

CBL 联合角色转换教学模式在泌尿外科教学中的应用研究<sup>\*</sup>王 飞,王玺皓,王亚凯,王 盼,王连渠<sup>△</sup>

河南大学第一附属医院泌尿外科,河南开封 475000

**摘要:**目的 探讨运用以案例为基础的教学方式(CBL)联合角色转换教学模式在泌尿外科教学中的应用效果。方法 将该院泌尿外科 64 名临床实习学生按照随机数字表法分为两组,观察组采用 CBL 联合角色转换教学模式完成选定的教学内容学习,对照组则采用传统教学方式。授课结束后第 2 天进行理论考试、技能考试和问卷调查。结果 观察组的理论考试及技能考试成绩明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组理论知识巩固、操作能力提升、自主学习能力提升、沟通协调能力提升、团队合作能力提升自我评价分数均明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组兴趣吸引力、教学效果、师生互动交流方面的教学满意度评分明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 CBL 联合角色转换教学模式可有效增强泌尿外科实习学生对知识的掌握能力及学习满意度,应用效果良好,值得推广应用。

**关键词:**以案例为基础的教学方式; 角色转换教学; 泌尿外科; 输尿管结石; 教学研究

**中图分类号:**G642

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2023)04-0570-04

泌尿外科是一门涵盖多种疾病,具有较强专业性、实践性和技术创新性的外科分支学科,近年来随着泌尿外科微创诊疗技术的不断发展,疾病的诊疗方式也发生了巨大变化<sup>[1]</sup>,给临床的教学工作带来了不小的挑战。目前,我国大部分医学院校本科教学采用的课程设置方式主要为基础医学之后衔接临床医学,这种常规的课程设置方式限制了泌尿外科的教学基本都偏向于传统的灌输式教育,以教师在课堂上讲授为主,学生被动接受新知识,很难调动学生的学习热情及积极性,对学生自主学习能力和临床思维能力的培养起不到很好的推动作用<sup>[2]</sup>。以案例为基础的教学方式(CBL)与角色转换教学方法均是在教育改革之中应用较广泛的教学模式,这两种教学方式单独应用于临床教学均有其自身优势,然而对他们联合应用的研究相对较少,尤其在泌尿外科教学中的应用国内鲜见<sup>[3-4]</sup>。本研究以 CBL 联合角色转换教学方法在泌尿外科教学改革中的实践为例,通过与传统教学方法的对照研究,探讨泌尿外科本科课程教学改革的有效模式。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2020 年 12 月至 2021 年 12 月在河南大学第一附属医院泌尿外科实习的 64 名河南大学医学院全日制临床医学专业本科学生为研究对象。(1)纳入标准:①全日制医学本科生;②未进行过输尿管结石课程的学习;③对本次研究内容知情,并愿意积极配合。(2)排除标准:①因时间冲突或其他原因不能全程参与该课程;②不愿意参与本研究。按照随机数字表法将 64 名实习学生分为观察组与对照

组,每组各 32 人。观察组中男 12 例,女 20 例;年龄 22~26 岁,平均(23.94±0.98)岁;对照组中男 14 例,女 18 例;年龄 22~26 岁,平均(23.56±0.95)岁。两组学生年龄、性别等方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 教学方法

**1.2.1 教材选择与教学内容** 两组选择的教材均为国家卫生健康委员会“十三五”规划教材《外科学》(第九版),由人民卫生出版社出版,陈孝平、汪建平、赵继宗主编;原国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材《外科学-泌尿外科分册》,由人民卫生出版社出版,叶章群、周利群主编;《中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南(2018 版)》,由科学出版社出版,黄健主编。授课内容为 3 本书对应的“输尿管结石”的相关章节,授课教师为本院泌尿外科受过特定培训的职称为主治及以上的医师。观察组选择 CBL 联合角色转换教学模式,对照组选择传统教学方式。

**1.2.2 观察组教学** 采用 CBL 联合角色转换教学模式。具体的教学过程可分为以下几个阶段,(1)团队分组:将观察组 32 名学生按照随机数字表法进行分组,每组 4 人,共分为 8 个小组,每名教师负责两个小组的教学指导。(2)教学前准备:教师提前准备好病历资料相似的 8 个标准化输尿管结石患者,并随机分给每个小组。课前 2 d 学生分别采集本小组患者病史,了解患者的症状、体征、辅助检查、治疗方法等。随后教师针对每位学生所收集的病历资料进行一对一指导,指出其不足之处,并给出相应的改进措施。

