

# PBL结合情景模拟教学法在关节外科教学中的应用

谢子昂 陈帅 徐文斌 范顺武

**[摘要]** 目的 探讨问题式教学法(PBL)结合情景教学模式的教学方法对关节外科临床教学的教学效果。方法 选取42名全日制临床专业本科实习生,按照随机数字表法分为实验组和对照组,各21名。对照组采用传统的教学查房模式进行教学,实验组采取PBL联合情景模拟教学法进行教学。比较两组实习生教学查房后理论与操作能力考核成绩,并通过问卷调查表评估临床操作能力、带教满意反馈、学习主动意识、医患沟通能力等方面的满意度。结果 实验组实习生的理论和操作考试成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $t$  分别=1.28、2.51,  $P$  均 $<0.05$ )。实验组实习生在提高临床操作能力、带教满意反馈、学习主动意识、医患沟通能力方面的满意度均高于对照组,差异均有统计学意义( $\chi^2$  分别=5.20、19.20、10.63、6.40,  $P$  均 $<0.05$ )。结论 PBL结合情景模拟教学法在关节外科教学中效果显著,并且医学生在主动学习意识、教学方式反馈度、沟通协作能力、人文关怀与医患沟通能力等方面优势显著。

**[关键词]** 问题式教学法; 情景模拟; 关节外科; 临床教学

**Application of PBL combined with scenario simulation teaching approach in joint surgery education** XIE Zi-ang, CHEN Shuai, XU Wenbin, et al. Department of Orthopaedic Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310016, China.

**[Abstract]** **Objective** To explore the teaching consequent of PBL combined with situational teaching mode on clinical education of joint surgery. **Methods** A total of 42 full-time clinical undergraduate interns were selected and divided into experimental group and control group according to table of random number method, 21 interns in each group. The control group was taught by the traditional teaching ward round mode, and the experimental group was taught by the PBL combined with scenario simulation teaching method. The scores of the two groups of interns in the assessment of theoretical and operational abilities after teaching ward rounds were compared, and their satisfaction in terms of clinical operational ability, teaching satisfaction feedback, learning initiative awareness, and doctor-patient communication ability were evaluated through questionnaires. **Results** The theoretical and operational test scores of the students in the experimental group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ( $t=1.28, 2.51, P<0.05$ ). The satisfaction of interns in the experimental group in improving clinical operation ability, teaching satisfaction feedback, learning initiative awareness, and doctor-patient communication ability were all higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ( $\chi^2=5.20, 19.20, 10.63, 6.40, P<0.05$ ). **Conclusion** PBL combined with situational simulation teaching method has a significant effect in the teaching of joint surgery, and medical students have significant advantages in active learning awareness, teaching method feedback, communication and collaboration ability, humanistic care and doctor-patient communication ability.

**[Key words]** problem-based learning; situational teaching mode; joint surgery; clinical education

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.009.016

基金项目:国家自然科学基金(81972089)

作者单位:310016 浙江杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院骨科,浙江省骨骼肌肉退变与再生修复转化重点实验室

通讯作者:范顺武, Email: shunwu\_fan@zju.edu.cn

关节外科是骨科的重要分支学科之一,是一项理论和实践性都非常强的学科<sup>[1]</sup>。多项调查研究表明,在一些发达国家,关节外科疾病是失业甚至致残的主要原因之一,由此带来了巨大的经济损失<sup>[2]</sup>。问题式教学法(problem-based learning, PBL)以预

设的系列问题和逐一给出的就诊条件引导医学生不断地回顾患者的症状、体征和辅助检查,并不断排除疾病的诊断,从而缩小诊断范围并得出最终诊断<sup>[3,4]</sup>。情景模拟教学是在设定的临床情景并结合患者的病例资料,由医学生模拟医生和患者,根据自身扮演的不同角色模拟完整的临床诊疗过程<sup>[5,6]</sup>。本次研究主要评估PBL结合情景模拟教学法 and 传统教学法在关节外科教学中的应用效果。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年9月至2021年8月期间于浙江大学医学院附属邵逸夫医院骨科实习的42名全日制临床专业本科实习生,其中男性25名、女性17名;平均年龄(21.22±0.93)岁。按随机数字表法将实习学生分为实验组和对照组,每组21名。实验组中男生12名、女生9名;平均年龄(21.19±0.96)岁;入科成绩(60.81±3.06)分。对照组中男性13名、女性8名;平均年龄(21.24±0.89)岁;入科成绩(61.24±4.01)分。两组学生年龄、性别、入科成绩比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

