



## 大班医学教学中“以学生为中心”的理念探讨

孙业祥<sup>1</sup>, 胡志万<sup>2</sup>, 陈旭林<sup>1</sup>, 胡德林<sup>1</sup>, 李兴照<sup>1</sup>

(1. 安徽医科大学第一附属医院烧伤科, 安徽 合肥 230022

2. 安徽医科大学第一附属医院急诊外科, 安徽 合肥 230022)

**摘要:**目的 探讨在大班医学教学中“以学生为中心”的理念的可行性与教学效果。方法 对不同年级的两个医学本科大班(每个班均超过 200 人)的外科总论教学中接入问题(PBL)与案例(CBL)教学模式(简称改良 PBL)。考试采用开卷与闭卷相结合的形式。以学生的问卷调查作为评估内容,数据作统计学分析。结果 学生评价与传统的大班教学方法(LBL)相比,该教学法在提高学生多种能力方面差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),受学生欢迎(总评  $P < 0.01$ )。考试成绩方面分析题成绩与总成绩分数的分布上差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 在大班医学教学中实施“以学生为中心”的理念可行有效。

**关键词:** PBL; CBL; 教学方法; 医学教育

**中图分类号:** G642.4      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-5817(2020)02-0252-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2020.02.027

### Discussion on the concept of “student-centered” in large class medical teaching

Sun Yexiang<sup>1</sup>, Hu Zhiwan<sup>2</sup>, Chen Xulin<sup>1</sup>, Hu Delin<sup>1</sup>, Li Xingzhao<sup>1</sup>

(1. Department of Burns, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui, China; 2. Department of Emergency Surgery, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the feasibility and teaching effect of “student-centered” concept in large class medical teaching. **Methods** The Problem-based Learning (PBL) combined with Case-based Learning (CBL) teaching mode (abbreviated as improved PBL) was adopted in the teaching of general surgery in two large medical undergraduate classes of different grades (each class has more than 200 students). The combination of open and close book examination was conducted. The students' questionnaire survey was used as the evaluation content, and the data were analyzed statistically. **Results** Students' evaluation showed that compared with Lecture-based Learning (LBL) method, the teaching method of improved PBL had a significant difference in improving students' multiple abilities ( $P < 0.01$ ), and was welcomed by students (overall evaluation  $P < 0.01$ ). There was a significant difference in the distribution of the scores between the analysis questions score and the total score ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** It is feasible and effective to implement the concept of “student-centered” in large class medical teaching.

**Key words:** Problem-based Learning; Case-based Learning; teaching method; medical education

现今我国高等医学教育大多仍采用传统大课讲授。也有少数医学院校在某个专业学科尝试采用 PBL (Problem-based Learning)、CBL (Case-based

Learning) 或 TBL (Team-based Learning) 等教学模式,收到了一定的效果<sup>[1-3]</sup>,但都是在小班教学中尝试进行,对于 150 人以上大班单纯采用 PBL、CBL 或

**基金项目:**安徽省高等学校省级质量工程项目(2014jyxm760)

**第一作者简介:**孙业祥(1966—),男,博士,主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:外科总论的理论与实践教学, E-mail: sunyexiang@163.com

**通讯作者简介:**胡志万(1963—),男,本科,副主任医师,研究方向:外科总论的理论与实践教学, E-mail: 3458281383@qq.com

TBL 教学模式很难实施。各大医学院校因为扩招,面临学生多、老师少、课时少等问题,大部分基础与临床理论课只能采用传统的大班教学模式(Lecture-based Learning, LBL)。大班教学存在以下问题:①学生多,场地受限:一般超过 5 个小班(150 人以上),只能在大教室授课,分小组困难。②课时紧:要求 2~3 课时教授 1 章内容。③师生互动性差:由于中国学生一直以来适应了满堂灌教学模式,主动发言几乎没有。④时间可控性难以把握:使用 LBL 教学模式,时间可控性好,而单纯使用 PBL 教学模式,时间可控性差,课时不够用。那么如何在有限时间内,在大班教学中实施“以学生为中心”的教学理念?以下是我们在外科总论大班教学中实施“以学生为中心”的教学改革体会。

