

基于临床路径的医学情境模拟教学在实验诊断学教学中的应用*

王淇泓, 吴洪坤, 周琳[△]

海军军医大学第二附属医院实验诊断学教研室, 上海 200003

摘要:目的 探讨以临床路径为核心的医学情境模拟教学在实验诊断学教学中的应用。方法 选择 2018 级临床医学本科 5 年制大三学生为研究对象, 随机分为试验组和对照组, 每组 50 例。试验组采用医学情境模拟教学联合临床路径教学法, 对照组采用传统教学法。授课结束后进行理论、实验操作以及案例分析考核, 并对试验组进行认同率调查。结果 试验组学生的理论考核、实验操作考核、案例分析考核成绩均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。调查结果发现, 试验组学生对医学情境模拟联合临床路径教学法的认同率较高, 认为该方法有助于提高学习兴趣和效率, 以及培养临床思维。结论 以临床路径为核心的医学情境模拟教学有助于增强学生学习兴趣, 培养临床思维能力, 提高教学质量, 促进教学相长。

关键词: 临床路径; 情境模拟教学; 实验诊断学

中图分类号: G642.4

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2023)07-1015-03

实验诊断学是从基础医学向临床医学过渡的重要桥梁课程, 无论对临床医学学生的学习生涯, 还是将来的临床工作都具有举足轻重的作用。但是实验诊断学内容繁多而学时少, 教学手段单一^[1], 目前仍然是以教师主讲的“填鸭式”教学模式为主。

临床路径是临床医生针对疾病的诊断、治疗、康复及护理, 以循证医学证据和相关指南为指导, 制订的有严格顺序、有准确时间要求的诊疗计划^[2]。将临床路径这个概念引入教学中并进行教学称之为临床路径教学法^[3]。医学情境模拟教学主要通过各种模拟手段, 重现临床工作场景, 让学生们能够身临其境。通过这种方式教学可以让学生获得临床经验, 还可以锻炼学生自主应变的能力^[4]。将临床路径教学法与情境模拟教学相结合可以让学生们将理论学习转化为现场实践, 激发学习兴趣, 同时能更好地培养学生的临床思维和实践能力。

为了更好地教授实验诊断学这门课程, 本教研室采用了医学情境模拟教学联合临床路径教学法开展教学, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取海军军医大学 2018 级临床医学专业本科 5 年制大三学生 100 例作为研究对象。先统计他们上一学年考试平均成绩, 以成绩由高到低进行编号, 然后采用随机数字表法分为试验组和对照组, 每组 50 例。

1.2 方法

1.2.1 授课方法 对照组采用传统教学模式: 授课教师根据大纲结合常见病进行授课, 实习操作按照传统流程。试验组采用医学情境模拟教学联合临床路径教学法: 根据授课教师准备的典型案例和提出的问

题, 先分组进行讨论, 学生通过复习相关理论知识, 查找相关文献等作出诊断, 并提出如何开具化验单, 然后进行情境模拟。场景 1: 在授课教师的引导下, 由一名学生扮演标准化患者, 讲述自己的不适, 注意必须以患者的语气将疾病的特点说出, 避免使用医学术语。另一名模拟医生的学生通过询问患者的年龄、症状、用过哪些药物、做过什么检查等问题开具相关的检验项目, 从而判断学生对疾病的初步诊断以及开具的检验项目是否正确。场景 2: 模拟临床工作中检验科的操作流程, 采集静脉血、仪器开机、质控、样本接收、上机检测、出具结果、仪器清洗、保养、关机等一系列流程; 然后患者获取化验报告并交给模拟医生的学生, 此时学生根据检查报告进一步作出诊断, 决定是否进行相关后续检查。接着由授课教师对整个流程进行评价, 并且和学生一起针对在模拟过程中某些环节出现的问题进行交流, 提出改进意见, 最后总结。

1.2.2 考核 采用相同的考核标准对两组进行考核, 包括理论考核(60%)、实验操作考核(20%)和案例分析考核(20%)。以百分制记录考核结果, 按合格(60~<70分)、中等(70~<80分)、良好(80~<90分)、优秀(≥ 90 分)将考核结果分为 4 个等级。