\* 基金项目:河南省卫生健康委员会医学教育研究资助项目(Wjlx2020176)。

△ 通信作者,E-mail:wjlx2020176@126.com。

(3)教学过程:①首先 4 位教师模拟标准化患者,给学生示范输尿管结石患者的临床表现及症状特点。标准化患者为男性,36 岁,5 d 以来间断性出现右侧腰部疼痛,可忍受,未予以治疗。4 h 前,上述症状较之前明显加重,呈绞痛,不伴放射痛,伴发热,体温最高为 39.5 ℃,伴恶心、呕吐,呕吐物为胃内容物,无尿频、尿急、尿痛,无肉眼血尿。学生按照以下场景进行操作,第一场景,每位学生针对此患者进行病史采集、体格检查后给出初步诊断、急诊处理的方法、进一步的检验及检查措施等;第二场景,若该患者入院后辅助检查显示结石位于右侧输尿管上段,大小为 6 mm×5 mm,患者欲先进行保守治疗,要求学生根据现有的临床资料制订下一步具体的治疗方案;第三场景,若该患者经保守治疗症状未见明显好转,仍诉右腰部疼痛,体外冲击波碎石后未见结石排出,复查彩超显示结石大小较之前无明显变化,位置稍向下移动,鉴于患者目前状况,欲进行手术治疗,要求学生为该患者选择合适的手术方式并说明理由(图 1)。②所有学生均操作完毕后,以小组为单位进行讨论与交流,并将统一后的诊断结果及相应的治疗措施汇总成 PPT,带教教师对其负责的小组学习成果进行点评,并与学生就标准患者展开讨论与分析,带领学生更深层次地了解该疾病,讨论过程中要争取做到让每一位学生都参与。此外,教师要对该病相关的新知识、新进展、新成果进行拓展,满足学生的求知欲望。③最后带教教师集中在一起对各负责小组存在的问题进行讨论与总结,再选出一名教师代表针对学生存在的问题进行统一解答,同时对标准化输尿管结石患者的临床诊疗过程进行仔细梳理,为学生详解该病的诊断、治疗及预后等问题。

**1.2.3 对照组教学** 采用“床旁带教”常规教学模式。将学生聚集在示教室,教学工具为投影仪,教师依据拟定的教学大纲,结合临床典型患者向学生进行知识及技能的传授,内容包括输尿管结石的病因、发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗方式,课后为学生布置作业用于巩固和复习。授课结束后,教师带领学生到选定的输尿管结石患者床旁进行规范化病史采集、体格检查示教,然后制订诊疗计划,并对学生的疑问进行解答。

**1.3 评价方法** 两组学生于课程结束后第 2 天进行理论考试、技能考试和问卷调查。

**1.3.1 理论考试** 满分 100 分,题型为名词解释 10 分(5×2 分)、选择题 50 分(单选题 15×2 分和多选题 5×4 分)、论述题 20 分(2×10 分)和病例分析题 20 分(1×20 分),考试时间 90 min。考试内容涉及输尿管结石形成的原因、结石的性质、临床表现、辅助检查、鉴别诊断、保守治疗和手术治疗的不同适应证。

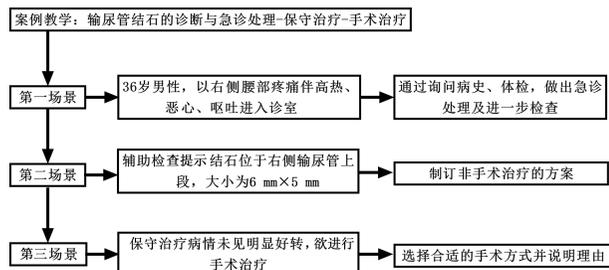


图 1 标准化患者的操作流程

**1.3.2 技能考试** 满分 100 分,考试分为 4 站,考试时间为 60 min。第 1 站是阅片(包括输尿管结石的 X 线片、CT、静脉肾盂造影),分值 30 分,时间为 20 min;第 2 站是泌尿外科专科体格检查,分值 20 分,时间为 15 min;第 3 站是标准化输尿管结石患者的病史采集和病历书写,分值 50 分,时间为 25 min。