1.2 方法 对照组采用传统的教学查房模式进行教学。实验组采取PBL联合情景模拟教学法进行教学,即由带教老师准备关节外科的典型病例(半月板撕裂)并围绕此病例设计一系列相关的问题,如“导致半月板撕裂常见的病因有哪些?”“如何鉴别半月板相关疾病?”“如何对半月板撕裂的病人进行查体?”“如何分析影像学、实验检验学等辅助资料?”“半月板撕裂的治疗原则以及手术方式有哪些?”,于授课前1周将病例及专业问题发给实习生,要求其通过翻阅著作、文献检索、病史采集等途径初步了解该疾病以及初步解决所布置的专业问题。授课当天,首先在患者床旁查房,指定1名组内学生进行问诊、查体与病史汇报,其他组员补充,教学老师适时指导、演示操作,并对汇报的病史做出总结点评。接着回到教室,再次模拟临床情景,由之前汇报的实习生扮演患者,而另一名实习生进行问诊、病史采集、演示操作、提出可能的诊断及诊疗计划,随后分别以2名学生为组长并以小组为单位充分讨论,得出问题答案。教学的最后,教学老师对教学环节中出现的纠正,对典型病例做深入分析与归纳,同时拓展学生的学科知识体系,帮助其建立缜密的临床思维。

1.3 评价指标 两组实习生实习时间均为2周。教学查房后进行一次理论考试与操作能力测验,总

分均为100分。教学老师在教学查房后用自行设计的问卷调查表调查两组实习生对教学查房效果的满意度。共发放问卷42份,问卷回收率100%。问卷调查表内容包括临床操作能力、带教满意反馈、学习主动意识、医患沟通能力方面,各方面内容设置满意和不满意。

1.4 统计学方法 采用SPSS 16.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。组间计量资料比较采用 $t$ 检验;计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组教学后理论和操作考试成绩比较见表1

表1 两组教学后理论和操作考试成绩比较/分

组别	理论考试	操作考试
实验组	83.10 ± 3.30*	83.95 ± 3.36*
对照组	81.19 ± 3.76	80.48 ± 3.59

注:\*:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,实验组的理论和操作考试成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $t$ 分别=1.28、2.51, $P$ 均<0.05)。

2.2 两组实习生对教学查房效果评价的满意度比较见表2

表2 两组实习生对教学查房效果的满意度比较/例(%)

组别	临床操作能力	带教满意反馈	学习主动意识	医患沟通能力
实验组	16(76.19)*	18(85.71)*	17(80.95)*	16(85.71)*
对照组	8(38.09)	5(23.81)	6(28.57)	7(33.33)

注:\*:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,实验组实习生对教学查房中提高临床操作能力、带教满意反馈、学习主动意识、医患沟通能力方面的满意度均高于对照组,差异均有统计学意义( $\chi^2$ 分别=5.20、19.20、10.63、6.40, $P$ 均<0.05)。

## 3 讨论

关节外科学科概念抽象,学术名词繁多,且涉及关节结构时解剖复杂,关节疾病种类广泛,医学生很难深层次掌握关节外科相关临床知识,同时无法建立缜密的逻辑思维。因此,探寻科学性的临床教学方式显得十分必要。

