

药,2010,14(7):867-868.

[6] O'neill P, Duplock A, Willis S. Using clinical experience indiscussion with in problem based learning groups[J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2006, 11(4): 349-363.

[7] 刘胜男,曹璐,付雪,等. 检验医学教学中 PBL 教学法的  
• 医学教育 •

探索应用[J]. 检验医学教育,2010,17(2):30-32.

[8] 邹学军,吕作均. PBL 教学法在急诊医学教学中的应用 [J]. 医学教育探索,2008,7(6):607-609.

(收稿日期:2013-03-08 修回日期:2013-05-12)

## PBL 教学模式在手外科临床教学中的应用

王培吉,张 勇,赵家举

(苏州大学附属第二医院手足外科,江苏苏州 215004)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.24.049

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2013)24-2943-02

临床实习是医学生临床工作的起点,是专业学习和临床技能训练的重要一环,教学效果的好坏在很大程度上取决于教师能否恰当地选择并有效地实施教学<sup>[1]</sup>。近年来,广大医学教育工作者在深化医学教育改革、提高医学生培养质量等方面进行了积极的探索与实践,将以往“以授课为基础(lecture-based learning,LBL)”的传统教学转向“以问题为基础(problem-based learning,PBL)”的教学模式。为探索这一全新的教学模式,本科室在手外科临床教学中进行了尝试与探索,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以 2011 年 6 月至 2012 年 6 月,在本科实习的苏州大学临床医学专业 5 年制本科生共 100 名为研究对象。采用单纯随机抽样法分为 PBL 教学组和 LBL 教学组,每组 50 名。两组学生的性别、年龄分布及平时成绩等方面比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。所有学生均由具备丰富临床与教学经验的同一指导老师带教。

### 1.2 研究方法

**1.2.1 PBL 教学组** 采用以问题为基础的教学方法,主要实施步骤:(1)提出问题:组织学生查房,选择手外科的常见病,也可选择典型的少见病、疑难病例,精心设计系列“临床问题”,如手背皮肤软组织缺损伴血管、神经、肌腱外露的患者,应采取何种手术方法修复创面;甲下血管球瘤的发病机制、诊断要点、传统手术方法的缺点及其手术方法的最新研究进展等。(2)分析问题,搜集资料:学生针对提出的问题,进行分析,然后围绕所提出的问题搜集资料,通过专业书籍、专业杂志、网络、学校图书馆数据库检索相关文献,找出可以回答上述问题的目前最好的研究证据,并总结建立自己的观点,制成 PPT 为集中讨论做准备。(3)集中讨论:定期安排专题讨论,学生把查阅到的资料和大家相互交流,其他同学进行补充,有不同观点随时提出,进行辩论、讨论。带教老师就学生争论的焦点和分歧最大的疑难问题进行点拨。(4)归纳总结:带教老师对讨论结果做出评价、总结,带领学生进行查房,在病床旁对已经讨论的有关病例,边提问、边讲解,同时,对相关疾病的最新研究动态和发展方向进行适当的介绍。

**1.2.2 LBL 教学组** 采用传统以授课为基础的教学方法,即带教老师组织学生查房,介绍患者病情并示教典型体征,给予具体的诊治方案,然后回到示教室,结合多媒体课件等对教学

内容进行总结、分析,让学生在“模仿”中学习。

**1.3 评价指标和方法** 对两组学生进行评估,以问卷调查作为评价教学效果的主观指标,以考核成绩作为客观指标。

**1.3.1 带教老师不参与考核过程,成绩均采用 100 分制。**(1)理论考试成绩:根据手外科相关知识点设计题目,类型包括:名词解释、简答题、论述题。(2)临床思维能力考核:提供手外科典型病例患者,在患者知情同意后,由两组学生分别接诊,完成病史询问、查体、病历书写,进行病情分析,做出相应处理。然后对两组学生进行提问,考查他们的诊断、治疗思路,并针对疾病相关的知识点进行提问。(3)临床基本操作能力考核:考查两组学生对于手外科基本操作的掌握,包括清创缝合、骨折复位、石膏托固定、伤口包扎及肌腱、血管吻合方法等。

