基于“雨课堂”的混合式教学在临床微生物学实习带教中的应用*

舒宏¹, 陈艳华¹, 张云¹, 黄军强², 曹昭^{2△}

1. 广西医科大学附属肿瘤医院检验科, 广西南宁 530021;

2. 广西医科大学第一附属医院检验科, 广西南宁 530021

摘要:目的 探讨基于“雨课堂”的混合式教学模式在临床微生物学实习教学中的应用效果。方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 4 月在微生物室实习的 32 名本科实习生作为观察组, 选取 2019 年 6 月至 2020 年 4 月在微生物室实习的 31 名本科实习生作为对照组; 对照组采用常规带教教学模式, 观察组采用“雨课堂”进行混合式教学, 两组同学均由同一带教教师带教。微生物室实习结束后, 比较两组的理论考试成绩和实验操作考核成绩, 同时采用问卷调查教学的满意度。结果 观察组的理论考核成绩和实验操作考核成绩均明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组大多数同学对基于“雨课堂”混合式教学的教学效果满意, 在激发学习兴趣、积极性和提高学习能力等各方面均优于常规教学模式。结论 在临床检验学本科临床实习教学中, 采用基于“雨课堂”混合式教学, 在激发学生学习兴趣和主观能动性的同时, 提高了学生的实验操作水平和综合解决临床问题的能力。

关键词:雨课堂; 混合式教学; 临床微生物学; 实习教学

中图分类号:G434

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)01-0130-04

临床微生物学是与临床诊疗关系最直接、最密切的学科之一, 与其他学科相比, 其涉及机制复杂、知识点繁多、容易混淆, 且理解和记忆难度大, 学生理解和掌握的难度比较大, 是教学工作的重点和难点^[1-2]。近年来, 随着常见感染性疾病发病率的居高不下和耐药菌不断增加, 精准抗感染的观念已达成共识, 微生物病原鉴定结果和耐药检测结果为感染性疾病的诊断和治疗提供了科学依据。临床实习是临床检验技术专业本科生步入工作岗位前的重要学习阶段, 是理论学习和实验课程的延续和补充。本教研室参与学校本科学生的临床微生物学检验技术课程的理论教学和实习带教工作, 怎样有效提升实习教学的效果, 是一个需要不断探索和完善的过程。基于“雨课堂”的混合教学模式能全面覆盖教学过程中的每一个环节, 全面调动了“教-学”两个方面的能量, 有效提升教学效果^[3-5]。本研究在临床医学微生物学的实习教学中, 采用了“雨课堂”混合教学模式, 与传统教学模式相比, 能有效提升教学效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 6 月至 2021 年 4 月在微生物室实习的 32 名本科实习生作为观察组, 选取 2019 年 6 月至 2020 年 4 月在微生物室实习的 31 名本科实习生作为对照组; 两组学生的性别、年龄及高考入学成绩比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具

有可比性。

1.2 教学方法

1.2.1 对照组教学方法 对照组采用常规实习带教模式, 根据教学大纲的要求, 编制教学计划, 准备教学内容。采用课前布置预习任务、课中以多媒体为载体进行授课、课后跟随带教教师完成实习岗位工作的方式完成整个教学过程。

1.2.2 观察组教学方法 观察组采用以“雨课堂”为基础的混合式教学模式。(1)课前准备: 通过微信公众号进入“雨课堂”, 设置开课科目及班级, 并在开始课程前, 提前创建课堂暗号; 学生在登陆后, 完善包括班级、学号和姓名等个人资料。教师将与教学内容相关的课件、视频、链接及临床案例等资料通过雨课堂提前发布, 在要求学生课前完成自主预习和习题测试同时, 引导实习生组成学习小组, 运用学过的理论知识或查阅文献, 分析、解决临床案例中涉及的各种问题。在此过程中, 学生可以通过“雨课堂”平台向教师反馈学习过程中遇到的困难, 教师可以给予指导和帮助; 而且教师还可以通过学生答题情况和反馈, 掌握学生学习情况, 从而有针对性地调整教学计划。(2)课中应用: 教师和学生同时进入“雨课堂”, 通过弹幕互动, 引导学生主动、积极参与课堂, 把有疑问的知识点发送到屏幕上, 或点击“不懂”做出标识; 与翻转课堂等教学模式结合, 通过“师生角色互换”的方式,