教学查房是培养医学生临床思维、临床实践和医患沟通能力的重要教学方式,在临床医学教育中

占据十分重要的地位。传统的教学查房以教师为主体,仅通过临床案例将基础理论知识传授给医学生,但医学生对理论知识的吸收程度不尽如意。近年来,新兴的教学方式越来越被重视,其中PBL是一种以问题为基础教学方法,也已经被应用在众多领域<sup>[7,8]</sup>。PBL以医学生为主体,能充分调动医学生的实践积极性,培养医学生的临床思维和解决临床问题的能力,帮助医学生从理论走向实践。情景模拟教学是一种以角色扮演互动为主的教学方式,通过模拟临床情景激发医学生的探索欲和求知欲,帮助医学生更好地体会医患沟通和人文关怀的重要性<sup>[9]</sup>。基于此,本次研究以实习医学生为研究对象,尝试将PBL与情景模拟法相结合引入关节外科教学查房中。本次研究结果显示,PBL结合情景模拟教学组的平均理论考试成绩、操作考试成绩和对教学查房效果的反馈满意度均高于传统教学组( $P$ 均 $<0.05$ )。表明PBL结合情景模拟教学法在关节外科教学查房中效果显著。首先,PBL结合情景模拟教学法激发了医学生的求知欲和提升了医学生的自主学习能力。教学查房之前,医学生能够紧密围绕临床带教老师所给的具体病例和问题,通过自主查阅专业文献、翻阅专业书籍、学生间相互讨论等方式,提前建立对具体疾病的认知体系,将被动教学转变为主动探索。当进入授课环节时,带教老师将始终坚持以医学生为中心,以带教老师为目标导向的原则,充分带动医学生的主观意识和积极性。其次,PBL结合情景模拟教学法促进医学生之间的交流学习,有助于培养医学生的协作意识,将提前感受未来医疗组工作中不同的职位要求。医学生经独立自主思考,在各小组讨论过程中充分表达自己的观点,并以小组的形式得出最终答案,进一步加深了对具体疾病的认识与理解。再次,PBL结合情景模拟教学法有助于培养医学生的思辨精神,建立并拓展医学生的临床思维。从具体的疾病和问题切入,探讨发病机制、鉴别诊断、诊疗计划,帮助医学生将理论知识更好地应用到实践中去。最后,PBL结合情景模拟教学法可以使医学生深入体会人文关怀和医患沟通的重要性,自身扮演患者,将角色转换,使医学生可以想患者之所想,痛患者之所痛,有助于医学生胜任未来的工作岗位。然而,在关节外科开展PBL结合情景模拟教学查房的过程中,有以下几点值得注意:首先,具体病例应为关节

外科的典型病例,而预设的临床问题应紧密地联系疾病,循序渐进才能充分带动医学生的主观意识和积极性,促使医学生主动参与到教学查房中。其次,临床带教老师在授课过程中必须严格掌控教学质量,确保每位医学生参与到病例讨论中,更要时刻明确作为教学老师在授课中主导方向的职责,进而使教学查房圆满完成。

本次研究中也存在一定的缺陷:研究样本量较小,没有对样本进行分层处理,后续应扩大样本进行研究;统计方法存在一定的缺陷,只将PBL结合情景模拟教学法与传统教学模式相比,而未单独与PBL或情景模拟教学法比较,无法判断是其中一种教学模式发挥了积极作用还是两种教学模式的叠加效果。

综上所述,PBL结合情景模拟教学法在关节外科教学中效果显著,并且医学生在主动学习意识、教学方式反馈度、沟通协作能力、人文关怀与医患沟通能力等方面优势显著。

#### 参考文献

- 1 张先龙,王坤正.中国关节外科发展现状与展望[J].中华医学杂志,2019,99(43):3378-3381.
- 2 田伟.脊柱与关节退行性疾病流行病学现状与诊疗发展[J].骨科临床与研究杂志,2016,1(1):1-3.
- 3 刘长路,王鹏飞,聂慧娟.临床路径与PBL教学法在骨科住培中的效果比较[J].中国继续医学教育,2021,13(20):14-17.
- 4 张亚梅,刘洋,李锐冬.PBL联合多媒体教学在骨科教学中的应用[J].中国继续医学教育,2021,13(2):52-55.
- 5 陈磊,孙建华,董金波.情景模拟与PBL模式相结合在骨科教学中的应用分析[J].中国校外教育,2014,14(S3):584.
- 6 盛孙仁.情景模拟与PBL模式相结合在骨科教学中的应用分析[J].现代职业教育,2019,6(35):274-275.
- 7 张清泉,周莲娥,徐凤霞,等.PBL结合模型教学法在医院教学中的应用实践及思考[J].中国医院,2021,25(11):74-75.
- 8 李彦蓉,邓晓光,曾群,等.PBL在医学影像技术专业实习带教中的效果分析[J].中国继续医学教育,2021,13(30):27-30.
- 9 丁庆庆,孔凡丛,蔡莹,等.情景模拟教学在神经病学专业学位研究生临床能力培养中的应用[J].中国高等医学教育,2021,17(7):146-147.

(收稿日期 2021-11-27)

(本文编辑 高金莲)