

器官系统模式下的案例教学法在骨科教学中的应用

蓝常贡, 唐毓金, 龙丽珍, 谢克恭, 潘征, 谈玉萍

右江民族医学院附属医院, 百色, 533000

摘要: **目的** 探索器官系统模式下案例教学法 (organ system based learning-case based learning, OSBL-CBL) 在骨科疾病教学中的应用。**方法** 构建 OSBL-CBL 新教学模式, 利用重组课程体系, 组织和培训教师, 选择典型病例, 采取案例教学法与讨论教学、传统教学、多媒体教学等多种教学法进行系统教学。本次教学改革实践对象为 2010 级临床本科 6—10 班 248 名学生 (观察组) 和 2010 级临床本科 1—5 班 242 名学生 (对照组), 教师 12 名, 教学管理人员 4 名, 实践进行时间为 2013 年 3 月—2013 年 6 月。通过问卷调查, 评估器官系统模式下的案例教学法在骨科教学应用中的优劣。回收问卷本科专业学生 490 份, 教师 12 份, 教学管理人员 4 份。**结果** 480 名学生和 12 名教师认为, 器官系统模式下的案例教学法有利于学生形成系统、连贯、完整的知识体系, 有利于培养学生的综合能力; 4 名教学管理人员认为, 该教学模式节省了教学时间, 避免了重复教学, 教学效果很好 ($t = 12.35, P < 0.05$)。**结论** 器官系统教学模式下的“案例教学法”优于传统的“以学科为中心”的教学模式, 这种新模式可为将来的临床教学实践工作打下扎实的基础。

关键词: 案例教学, 器官系统, 骨科教学

Application of Case Teaching Method Combining with the Organ System Mode in Orthopaedic Teaching

LAN Chang-gong, TANG Yu-jin, LONG Li-zhen, XIE Ke-gong, PAN Zheng, TAN Yu-ping

Department of Hepatobiliary Surgery of Affiliated Hospital of Youjiang Medical College for Nationalities, Baise 533000, China

Abstract: **objective** Explore the application in the orthopaedic disease teaching by organ system based learning- case based learning (OSBL-CBL). **Method** Build new teaching model of OSBL-CBL, using the reorganization of curriculum system, organization and training teachers, choose typical cases, take the case center teaching, discussion teaching, traditional teaching, multimedia teaching and combined with a variety of teaching methods in teaching of system. The object of teaching reform practice: 248 students (observation group), 6 to 10 classes, 2010 grade clinical undergraduates, and 242 students (control group), 1 to 5 classes, 2010 grade clinical undergraduates, 12 teachers, 4 teaching management personnel, practice time from March 2013 to June 2013. Through the questionnaire survey, evaluation the advantages and disadvantages of application in orthopaedic teaching of organ systems as the center of case teaching. To tally 506 questionnaires are retrieved: 490 undergraduate students, 12 teachers, 4 teaching management personnel. **Results** 480 students and 12 teachers think that organ system centered of case-teaching model are helpful for students to build system, coherent and complete knowledge, to cultivate students' comprehensive ability; 4 teaching managements believe that this teaching mode can help to save time, to avoid the repetition of teaching. So the teaching effect is very good by this teaching mode ($t = 12.35, P < 0.05$). **Conclusion** The mode of OSBL-CBL is superior to subject center of traditional teaching pattern. This new mode will make a solid foundation in the future for clinical teaching practice.

Key words: Organ system, Case study, Orthopaedic teaching

传统医学教学模式常常将医学课程划分为基础医学课、临床专业课和临床实习课三个阶段。少数医学院校仍在实行传统的“以学科为中心”的教学模式。目前传统的教学模式已出现较多弊端。随着高校教学改革的进行,很多高等医学院校已开始尝试采用“以器官系统为中心”的教学模式,这种新型的教学模式通过整合课程、以人体器官系统为中心,打破了传统的学科界限,在医学教学改革中发挥了很好的探索作用^[1,2],本课题于2012年尝试进行“以器官系统为中心”的教学改革,本研究以病案导学为模式,以器官系统为主线开展骨科教学改革,现总结我们器官系统模式下案例教学法(organ system based learning-case based learning, OSBL-CBL)在教学探索和实践过程中的一些改革举措及体会。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以右江民族医学院2010级临床本科6—10班248名学生(观察组)和2010级临床本科1—5班242名学生(对照组)为研究对象,教师12名,教学管理人员4名,实践进行时间为2013年3月—2013年6月(即1个自然学期作为研究周期),对2010级临床医学专业的本科医学生490人进行研究。对照组242人,其中,男性78人、女性164人;观察组248人,其中,男性92人、女性156人。

