

课程的特点。本研究结果显示,混合式教学在激发学生的学习兴趣,调动学生的学习主动性及提高组织学教学效果等方面均起到非常重要的作用。

在实际教学过程中可以充分利用数字切片“随时随地”可学的特点,在理论课教学结束后,给学生们布置任务,在课后利用手机或电脑在数字切片库中预习该堂课的典型切片;在实验课上,教师先利用数字切片库讲解本堂课的典型切片,并且可以随时进行标注,让学生能更好地把握重、难点。教师示教结束后,学生先用显微镜进行观察,切不可完全依赖数字切片库,否则会使显微镜的操作技术逐渐生疏。显微镜观察玻璃切片结束后,再进入数字切片库进行巩固。课后学生如有需要解答的问题,可随时下载数字切片进行标注并发给教师解答,有效弥补传统教学方式“教、学受限”的不足。

目前采用的数字切片库还有一些不尽如人意的地方。从表 2 的结果可以看出,无论是各章节切片数量、切片质量及标注清晰度等方面都有待进一步完善和提高,需不断补充典型的、有代表性的切片,这样才能让学生的“基本功”更加扎实,更加适应岗位的需要。此外,除数字切片以外,还可以建设组织学在线学习平台,上传各类学习资源,如微课、教学录像、题库等,使学生的学习更具有自主性、科学性,进一步提高教学效果。

科技在不断进步,各种教学技术日新月异,本研究的教学方法也应该跟上时代的步伐,作为医学基础课程的教师,教学观念要不断更新,积极提高自己的信息化教学创新能力,提高教学质量,为社会培养高管理·教学

素质技术人才。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育信息化 2.0 行动计划[EB/OL]. (2018-04-13)[2020-01-11]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 徐瑜,兰欢,赵宏贤,等. 组织学数字切片库的构建与探讨[J]. 基础医学教育, 2012, 14(7): 550-552.
- [3] 杨晓红,徐富翠,邹礼乐. 组织学数字切片库及网络浏览平台构建的意义[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(7): 1094-1096.
- [4] 田鹤,包翠芬,王雅光,等. 基于数字切片的组织学实验教学改革探讨[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(16): 6-8.
- [5] 张国荣,王文奇,李丽. 组织学数字切片的制作及意义[J]. 中国医学教育技术, 2017, 31(1): 30-32.
- [6] 张国荣,李一帆,孟凡洁. 基于数字切片与网络学习平台的组织学教学改革[J]. 解剖学研究, 2018, 40(2): 155-157.
- [7] 符碧薇,林世珍,钟南田,等. 基于数字切片的组织学实验自主学习素材库的建设[J]. 中国医学教育技术, 2013, 27(6): 672-674.
- [8] 丁祥云. 学生自主授课法在组织学实验教学中的应用体会[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2008, 30(6): 422-424.
- [9] 柴玉荣,王丽萍,孙芸,等. 信息时代网络环境下组织学与胚胎学教学探索[J]. 基础医学教育, 2015, 17(4): 359-361.

(收稿日期:2020-02-26 修回日期:2020-03-16)

医学检验科应对新型冠状病毒肺炎的管理方案及医务防护措施

孙艳婷¹, 胡礼仪², 杨磊², 沈显群², 侯梦一^{2Δ}

(1. 重庆医科大学附属儿童医院儿科研究所/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/国家儿童健康与疾病临床医学研究中心(重庆)/儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地/儿科学重庆市重点实验室, 重庆 400014; 2. 重庆两江新区第一人民医院医学检验科, 重庆 401120)

摘要:医学检验科作为医院中重点科室之一,接触临床标本的同时也排放大量医疗废物,是新型冠状病毒肺炎易感高危科室,为了进一步提高医学检验科对于新型冠状病毒肺炎的管理,做好科室医务人员在国家突发公共卫生事件一级响应期间的预防和保护措施,该文重点从加强专业知识培训、标本检验流程管理、医疗废物管理、个人防护、重视科室人员及家属的心理状态进行阐述,旨在降低医务人员感染的风险。

关键词:新型冠状病毒; 医学检验科; 标本检验流程管理; 个人防护

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2020.15.032

中图法分类号:R197.32

文章编号:1673-4130(2020)15-1915-03

文献标识码:B

冠状病毒是人类和脊椎动物的重要病原体,这些病毒在全世界动物中都很常见,但是其中很少有病例

Δ 通信作者, E-mail: 459703229@qq.com.

