

- 高厅[2020]2号)[EB/OL]. (2020-02-04)[2020-03-09].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205_418138.html.
- [2] GOPALAN C, KLANN M C. The effect of flipped teaching combined with modified team-based learning on student performance in physiology[J]. Adv Physiol Educ, 2017, 41(3):363-367.
- [3] 邓文芳, 孙瑞. 基于蓝墨云班课的翻转课堂模式在社区护理学教学中的应用[J]. 护理研究, 2020, 30(2):312-314.
- [4] 杨慧, 徐慕娟, 朱正刚. 基于微信与微课的翻转课堂教学模式实践研究--以护理管理学课程为例[J]. 中国教育技术装备, 2015, 30(12):53-55.
- [5] 吕海侠, 王渊, 刘文彬, 等. 新冠肺炎疫情防控期间开展 PBL 教学活动的挑战与应对策略[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 39(2):199-204.
- [6] 黄振华, 曾健. 基于慕课的翻转课堂在护理学专业课程教学中的应用与反思[J]. 卫生职业教育, 2019, 22(4):110-112.
- [7] 杨梅, 张俊娥, 高玲玲. 翻转课堂在护理管理学教学中的应用与效果[J]. 中华护理教育, 2017, 20(14):98-101.
- [8] 张祥瑛, 张祥令. 线上线下混合式教学质量监控的应用及成效[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(4):628-630.
- [9] 赵琼玲, 秦月兰, 秦梅兰. 慕课在护理教育中应用研究进展[J]. 护理学报, 2018, 25(15):26-29.
- [10] 焦建利, 周晓清, 陈泽璇. 疫情防控背景下“停课不停学”在线教学案例研究[J]. 中国电化教育, 2020, 41(3):106-113.

(收稿日期:2020-03-24 修回日期:2020-10-13)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.23.044

关于口腔医疗机构提升突发公共卫生事件防控能力的思考^{*}

文 钦¹, 明 琼¹, 骆书美², 刘文钊², 刘 桥², 戴红卫^{3,4,△}

重庆医科大学附属口腔医院:1. 医院感染管理办公室;2. 医务部;3. 院长办公室, 重庆 401147;
4. 重庆市口腔医疗质量控制中心, 重庆 401147

摘 要:在新型冠状病毒肺炎疫情影响下, 该文从建立应对突发公共卫生事件的长效机制、利用信息化手段优化口腔诊疗服务、落实标准预防和基于传播途径的预防措施和依法依规开展口腔诊疗服务 4 个方面探讨了口腔医疗机构如何提升突发公共卫生事件防控能力。

关键词:口腔医学; 突发公共卫生事件; 新型冠状病毒肺炎; 标准预防; 基于传播途径的预防

中图分类号:R78

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2020)23-3532-04

突发公共卫生事件是指突然发生, 造成或者可能造成对社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物中毒和职业中毒及其他严重影响公众健康的事件, 具有突发性、紧急性、严重危害性等特点。新型冠状病毒肺炎疫情影响以来, 全国各地陆续启动了重大突发公共卫生事件一级响应, 并将其被纳入法定乙类传染病并按甲类管理。新型冠状病毒除了以呼吸道飞沫和密切接触为主的传播途径外, 在相对封闭环境中长时间暴露于高浓度气溶胶的情况下存在经气溶胶传播的可能^[1-3]。口腔诊疗机构由于其诊疗的特殊性, 受到业界和卫生行政主管部门的高度关注, 对于疫情期间口腔诊疗过程中的病毒传播风险的不可控性等原因, 各省市相继发布了暂停口腔门诊常规诊疗服务, 仅保留急诊的通知。为了在有效防控疫情的基础上, 妥善满足老百姓的基本口腔健康保健需求, 提升口腔医疗机构对突发公共卫生事件应对能力, 是值得思考的问题。