1.2 方法

对照组学生采用传统课堂讲授和临床见习示教,即在病房见习时遇到相关患者病例时便见习该患者,如无患者则看视频、使用网络答疑的教学方法,按常规惯例在第一节总论部分介绍骨科学概要和学习方法,并督促学生进行课前预习与课后复习。而观察组学生则按5年制骨科学教学大纲中各系统的教学要求,选择相应病种10个典型案例进行示教。在首次课前每班

4个小组、每组8~12人,学生人手一份“见习操作手册”,采用“案例导学、问题导向”的模式进行教学,教学流程为:书面提供典型案例、学习重点与路径→预习案例、自学讨论→课堂(导入案例、常规讲授、提问)→学生复习、讨论→疑难问题上传教师邮箱→教师网络答疑→见习示教、教师总结评价→学生自我小结。

1.3 问卷调查

设计分别针对教师与学生的调查问卷。根据课题实施情况和研究目的设置相关问题,采取基本资料、行为资料、态度资料的类别顺序和内容顺序排列问题,以封闭式问题提问,提供假定的被试行为或态度备选,主要采用单选,并呈等级式排列。在师生各自的问卷中,关于态度资料方面的问题趋于一致。经过预调查后由专家组对部分不适合条目进行修订。由课题组以外工作人员统一发放和回收匿名问卷。

1.4 统计学处理

回收的问卷用Excel软件建立数据库,采用SPSS13.0软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。对问卷进行Cronbach α 信度系数检验。

2 结果

2.1 观察组师生问卷调查结果

2.1.1 观察组学生问卷调查结果:对本次的教学改革所有学生都给予大力的支持和配合,总共发放调查问卷490份,回收有效问卷485份,回收率为98.98%。整体问卷信度系数Cronbach $\alpha = 0.826$, Cronbach $\alpha > 0.8$,故可以推断此问卷的内在一致性较高,信度较好。调查结果见表1。56.0%的学生认为病例选择恰当,40.1%的学生认为病例选择较合适;94.5%的学生阅读了提供的案例并做了笔记,其中认真和思考性阅读的学生占52.6%;50.8%的学生结合案例提前进行预习讨论,预习时间为0.5~1.0h;67.0%的学生

收稿日期:2016-01-12;修回日期:2016-03-07

通讯作者:龙丽珍, E-mail: longlizhen0828@163.com

基金项目:广西高等教育教学改革工程重点课题(2013JGZ152)

进行了复习，复习时间为0.5~1.0 h。

表1 案例教学学生评价问卷调查结果 (%)

问卷主要项目	不清楚	不明显	一般	较大	显著
提高学习兴趣	0.7	1.4	31.7	43.6	22.6
提高自学能力	5.6	14.9	42.1	16.8	20.5
促进与老师的交流	0.0	26.3	36.3	28.6	8.6
促进与同学的交流	5.2	17.8	49.0	21.0	7.0
提高同学间交流能力	0.0	9.4	47.2	30.8	12.6
提高师生间交流能力	5.7	28.5	44.9	16.5	4.4
提高与患者的交流能力	1.9	24.3	39.1	25.0	9.7
提高健康教育的能力	2.5	15.3	35.7	36.3	10.2
对临床思维培养有帮助	5.7	14.6	36.3	33.8	9.6
扩充了临床知识	6.0	3.8	33.0	43.4	13.8
提高应用文献检索的能力	7.7	37.4	40.1	10.3	4.5
提高了学习效果	1.3	4.6	41.1	42.5	10.5
掌握知识点更牢固	4.5	17.8	35.0	37.0	5.7
掌握知识点更灵活	0.0	6.9	47.2	38.4	7.5
更容易理解教学内容	3.8	13.9	43.0	32.3	7.0
更容易记忆知识点	0.0	3.8	39.9	45.5	10.8
喜欢这种学习形式	0.0	5.7	35.2	42.5	16.6
推荐为常规教学方法	—	3.2	—	—	96.8

