗用品，按照《口腔诊疗器械消毒灭菌技术规范》（WS 506-2016）的要求，规范进行预处理、清洗、消毒灭菌和适当储存。对于疑似和确诊患者诊疗产生的医疗废物和生活垃圾，均视为感染性医疗废物，应使用双层黄色医疗废物包装袋、“鹅颈式”结扎封口，在包装袋表面做标识，并按照医疗废物处理规范处置。

3.3 口腔不同亚专科的应对策略

口腔医疗机构除了在疫情防控期根据当地疾病流行情况制定工作策略外，还应根据各亚专科的工作特点进行具体安排。

3.3.1 口腔颌面外科 口腔颌面外科门诊可以开展初诊，在疾病散发区域可开展简单拔牙、门诊小手术和其他非手术治疗，在有完善防护条件下可以开展复杂牙拔除手术。在疾病暴发、流行区域，可仅开展初诊和非手术治疗，以尽量缩短患者在医疗机构滞留时间。

3.3.2 牙体牙髓科 牙体牙髓治疗在安全防护下可以进行，除了使用高速涡轮机和超声波治疗仪时，医护人员采用二级防护是足够的，需要开髓等使用牙科动力的操作，可临时加用医用防护口罩。橡皮障可以在口腔环境与操作部位间形成硬性隔离，故而在可以使用橡皮障的情形下应尽量使用。牙体牙髓治疗过程中，步骤繁琐，涉及器械、设备繁多，医护人员在操作中应该注意尽量不要污染无关物体表面，对于频繁接触部位应做好诊间消毒和隔离。

3.3.3 牙周科 牙周治疗中仅处理急性发作的牙周炎症。尽管手工洁牙产生喷溅和气溶胶均小于超声洁牙，但因为医患空间距离很接近，故无论是手工器械、超声洁牙还是牙周手术，均建议采用二级防护并戴医用防护口罩。疾病流行地区患者需要超声洁刮治的，医护人员应穿防护衣，戴医用防护口罩进行操作。操作前，患者应用有效的漱口液漱口，吸入镇静装置不建议使用。

3.3.4 口腔黏膜科 口腔黏膜病病情复杂，而新发的传染性疾病的口腔黏膜表现也不确定，需要专科医生进行鉴别诊断，故疫区口腔黏膜病诊治时，二级防护是需要的。医生检查中必须戴乳胶手套，一人一换，并做好诊间消毒和手卫生。

3.3.5 口腔修复科 口腔修复科的治疗中，口内取印模和使用涡轮机时，医护人员防护遵循二级防护。而体外磨改修复件时，主要是粉尘污染。注意修复件进出患者口腔时，可增加喷淋清洗步骤，而不仅仅使用气枪喷吹。种植牙手术建议延期实施，但上

部牙冠修复可以按计划进行，治疗中医护人员根据疫情流行情况采用一级或二级防护。

3.3.6 口腔正畸科 口腔正畸治疗可以按计划进行，医护人员采用一级或二级防护，个别复杂操作应暂缓。复诊患者采用分时段预约，减少集中候诊患者人数，缩短候诊时间。

3.3.7 儿童口腔科 儿童患者常有较多陪护，且儿童抵抗力较弱，故疫情期儿童口腔科和预防科不建议常规开诊，而仅处理急诊。

3.3.8 口腔颌面放射影像科 放射检查在口腔诊疗中不可或缺，只要门/急诊开诊，放射影像科即需要开展检查工作，疫区口腔放射科医师防护采用一级防护，尽量采用口外照片技术，诊间应做好手卫生。

3.3.9 检验科 综合医院的检验科按医院统一要求管理，口腔专科医院检验科疫情期应以二级以上防护开展工作，采血窗口应有足够有效的消毒液，做好诊间消毒工作。

3.3.10 病理科 疫区综合医院的病理科按医院统一要求管理，口腔专科医院病理科的接待窗口建议按一级防护实施，处理标本的时候应实施二级防护。

早在非典暴发时期，即有证据提示呼吸道流行性疾病可能通过气溶胶传播^[1]，所以，传染性疾病的暴发、流行期间，口腔医疗机构应根据卫生行政部门发布的疫情通告和疫情控制要求，结合致病微生物的生物学特性、传播方式、易感性和本机构的软硬件条件，做好口腔科门诊的管理，完善初诊预检，做好医护人员的个人防护，完善诊间消毒和手卫生，适当压缩与传染方式相关的诊疗操作，避免因口腔诊疗导致疫情扩散，保护医患健康。