1 建立应对突发公共卫生事件的长效机制

继 2003 年“非典”疫情之后, 我国全面加强应急管理体系建设, 其核心内容为“一案三制”, “一案”是

指制订修订应急预案; “三制”是指建立健全应急的体制、机制和法制, 修订了《传染病防治法》, 出台了《突发公共卫生事件应急条例》《突发事件应对法》等相关法规^[4]。医疗机构作为突发公共卫生事件防控体系的重要部分, 也在逐步完善应急应对机制。然而在此次新型冠状病毒肺炎疫情影响期间, 口腔医疗机构由于专业特点和诊疗特殊性, 也暴露了诸多问题, 面临了许多挑战, 如何合理的利用医疗资源, 建立应对突发公共卫生事件的长效防控机制, 是值得思考的。

1.1 建立突发公共卫生事件防治应急工作预案 为及时处理或预防已经发生或者可能发生的突发公共卫生事件, 口腔医疗机构应建立突发公共卫生事件防治应急工作预案, 成立防控领导小组, 组建应急处置专家组和应急工作队伍, 明确各部门职责, 从组织管理层面上规范和指导应急处理工作, 有效发挥医疗机构在防控方面的优势, 最大限度地减少突发公共卫生事件造成的危害。应急工作预案应包括应急响应和终止原则, 应急响应措施, 突发公共卫生事件的监测、预警与报告程序, 疑似或确诊病人的隔离、转诊措施, 医务人员的职业防护, 医疗机构内部环境的消毒隔离

* 基金项目: 重庆医科大学新型冠状病毒肺炎应急临床研究专项项目(重医大文[2020]13 号)。

△ 通信作者, E-mail: Dai64@hospital.cqmu.edu.cn。

措施等相关内容。

1.2 落实预检分诊筛查机制 由于口腔专科特点,传染病预检分诊一直是口腔医疗机构的短板。在新型冠状病毒肺炎疫情期间,口腔医疗机构应该建立预检分诊制度、预检分诊流程,落实预检分诊筛查机制,迅速、有效地甄别新型冠状病毒感染疑似病例,合理安排患者就诊。疫情期间对医疗机构所有出入口实行封闭式管理,在医院的入口设置预检分诊点,位置相对独立,通风良好,标识清楚,确保门(急)诊患者及陪护进院先进行预检。口腔医疗机构应根据患者就诊规模建立分诊队伍,分诊队伍中可加入有经验的医生来共同承担分诊工作,充实分诊力量,提高分诊准确度。对所有来院人员进行筛查,均进行体温检测,实行实名就诊,建立身份登记,询问流行病学史。有条件的口腔医疗机构可建立信息化预检分诊系统,通过非接触式的预检分诊,减少人员聚集和医务人员暴露风险。预检分诊工作人员根据患者有关的流行病学史、职业史,结合患者的主诉、病史、症状和体征等进行综合研判,对患者进行分流处置。非疑似患者正常就诊,对于非口腔危急重症,建议其前往综合医院发热门诊就诊,择期进行口腔治疗。如果是口腔急症或者确实需要立即处置者,做好防护立即安排救治,并登记医、护、患信息。发现疑似患者,应立即启动应急流程,保护患者和医护人员,引导患者进入指定区域(隔离点),并立即报告本机构疫情防控负责人及医院感染控制职能部门,按照当地相关部门的要求,做好转诊工作^[5]。

1.3 做好人员培训,开展应急演练 为做好突发公共卫生事件的应急处置,口腔医疗机构应结合本医疗机构的实际,针对平时工作中的薄弱环节,根据突发公共卫生事件防治应急工作预案,制订人员培训计划,开展分层次、分级别、有针对、有侧重的全员培训,定期开展应急演练,演练后及时总结演练中发现的问题,不断完善应急预案。在新型冠状病毒肺炎疫情期间,口腔医疗机构应根据新型冠状病毒的传播特点,结合口腔操作的特点,做好预检分诊制度、发现疑似患者的应急处置流程、个人防护、消毒隔离、医疗废物管理等相关培训,理论培训与实操培训相结合,人人培训过关,提升口腔医疗机构工作人员的应急处置能力。

