

以案例为基础的教学模式在《医院感染预防与控制》教学中的应用评价<sup>\*</sup>郭雪,黄平,陆桂皎,施雅文<sup>△</sup>

重庆市中医院感染控制科,重庆 400021

**摘要:**目的 探讨以案例为基础(CBL)的教学模式在《医院感染预防与控制》课程教学中的实际效果,分析研判教学的可行性。方法 随机选取来该院实习的临床专业本科大三 2 个班的 80 名学生作为研究对象,根据不同教学方法分为试验组(CBL 教学法)和对照组(常规教学法),每组各 40 名。比较两组学生的考核成绩(包括理论知识、实操水平及病例分析)、综合能力测评(由自主学习能力、临床思维能力、知识掌握情况、实践操作能力 4 个维度构成)、教学满意度、专家评教。结果 试验组学生考核成绩、综合能力测评结果和教学总满意度结果均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。专家评教结果中对 CBL 教学法均一致表示肯定。此外在额外回收的问卷中,试验组学生肯定教学效果。结论 在《医院感染预防与控制》课程教学中应用 CBL 教学法,能够有效提高学生对医院感染基础知识的理解能力、预防与控制实操能力及病例分析能力,学生认同度较高,适宜进一步在教学中推广应用。

**关键词:**以案例为基础的教学法; 医院感染; 课程; 应用效果

**中图法分类号:**G642.4

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2023)02-0286-03

医院感染一直都是我国医疗环境中的重点工作,不仅直接影响患者的医疗服务质量与医护人员的人身安全,还与社会问题息息相关。医学生在校时间居多,实践机会较少,其对医院感染及相关预防的认知、态度及行为在今后控制临床医院感染中起重要作用。在临床医学专业中增设《医院感染预防与控制》课程,将丰富未来临床医学生的知识结构,保障高效、安全的临床实习,增强医学生在实习中的工作能力。《医院感染预防与控制》课程内容涵盖了解医院感染控制的目的、重要性、具体管理措施、相关法规、医护人员控制医院感染的责任、安全防护措施等,对医学生的专业素养提出了更高的要求。随着我国临床医学技术的不断发展,我国加强了高等医学教育模式改革。与传统的填鸭式教学相比较,医学教学更强调实用性和灵活性,以此满足临床学科综合应用多样化的客观需求。临床实习过程中,医学生需要实现理论知识与实操操作的有机结合,在打好基础的同时还要提高临床操作技能,传统教学方法很难实现这一点。以案例为基础(CBL)的教学模式基于患者病例针对性和完整性特征,为临床医学教学提供了重要的教学资源。本研究以来本院实习的临床专业本科大三 2 个班的 80 名学生作为研究对象,分析 CBL 教学模式在《医院感染预防与控制》课程教学中的应用价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选取来本院实习的临床专业本科大三 2 个班的 80 名学生作为研究对象,根据不同教学方法分为试验组(CBL 教学法)和对照组(常规教

学法),每组各 40 名。试验组男 8 名,女 32 名,年龄 19~23 岁,平均( $21.50 \pm 1.13$ )岁;对照组男 9 名,女 31 名,年龄 19~23 岁,平均( $21.66 \pm 1.19$ )岁。两组学生性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。所有学生均已悉知本研究,并自愿配合教学授课,教材内容、教师等不做任何变化。

**1.2 教学实施方法** 参照教材《医院感染预防与控制》及临床医学五年制本科教学大纲要求,根据医院感染管理的实际状况详细制订教学计划。教学内容包括医院感染概述、手卫生、无菌技术及隔离技术、清洁与消毒灭菌方法、多重耐药菌管理、职业安全与防护、医疗废物管理等。