**1.3.3 问卷调查** 问卷调查包括自我评价和教学满意度两个方面。(1)自我评价包括理论知识巩固、操作能力提升、自主学习能力提升、沟通协调能力提升、团队合作能力提升 5 个方面内容,每个方面满分 10 分,设置“很好、好、一般、较差、很差”5 个等级,其中 9~10 分为“很好”,7~8 分为“好”,5~6 分为“一般”,3~4 分为“较差”,1~2 分为“很差”,所获评分均为正整数。(2)教学满意度的评估包括该课程的兴趣吸引力、教学效果、师生互动交流 3 个方面,每个方面满分 10 分,设置“很满意、满意、一般、不满意、很不满意”5 个等级,其中 9~10 分为“很满意”,7~8 分为“满意”,5~6 分为“一般”,3~4 分为“不满意”,1~2 分为“很不满意”,所获评分也均为正整数。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据处理及统计分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组实习学生考试成绩比较** 观察组的理论考试及技能考试成绩明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

组别	理论考试	技能考试
观察组	84.56±2.60	78.13±2.21
对照组	76.13±2.52	68.09±1.57
<i>t</i>	13.167	20.914
<i>P</i>	<0.05	<0.05

**2.2 两组学生的自我评价分数比较** 观察组学生理论知识巩固、操作能力提升、自主学习能力提升、沟通协调能力提升、团队合作能力提升的自我评价分数均明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。见表 2。

表 2 两组学生的自我评价分数比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	理论知识巩固	操作能力提升	自主学习能力提升	沟通协调能力提升	团队合作能力提升
观察组	8.03±0.65	7.31±0.59	7.91±0.73	7.69±0.59	7.63±0.55
对照组	7.41±0.56	6.75±0.76	6.66±0.55	6.91±0.73	6.41±0.50
<i>t</i>	4.133	3.297	7.730	4.684	9.251
<i>P</i>	<0.05	0.002	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组学生教学满意度评分比较** 观察组学生兴趣吸引力、教学效果、师生互动交流方面的教学满意度评分明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组学生教学满意度评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	兴趣吸引力	教学效果	师生互动交流
观察组	8.13±0.61	7.97±0.65	7.91±0.59
对照组	6.72±0.68	7.44±0.50	7.00±0.57
<i>t</i>	8.691	3.665	6.271
<i>P</i>	<0.05	0.001	<0.05

### 3 讨 论

**3.1 CBL 联合角色转换教学模式为医学院校提供了一种新的授课模式** 泌尿外科是外科学最重要的分支学科之一, 主要诊断和治疗泌尿系统“外科”部分疾病, 包括尿路感染、尿路结石、泌尿系统梗阻、泌尿系统肿瘤及泌尿系统先天畸形等, 就教学而言, 最大的难点是授课时间短、疾病种类较多、教学强度高。定位于知识传承、强调课本知识掌握、以教师传授为主体的传统教学模式, 使得专业知识的理论专题和实践部分结合欠佳, 导致培养的学生存在一个致命的问题——只会应付考试, 熟记理论内容, 但不能运用于临床实践<sup>[5]</sup>。当今社会, 人民群众的健康意识空前加强, 对医疗卫生服务行业的要求也越来越高, 为顺应这一趋势, 医学院校应该培养具有良好医德医风和精湛专业技术, 同时具备团队合作能力、人际沟通能力及创新能力的医学生来满足大众对于健康的追求, 这也是对“大健康、服务生命全周期、全过程”的卓越医师培养理念的贯彻<sup>[6-7]</sup>。