* 基金项目: 广西高等教育本科教学改革工程项目(2018JGB145、2016JGB181)。

△ 通信作者, E-mail: river_79@126.com。

本文引用格式: 舒宏, 陈艳华, 张云, 等. 基于“雨课堂”的混合式教学在临床微生物学实习带教中的应用[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(1):

邀请学生分享临床案例分析的方法和思路,有利于学生理论知识向临床实践能力的转化,有效提升临床实习的教学效果。(3)课后阶段:集中授课结束后,通过分析授课过程中产生的相关数据,了解实习生对知识点的掌握情况和留言等信息反馈,为有针对性地调整实习带教计划提供客观依据。同时,教师还可以通过“雨课堂”平台发布课后测试题,学生可以随时利用自己的碎片化时间进行移动式学习,巩固对所学知识的掌握。在整个实习教学过程中,师生不仅可以面对面交流,还可以借助“雨课堂”平台随时向教师提问或寻求帮助。

1.3 教学效果评价 微生物室实习结束后,由带教教师进行理论考试和实验操作考核。理论考试为闭卷考试,题型由选择题、判断题、问答题和案例分析题组成,其中问答题和案例分析题由同一教师采用统一的评分标准进行阅卷;实验操作考核包括临床微生物学检验的基本操作技能,涉及细菌涂片、染色、标本接

种、培养、细菌鉴定、仪器的保养和维护、室内质控和室间质评等各方面;理论考试和实验操作考核成绩总分均为 100 分,<60 分为不合格,60~<80 分为合格,80~<90 分为良好,≥90 分为优秀。在课程结束后,分发《“雨课堂”使用效果评价调查问卷》,以“不记名”的方式对观察组学生进行问卷调查,了解观察组实习同学对以“雨课堂”为基础的混合式教学模式应用的评价。

1.4 统计学处理 采用统计软件 SPSS22.0 对数据进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,两组的理论成绩和出科考试的成绩等级资料比较,均采用秩和检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 观察组与对照组成绩对比 出组考核中,观察组理论考试成绩和实验操作考核成绩均明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1、2。

表 1 两组学生理论考试成绩比较

组别	<i>n</i>	总分($\bar{x} \pm s$,分)	优秀[<i>n</i> (%)]	良好[<i>n</i> (%)]	合格[<i>n</i> (%)]	不合格[<i>n</i> (%)]
对照组	31	75.7±2.0	4(12.9)	8(25.8)	17(54.8)	2(6.5)
观察组	32	82.8±1.5	9(28.1)	15(46.9)	8(25.0)	0(0.0)
<i>P</i>		0.006 2		0.004 0		

表 2 两组学生实验操作考核成绩比较

组别	<i>n</i>	总分($\bar{x} \pm s$,分)	优秀[<i>n</i> (%)]	良好[<i>n</i> (%)]	合格[<i>n</i> (%)]	不合格[<i>n</i> (%)]
对照组	31	76.5±2.0	5(16.1)	8(25.8)	16(48.4)	3(9.7)
观察组	32	84.7±1.5	14(43.8)	12(34.4)	7(21.9)	0(0.0)
<i>P</i>		0.018 0		0.001 0		

2.2 教学效果问卷调查结果 对观察组的实习学生发放 32 份调查问卷,回收有效调查问卷数为 32 份,回收率为 100%。见表 3。绝大部分实习学生认同基于“雨课堂”的混合式教学模式优于传统教学模式,能有效提高学生对实习教学过程的实际参与度,激发实习生的学习兴趣,提高学习积极性和自主性,有利于实习学生掌握实验操作技能,同时也有利于培养临床思维、解决临床问题的能力和临床沟通能力,有效提升实习教学的教学效果。同时,“雨课堂”对增进师生互动交流、活跃学习氛围等方面也起到了重要作用。