—：表示此项目无数据。

2.1.2 教师问卷调查结果：无记名调查全程参与课程教学的12名教师，回收有效问卷12份，回收率为100.0%。整体问卷信度系数Cronbach $\alpha = -0.804$ ，故可以推断此问卷的内在一致性较高，可信度较好。调查结果见表2。教师们普遍认为案例选择恰当。

表2 案例教学教师评价问卷调查结果 (%)

问卷主要项目	不清楚	不明显	一般	较大	显著
提高学生分析临床案例的能力	0.0	0.0	11.1	77.8	11.1
增强学生的学习兴趣	0.0	0.0	44.4	44.4	11.2
提高学生的自学能力	0.0	0.0	28.6	57.1	14.3
提高与同学的交流能力	22.2	11.1	11.1	44.5	11.1
提高与教师的交流能力	0.0	0.0	55.6	33.3	11.1
提高与患者的交流能力	11.1	22.2	33.4	11.1	22.2
提高健康教育的能力	11.1	11.1	22.2	44.5	11.1
掌握知识更牢固	0.0	0.0	11.1	66.7	22.2
掌握知识更灵活	0.0	0.0	11.1	77.8	11.1
扩充书本以外的知识	0.0	0.0	77.8	11.1	11.1
丰富学生的临床知识	0.0	0.0	33.3	44.5	22.2
对学生临床思维培养很有帮助	0.0	0.0	0.0	88.9	11.1
有利于启发学生独立思考	0.0	0.0	22.2	66.7	11.1
提高了学生的学习效果	33.3	33.3	22.2	11.0	0.0
喜欢这种学习形式	0.0	0.0	11.1	55.6	33.3
推荐为常规教学方法	—	0.0	—	—	100.0

—：表示此项目无数据。

2.2 学习效果

观察组与对照组学生在同一时间采用同一套试卷进行考试。观察组学生考试总成绩、案例题成绩及基础知识成绩均高于对照组，但只有前两项差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，结果见图1。

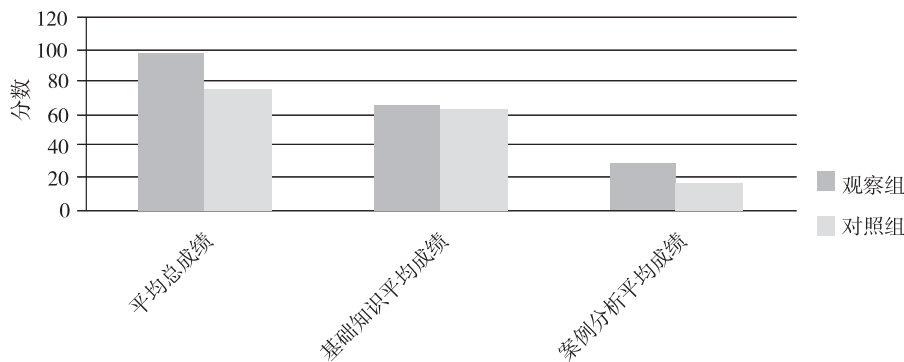


图2 观察组与对照组学习效果对比

学生对理论课表现出了极大的兴趣，课堂积极讨论，学习气氛热烈。两组考试成绩比较，总分及病历

分析观察组明显高于对照组 ($P < 0.05$)，而基础知识两组比较差异则无显著性 ($P > 0.05$)，见表3。

表3 两组学生考试成绩 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	总分	基础知识	病历分析
观察组	248	86 ± 2.50	46 ± 3.21	37 ± 2.10
对照组	242	74 ± 3.00	45 ± 4.00	28 ± 2.70
<i>t</i>		2.36	8.32	4.38
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

观察组学生的综合分析问题的能力、对目前教学方法的满意程度与对照组学生比较差异有显著性 ($P < 0.05$), 见表4。

表4 两组问卷调查良好率的比较 (%)