1.4 建立物质储备保障机制 口腔医疗机构突发公共卫生事件应对能力的提升离不开物质储备保障的支持。突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情影响让各医疗机构措手不及,全国上下应急物资尤其是各类防护物资如防护服、隔离衣、外科口罩、医用防护口罩、护目镜、防护面屏等极度紧缺,严重影响了医务人员的职业安全。各口腔医疗机构可按照“预防为主、有备无患”的原则,建立物质储备保障机制,增加经费上的投入,加大应急物资保障力度,使应急物资的计划、采购、储备和调用科学有序进行,从而确保口腔医疗机构在突发公共卫生事件发生时有足够的应对能力。

1.5 优化口腔医疗机构建筑布局 口腔诊疗操作是有特殊性的,人体大量的细菌、病毒等多种病原菌寄居在口腔内,在口腔诊疗过程中细菌病毒附着在血液、唾液、分泌物上,以运行的牙科高速手机、超声设备、三用枪等牙科器械作为媒介,形成飞沫、气溶胶,飞沫可在直接喷溅在医护人员的面部,污染诊疗环境;气溶胶长时间悬浮在空气中,相对封闭环境中长时间、高浓度的情况下存在机会性气溶胶传播的可能^[6]。现有相关标准中尚未对口腔医疗机构独立诊室的设置进行硬性要求,因此,每个诊疗区域内可能设置有数把牙椅,不利于传染病的防控。根据新型冠状病毒肺炎防控要求,原则上口腔门诊要求使用独立或相对独立的诊疗单元,如果进行喷溅治疗的操作,应在独立诊室完成^[7]。在今后的口腔医疗机构的新建或改建过程中应充分考虑新时期传染病防控需求,口腔门诊规划设置均应考虑独立诊室的设计,根据门诊接诊量,结合服务人群范围,设置数量适宜的独立诊室,并做到通风良好。

2 利用信息化手段优化口腔诊疗服务

2018 年国务院办公厅正式发布《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》,意见指出,健全“互联网+医疗健康”服务体系,从医疗、公共卫生、家庭医生签约、药品供应保障、医保结算、医学教育和科普、人工智能应用等方面推动互联网与医疗健康服务相融合。口腔医疗机构要加大预约诊疗的推行力度,开展分时段预约挂号、预约检查,合理安排候诊间隔。推进互联网医院建设,开设“咨询服务平台”,通过线上线下服务整合,通过分时段预约、线上咨询、口腔健康科普宣传、医患互通等方式减轻医疗机构内人群聚集程度,通过互联网诊疗模式满足部分非急症患者的诊疗需求。通过多种形式加强宣传,及时向社会公布医疗机构有关诊疗信息,引导患者合理选择就医,减少人群聚集。

3 落实标准预防和基于传播途径的预防措施

3.1 标准预防 标准预防是于 1995 年由美国疾病控制预防中心提出的一种医院感染防控策略,是国内外公认的预防和控制医院感染的基本措施^[8]。标准预防是针对医院所有患者、医务人员采用的一种预防措施。无论是否有疑似或确定的感染状态,接触患者的血液、体液、分泌物、汗液以外的排泄物、患者的黏膜及非完整皮肤时,均为有携带可传播的病原体的可能,均采取相应的隔离与防护措施^[9]。强调双向防护,即强调防止疾病从患者传至医护人员,也强调防止疾病从医务人员传至患者和从患者传至医务人员再传至患者^[10]。标准预防主要包括:(1)实施手卫生;(2)根据预期的暴露情况,正确使用手套、防护服/隔离衣、口罩、眼罩或面罩等防护用品;(3)接触患者环境中可能被体液污染的设备物品时应戴手套防止感染传播;(4)执行安全注射;(5)重复使用的医疗器械、器具和物品在应用于另一患者前应进行正确的清洁、消毒或灭菌处理;(6)环境、物体表面的清洁与消毒;