**1.2.1 试验组** 试验组学生选用 CBL 教学法,首先精心选择案例,设计科学的教学活动。教师选择教学案例,结合教材内容和技能操作要求,通过数据库、网络等渠道,整合相关的数据和资源,选择合适的案例。保证案例的扩展性和综合性,并将案例贯穿在整个教学中。在确定教学目标,以及考虑学生当前知识架构的情况下,选择与教学内容相符的案例进行教学。其次利用案例引导学生积极探索医院感染预防与控制的知识及操作规程等。教师在课堂上通过 PPT、视频等方式引出病例,在学生阅读病例后,根据教学重点向学生提问,积极引导自主思考,查找相关资料,针对案例提出的问题总结答案、寻找解决方法并列出提纲。教师需要参与到学生的讨论活动中,指导学生分析问题,使学生能够在正确的思路学习和思考,更深入地掌握教材中的内容。最后加强案例总结。

<sup>\*</sup> 基金项目:国家中医重点专科项目(ZPZ2301HL047);成都中医药大学教育教学改革研究项目(JGJD202032)。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:522194980@qq.com。

完成案例选择及分析后,教师反思教学中是否存在问题,如果有问题,那么需要分析产生问题的原因,而后优化案例式教学。完成教学后还需要对教学过程和效果等进行总结,巩固学生学习效果。课程结束后发放调查问卷让学生对教学满意度进行评价,并额外发放调查问卷对 CBL 教学法进行主观评价<sup>[1]</sup>。

**1.2.2 对照组** 对照组学生采用常规教学法,即教师在实践教学授课前让 40 名学生先复习理论知识,与试验组一样集中授课。课堂上教师对实践内容进行统一讲解与演示操作,在课堂上整理归纳操作要点,随后让学生自行操作练习。待实习期结束后,对学生的理论知识与实践技能进行测验考察,并发放调查问卷让学生对教学满意度进行评价。

**1.3 评价指标** (1)考核成绩:具体由理论知识、实操水平、病例分析 3 个部分构成,其中理论知识通过试卷分数进行判定,按百分制计分;实操水平考核内容包括个人防护用品穿脱流程、无菌技术基本操作方法、手卫生操作等,按百分制计分;案例分析由教师提供相应的临床病例,学生针对病例具体情况采取相应隔离防护措施,根据相应评分细则进行判定,按百分制计分。(2)综合能力测评:由授课教师进行评估,具体分为 4 个维度,即自主学习、临床思维、知识掌握、实践操作能力,每个维度 25 分,合计 100 分。(3)教学满意度:选用本院设计的综合测评表,主要由学生填写评价,具体分为非常满意、比较满意、不满意 3 个档次,总满意度=(非常满意人数+比较满意人数)/总人数×100%,其中针对试验组学生额外发放的调查问卷内容参照周薇等<sup>[2]</sup>设计的调查问卷,在此不赘

述。(4)专家评教:经教务处协助邀请 8 位分别从事临床医学、护理、药学、微生物学、流行病学及卫生统计学等相关领域的专家听课并评教,课程结束后专家给出质量评估及建议,评估结果按档次划分为优秀(>90 分)、良好(80~90 分)、合格(<80 分)。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析处理。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示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。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** 试验组学生理论知识、实操水平及病例分析成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

| 表 1 两组学生考核成绩比较( $\bar{x} \pm s$ , 分) |          |            |            |            |
|--------------------------------------|----------|------------|------------|------------|
| 组别                                   | <i>n</i> | 理论知识       | 实操水平       | 病例分析       |
| 试验组                                  | 40       | 89.72±3.61 | 88.71±6.24 | 91.04±5.84 |
| 对照组                                  | 40       | 82.94±4.28 | 80.60±5.12 | 83.53±4.21 |
| <i>t</i>                             |          | 4.690      | 3.891      | 4.040      |
| <i>P</i>                             |          | <0.001     | 0.001      | <0.001     |