会影响人类^[1-3]。2002 年暴发的严重急性呼吸系统综合征和 2012 年中东呼吸综合征均由冠状病毒引起并传播,由此证实冠状病毒可以从动物向人类传播^[4-5]。有文献报道,新型冠状病毒肺炎已经出现人与人的传播,其主要传播途径为呼吸道飞沫传播^[6-9],而医务人员由于接触确诊患者,其也被证实存在感染风险^[10],因此,医务人员的管理和防护措施显得尤为重要。

据国家卫生健康委员会官方网站统计,截至 2020 年 2 月 9 日 24:00,据 31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团报告,全国现有确诊病例 35 982 例。其中重庆市累计报告新型冠状病毒肺炎确诊病例 468 例(重型 34 例,危重型 22 例),其中两江新区确诊人数为 16 例,约占重庆市总确诊人数的 3.42%。重庆两江新区第一人民医院是新型冠状病毒肺炎医疗救治定点医院之一,医学检验科作为筛查疾病的辅助科室,属于较早接触疫情的科室之一。随着发病人数剧增,疫情防控对检验人员的需求也迅速提升,科室在做好患者标本检查的同时还要做好医务人员的防护,加强消毒、隔离管理,优化标本检验流程等。现将重庆两江新区第一人民医院医学检验科近期新型冠状病毒感染患者的标本检查流程、医务人员及家属的心理状态及应急管理方案总结如下。

1 巩固专业知识理论和防护培训

自疫情初期,科室组织全科室人员反复学习生物安全及新型冠状病毒肺炎相关知识,深入学习诊疗方案并了解最新研究进展;同时多次举办关于穿脱防护服、手卫生、摘戴口罩等防护用品科室培训,成立新型冠状病毒肺炎疫情防控党小组,从而保证科室每一位成员在面对新型冠状病毒肺炎时由陌生变为主动防控。

2 标本检验流程

2.1 检验前 (1)标本运输:标本由医护人员采集后,密封于 2 层一次性密封袋后置于专用标本检测箱,由检验科防护齐全的专人(佩戴帽子、一次性外科口罩、手套、隔离衣)运送至科室。(2)标本分拣:由新型冠状病毒肺炎疫情防控小组专员完成,按照《2019 新型冠状病毒肺炎临床实验室检测的生物安全防护指南(试行第一版)》要求,从双层密封袋中取出标本时,必须用 75%乙醇喷洒消毒^[11]。(3)标本处理:离心前要保证离心标本配平,防止离心过程中试管破裂;离心标本需静置 10 min 后再开盖,同时对离心机的台盖用 75%乙醇喷洒消毒后进行检验操作。将所有标本视为具有感染性,如不可避免地需要暴露(如开盖等),应在生物安全柜中进行。

2.2 检验中 (1)参见《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)》,工作

人员必须正确佩戴合格的医用外科口罩(YY0469-2011)、医用防护口罩(GB19083-2010)、N95 口罩(美国 NIOSH42CF R84-1995)、护目镜等个人防护措施,并保证操作环境的生物安全^[12]。(2)检验时认真观察标本采集是否合格,对于不合格标本进行登记和临床沟通,要求临床严格按照《新型冠状病毒感染的肺炎实验室检测技术指南(第二版)》中的指导进行采集^[13]。对于合格标本,检验中要仔细,以防标本溢洒。若出现溢洒,先用 0.5%~1.0%含氯消毒剂进行覆盖 30 min 后,再擦拭并喷洒 75%乙醇^[14]。

2.3 检验后 对疑似阳性的标本给予高度重视和信息登记,处理后的标本应尽快盖好盖子并放入密封袋二次防护,处理后废弃物及环境严格进行消毒灭菌。

3 科室防护物资管理

做好科室防护物资出入库管理,要求全员对口罩和护目镜等物品合理使用管理。

4 医疗废物处理

严格按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》^[15]管理,对接触过感染性标本的防护用品要求双层封扎,且标识清楚后弃于医疗废物桶,并用 0.5%~1.0%含氯制剂喷洒消毒不少于 10 min 后密闭转运。

5 科室人员个人防护

5.1 工作中防护 (1)佩戴医用防护口罩、手套、护目镜等,并对工作环境(实验室地面、物体表面等)用 0.5%~1.0%含氯消毒液严格消毒,每日定时对实验室区域紫外线照射消毒。(2)实验室人员采用对讲机沟通并加强与临床的沟通,共同探讨新型冠状病毒肺炎病因学特点、发病规律、病情变化及其与实验指标的关系,对于实验结果进行总结研究结论^[16]。(3)对于工作中接触过确诊新型冠状病毒肺炎患者的医护人员,严格执行 14 d 医学隔离观察,确认无感染后方可回归岗位。