表 3 观察组同学对基于“雨课堂”混合式教学模式的调查问卷结果(*n*)

调查项目	认可	基本认可	不认可
激发学习兴趣	31	1	0
提高学习积极性和自主性	30	1	1
加强学习自律意识	31	1	0
加强了师生交流和互动	31	1	0

续表 3 观察组同学对基于“雨课堂”混合式教学模式的调查问卷结果(*n*)

调查项目	认可	基本认可	不认可
有利于实验操作技能的掌握	31	1	0
有助于培养临床思维	31	1	0
有利于培养综合分析能力	30	1	1
提高临床实际问题的解决能力	31	1	0
提高临床沟通能力	29	2	1
优于传统带教模式	31	1	0

3 讨 论

临床微生物学检验技术是最为重要的专业骨干课程之一,临床微生物学是研究病原微生物的生物学特性、致病性和临床意义的学科,能为诊断和治疗感染性疾病提供科学依据,是与临床诊疗关系最直接、最密切学科之一;而临床实习是临床检验技术专业学生进入工作岗位前的重要学习阶段,是前期理论学习

和实验课程的延续。为了有效提升临床实习带教效果,尝试在临床微生物学实习教学中,建立基于“雨课堂”的混合式教学模式的教學方法,帮助实习生掌握课程内容的重、难点。在本校的其他课程教学过程中^[6-9],已有采用“雨课堂”进行了智慧化的教学实践,且取得了良好的教学效果,但基于“雨课堂”的混合教学模式在临床微生物学临床实习教学中的应用尚无报道。本研究在临床医学微生物学的实习教学过程中,以“雨课堂”为平台,联合案例教学法(CBL)、以问题为基础的教学法(PBL)和“翻转课堂”等教学方法^[10-16],可以有效提升教学效果。

本次的研究结果表明,与对照组相比,观察组的理论考试成绩和实验操作考核成绩均明显提高。这是因为基于“雨课堂”制作内容和形式多样的教学内容,使复杂的知识点和实验操作更加直观、形象,更容易理解、掌握。同时与其他教学模式结合,通过鼓励学生组成学习小组,以问题和“案例”为引导,用学过的理论知识分析案例,并通过“师生角色互换”的方式,邀请学生分享案例分析的方法和思路,有利于学生理论知识向临床实践能力的转化。这种临床实习带教模式能有效激发学生的学习兴趣,促进学生主动学习,在培养学生临床思维和综合分析问题能力的同时,引导学生实现“学-学相长”,有效提升了临床实习的教学效果。在整个实习带教过程中,带教教师不仅能与实习学生进行面对面交流和示教,还能通过“雨课堂”了解学生的学习情况和遇到的问题,并及时给予指导和调整教学内容,使“教与学”均更具针对性,真正实现“教-学相长”。

32 位同学通过填写《“雨课堂”使用效果评价调查问卷》的方式,对新教学模式的教學效果进行了评价。全部同学认可或基本认可新的基于“雨课堂”的混合教学模式优于传统的带教模式。其中,绝大部分同学认可新的带教模式能有效激发学习兴趣,提升个人的学习积极性和自主性,加强学习的自律性。其主要可能原因是,基于“雨课堂”的混合教学模式是一种多元化教学模式,除了面对面的授课和示教外,更多的是引导学生在“课前-课中-课后”以组成学习小组的方式自主学习,让学生得到学习自主权,利用碎片化时间自主安排学习,带教教师更多地进行引导和提供帮助。摒弃了“教师怎么做,学生就跟着做”的单一带教模式,摆脱了单纯的“示教”,采用 CBL 和“翻转课堂”等教学方法,引导实习生灵活运用已学的知识分析临床案例,培养了学生的临床思维和综合分析问题的能力,同时也提高了实际解决问题的能力。同时,在整个实习教学过程中,学生和教师都可以通过“雨课堂”进行跨越时空的交流,且这种交流方式让学生更加放松,有利于增进师生之间的沟通和了解。此外,带教教师还可以通过“雨课堂”平台了解学生在学习过程中各环节的学习情况,有针对性地调整教学计划和教

