

以问题为基础的教学法在 儿科心血管系统疾病理论课教学中的应用评价

赵 武,丁周志

[摘要]目的:探讨以问题为基础的教学法(problem-based learning, PBL)在儿科心血管系统疾病理论课教学中的应用效果。方法:以掷硬币法将 2008 级药学本科生定为 PBL 组($n=107$)、2008 级预防医学本科生定为以讲授为基础的教学(lecture-based learning, LBL)组($n=104$)。对 2 组学生分别采用 PBL 和 LBL 教学法学习儿科心血管系统疾病,采用问卷调查形式比较 2 组学生对 PBL 和 LBL 教学法的态度,并比较 2 组学生的理论考试成绩。结果:PBL 组学生对 PBL 教学法持赞成态度的百分率为 88.8%,高于 LBL 组学生对 LBL 教学法持赞成态度的 59.6% ($P<0.01$),且 PBL 组理论考试成绩显著高于 LBL 组 ($P<0.01$)。结论:PBL 教学法效果优于 LBL 教学法,可用于儿科心血管系统疾病的理论课教学。

[关键词] 教育;医学;教学方法;课堂教学;以问题为基础的教学法;以讲授为基础的教学法;儿科学

[中国图书资料分类法分类号] R 192 **[文献标识码]** A

Evaluation of the effect of problem-based learning in teaching pediatric cardiovascular system disease

ZHAO Wu, DING Zhou-zhi

(Department of Pediatrics, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Staff Room of Pediatrics, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the effect of problem-based learning (PBL) in teaching pediatric cardiovascular system disease. **Methods:** Through flipping a coin, medical undergraduate students were divided into PBL group (pharmacy Grade 2008, $n=107$) and lecture-based learning (LBL) group (preventive medicine Grade 2008, $n=104$), respectively. For two groups, corresponding teaching method was conducted in the chapter of pediatric cardiovascular system disease. The attitudes towards PBL and LBL were investigated by questionnaire survey. Theory test scores were compared between both groups. **Results:** The ratio of approval attitude towards PBL in PBL group was significantly higher than the ratio of approval attitude towards LBL in LBL group (88.8% vs 59.6%, $P<0.01$). Theory test scores were significantly higher in PBL group than in LBL group ($P<0.01$). **Conclusions:** PBL is superior to LBL, which suggests that PBL teaching method can be used in theoretical course teaching of pediatric cardiovascular system disease.

[Key words] education; medical; teaching methods; classroom teaching; problem-based learning; lecture-based learning; pediatrics

以问题为基础的教学法(problem-based learning, PBL)是 20 世纪 60 年代末由美国神经病学教授 Barrows 等^[1]首创,主要用于医学教育,以达到学生由被动获取知识转变为主动获取知识的目的。心血管系统疾病是儿科理论课教学大纲规定必须掌握的内容,其授课内容较抽象,是教学的重点和难点。我们以往采用的是以讲授为基础的教学法(lecture-based learning, LBL),即填鸭式教学。为探讨行之有效的教学方法,我们尝试在本科医学生中采用 PBL 教学

法学习心血管系统疾病,取得较好效果,现作报道。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以蚌埠医学院 2008 级药学本科生和预防医学本科生为研究对象。采用掷硬币法将药学本科生定为 PBL 组($n=107$),预防医学本科生为对照组(LBL 组 $n=104$)。2 组学生年龄、性别具有可比性。

1.2 教材和授课学时 2 组学生使用的教材为人民卫生出版社出版的卫生部“十一五”规划教材五年制《儿科学》(第 7 版),授课内容为第十三章心血管系统疾病,授课学时为 3 个学时。

1.3 教学方法 PBL 组采用 PBL 教学法授课,方法为课前设置问题-上课时互动讨论-教师归纳总结三段式教学。课前 2 天提前设置问题如下:(1)正常胎儿循环特点。(2)先天性心脏病(先心病)的

[收稿日期] 2011-04-06

[基金项目] 2011 年度安徽省自然科学基金资助项目(编号:11040606M198)

[作者单位] 1. 蚌埠医学院第一附属医院 儿科,蚌埠医学院 儿科学教研室,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 赵 武(1970-),男,博士,副主任医师,副教授。

病因。(3)为什么临床上常将先心病分为左向右分流型、右向左分流型和无分流型3类?(4)房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭在临床上有哪些共同点?(5)动脉导管未闭的心脏杂音总是连续性“机器”样杂音吗?(6)为什么法洛三联症患儿临床症状出现的时间、紫绀的严重性取决于右心室流出道梗阻的程度?要求学生课前根据所提问题充分预习教材、上图书馆或互联网查找相关资料,可彼此相互交流,课堂上允许学生提出困惑不解的问题。LBL组采用传统的LBL教学法授课,教师按照教学大纲要求系统地进行授课。2组学生均使用多媒体幻灯片作为授课辅助工具。

1.4 教学效果评价

1.4.1 问卷调查 课程结束后,对2组学生进行不记名问卷调查,问卷设6项内容(见表1)。分别统计对每项调查项目持肯定、否定或其他态度(弃权或态度不明确)的人数,结果记录为持肯定态度人数的百分比。