1.2.3 问卷调查 课程结束后, 对试验组学生进行无记名问卷调查。调查学生对教学内容、教学方法、教师授课情况等的认同率, 收集学生对课程的意见和建议并进行完善。每个评估项目分别设置 3 个选项: A 为非常认同, B 为认同, C 为不认同。认同率 = (非常认同人数 + 认同人数) / 总人数 $\times 100\%$ 。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验; 计数资料以例数或百分率表

* 基金项目: 海军军医大学教改课题重点项目(JPY2020A23); 海军军医大学第二附属医院院级精品课程。

[△] 通信作者, E-mail: lynnzhou36@163.com。

示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料采用 Mann-Whitney U 检验进行比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组学生考核成绩比较 两组学生理论考核、实验操作考核和案例分析考核成绩比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 1。试验组学生理论考核、实验操作考核和案例分析考核成绩的优良情况好于对照组,差异有统计学意义($Z = -5.7, -6.6, -7.6, P < 0.01$),见表 2~4。

表 1 两组学生考核成绩比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	理论考核	实验操作考核	案例分析考核
对照组	50	46.52±3.75	14.06±1.64	13.76±1.58
试验组	50	50.90±3.35	16.66±1.37	17.26±1.44
<i>t</i>		1.62	1.93	8.75
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01

表 2 两组学生理论考核结果比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	合格	中等	良好	优秀
对照组	50	6(12.0)	22(44.0)	21(42.0)	1(2.0)
试验组	50	1(2.0)	5(10.0)	32(64.0)	12(24.0)

表 3 两组学生实验操作考核结果比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	合格	中等	良好	优秀
对照组	50	20(40.0)	21(42.0)	6(12.0)	3(6.0)
试验组	50	0(0.0)	11(22.0)	23(46.0)	16(32.0)

表 4 两组学生案例分析考核结果比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	合格	中等	良好	优秀
对照组	50	23(46.0)	22(44.0)	3(6.0)	2(4.0)
试验组	50	0(0.0)	5(10.0)	21(42.0)	24(48.0)

2.2 问卷调查结果 为进一步了解医学情景模拟教学联合临床路径教学法授课的优势,本研究对试验组学生进行问卷调查,共回收 50 份问卷。结果显示,试验组学生对新的教学模式认同率为 100%,见表 5。

表 5 试验组学生对临床路径联合医学情景模拟教学法教学满意度评价结果[*n*(%)]

评估项目	非常认同	认同	不认同
有利于提高学习效率	50(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
有利于提高学习兴趣	48(96.0)	2(4.0)	0(0.0)
有利于增强学习主动性	45(90.0)	5(10.0)	0(0.0)
有利于临床思维和实践相联系	47(94.0)	3(6.0)	0(0.0)
有利于临床思维培养	49(98.0)	1(2.0)	0(0.0)
有利于提高沟通和协作能力	45(90.0)	5(10.0)	0(0.0)

3 讨 论

实验诊断学是临床医学课程中的重要学科,随着精准医疗的实施,实验诊断学的地位也越来越重要,临床医学学生通过学习实验诊断学,可以帮助他们准确

合理地分析检验报告单,并能结合患者的临床表现开具化验单^[5],避免漏诊与误诊,从而提高医疗服务的效率、质量和水平。

医学情境模拟教学是利用无意识的心理活动或情感去加强有意识的学习,寓教于情境中^[1]。它充分结合临床工作实践,增加学生的临床体验,激发学习兴趣,从而把被动的学习转化为主动的学习,使学生成为教学主体。临床路径教学法是在教学过程中以病例引导进行教学,教师引导、提出问题,学生围绕问题进行讨论、归纳、总结,该方法可培养学生自主学习的能力,而且学生在学习过程中能够更系统、全面地看待疾病的诊断思路^[3]。情境模拟教学与临床路径教学二者有机结合,通过吸取两种教学法的优点,融会贯通,培养学生良好的临床思维能力^[6]。目前,临床路径教学法逐渐应用到实验诊断学教学中^[5-7],也有情景模拟教学在实验诊断学教学中的应用的报道^[8],但二者联合的教学模式较少见报道。