CBL 属于以问题为基础的教学法(PBL)的延伸教学措施, 能够以学生为主体, 以临床实际案例进行发散思维式教学, 充分激发学生的自主学习能力与动力, 并且鼓励学生将实践和理论结合起来应用于临床学习和工作中, 也克服了 PBL 教学措施中的一些短板, 属于目前医学教育措施主要改革方向之一<sup>[8]</sup>。角色转换教学模式让学生成为教学活动中真正的主体, 教师作为标准化患者, 也解决了缺乏合适病例的问题; 同时教师还能配合学生回答患者不愿意讲述的“隐私问题”, 在一定程度上提高了学生病史采集和体格检查的能力。两种教学方式对学生解决临床实际

问题的能力都有很好的锻炼作用, 都能在一定程度上提高教学水平, 但是也存在一些不足, 例如就 CBL 而言, 教学选择的案例质量非常重要, 直接关系到教学效果的好坏, 然而随时随地想要选择具有典型临床表现的某种疾病的患者有时候比较困难, 特别是罕见疾病, 这给教学带来了不小的困难。而角色转换教学模式可以弥补 CBL 的缺陷, 由教师担任标准化患者, 可以展示出某类疾病几乎所有的临床表现, 使得学生透彻地理解该疾病。CBL 联合角色转换教学模式可以使医学生更加深刻地感受临床接诊过程, 也可以对他们所学的知识进行重新梳理和整合, 更进一步地激发学习兴趣、培养临床思维, 促使其可以更快完成从“医学生”向“临床医生”的角色转换, 为踏入临床筑牢基础<sup>[9]</sup>, 也为我国临床医学的教学改革提供一种新的选择方式。

**3.2 CBL 联合角色转换教学模式应用于泌尿外科的教学效果评价** 根据本研究结果, 观察组理论考试和技能考试得分均高于对照组, 通过进一步查阅两组学生具体题目得分发现, 观察组学生的病例分析题得分明显高于对照组, 提示采用 CBL 联合角色转换教学模式可提高学生的理论及操作技能, 尤其是其病例分析能力。其原因可能是传统教学过程中学生所能获取的大部分知识局限于带教教师的课堂讲授, 缺乏独自处理问题的机会, 进而导致动手能力及解决临床实际问题的能力较差。

研究结果还表明, 观察组学生在理论知识巩固、操作能力提升、自主学习能力提升、沟通协调能力提升、团队合作能力提升等方面的自我评价分数均高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。区别于传统的讲授式教学方法, CBL 联合角色转换教学模式应用于临床泌尿外科实习学生的教学中使得学生能身临其境, 充分发挥学习自主性、主观能动性、与同学之间的交流协作能力, 也有利于思维培养和知识扩展, 更有利于提高教学满意度。此外, 新的联合教学模式可将学生有效带入到临床典型病例中, 通过提出一系列相关问题, 将被动地接受知识转变为主动去探究并解决临床问题, 增强学生参与课堂教学的自主性和参与度, 从而充分激发学生的潜能, 增强其学习兴趣, 有效地促进教学目标的达成和教学效果的实现。

**3.3 CBL 联合角色转换教学模式有利于提高学生**

课程的满意度 本研究表明,观察组教学的兴趣吸引力、教学效果、师生互动交流等各项评分均明显高于对照组( $P < 0.05$ )。分析其原因可能是 CBL 联合角色转换教学模式的实施,使学生既能亲身参与到临床案例的每一个环节,而且还有教师充当标准化患者陪练,给了学生最接近临床的真实场景模拟训练的机会,这对学生而言可以充分激发出他们对于课程的兴趣,从而取得较好的教学成果。联合教学法也对师生间的互动交流起着很大的作用,能明显增加师生间的有效沟通,既活跃了课堂的氛围,又提高了教师的教学质量和学生的学习热情,还增加了师生之间的感情和默契程度,进而提升了学生对新型教学模式的认可度与满意度。

**3.4 存在的问题与不足** 本研究也存在不足之处。研究所纳入的学生数量相对较少,且仅纳入本科室一个教学中心的数据,有待将联合教学法的应用范围扩大到其他临床科室的实习教学之中,以进一步评估该教学模式的应用效果。CBL 与角色转换教学模式常需要将不同的医学知识交汇融合,对学生而言要学会整合运用不同的专业知识;在教学管理层面涉及多个学科之间的师资合作,因此,相应的协调管理机制和激励政策不可或缺<sup>[10-11]</sup>。联合教学法对教师的要求也比较高,教师应熟练掌握所教授的理论知识和技能操作,还要有对典型病例进行分析和加工,并提出问题的能力。除此之外,CBL 联合角色转换教学法还需要不断壮大的专业师资队伍、对教师的定期培训及对教学工作的长期监督。