(7) 呼吸道卫生与咳嗽礼仪等内容。标准预防是防控医务人员和患者发生医院感染的基本措施, 已经被纳入我国医院感染相关的法规、规范要求。

3.2 基于传播途径的预防 基于传播途径的预防又称为附加预防, 文献[11]指出基于传播途径预防的原则是在实施标准预防的基础上, 针对感染性病原体的传播途径采取相应的预防措施, 包括接触传播预防、飞沫传播预防和空气传播预防。《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》^[3]指出“经呼吸道飞沫和密切接触传播是新型冠状病毒肺炎主要传播途径”, “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”, 以及“由于在粪便及尿中可分离到新型冠状病毒, 应注意粪便及尿液对环境造成气溶胶或接触传播”。在口腔诊疗过程中, 医护人员与患者长时间面对面近距离接触(1 m 内), 高速涡轮手机切削牙体硬组织或使用超声器械等, 可使患者的分泌物、唾液或血液向周围飞溅^[12]。口腔诊疗的喷溅操作可产生喷溅物、飞沫与气溶胶, 其播散距离依次及远, 沉降速度依次减慢^[13]。世界卫生组织和美国疾病预防控制中心将粒径为 $>5\ \mu\text{m}$ 颗粒, 视为与飞沫传播有关, 而 $\leq 5\ \mu\text{m}$ 颗粒认为是气溶胶传播^[11, 14]。通常情况下, 空气传播是指吸入了通常称为飞沫核或直径 $\leq 5\ \mu\text{m}$ 的颗粒物而实现的传播^[15]。气溶胶可长时间悬浮在气体介质中, 新型冠状病毒在相对封闭环境中长时间、高浓度的情况下存在机会性气溶胶传播的可能^[6], 也属于空气传播中的机会性传播^[15], 可能造成交叉感染。

针对新型冠状病毒肺炎的传播途径, 口腔医疗机构应在标准预防的基础上, 做好基于传播途径的预防。评估本机构各岗位工作人员新型冠状病毒肺炎暴露的风险, 根据暴露风险来确定不同区域不同岗位工作人员的个人防护标准。在选择个人防护用品时, 既要防止防护不足, 又要避免滥用, 在保障工作人员安全的前提下, 预防新型冠状病毒肺炎医院感染^[16]。对于气溶胶实施工程控制, 主要有来源控制、清除控制和稀释控制三个方面^[15]。结合口腔诊疗特点, 来源控制主要是采取空间污染最小化的措施, 将独立诊室作为喷溅操作室, 在进行喷溅操作时实行“一患一室”。诊疗前患者通过漱口液漱口, 可有效减少飞沫和气溶胶中的微生物水平^[17], 漱口液可采用 1% 聚维酮碘或者 1%~3% 过氧化氢。诊疗中使用橡皮障、强吸或者其他形式的高容量吸引器可显著减少诊疗操作部位产生的污染物^[13]。进行喷溅操作时使用独立储水罐供水, 使用更清洁的水, 比如无菌水、去离子水或蒸馏水, 并需要定期更换供水罐中的水, 及时对水罐进行清洗和消毒^[18]。清除控制主要是在空间内增加空气净化消毒设备, 有人的状态下可使用循环风紫外线空气消毒器、静电吸附式空气消毒器等消毒器, 无人状态下可使用紫外线灯照射消毒、过氧化氢超低容量喷雾消毒等消毒方法。稀释控制主要是通过自然通风或机械通风来实现, 以减少空气中的传染性气溶胶的