**1.3.2 问卷调查** 对两组学生分别进行匿名式问卷调查,涉及内容有学习兴趣、能力培养等 10 个问题,学生给予评分,每项以 10 分制计分。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,资料数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用成组资料的  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 考核成绩比较** (1)理论知识考核:PBL 组成绩为(85.23 $\pm$ 7.42)分,LBL 组为(80.41 $\pm$ 6.23)分,两组比较差异有统计学意义( $t=3.518, P<0.05$ );(2)临床思维能力考核:PBL 组成绩为(74.68 $\pm$ 6.57)分,LBL 组为(62.37 $\pm$ 9.64)分,两组比较差异有统计学意义( $t=7.461, P<0.05$ );(3)临床基本操作能力考核:PBL 组成绩为(76.14 $\pm$ 9.26)分,LBL 组为(74.23 $\pm$ 7.82)分,两组比较差异无统计学意义( $t=1.114, P>0.05$ )。

**2.2 问卷调查情况比较** 见表 1。

表 1 两组学生问卷调查情况比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

项目	PBL 组	LBL 组	$t$	$P$
学习积极性	8.38 $\pm$ 1.05	7.38 $\pm$ 1.63	3.653	<0.05
学习兴趣	7.18 $\pm$ 1.62	7.94 $\pm$ 1.30	2.582	<0.05
能力培养	8.28 $\pm$ 1.28	7.44 $\pm$ 1.42	3.313	<0.05
对理论知识的理解	8.42 $\pm$ 1.25	7.76 $\pm$ 1.17	2.729	<0.05
信息获取能力	8.30 $\pm$ 1.23	7.68 $\pm$ 1.60	2.173	<0.05
信息分析与利用能力	8.18 $\pm$ 1.11	6.36 $\pm$ 1.78	6.117	<0.05

续表 1 两组学生问卷调查情况比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	PBL 组	LBL 组	<i>t</i>	<i>P</i>
分析和解决问题的能力	7.68±1.52	6.86±1.95	2.348	<0.05
临床思维能力	7.72±1.39	6.94±1.73	2.487	<0.05
团队协作意识	8.34±0.96	6.66±1.66	6.191	<0.05
沟通交流能力	8.50±0.89	7.04±1.77	5.210	<0.05

### 3 讨 论

医学是一门不断创新与发展的学科。高等医学院校在培养学生的过程中,不仅要培养学生的专业知识水平,而且要培养学生的自学能力及敏捷的学科思维。手外科学是临床医学中最具特色的学科之一,其专科性强,专业内容繁杂,难以理解和记忆,初学者学习时掌握相对困难,往往丧失对手外科学习的兴趣和信心。因此,如何丰富手外科的教学内容,提高手外科教学质量,是每一位手外科教师面临的一项艰巨任务。传统的手外科教学采用以授课为基础的教学模式,它主要是一种灌输式教学<sup>[2]</sup>,虽然系统,但对学生而言,需要大量的时间进行背诵和消化。手外科知识庞杂、抽象,让学生死记硬背的必然结果是遗忘,并不能将所学理论知识融会贯通,不能将学到的知识用于对疾病的理解与认识,以进一步地指导诊断、治疗。LBL 教学法主要是以老师讲授为主,学生处于被动接受的状态,学习的积极性明显降低,这显然不利于学生交流、沟通能力的培养,也不利于发挥学生的主观能动性,对于创新能力、创新思维的培养也是某种程度上的扼杀<sup>[3]</sup>。手外科的特点在于理论和实践的结合,临床实践是医学生学习生涯中的一个重要阶段,尤其是实际动手能力和临床思维能力对于医学生培养的重要性,而这一切通过 LBL 教学模式是无法获得的<sup>[4]</sup>。如何在临床实习阶段,让学生养成规范化、个体化的综合诊疗理念,基于此目的,作者将 PBL 教学模式引入手外科临床教学中。

PBL 教学法主要是以临床问题为基础,以医学生为主体,以小组讨论为形式,在指导教师的引导下,围绕某一医学专题或具体临床病例的诊治所包含的知识点进行主动学习的过程,其核心是培养学生分析问题和解决问题的能力<sup>[5]</sup>。PBL 教学法改变了传统的以教师为中心的教学模式,强调学生的主体作用,学生以独立自学为主,教师的作用不只是“授之以鱼”,更应是“授之以渔”,让学生在主动学习的过程中体会到获取知识的乐趣,使学生的自学能力得到提高<sup>[6]</sup>。近年来,PBL 教学法已在国内医学部分学科的教学进行了尝试,其教学效果与传统教学模式相比有明显提高<sup>[7-8]</sup>。手外科知识庞杂、抽象,如果在教学中能够做到以学生为主体,让其带着问题去理解认识疾病,带着问题去查找文献资料,必然使知识能够横向联系,结合课本知识的纵向指导,使学生主动参与到手外科学的学习中,不仅使知识系统化,使学生印象深刻,更使其学会主动学习,培养良好的学习习惯,加强其临床思维能力。