## 1 对象与方法

1.1 教学对象 2014 年上半年与 2016 年上半年分别对安徽医科大学 2011 级临床医学( $n=220$ )以及 2014 级病理、影像、麻醉与口腔专业( $n=221$ )学生进行外科总论大班教学。

1.2 教学方法 在大班教学中引入 PBL+CBL 教学模式(简称改良 PBL),即设置一个与课程内容相关的病例,提出问题(CBL);围绕问题以小班(约 30 人)为一组进行讨论,提出初步答案,再集中讨论,达成共识(PBL);最后,教师给出参考答案并结合病例讲解教材重点难点(LBL)。对于 3 个学时的课程,分配时间如下:第 1 学时,分析讨论病例。程序:展示病例,提出第一个问题,一般为“有哪些诊断?有何依据?”——学生根据问题看书自学并以小班为单位进行讨论(10

min)——每小班随机点名抽 2 名同学上黑板写出初步答案(15 min)——对黑板上的相同或不同的答案进行分析再讨论(10 min)——各小班再请 1~2 位同学提出修改意见,最后形成统一答案(5 min);第 2 学时,针对病例提出更深入的问题,一般为“病人应该如何处理?从该病人资料中我们有哪些经验教训?”,步骤同第 1 学时;第 3 学时,老师对该病例进行归纳总结并给出参考答案(10 min),最后结合病例根据教学大纲使用 PPT 讲解本章节的重点、难点以及必须掌握的内容(30 min)。

1.3 考试内容 考试分开卷(病例分析题)和闭卷(理论知识题)。开卷 30 min,初定 25 分,主要是给一个病例,根据病史写出诊断、诊断依据以及治疗措施等,重点考察学生实践能力,即临床病例分析能力。闭卷 60~90 min,根据教学大纲内容通过名题解释、填空题、选择题以及问答题等题型,重点考查学生理论知识掌握水平。两者相结合可以全面考查学生的理论知识与临床实践水平。

1.4 教学评价 主要通过学生的问卷调查了解学生对改良 PBL 与 LBL 的评价,以“很好、一般与差”作为评价指标,采用 SPSS 19.0 统计软件对主观评价数据资料进行  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 学生对教学方法评价的比较 两个年级学生的问卷调查显示改良 PBL 较 LBL 在多项指标上有明显优势,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 学生对教学评价调查统计表

教学方法	改良 PBL( $n=425$ )			LBL( $n=425$ )			$\chi^2$	$P$
	很好	一般	差	很好	一般	差		
提高学习兴趣	383	42	0	9	323	93	666.158	<0.001
上课注意力集中	326	96	3	38	305	82	410.222	<0.001
对知识点掌握情况	171	236	18	98	292	35	31.203	<0.001
临床病例分析能力	355	67	3	7	219	199	605.503	<0.001
独立思考能力增强	356	68	1	18	265	142	561.037	<0.001
互助与团队协作精神	333	89	3	3	223	199	571.837	<0.001
沟通与交流能力	325	100	0	5	249	171	544.916	<0.001
自学能力提高	312	112	1	33	272	120	409.326	<0.001
检索与收集资料能力	326	98	1	30	377	118	520.260	<0.001
总评	383	41	1	13	382	30	647.732	<0.001

注:表内计数资料数据以( $n$ )表示

2.2 考试成绩比较 考试内容方面,仅对 2014 级病理、影像、麻醉与口腔专业学生进行开卷与闭卷相结合方式进行考试。开卷(病例分析题)成绩在优秀、一般与差三个层次上与总成绩比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 分析题与总成绩对照统计表

成绩	$n$	优秀	一般	差	$\chi^2$	$P$
分析题	218	65	109	44	15.48	<0.001
总成绩	218	105	79	34		

注:成绩优秀:指超过满分的 85%;一般:指高于满分的 70%,低于满分的 85%;差指低于满分的 70%。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义