综上所述,CBL 联合角色转换教学模式应用于泌尿外科临床教学取得了较好的效果,不仅提升了实习学生的理论考试及技能考试得分,而且对学生的理论知识巩固、操作能力提升、自主学习能力提升及沟通协调能力提升等方面都具有积极的作用,也有利于促进教学目标的达成和教学效果的实现,提升学生对教学的认可度和满意度。因此,CBL 联合角色转换教学

法教学效果明显,完全符合新时代医学教育的要求,具有一定的教学应用价值,值得推广应用。

**参考文献**

[1] 刘校吾,张哲,孔垂泽.微课结合 PBL 教学法在泌尿外科临床实习中的应用研究[J].中国继续医学教育,2019,11(35):34-36.

[2] 林燕,李建.全国高等中医药院校规划教材《中医儿科学》发展沿革的探讨[J].中国临床医生杂志,2017,45(1):101-104.

[3] 杨学英,陈鹏飞.PBL 联合 CBL 在消化内科临床教学中应用效果的系统评价[J].中国病案,2021,22(5):74-78.

[4] 曹炜,汪丽祥.MDT 联合 CBL 教学模式在心胸外科规培医师教学中的应用[J].医学食疗与健康,2021,19(1):160-162.

[5] 刘理静,贺兼斌,周美玲,等.CBL 联合文献检索教学模式在呼吸内科临床实习教学中的应用探讨[J].医学理论与实践,2021,34(12):2167-2169.

[6] 刘成玉,王元松,李云芳,等.卓越医生教育培养计划下学生临床实践能力培养的思考[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(3):303-306.

[7] 段斯亮,谭海梅,于声,等.“卓越医生教育培养计划”下的基础医学课程改革[J].教育观察,2020,9(1):92-94.

[8] 张爱芝.CBL 教学法在心内科护理学教学中的效果[J].中国继续医学教育,2022,14(9):93-97.

[9] 王丽,高莹,杨筱凤,等.PBL 联合 CBL 教学法在本科生妇科超声学习中的应用[J].中国妇幼健康研究,2019,30(3):389-391.

[10] 单治,刘军辉,赵凤东.PBL 教学模式应用于脊柱外科教学的案例分析[J].中国继续医学教育,2021,13(20):38-42.

[11] 周立波,初明慧,刘惠萍.3D 打印技术结合案例教学法在口腔医学大学生教学中的应用[J].江苏科技信息,2022,39(5):75-77.

(收稿日期:2022-06-06 修回日期:2022-11-02)

(上接第 569 页)

et al. Factors affecting recurrence of idiopathic granulomatous mastitis[J]. JCPSP-J Coll Physici, 2022, 32(2): 161-165.

[20] ZENG W W, LAO S X, JIA W B, et al. Clinical features and recurrence of corynebacterium kroppenstedtii infection in patients with mastitis[J]. BMC Womens Health, 2022, 22(1): 276.

[21] YUAN Q Q, XIAO S X, FAROUK O, et al. Management of granulomatous lobular mastitis; an international multidisciplinary consensus (2021 edition) [J]. Military Med Res, 2022, 9(1): 20.

[22] LE FLÉCHE-MATÉOS A, BERTHET N, LOMPRESZ F, et al. Recurrent breast abscesses due to corynebacteri-

um kroppenstedtii, a human pathogen uncommon in caucasian women [J]. Case Rep Infect Dis, 2012, 2012: 120968.

[23] SANCHEZ E N, BARBERIS C, CITTADINI R, et al. Corynebacterium kroppenstedtii breast infections; report of four cases [J]. Rev Argent Microbiol, 2021, 53(4): 304-308.

[24] DOBINSON H C, ANDERSON T P, CHAMBERS S T, et al. Antimicrobial treatment options for granulomatous mastitis caused by corynebacterium species [J]. J Clin Microbiol, 2015, 53(9): 2895-2899.

(收稿日期:2022-04-06 修回日期:2022-09-21)