5.2 生活中防护 (1)为防止医院内交叉感染,医院已关闭中央空调,科室要求所有人员自备冬装,以防着凉。(2)院内就餐,采取轮班取餐,人员分批在单独的清洁区进食,避免人群聚集。(3)每日对工作人员进行体温测量,供应社会人员给予的水果和牛奶,保证医务人员的能量供给。(4)要求科室人员采用自驾或步行方式上班,对于住家较远且没有自驾条件的人员,采取有车同仁接送制,避免出行过程中与社会人员交叉感染的可能性。

6 重视科室人员及其家属的心理健康

(1)做好科室人员及其家属的思想工作,增强信心,安抚情绪,消除恐惧,必要者带其进行心理咨询。同时,对于家里有儿童的成员进行宣传,正确引导其

家中儿童的卫生习惯并建立正确的认知。(2)成立新型冠状病毒肺炎疫情防控党小组,做好防控带头作用,切实解决科室人员工作和生活中遇到的难题。

7 小 结

据文献报道,新型冠状病毒肺炎主要传播途径为呼吸道飞沫传播^[9],同时也可通过接触传播^[17]、消化道传播,以及气溶胶传播,但气溶胶传播尚未被证实^[18]。医学检验科作为医院的重要部门之一,虽不直接接触患者,但是每天要接触大量的临床标本。因此,本科室要求所有人员做好防护,将所有标本视为感染性标本,在现有的基础上采取严重急性呼吸系统综合征时期的经验,将实验室区域进行分区,即清洁区、半污染区和污染区,严格做好生物防护^[19],对实验区域和医疗废物进行严格消毒,注重科室医务人员的后勤保障与家属心理健康状态,在降低科室人员交叉感染可能性的同时全力打好疫情攻坚战。

参考文献

- [1] WANG L F, SHI Z, ZHANG S, et al. Review of bats and SARS[J]. Emerg Infect Dis, 2006, 12(12): 1834-1840.
- [2] GE X Y, LI J L, YANG X L, et al. Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor[J]. Nature, 2013, 503(7477): 535-538.
- [3] CHEN Y, GUO D. Molecular mechanisms of coronavirus RNA capping and methylation[J]. Virol Sin, 2016, 31(1): 3-11.
- [4] CUI J, LI F, SHI Z L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses[J]. Nat Rev Microbiol, 2019, 17(3): 181-192.
- [5] CAUCHEMEZ S, VAN KERKHOVE M D, RILEY S, et al. Transmission scenarios for middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) and how to tell them apart[J]. Euro Surveill, 2013, 18(24): 20503-20509.
- [6] KAMPF G, TODT D, PFAENDER S, et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents[J]. J Hosp Infect, 2020, 104(3): 246-251.
- [7] ZHOU P, YANG X L, WANG X G, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin[J]. Nature, 2020, 579(7798): 270-273.
- [8] WANG C, HORBY P W, HAYDEN F G, et al. A novel

- coronavirus outbreak of global health concern[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 470-473.
- [9] PHAN L T, NGUYEN T V, LUONG Q C, et al. Importation and human-to-human transmission of a novel coronavirus in vietnam[J]. N Engl J Med, 2020, 382(9): 872-874.
- [10] WANG D, HU B, HU C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-Infected pneumonia in wuhan, China[J]. JAMA, 2020, 323(11): 1061-1069.
- [11] 中华医学会检验医学分会. 2019 新型冠状病毒肺炎临床实验室检测的生物安全防护指南(试行第一版)[EB/OL]. (2020-02-26) [2020-02-27]. <https://news.china.com/focus/yqrdzjd/13003577/20200226/37840310.html>.
- [12] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 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)[EB/OL]. (2020-01-27) [2020-02-03]. https://www.cma.org.cn/art/2020/1/27/art_68_32122.html.
- [13] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎实验室检测技术指南(第二版)[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-09]. <http://med.china.com.cn/content/pid/158678/tid/1026>.
- [14] 中华医学会检验医学分会. 2019 新型冠状病毒肺炎临床实验室生物安全防护专家共识[J/OL]. 中华检验医学杂志, 2020 (2020-02-08) [2020-02-09]. <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1180119.htm>.
- [15] 中华人民共和国卫生部. 医疗卫生机构医疗废物管理办法[EB/OL]. (2003-10-15) [2020-02-09]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/b/f/200311/20031100150684.shtml>.
- [16] 丛玉隆, 李力. 抗击“传染性非典型肺炎”中检验科遇到的问题与对策[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(6): 324-326.
- [17] LU C W, LIU X F, JIA Z F. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored[J]. Lancet, 2020, 395(10224): e39.
- [18] LIN L, LI T S. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus(2019-nCoV) Infection by the National Health Commission(Trial Version 5)[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2020, 100(11): 805-807.
- [19] 谢炜坚, 钟华荪, 区健茹. 控制 SARS 医院感染的护理管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(4): 427-429.

(收稿日期: 2020-03-10 修回日期: 2020-03-20)