### 3 讨论

3.1 医学教学从“以教师为中心”向“以学生为中心”转变是未来教学模式的发展方向。目前关于教学模式的研究有很多,常见的有 LBL、PBL、CBL 与 TBL 等,从谁是“教学中心”的角度看,分为两类,一类是“以教师为中心”的 LBL 教学模式;另一类是“以学生为中心”的 PBL 教学模式,其他类型的教学模式都是在此基础上进行的改进。

“以教师为中心”的教学,教师是主导,其主要特点是,针对某个知识点,教师以直叙的方式进行讲述,学生被动听课,是一种单向性的交流,这类方式类似于学术讲座,也称为讲座式教学,其主要的优点是能在短时段内传递大量的知识,但缺点是对学生的“学”不注重,学生的独立思考和分析能力没有得到锻炼<sup>[4]</sup>。“以学生为中心”的教育学者对“以教师为中心”的教学法进行了强烈批评,但时至今日,“以学生为中心”的教学理念并没有得到广泛认可<sup>[5]</sup>。

“以学生为中心”的教学,学生是主导,其特征在于学生是自主地学习,教师的任务不是教,只是提供学习的手段(环境和情境),取消班级教学模式,改为个性化的学习和(或)小组合作学习。其主要优点是通过学生自主、协作、探讨性的学习,培养学生自学能力、发现问题和解决问题的能力。自 20 世纪 90 年代后期,国内高校开始引进“以学生为中心”的教学理念,对本科教育的教学模式尝试变革<sup>[6]</sup>。这些变革取得了一定的成绩,但未得到普遍的认可,并受到很大的阻力。原因在在于一是缺乏学校层面的系统教学改革,无统一的评价体系<sup>[7]</sup>;二是经典的“以学生为中心”的教学模式过分强调了学生的自主性而排斥教师的指导作用,对于习惯了“满堂灌”教学的中国学生,学习自主性比较差,完全脱离教师的主导作用,学生不知如何学。事实上,“以学生为中心”的教育理念,并不是对“以教师为中心”教育模式的彻底颠覆和否定,而是回归教育的本质,尊重学生的权利,激发学生接受教育的主体自觉性<sup>[8]</sup>。

外科学总论是连接基础医学与临床医学的纽带,是非常重要的桥梁课程,不仅教学生外科学的基础理论,还要让他们掌握基本的外科操作技能与无菌术<sup>[9]</sup>。在外科学总论大班教学中,目前主要采用传统的 LBL 教学模式,以“教师为中心”,教为主导,学生被动学习,学生感觉上课枯燥乏味,主动学习的热情不高<sup>[10]</sup>。而 PBL 与 CBL 教学模式强调“以学生为中心”,能提高学生的学习兴趣,锻炼他们的自主学习和独立思考能力<sup>[11-12]</sup>,前者强调问题,后者强调案例,其教学效果明显优于传统的 LBL 模式,但是这两种教学模式仅适合人数较少的小班,对于人数超过 150 人的大班完全应用该教学模式,无法达到预期效果。许多文献显

示<sup>[13-14]</sup>,PBL 联合 LBL 的教学模式能够较好解决大班教学“满堂灌”的难题,然而,缺乏引人入胜的故事情节(案例)难以提高学生的注意力与学习兴趣,不能有效实现具体病例与医学理论相结合。为此,我们为每一章的外总课编写了案例与问题,尝试在大班教学中引入 PBL 与 CBL 相结合的教学模式,对不同年级的本科医学生进行大班(每个大班人数在 200 人以上)教学改革试验,发现学生上课积极性、注意力与临床病例分析能力明显提高,没有出现过去“满堂灌”教学出现的学生上课睡觉、翘课等现象,学生对上课有期待。通过学生评价调查以及考试基础题与分析题的分数分析,发现这种大班教学的改革模式确实比传统的大班教学模式更能体现“以学生为中心”的教学理念。为了尽快让授课教师适应这种教学法,我们在本科规划教材基础上编写了《外科总论教学手册——PBL 联合 LBL 教学法》(学生用书与教师用书),学生用书中只有案例、知识点以及习题,教师用书中包括案例、每一幕问题讨论的步骤、参考答案、知识点与习题答案,对教师进行试讲培训,从而减少教与学的盲目性。