本研究表明,PBL 教学法能够应用于手外科的临床教学中,并取得了较好的效果。从考核成绩来看,PBL 组理论知识及临床思维能力考核成绩显著高于 LBL 组,表明 PBL 教学法有助于学生对理论知识的理解和记忆,在培养学生分析问题、解决问题能力方面明显优于传统教学法,使他们的临床思维能力得到了锻炼和加强。而两组的临床基本操作能力考核成绩比较差异无统计学意义,说明 PBL 教学法在培养学生实际动手能力方面与 LBL 教学法相比无明显的优势,与其他研究结果相似<sup>[9-10]</sup>。从问卷调查结果来看,PBL 组在学习兴趣、

能力培养等 10 方面都优于 LBL 组,差异有统计学意义,说明 PBL 教学模式有利于激发对手外科的学习兴趣,使主动学习的积极性得到极大增强,对于信息获取、分析及处理能力有很大的提高,有利于培养其临床思维能力,提高沟通交流能力及与他人合作的意识,最大程度地发挥学习的主观能动性,提高自学能力及分析问题、解决问题的能力。由此可见,PBL 教学法应用于手外科临床教学提高了教学质量和学生的综合素质,有利于学生的全面发展,适合在手外科教学中应用和推广。

但从 PBL 组学生反馈的情况来看,有些问题仍需进一步探讨。首先,学生为回答老师提出的问题,需要花费大量时间查找资料和自学总结,每天又必须完成临床上的实习任务,没有足够的时间自学和讨论;其次,有些学生因“爱钻牛角尖”,对于提出的问题过分钻研,耗费了大量精力,顾此失彼;再次,有些学生习惯于传统的教学方法,形成了自己的一套学习方法,运用 PBL 教学模式会让他们短时间内难以适应,影响学习热情;最后,对于极为重视临床基本操作的手外科而言,PBL 教学对临床操作能力却无明显的提高。因此,如何更好地安排好学生的学习时间,让学生做到张弛有度,如何将 PBL 与临床操作训练更好地结合起来以利相互促进,这些问题尚有待于进一步探索。

### 参考文献:

- [1] 景涛,王海东,何国祥. 浅谈临床实习教学中对医学生临床能力的培养[J]. 中国现代医学杂志,2004,14(20):157-159.
- [2] 田智慧,吴补领,高杰,等. PBL 教学模式应用于口腔专业住院医师规范化培训初探[J]. 中国高等医学教育,2009,27(1):32-34.
- [3] 张英梅,陆松鹤,王海昌,等. PBL 教学法在心血管病学临床教学中的探索与应用[J]. 西北医学教育,2011,19(5):991-994.
- [4] Schmidt HG, Cohen-Schotanus J, Arends LR. Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students[J]. Medical Education, 2009,43(3):211-218.
- [5] 刘旭辉,刘志勇,冯亚群. 八年制医学生在急诊医学应用 PBL 和 TBL 教学法的探讨[J]. 中国高等医学教育,2011,29(10):100-101.
- [6] 李邦国,陈华,王显高,等. PBL 教学模式在医学影像诊断学教学中的应用与体会[J]. 重庆医学,2010,39(13):1759-1760.
- [7] 邓波,谭群友,王如文,等. PBL 教学模式在胸外科进修生理论教学中的应用[J]. 重庆医学,2012,41(21):2226-2227.
- [8] 晏怡. PBL 教学模式在神经外科实习教学中的应用[J]. 重庆医学,2010,39(20):2831-2832.
- [9] 于旭东. PBL 教学法在眼视光专业毕业实习中的应用[J]. 中国高等医学教育,2007,25(12):17-18.
- [10] 郑蓉,毕宏生,吴建峰,等. 眼科研究生教学中应用 PBL 的调查问卷分析[J]. 中国高等医学教育,2011,29(12):134-135.