浓度。总体来说通过各项措施切断新型冠状病毒肺炎的传播途径, 达到新型冠状病毒肺炎院内感染的目的。

4 疫情期间依法依规开展口腔医疗服务

在疫情期间, 口腔医疗机构应履行《传染病防治法》《执业医师法》《突发公共卫生事件应急条例》等法律法规赋予的法定职责与义务, 包括对传染病患者提供医疗救护、现场救援和接诊治疗; 对门诊患者实行预检分诊制度; 开展流行病学调查; 防止医院内感染; 疫情上报等^[19-20]。此次新型冠状病毒肺炎疫情形势严峻, 各地相继启动了重大突发公共卫生事件一级响应, 也出台相应文件明确各级各类开展口腔诊疗服务的医疗机构, 全面暂停口腔门诊常规诊疗工作, 保留必要的口腔急诊服务。随着疫情形势好转, 各地卫生行政部门根据当地疫情防控形势, 对口腔诊疗服务项目进行感染风险评估, 指导口腔医疗机构有序恢复日常诊疗活动。口腔诊疗机构应遵照属地卫生行政部门要求, 全面评估本机构医疗服务能力, 梳理口腔诊疗感控风险, 制订本机构的防控方案、标准操作规程和应急预案, 准备充足、质量符合标准的医用防护用品, 进行全员培训, 各口腔亚专业根据专科特点、诊疗规范逐步、有序开展诊疗活动。

5 小 结

重大传染病对人类的危害一直存在, 层出不穷的新发传染病给人类带来巨大的挑战, 现代科技的迅速发展, 缩小了地球上的时空距离, 国际交往日益频繁便利, 为传染病的迅速传播提供了便利, 防控形势日趋复杂与严峻。突发公共卫生事件的发生不可预期, 未雨绸缪, 在做好突发公共卫生事件的有效防控基础上, 妥善满足老百姓的基本口腔保健需求, 提升口腔医疗机构应对突发公共卫生事件能力势在必行。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委关于新型冠状病毒肺炎暂命名事宜的通知(国卫医函[2020]42号)[EB/OL]. (2020-02-10)[2020-03-20]. <http://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/s2908/202002/f15dda000f6a46b2a1ea1377cd80434d.shtml>.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 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)[EB/OL]. (2020-02-19)[2020-03-20]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.
- [3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知(国卫办医函[2020]184号)[EB/OL]. (2020-03-04)[2020-03-20]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
- [4] 赵飞, 傅承主, 矫涌. 国内外突发公共卫生事件应急指挥系统建设研究[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2012, 9(2): 25-29.
- [5] 中华口腔医学会口腔医疗服务分会. 关于新型冠状病毒肺炎疫情期间口腔门诊诊疗工作防控的建议[EB/OL].