3.2 大班医学教学中“以学生为中心”能够提高学生的各种能力。调查学生对该教学模式评价发现,学生认为在提高学习兴趣、上课注意力、对知识点的掌握、临床病例分析能力、独立思考能力、互助与团队协作精神、沟通与交流能力、自学能力、检索与收集资料能力等方面,该教学模式明显比传统 LBL 教学模式有效。从改革后考试成绩结果看,总成绩与分析题成绩之间有明显差异,表明理论学习成绩与实际应用能力不完全一致,因此进行教学改革是必要的,因为我们培养医学生的目标是合格的医生,而不是理论家。

综上所述,在学生数量多、师资数量以及学时数不足的情况下,围绕“以学生为中心”的理念对传统医学大班教学模式进行变革是可行的。本文的教学改革实践发现,变革“以教师为中心”的教学模式有助于提高医学生的学习积极性、自主学习能力与临床分析水平。但是,坚持“以学生为中心”的教学理念,不仅要有校级视角,如体制改革、教师培训等,还要有教师视角<sup>[15]</sup>,如对教师的知识面广度、应变能力等的要求提高,需要编写合适的案例与问题配合教材,需要改革考试形式与之相配合以及制定新的教学评价体系,所以,此项教学模式的深入改革需要做进一步的研究探讨。

#### 参考文献:

- [1] 黄辉. PBL 结合多媒体教学方法在骨科临床教学的效果探讨[J]. 右江民族医学院学报, 2017, 39(3): 244-245.
- [2] 黄斌, 杜虎, 邱晓玲. PBL 与 CBL 相结合的教学法在重症医学临床教学中的应用探讨[J]. 医学教育研究与实践, 2018, 26(2): 336-339.

(下转第 264 页)

够,不免会产生紧张、焦虑等负面情绪;据临床分析,机体在过度焦虑和紧张的情况下会刺激分泌更多的肾上腺素、儿茶酚胺以及组胺类物质,这些物质在体内的过多释放导致机体发生过敏反应的危险大大增加,在此条件下患者体内注入造影剂可能诱发过敏<sup>[8]</sup>。本组观察组在检查前对患者实施了有效的认知干预,采取了个性化的讲解方式让患者了解到CT增强扫描相关知识,检查的各个步骤以及作用,并交代相关事宜及注意事项,同时给予针对性的心理疏导,有效的护患沟通;因此,患者紧张不安、焦虑抑郁的不良情绪发生率明显低于对照组,大大提高了检查过程中的配合度,同时也降低了不良反应的发生。

随着相关技术的发展,造影剂经过数代完善,目前临床造影剂过敏反应现象已经大为降低,但注射造影剂毕竟属于侵入性操作,因此对于其可能造成的过敏还是不容忽视,虽然生物反应导致的过敏难以预测,但还是可以通过一些预防措施来尽量减少其不良反应的发生<sup>[9]</sup>。注射造影剂时受高压注射器自动注射速度过快影响,可引起造影剂渗漏,或者受患者自身疾病影响,可能出现血管弹性降低的情况,从而诱发造影剂外渗。本研究通过实施一系列的预防性护理措施:如合理选取穿刺血管,可提高穿刺成功率,减少造影剂外渗的发生,针对高压注射器使用的预防性护理,能显著减轻扫描期间的不良反应,对改善预后十分有益。研究表明观察组造影剂不良反应发生率明显低于对照组;该护理干预使护理工作完整性得到保障,让患者充分感受到护理的人文关怀,护理满意度明显高于对照组。