调查项目	<i>n</i>	综合分析问题能力	对目前教学方法的满意程度
对照组	242	186 (76.86)	170 (70.25)
观察组	248	238 (95.97)	240 (96.77)
<i>t</i>		2.65	4.27
<i>P</i>		<0.05	<0.05

2.3 师生看法差异

由于全程参与“案例导学、问题导向”教学模式实践的教师人数较少, 其调查结果可能欠客观, 但师生看法的总体差异值得关注。案例选择原则得到师生的普遍认可。大多数师生表示该教学模式提高了学生的学习兴趣, 认为该模式对学生独立思考有很好和较好的启发性, 并表示喜欢这种教学模式, 教师认同的比例高于学生。近半数及以上的师生认同该方法对学生临床思维的培养有较大的帮助, 有利于学生掌握知识, 其中教师的认同度明显高于学生。

3 讨论

案例导学起源于19世纪70年代的美国^[3], 为美国人才培养做出了巨大贡献。印度于20世纪80年代也开始大力发展以案例导学为主的教学改革, 造就了印度大量的印度软件业人才^[4,5]。案例教学主要是以问题为中心, 通过在复杂的、有意义的情景教学环境中, 经过大家一起讨论和学习, 最终解决问题, 从而学习隐含在问题背后的科学知识, 形成解决问题的技能和自主学习的能力^[6,7]。

本研究根据教学改革外科学大纲, 整合教学内容, 结合调查问卷, 选择临床典型真实病案, 从以学生为

本, 结合高等医学院校医学生的知识水平、学习过程需要和学习兴趣需要出发, 构建临床骨科案例导学下的器官系统教学模式, 符合以人为本的人本化思想教学论, 体现了建构主义认识论思想的现代心理学发展模式, 适应了当代医学生建构知识、接受知识的内在认识秩序, 符合现代高等医学院校教学改革进程中不断增强和发挥学生主体性的客观规律^[8]。

以器官系统为中心, 以问题为导向, 引导学生对临床真实典型病例进行自主学习和探索性学习。通过案例问题预习教科书上相应章节的临床知识和相关基础知识, 在课堂上教师进行提问从而启发学生发现问题、思考问题; 通过分组学习和讨论, 培养学生发现问题、解决问题的能力, 同时引导学生查阅相关专业书籍, 增加自己的专业知识量。利用典型真实病案教学, 通过最后的总结和分析, 使医学生在基础知识、临床知识的理解和临床思维的实践运用中融会贯通。医学生通过从临床实践到基础知识, 再从基础理论到临床实践的角度去研究和思考, 从发现问题到解决问题, 在临床实践中发现解决问题的方法和技巧。从而形成比较完整的临床思维。在教与学的过程中, 老师的分析概括和总结, 使医学生的临床知识和临床思路更加清晰和系统化。本研究结果也提示, 通过以病案导学模式下的器官系统教学改革后, 观察组学生的临床技能知识和基础知识与对照组比较有显著差异 ($P < 0.05$)。同一份试卷, 两组学生进行测试, 两组学生学习成绩比较有显著性差异 ($P < 0.05$)。通过表1, 观察组学生更乐意接受能提升自己临床知识和临床思维的教学改革方法。比较乐意接受这种新生事物, 体现了教学改革要坚持以学生为主体, 与时俱进的时代精神。此外, “案例导学、问题导向”教学模式减少患者资源的利用, 体现了对患者的人文关怀, 有助于扩大教学资源, 为不能“临床”的医学生弥补不足^[9-13]。

结合器官系统模式下的案例教学法有助于学生把基础知识和临床实践落实到具体的临床医学教学行为中, 在典型病案的收集、编排和提出问题和解决问题的过程中, 教师本人从临床典型真实案例的总结和多维度分析研究中, 把临床实践和基础医学及临床专业知识联系在一起, 不仅有利教师本人临床专业知识和临床操作技能的提高, 而且也能提高教师的教学水平以及提高对教学改革和教育理论的认识, 从而对整个教学水平有一个更大的推进作用。此外, 该教学方法使教师经常处于一种反思状态, 有利于培养教师的观