本研究将医学情景模拟教学联合临床路径教学法用于临床医学专业本科 3 年级学生实验诊断学的教学,从教学效果看,两组学生的理论考核、案例分析考核、实验操作考核成绩差异有统计学意义($P < 0.01$);试验组对于新的教学模式的认同率较高,认为新的教学模式有助于他们掌握理论知识,建立临床思维能力。正如教育家第斯多惠所说:“我们认为教学的艺术不在于传授的本领,而在于激励、唤醒、鼓舞。”本研究认为在医学情境模拟教学与临床路径教学法相结合的教学过程中,首先让学生能做到“三会”,即会根据病情变化开具化验单、会选择合适的检查项目、会判断检查报告并进行临床分析^[9-10],其次,通过情境模拟教学使学生更加真实地接近临床,融入临床医生角色,培养他们自主学习和探究问题的能力,并将理论知识和临床实践紧密结合在一起,从而达到教学相长的目的。

参 考 文 献

- [1] 赵磊,王辉,裴林,等.实验诊断学教学面临的矛盾及改革初探[J].国际检验医学杂志,2021,42(增刊2):285-287.
- [2] 吴洪坤,李江燕,樊笑霞,等.多元化临床检验诊断路径在《实验诊断学》教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(9):895-899.
- [3] 何秀娟,李全亭.三年制临床医学生实验诊断学教学方法的思考[J].医学检验教育,2017,38(1):137-138.
- [4] 孙美玲.PBL教学法联合情景模拟教学在临床妇产科教学中的应用[J].教育教学论坛,2020,14(1):275-277.
- [5] 冯钢,张鹏,张玉,等.基于临床路径的案例教学在医学检验专业教学中的应用[J].国际检验医学杂志,2014,35(19):2707-2708.
- [6] 杨雪静,胡正军,周芳美.基于岗位胜任能力的临床路径教学法在实验诊断学教学中的应用[J].中医药管理杂志,2020,28(17):22-23.
- [7] 王贞,许朝晖,马晓露,等.建构主义结合临床路径在实验诊断学实习带教中的应用[J].重庆医学,2017,46(3):

417-419.

[8] 郭迎雪,徐立,朱洪权,等. 模拟教学在实验诊断学中应用的探讨[J]. 中国实验诊断学,2019,23(9):1676-1677.

[9] 张晓红,许晓风. 关于临床医学学生实验诊断学教学内容的思考[J]. 检验医学与临床,2013,10(14):1906-1907.

[10] 徐文丽,章哲华,吴丽君. 呼吸内科护理带教实施临床路径教学法的效果[J]. 中国高等医学教育,2015,29(9):110-111.

(收稿日期:2022-08-06 修回日期:2022-12-22)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.07.038

移动微生物检测车支援核酸检测的生物安全与感控管理

刘真意¹,于立娜²,许建成^{1△}

吉林大学第一医院:1. 检验科;2. 感染控制部,吉林长春 130021

摘要:目的 远程支援新型冠状病毒核酸检测时需搭建临时实验室,该文探寻临时实验室感染控制(简称感控)思路,为今后移动微生物检测车远程支援新型冠状病毒核酸检测的生物安全与感控管理提供参考。方法 该院支援哈尔滨核酸检测医疗队带领 8 辆移动微生物检测车支援哈尔滨市全员核酸检测工作,首先进行黑龙江省病原微生物实验室及实验活动备案、黑龙江省临床基因扩增检验实验室技术申请,开展感控相关技能及流程培训,根据实验室不同区域的生物安全风险等级实施适当的个人防护,进行样本接收、转运、准备、处理及处理后的感控工作,开展环境监测及处理医疗垃圾。结果 支援哈尔滨新型冠状病毒核酸检测 17 d 里,医疗队克服客观条件限制,寻找替代方案,保证作业标准化,顺利完成任务。结论 应从临时实验室的场地布局、人员工作职责、制度、流程及应急演练、培训等全方面落实生物安全与感控的管理,保障队员身心健康。