**2.2 两组学生综合能力测评结果比较** 试验组学生综合能力各个维度评分及总分均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组学生教学满意度比较** 试验组学生教学总满意度(92.5%)明显高于对照组(70.0%),差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.251, P = 0.022$ ),见表 3。

| 表 2 两组学生综合能力测评结果比较( $\bar{x} \pm s$ , 分) |          |            |            |            |            |            |
|------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 组别                                       | <i>n</i> | 自主学习       | 临床思维       | 知识掌握       | 实践操作       | 总分         |
| 试验组                                      | 40       | 22.42±0.92 | 22.51±0.90 | 23.02±0.95 | 22.17±0.89 | 90.12±1.28 |
| 对照组                                      | 40       | 20.02±0.88 | 20.03±0.86 | 19.98±0.89 | 20.20±0.86 | 80.23±1.33 |
| <i>t</i>                                 |          | 1.986      | 5.263      | 6.235      | 1.956      | 4.235      |
| <i>P</i>                                 |          | 0.011      | <0.001     | 0.002      | 0.003      | <0.001     |

| 表 3 两组学生教学满意度比较[ <i>n</i> (%)] |          |          |          |          |          |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 组别                             | <i>n</i> | 非常满意     | 比较满意     | 不满意      | 总满意      |
| 试验组                            | 40       | 24(60.0) | 13(32.5) | 3(7.5)   | 37(92.5) |
| 对照组                            | 40       | 16(40.0) | 12(30.0) | 12(30.0) | 28(70.0) |

**2.4 专家评教结果比较** 8 位专家对 CBL 教学法授课评分均为优秀,学生积极自主思考,课堂气氛活跃,启发临床思维,对教学内容掌握有明显推动作用;而对于常规教学法授课,仅有 2 位专家评分优秀,3 位专家评分良好,建议在课堂互动性、学生的自主参与意识、学习效果、学风建设等方面还有待提高。

**2.5 试验组学生教学主观评价** 对试验组学生额外发放的调查问卷统计结果表明,CBL 教学法实际应用

效果受到试验组中绝大多数学生的认可,见表 4。

| 表 4 试验组学生对 CBL 教学法应用于课程教学的主观评价[ <i>n</i> (%), <i>n</i> = 40] |           |         |        |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|
| 项目                                                           | 赞成        | 中立      | 反对     |
| 加强理论知识的理解与记忆                                                 | 37(92.5)  | 3(7.5)  | 0(0.0) |
| 激发学习课程实践技能的兴趣                                                | 38(95.0)  | 2(5.0)  | 0(0.0) |
| 增强所学知识的联系与应用                                                 | 39(97.5)  | 1(2.5)  | 0(0.0) |
| 培养学生自主查阅资料、获取信息的能力                                           | 40(100.0) | 0(0.0)  | 0(0.0) |
| 提高学生发现、分析、解决问题的能力                                            | 38(95.0)  | 2(5.0)  | 0(0.0) |
| 提高学生交流表达的能力                                                  | 39(97.5)  | 1(2.5)  | 0(0.0) |
| 促进学生协调合作意识的能力                                                | 35(87.5)  | 5(12.5) | 0(0.0) |

### 3 讨 论

**3.1 开设《医院感染预防与控制》课程的必要性** 医院内感染是指患者或者医务人员在医院内获得性感染细菌、真菌及病毒等损害宿主细胞、组织功能的感染现象,发生医院内感染不仅会导致原发病急性加重,同时还可诱发败血症、感染性休克等严重并发症,轻则增加患者的痛苦,重则危害人体健康。随着中国医疗科学技术的不断发展与新型感染性疾病数量增加,加之其他外界因素的影响,医院感染问题日益突显,成为当下医学界急需重点关注解决的问题,因此,预防及控制医院内感染发生具有重要现实意义。此前医学院校并未将《医院感染预防与控制》纳入本科必修课中,学生感染意识普遍淡薄,因此,临床医学学生往往会感到难以深入理解医院感染的基础知识,难以记忆,不能认真投入到学习中,并对此产生畏惧及抵抗心理,学习的积极性与主动性不高,给教学工作带来十分严峻的挑战。