察能力，并与学生形成互动，从而提高学生的学习兴趣和学习效果。从表2结果提示所有参加本次教学改革的教师非常支持这类以学生为中心，能提高教师和学生学习和临床知识及技能的教学改革。虽然表1和表2中关于几种沟通能力和提高能力的看法结果有所差异，但由于参加本次教学改革的教师和管理人员较少，结果的客观性不一定十分准确。但总体上结合器官系统模式下的案例教学法仍得到教师和学生欢迎和认可。绝大多数教师和学生表示这种教学方法不仅提高了学生学习的兴趣，也提高了教师的教与学的能力。另外近一半的教师和学生认为这种新的教学模式可以培养学生的独立思考能力，而且显示大部分教师和学生都喜欢这种教学方法，教师比学生更喜欢新的教学改革模式。近半数及以上的师生认同该方法对学生临床思维的培养有较大的帮助，有利于学生掌握知识，其中教师的认同度明显高于学生。

由此推测结合器官系统模式下的案例教学法可能对提高高等医学院校的教学质量有着不可替代的作用：①迎合了现代教学模式改革的发展趋势，多维立体展现教学内容，不仅强调教师的组织指导作用，而且重视培养学生的学习兴趣和自觉性，实现了教与学的优化组合，确立了学生在教学过程中的主体地位。②在多媒体网络教学中实现了师生互动，使学生有机会与带教老师一起讨论病例，交流思想。达到了教学相长，上下互动，提高了总体教学水平。③不影响学生对基础知识、知识要点和难点的掌握，并增加学生学习的动力、兴趣和解决实际问题的能力，有助于系统牢固的掌握医学知识，培养临床思维，为从学生到合格医生的转化奠定基础。

本研究在“以器官系统为中心”课程整合中，结构功能与疾病的模式实现了基础医学与临床医学的融合和渗透，临床桥梁学科与基础医学和临床医学的有机整合，临床内外科的重组，有助于建立完整的知识体系，理解学科之间的有机联系，是器官系统模式教

学改革大胆的探索和有益的尝试。同时，在探索和实践中发现许多问题，有待进一步探讨和完善。

参考文献

- [1] 吴清武, 岳军艳, 王娟, 等. “基于问题的学习”教学模式在医学影像诊断学临床实习教学中的应用 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2014, 17 (4): 678-680.
- [2] 张攀春. 经管学科案例教学法研究 [J]. 漯河职业技术学院学报, 2012, 11 (4): 120-122.
- [3] 平卫伟, 原建慧, 张建斌, 等. 案例教学法在医学统计学中应用的效果评价 [J]. 中国高等医学教育, 2014 (3): 110-111.
- [4] 张攀春. 经管学科案例教学法研究 [J]. 漯河职业技术学院学报, 2012, 11 (4): 120-122.
- [5] 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.
- [6] 于均峰, 朱启星. 讨论式案例教学在职业医学教学中的探索与实践 [J]. 安徽预防医学杂志, 2014, 20 (1): 54-55.
- [7] 常莉. 论高等学校课堂教学改革的新思路. 高等函授学报 (自然科学版), 2013, 26 (1): 48-49.
- [8] 高雪, 曹萍. 浅谈管理学案例教学法 [J]. 才智, 2010 (25): 145-146.
- [9] 张丹晔, 刘璐. 以问题为导向的教学方法的效果评价及改革 [J]. 现代医院管理, 2011, 9 (3): 55-57.
- [10] 朱金玲, 刘英芹, 张虎, 等. 案例教学法在医学遗传学教学中的应用 [J]. 黑龙江医药科学, 2011, 34 (4): 41-42.
- [11] 冯龙, 梅雪, 江华, 等. 案例教学法在临床专业医学微生物学教学中的应用 [J]. 中国科教创新导刊, 2014, 3 (8): 48-50.
- [12] 邢向辉, 李菲菲, 于世宾, 等. PBL法在儿童口腔医学双语教学中的应用和体会 [J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2009, 11 (5): 611-612.
- [13] 赖亚曼, 蒋学武. 医学教育中PBL教学法和案例教学法的比较研究 [J]. 西北医学教育, 2009, 17 (3): 424-425.