- (2020-02-17) [2020-03-20]. <http://www.cndent.com/archives/68495>.
- [6] 李京平,章小媛,麦穗,等.口腔诊疗中呼吸道感染交叉感染防范策略:关注气溶胶[J/CD].中华口腔医学研究杂志(电子版),2020,14(3):149-154.
- [7] 张琪,李子涵,韩冰,等.新型冠状病毒感染疫情期口腔医院防护标准(八):喷溅治疗室的准备与处理[J].实用口腔医学杂志,2020,36(2):85-88.
- [8] GARNER J S. Guideline for isolation precautions in hospitals[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 1996, 17(1): 53-80.
- [9] 贾会学,李六亿.《美国 CDC 隔离预防指南 2007:防止感染因子在医疗机构内传播》介绍[J].中国护理管理,2009,9(11):7-10.
- [10] 李六亿.标准预防:防控多重耐药菌感染的基本策略[J].中国护理管理,2019,19(8):1121-1125.
- [11] SIEGEL J D, RHINEHART E, JACKSON M, et al. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). [EB/OL]. (2007-06-07) [2020-03-20]. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>.
- [12] 李智勇,孟柳燕.口腔诊疗中新型冠状病毒感染的防控[J].中华口腔医学杂志,2020,55(4):217-222.
- [13] 苏静.气溶胶传播风险与口腔诊疗综合防控策略[J].中华口腔医学杂志,2020,55(4):229-234.
- [14] World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care[EB/OL]. (2014-04-10) [2020-03-15]. https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/.
- [15] 倪晓平,邢玉斌,索继江.医疗机构中微生物气溶胶的特性与作用[J].中华医院感染学杂志,2020,30(8):1189-1196.
- [16] 李春晖,黄勋,蔡虹,等.新型冠状病毒肺炎期间医疗机构不同区域工作岗位个人防护专家共识[J].中国感染控制杂志,2020,19(3):199-213.
- [17] KOHN W G, COLLINS A S, CLEVELAND J L, et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings:2003[J]. MMWR Recomm Rep, 2003, 52(RR-17): 1-61.
- [18] ORGANIZATION FOR SAFETY, ASEPSIS AND PREVENTION. Dental unit water-lines: dental unit waterline fact sheet[EB/OL]. (2015-11-01) [2020-03-24]. http://www.osap.org/?page=Issues_DUWL_3.
- [19] 沈曙铭.口腔医疗机构应对国家突发公共卫生事件的问题与思考[J].中华口腔医学杂志,2020,55(4):241-245.
- [20] 沈曙铭.浅述突发公共卫生事件与应急管理[J].实用口腔医学杂志,2020,36(2):153-156.

(收稿日期:2020-04-30 修回日期:2020-11-09)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.23.045

应用 PDCA 循环改进医院床旁检验项目管理*

陈卓诚¹, 卢文深¹, 覃俊龙¹, 王雪², 莫红梅¹, 蔡钦泉¹, 胡纪文^{1△}

1. 深圳市罗湖医院集团医学检验中心, 广东深圳 518001; 2. 深圳市罗湖区人民医院急诊科, 广东深圳 518001

摘要:目的 探讨医院床旁检验(POCT)项目质量管理规范,为提高 POCT 检测能力提供依据。方法 利用戴明循环(PDCA 循环)对深圳市罗湖区人民医院 18 个开展 POCT 的临床科室的 34 台微量血糖仪、6 台血气分析仪、2 台心肌标志物分析仪进行标准化管理,对实施 PDCA 循环前后主要质量指标进行对比。结果 经过 PDCA 循环后,实现了医院 POCT 仪器和检测方法的统一,POCT 操作人员培训合格率达 100.0%,POCT 仪器建档率达 100.0%,POCT 项目室内质控开展率达 100.0%,POCT 比对合格率达 100.0%。结论 应用 PDCA 循环能有效地改进医院 POCT 检验项目质量管理,提高 POCT 项目结果的准确性和可靠性。

关键词:PDCA 循环; 床旁检验; 质量管理

中图分类号:R197.323

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2020)23-3535-03

床旁检验(POCT)因操作简便、检验周期短、应用范围广、标本用量少等优点,成为许多医疗机构的检测手段之一,是检验医学发展的一个新趋势^[1-2]。随着 POCT 检测项目在医院的广泛开展,POCT 仪器种类也越来越多,且都有各自独立的检测系统,包括配套的试剂、标准品、质控品等,其规范化管理已引起国际与国内专业委员会的高度重视,早在 1995 年美国

临床实验室标准化委员会就发布了 AST2-P 文件,即《床边体外诊断检验导则》^[3]。在美国从事 POCT 的非检验人员,必须经过培训考核,达到规定要求后,才能参加 POCT 检验工作。国内相关行业和学术组织针对 POCT 的质量管理发布了相关标准、指南和专家共识^[4-5]。2011 版《三级综合医院评审标准》相应条款,要求所有 POCT 项目均应开展室内质控,并参加

* 基金项目:深圳市医疗卫生三名工程项目(SZSM201601062);广东省深圳市 2017 年罗湖区软科学研究计划项目(2017030)。

△ 通信作者, E-mail: shenzhenaw@163.com。