学内容,聚焦实习带教过程中的问题和难点。

基于“雨课堂”的混合式带教模式能加强师生交流和沟通,有效提升学生的学习兴趣 and 自主性,提高实习生临床实际问题的解决能力,取得更好的教学效果。同时,也对教师自身的专业技能、教学能力和职业素养等各方面均提出了更高的要求。对于学生而言,积极主动地参与和完成教师发布的学习任务,并主动与教师沟通、交流,寻求带教教师的支持和帮助才能取得良好的学习效果。总之,只有师生双方相互配合,共同努力,才能有效提升临床实习的教学效果。

参考文献

- [1] MATHEWS A A, PRATHYUSHA K, CHACKO T V, et al. Effectiveness of interactive case-based learning in medical microbiology[J]. Indian J Pathol Microbiol, 2017, 4(3):112-115.
- [2] 徐蕾,何永林,杨春. 认知领域目标分类法用于医学微生物学教学的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(2):170-173.
- [3] 王莹,黄微,于鸿滨,等. 雨课堂在医学院校病理学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2021, 20(3):114-115.
- [4] 李华,闫晓凤,胡旭东,等. 雨课堂在高校《医学遗传学》教学中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2021, 29(3):24-27.
- [5] 贺颖,姚启慧,栾莹莹,等. 基于雨课堂的细胞生物学实验教学实践[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(4):42-46.
- [6] 李晞,王健,齐运伟,等. “雨课堂”背景下临床基础检验学技术实验课混合式教学改革与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(12):1528-1531.
- [7] 霍瑞玲,赖海燕,林叶,等. 基于“雨课堂”混合式教学模式在神经外科本科实习护生中的应用[J]. 蛇志, 2019, 31(1):166-169.
- [8] 顾永耀,危丹明,陈罡,等. CPBL 教学法结合“雨课堂”在病理学实验教学中的应用[J]. 广西中医药大学学报, 2020, 23(2):133-135.
- [9] 龙茜,黎荔,刘志飞,等. “雨课堂”教学模式在妇科临床护理见习带教中的应用[J]. 微创医学, 2020, 15(3):368-369.
- [10] KANDI V, BASIREDDY P R. Creating a student-centered learning environment: implementation of problem-based learning to teach microbiology to undergraduate medical students[J]. Cureus, 2018, 10(1):e2029.
- [11] REHNA T, ABRAHAM R J. Effectiveness of case scenario-based learning over didactic lectures on teaching pediatric infectious diseases to undergraduate medical students[J]. Interl J Contem, 2019, 6(5):2137-2142.
- [12] BURGESS A, MATAR E, ROBERTS C, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL)[J]. BMC Med Educ, 2021, 21(1):238.
- [13] 毛百萍,王美玲,范逸雯,等. PBL、TBL 和 CBL 三种教学模式在医学检验专业课教学中应用的比较[J]. 教书育人(高教论坛), 2021, 20(9):105-107.
- [14] 张利霞,胡同平,魏伟. 联合 CBL 与 PBL 教学法在临床微

生物检验带教中的应用[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(21):3317-3318.

[15] 王林, 费嫦, 李树平, 等. 混合式翻转课堂在《临床血液学检验》教学中应用与实践[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(23):3537-3539.

[16] 毕城伟, 白宇, 张国颖, 等. 雨课堂辅助 PBL 教学在泌尿外科学临床见习中的应用[J]. 卫生软科学, 2021, 35(2): 89-93.