综上所述,对于CT增强扫描的患者采取预见性

护理干预,有助于降低造影剂不良反应的发生风险,有效缓解患者紧张不安、焦虑抑郁的不良情绪;有助于提高CT增强扫描的安全性,提高患者的总体满意度;更有利于提升整体护理效果。

#### 参考文献:

- [1] 韦丽群,卿时汉,彭光明. CT造影剂的应用[J]. 中国影像技术, 2001, 17(6): 595.
- [2] 金永庆,程传乐. 造影剂在CT检查中过敏反应观察[J]. 实用药物与临床, 2012, 15(8): 512-513.
- [3] 王显康,边媛. 16层螺旋CT多期增强扫描与后处理技术在肝肿瘤诊断中的应用价值[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(26): 80-81.
- [4] 略秀勤,黄德尤,吴为民. 护理干预应用于磁共振腹部检查患者的临床效果[J]. 右江民族医学院学报, 2015, 37(1): 161-162.
- [5] 庞妮,杨义惠. 综合护理干预对预防高龄髋部骨折患者术后下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 右江民族医学院学报, 2015, 37(6): 872-873.
- [6] 周秋利. 优质护理干预对胃肠外科患者SAS和SDS评分以及生存质量的影响[J]. 中华全科医学, 2015, 13(2): 309, 312.
- [7] 张凤仙. 预见性护理降低阴道分娩产后出血的效果观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(7): 96, 98.
- [8] 周伟清,吕访贤. 磁共振检查心理障碍84例心理护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(19): 95-96.
- [9] 杨跃娜. 预见性护理对降低CT增强扫描中造影剂过敏反应的效果观察[J]. 医学信息(下旬刊), 2011, 24(6): 229-230.

收稿日期:2019-06-11;修回日期:2020-03-16

(上接第254页)

- [3] 周文静,徐凌云,李亚琴,等. TBL与PBL融合教学模式在儿科本科教学中的探索和评价[J]. 中国高等医学教育, 2017(2): 59-60.
- [4] 顾建民. 高等教育学[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2014: 176-206.
- [5] 吴胜和,岳大力,尹志军,等. 基于“知识建构、思维训练、能力锻炼”的课程教学体系的构建与实践[J]. 中国地质教育, 2018, 27(1): 53-56.
- [6] 宋鑫. “以学生为中心”视角下的北京大学课堂教学改革的实践与探索[J]. 中国大学教学, 2015(11): 27-30.
- [7] 赵炬明,高筱卉. 关于实施“以学生为中心”的本科教学改革思考[J]. 中国高教研究, 2017(8): 36-40.
- [8] 许世华,姚金光,曹军. 右江民族医学院“以学生为中心”人才培养模式的探索与实践[J]. 右江民族医学院学报, 2018, 40(5): 495-498.
- [9] 周敏,周亮,杜敏,等. TBL教学法在外科学总论教学中的应用[J]. 安徽医药, 2016, 20(4): 809-810.
- [10] 唐晓露,朱晓燕,王长楠,等. 医学生理学教学中LBL+

PBL+CBL教学模式应用的体会[J]. 基础医学教育, 2016, 18(2): 96-98.

- [11] Wang Q, Li H, Pang W. From PBL tutoring to PBL coaching in undergraduate medical education: an interpretative phenomenological analysis study [J]. Med Educ Online, 2016, 21: 31973.
- [12] 韩新鹏,遆新宇,张艰. 教师标准化病人联合病例引导教学法在呼吸内科实习教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2016(7): 82-83.
- [13] 田建华. PBL+LBL教学法在精神科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2018(12): 106-107.
- [14] 肖凌,汪蕾,江绍伟. 多元化PBL教学模式在临床免疫学检验中的应用及评价[J]. 中国高等医学教育, 2017(10): 71-72.
- [15] 唐锋意,赵瑞,周正诚,等. 以学生为中心的教学方法研究初探——以医学物理学为例[J]. 右江民族医学院学报, 2016, 38(5): 535-536.

收稿日期:2019-11-22;修回日期:2019-12-12