**3.2 CBL 教学法概述** CBL 教学法是指以病例为基础的教学模式,尊重学生在课堂中的主体地位,强调以学生为中心开展课堂教学。在实际教学中,CBL 教学法选择一个临床真实的经典案例,并将理论知识与该案例融合,实习生在教师的指导下自行从繁杂的病例资料中提取出关键的信息点,通过独立思考、资料收集、小组集中讨论及思考,制订出明确的解题思路。CBL 教学法一方面提高了学生实践的真实性与有效性,在实践中依托临床案例,加强学生对感染基础知识的理解与记忆;另一方面提高了学生主动学习的积极性,学生通过小组合作的形式对《医院感染预防与控制》的重点、难点都有所掌握,充分发挥了主观能动性,以交流探讨、查阅文献等形式解决问题,进一步提升其理论素养。最终全方位提升学生的综合能力。

**3.3 研究结果分析** 本研究采用 CBL 教学法,注重医院感染基础理论、基本知识、基本技能与临床实际相结合,通过临床经典案例,设计临床可能遇到的情景等向学生直观展示<sup>[3-4]</sup>,将知识点归纳总结、融会贯通,使学生能够在授课过程中形成系统的医院感染知识体系,培养其临床思维。采用 CBL 教学法的学生考核成绩各项指标均优于常规教学法,鉴于该课程内容与多门学科交叉,相对丰富的临床案例在不同层面刺激学生积极思考,激发学习兴趣,有助于理论与实践最大程度地结合。因此,教师需要做更多的课前准备才能达到预期的效果,时间成本更大。刘苏等<sup>[5]</sup>研究显示,CBL 教学法已在许多临床领域有所应用,主要原因是这种方法能明显提高学生的学习参与度,加

强学生对知识的理解与记忆,提高学生应用知识分析问题的能力,充分激发临床学生的自主学习能力和临床实践能力,综合提高临床医学课程的教学质量。综合比较两组学生的教学满意度及客观分析针对试验组学生额外发放的调查问卷,证实了 CBL 教学法的应用价值。本研究不同领域专家针对 CBL 教学法效果的评估,侧面突显医学各界对于该教学方法的认同度。

**3.4 不足与展望** CBL 教学法虽然带动了学生学习的主动性,提升了教学质量,但在推广应用过程中仍然存在阻碍。一是学生层面。受应试教育观念束缚,学生习惯性接受知识,甚至要靠死记硬背才能掌握知识点,对于新的教学方式一时难以适应,具体表现在试验组学生的主观评价调查问卷中部分学生保持中立态度。二是教师层面。教师在实施新的教学方法的同时还需要加强自身素质的培养,才能更好地发挥组织者及引导者的作用。本研究筛选的学生数量较少,加上受课时限制、学生请销假等因素的影响,可能存在一定的局限性,但总体来看研究效果基本达到了预期,在今后相关研究中还需进一步拓展形式(比如进一步扩大学生人数,联合以问题为导向的教学法、情景模拟教学法等),以进一步丰富本研究的内涵。

综上所述,在《医院感染预防与控制》课程教学中应用 CBL 教学法,能够有效提高学生对医院感染基础知识的理解能力、感染预防与控制实操能力及病例分析能力,学生认同度较高,适宜进一步在教学中推广应用。

### 参考文献

- [1] 于齐宏,徐茂锦.案例教学法结合 Seminar 教学法在八年制内科实习教学中的应用[J].黑龙江医药科学,2019,48(3):58-59.
- [2] 周薇,周英,王新. PBL 教学法在健康评估实践教学中的应用效果分析[J]. 国际医药卫生导报,2012,18(16):2479-2480.
- [3] 闫莉,郭潇潇,王婧,等. CBL 教学法在北京协和医学院 4+4 医学试点班心血管系统教学中的应用[J]. 基础医学与临床,2021,41(10):1538-1541.
- [4] 黄靓,邓宏军,何振华,等. 从临床医院感染学案例式教学看医学高等教育中该课程设置的必要性[J]. 中国感染控制杂志,2018,17(2):151-155.
- [5] 刘苏,郭爱松,吴勤峰,等. PBL 联合 CBL 教学在人体运动学实验课中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2017,16(11):1116-1119.