截至目前，口腔医疗机构中传染病防护体系的研究主要集中在常见的血液/体液传播性疾病的防护中^[2]，对于暴发流行的传染病的应对尚无成熟经验，这将是一个持续和完善的过程，本文的讨论希望能起到抛砖引玉的作用，激发广大同行对此问题的关注。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国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]. [2020-02-09]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b-8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml>.
National Health Commission of the People's Republic of China. Bulletin of National Health Commission of the People's Republic of China (No. 1 of 2020)[EB/OL]. [2020-02-09].

- <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b8245e8049-d2837a4f27529cd386.shtml>.
- [2] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国传染病防治法[EB/OL]. [2004-08-28]. http://www.gov.cn/banshi/2005-06/27/content_68756.htm.
Standing Committee of the National People's Congress of the People's Republic of China. Law of the People's Republic of China on the prevention and treatment of infectious diseases[EB/OL]. [2004-08-28]. http://www.gov.cn/banshi/2005-06/27/content_68756.htm.
- [3] 中华人民共和国中央人民政府. 国家突发公共卫生事件应急预案[EB/OL]. [2006-02-26]. http://www.gov.cn/yjgl/2006-02/26/content_211654.htm.
The Central Government of the People's Republic of China. National crash programme for public health emergencies [EB/OL]. [2006-02-26]. http://www.gov.cn/yjgl/2006-02/26/content_211654.htm.
- [4] 四川省人民政府. 全面严防死守 加强医疗救治 分区分类管理[EB/OL]. [2020-02-06]. <http://www.sc.gov.cn/10462/14721/14722/14732/2020/2/6/fa274918b73e428d8c0bd2a70e7baa60.shtml>.
The People's Government of Sichuan Province. Strengthen the management of medical treatment according the different NCP epidemic situations in different areas[EB/OL]. [2020-02-06]. <http://www.sc.gov.cn/10462/14721/14722/14732/2020/2/6/fa274918b73e428d8c0bd2a70e7baa60.shtml>.
- [5] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. *J Am Med Assoc*, 2020. doi:10.1001/jama.2020.1585.
- [6] 李兰娟. 传染病学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 7.
Li LJ. Infectious disease[M]. 8th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013: 7.
- [7] Harrel SK, John M. 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.
- [8] 四川省口腔医疗质量控制中心. 四川省传染性疾病预防控制期口腔医疗机构诊疗工作指南(V1.1)[EB/OL]. [2020-01-29]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9196.html>.
Clinical Quality Control Center on Stomatology of Sichuan Province. Guidance on management of dental clinic during outbreak period of infectious disease in Sichuan (V1.1)[EB/OL]. [2020-01-29]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9196.html>.
- [9] 四川省口腔医疗质量控制中心. 关于口腔诊疗工作中防控新型冠状病毒感染的建议[EB/OL]. [2020-01-31]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9197.html>.
Clinical Quality Control Center on Stomatology of Sichuan Province. Suggestions on prevention and control of new coronavirus infection in dental clinic[EB/OL]. [2020-01-31]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9197.html>.
- [10] 四川省口腔医疗质量控制中心. 四川省口腔医疗质量控制标准(2017版)[EB/OL]. [2017-06-30]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9198.html>.
Clinical Quality Control Center on Stomatology of Sichuan Province. Quality control standard of oral medicine of Sichuan province (2017 edition)[EB/OL]. [2017-06-30]. <http://www.hxkq.org/Html/News/Articles/9198.html>.
- [11] Yu I, Li Y, Wong TW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus[J]. *New Eng J Med*, 2004, 350(17): 1731-1739.
- [12] 李莉莉, 杨春英, 柳淑杰. 口腔专科医院传染病防护体系的构建[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(1): 138.
Li LL, Yang CY, Liu SJ. Construction of infectious disease prevention system in stomatological hospital[J]. *Chin J Nosocomiol*, 2012, 22(1): 138.

(本文编辑 李彩)