关键词:移动微生物检测车; 新型冠状病毒; 核酸检测; 生物安全; 感染控制

中图分类号:R446.9

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2023)07-1017-03

2021 年 10 月,哈尔滨市需增援新型冠状病毒核酸检测,按照国家卫生健康委员会及吉林省卫生健康委员会部署,吉林大学第一医院援哈尔滨核酸检测医疗队 143 名队员带领 8 辆移动微生物检测车于 2021 年 10 月 31 日赶赴哈尔滨国际会展体育中心参与哈尔滨市全员核酸检测工作。到达次日完成场地搭建、布电、设备安装调试、预实验、黑龙江省病原微生物实验室及实验活动备案、黑龙江省临床基因扩增检验实验室技术申请等工作,随即进行新型冠状病毒核酸检测,首个 24 h 工作量达 17 214 管。本文总结以移动微生物检测车为核心设置的移动实验室生物安全与感染控制(简称感控)的管理经验,以期为今后移动微生物检测车远程支援新型冠状病毒核酸检测提供参考。

1 移动微生物检测车简介

1.1 基本概况 移动微生物检测车有两种车型。LYF9350XJC-HS 型车体长 13.61 m,宽 2.55 m,高 2.75 m。LYF5181XJC-HS 型车体长 9.85 m,宽 2.55 m,高 2.75 m。

1.2 车内布局 两种型号移动微生物检测车差异在于实验室空间和设施、设备数量不同,均包括 3 个试验区:试剂准备区(I 区)、样本制备区(II 区)、扩增检测区(III 区)。

1.3 车内设施设备 以 LYF9350XJC-HS 型为例。I 区:超净工作台 1 台,医用冰箱 1 台,振荡器及掌上离心机各 1 台,移动式紫外线消毒车 1 台,感应清洗池等。II 区:双人生物安全柜及单人生物安全柜各 1

台,96 孔全自动核酸提取仪 2 台,医用冰箱 1 台,电热恒温培养箱 2 台,移动式紫外线消毒车 1 台,振荡器 1 台,缓冲区高压蒸汽灭菌器 1 台,感应清洗池。III 区:实时荧光定量 PCR 仪 4 台,笔记本电脑 4 台,移动式紫外线消毒车 1 台,掌上离心机 1 台,感应清洗池等。

2 场馆布局设置

移动实验室依托哈尔滨国际会展体育中心建立,其中 A 展厅面积为 12 000 m²,举架 29 m,建有两个移动实验室。医疗队将移动微生物检测车停放至展馆入口远端作为主要工作场所,车外场地划分清洁区和污染区。清洁区包括物资帐篷 2 顶、男女更衣帐篷各 1 顶、防护用品穿戴区域。污染区包括样本接收区、样本分拣区、第 1 更衣帐篷和第 2 更衣帐篷及检测车,两区域基本呈对角分布,以保障路径不交叉。规划样本入口、物资入口、医务人员进出通道、医疗废物通道等路径,做到洁污分开、路径不交叉,能满足工作需求和规范要求。移动实验室现场布局见图 1。

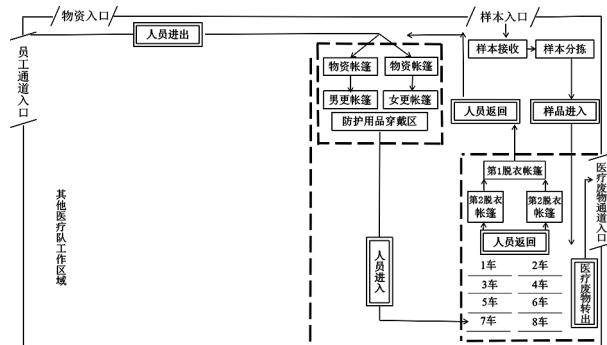


图 1 移动实验室现场布局

△ 通信作者,E-mail:xjc@jlu.edu.cn.