(收稿日期:2021-05-25 修回日期:2021-11-20)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.01.038

助产士核心胜任力现状调研及影响因素分析*

郭加佳, 张 宁[△]

江苏联合职业技术学院连云港中医药分院, 江苏连云港 222006

摘要:目的 调查连云港地区 4 所三级甲等医院 120 名助产士的核心胜任力现状及其影响因素。方法 采用助产士一般情况调查表、助产士核心胜任力量表和自我效能感量表对 3 所三级甲等医院 120 名助产士进行调查。结果 助产士核心胜任力总分为(4.04±0.60)分,各维度得分由高到低分别为分娩期保健(4.28±0.65)分、产后保健(4.20±0.67)分、孕期保健(4.11±0.63)分、新生儿保健(4.10±0.69)分、公共卫生保健(3.98±0.63)分、孕前保健(3.60±0.74)分,自我效能感(2.58±0.60)分;核心胜任力的各个因子与一般自我效能感呈正相关($P<0.01$)。结论 助产士核心胜任力还存在上升空间,管理者应尽快建立助产专业体系,明确工作职责和助产士角色,从直接经验、角色榜样、口头说明、合理归因、精神鼓励等方面给予干预措施提高助产士的自我效能感,从而提高核心胜任力,保证孕产妇及其家庭接受安全、高质量的助产服务。

关键词:助产士; 核心胜任力; 自我效能感

中图分类号:G642.44

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)01-0133-03

孕产妇及新生儿健康是衡量一个国家经济、文化及医疗卫生事业发展水平的重要指标之一,孕产妇和新生儿绝大部分护理安全工作由助产士完成。然而我国助产士数量不足,有研究指出,至 2030 年我国助产士人力资源将只能满足 59% 的需求^[1]。提高助产士的核心胜任力可以保证孕产妇及其家庭接受安全、高质量的助产服务,可以缓解我国助产士人力资源配置短缺的现象。国际助产士联盟(ICM)将助产士核心胜任力定义为在助产教育和实践背景下,助产士能够胜任岗位所需的综合能力,包括知识、行为及专科技能^[2]。提高助产队伍的关键就是明确和提高助产人员核心胜任力。本研究旨在对助产士核心胜任力现状及影响因素进行分析,以期对助产教育者和管理者实现《“健康中国 2030”规划纲要》^[3]要求的全面实施母婴安全计划,提升整体助产服务能力提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用方便抽样的方法,在 2020 年 9—11 月对连云港的 4 家三甲医院的临床助产士进行问卷调查。纳入标准:取得护士执业资格证,工作满 1 年,愿意参加本研究。排除标准:(1)工作不满 1 年;(2)实习、进修助产士;(3)存在心理、精神疾病病史。

1.2 研究方法

1.2.1 调查工具 调查问卷包括 3 个部分:一般资料、助产士核心胜任力量表和自我效能感量表。一般资料为自编,包括所在医院类型、医院等级、年龄、婚姻状况、生育状况、学历、职称等;助产士核心胜任力量表,该量表共 6 个维度 54 个条目,其中孕前保健 6 个条目,孕期保健 10 个条目,分娩期保健 13 个条目,产后保健 8 个条目,新生儿保健 6 个,公共卫生保健 11 个条目。采用 Likert5 级评分法,从“无此能力”至“很有能力”分别赋值 1~5 分,得分越高表示核心能力水平越高。量表总体 Cronbach's α 系数为 0.98,各维度 Cronbach's α 系数为 0.93~0.96;自我效能感量表(GSES)用于评定人们对自己行动的控制或主导,共 10 个条目,10 个条目得分加起来除以 10 为总量表得分,得分越高表示一般自我效能感越强。

1.2.2 调查方法 调查问卷通过问卷星制作,并形成二维码,由经过培训的护士长对科室助产士说明调查目的及填写要求,指导助产士完成问卷。最终发放问卷 130 份,回收 124 份,其中有效问卷 120 份,有效回收率为 92.31%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数

* 基金项目:江苏省卫生健康职业技术教育研究课题(WJZ202020);国家级张宁技能大师工作室项目(人社厅 2020-176);江苏高校“青蓝工程”项目(2020-5)。

[△] 通信作者, E-mail:1051967080@qq.com。

本文引用格式:郭加佳,张宁. 助产士核心胜任力现状调研及影响因素分析[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(1):133-135.