1.4.2 理论考试 所有学生参加儿科学期末考试,调取PBL组和LBL组的试卷,分别统计2组学生在心血管系统疾病相关考题的得分情况。

1.5 统计学方法 采用 χ^2 检验和 t 检验。

2 结果

2.1 问卷调查结果 结果显示,PBL组学生在激发学习兴趣、提高学习的主动性和独立性、完全掌握心血管系统疾病的相关知识点、增强团队协作精神、活跃课堂气氛方面持肯定态度的百分率均高于LBL组($P < 0.01$),且赞成PBL教学法的百分率为88.8%,显著高于赞成LBL教学法的59.6%($P < 0.01$)(见表1)。

表1 2组学生问卷调查结果比较 [n ; 百分率(%)]

分组	n	激发学习兴趣	提高学习的主动性和独立性	完全掌握心血管系统疾病的相关知识点	增强团队协作精神	活跃课堂气氛	赞成目前的教学法
PBL组	107	97(90.7)	96(89.7)	100(93.5)	90(84.1)	102(95.3)	95(88.8)
LBL组	104	56(53.8)	45(43.3)	72(69.2)	50(48.1)	40(38.5)	62(59.6)
合计	211	153(72.5)	141(66.8)	172	140(81.5)	142(67.3)	157(74.4)
χ^2	—	35.85	51.33	20.55	39.67	77.49	23.57
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 理论考试成绩 儿科学理论课考试总分100分,其中心血管系统疾病章节7分。PBL组成绩(5.55 ± 1.40)显著高于LBL组(4.67 ± 2.24)($t' =$

3.43, $P < 0.01$)。

3 讨论

临床医学是一门实践性、应用性很强的学科。在传统的LBL教学模式中,教师根据教材中编排的顺序进行教学,课堂教学气氛枯燥乏味,学生靠死记硬背,缺乏临床医生所应具备的临床思维,也缺乏自学能力和自己解决问题的能力^[2]。

先心病是最常见的出生缺陷,我国每年约出生15万患有先心病的新生儿^[3]。卫生部部长陈竺^[4]在政府工作报告中明确提出,儿童先心病由2010年部分免费治疗推进到今年全面保障治疗。心血管系统疾病是五年制医学本科生必须掌握的内容,其正常胎儿循环特点,先心病的病因、分类、病理生理和临床特点是教学的重点和难点。为了更好地帮助学生掌握这部分内容,鼓励更多的学生将来从事儿童先心病的诊治工作,我们在理论课教学中尝试引入了PBL教学模式。

PBL教学法是一种以问题为基础,教师提出启发性的问题引导学生思维,给学生独立分析问题解决问题的机会,最后由教师集中精力解决难点并予以总结的教学模式^[5]。PBL教学法在教学过程中强调学生自学与教师指导相结合,充分发挥学生的主体作用,学生主动学习,教师起引导作用^[5]。而LBL教学法强调以教师讲授为主,这一点是LBL教学法与PBL教学法的根本区别所在^[6]。近20年来,PBL教学法在欧美国家得到了广泛普及^[7]。我国于20世纪80年代中期开始在一些医学院校试行PBL教学法,目前已成为我国医学教学改革的方向之一^[8]。

本研究从问卷调查和理论考试成绩2个方面评价PBL教学效果。就问卷调查而言,PBL组学生在激发学习兴趣、提高学习的主动性和独立性、完全掌握心血管系统疾病的相关知识点、增强团队协作精神和活跃课堂气氛方面均优于LBL组,且赞成PBL教学法的百分率显著高于赞成LBL教学法的百分率,这说明PBL教学法明显提高了学生的学习积极性,加深了对理论课知识点的掌握程度,近期教学效果明显。从《儿科学》课程结束后理论考试成绩而言,PBL组学生在心血管系统疾病章节的得分明显高于LBL组,说明PBL教学法远期教学效果仍然存在。PBL教学法的近远期效果明显优于LBL教学法,提示PBL教学法确实能突破传统LBL教学法的一些弊端。但是,PBL教学法还不能完全取代LBL

教学法 因为 LBL 教学法着重给学生搭建一个系统的知识框架,教师授课知识全面。PBL 教学法和 LBL 教学法结合应用可能有望综合学生参与积极性高和教师授课知识全面的优点,从而使得授课知识更有深度和广度,这将是今后进一步的教学研究方向。

PBL 虽然是一种全新的教学方法,但是我们也应该认识到 PBL 教学法的广泛推行存在一些问题。教师方面如经验不足、无现成教材、教师需求量大;学生方面则存在自身条件的不足、学习社群狭窄、准备小组讨论将花费大量时间等问题^[9]。

本研究表明,采用 PBL 教学法在《儿科学》心血管系统疾病理论课教学中的初步尝试是有效的,教学效果优于传统的 LBL 教学法,达到了预期的研究目的。但是我们也必须认识到推广 PBL 教学法还存在一些问题,因此我们要不断加强 PBL 教学法的研究,探索出一套具有中国特色的临床医学 PBL 教学模式。

[参 考 文 献]

[1] Barrows HS, Tamblyn RM. Problem-based learning: an approach to

medical education[M]. New York: Springer Publishing Company, 1980: 1-20.

- [2] 马洁, 石蕾. 以问题为基础的教学法在儿科学教学中的应用[J]. 白求恩医学院学报, 2008, 6(2): 110-111.
- [3] 周爱卿, 蒋世良. 先天性心脏病经导管介入治疗指南[J]. 中华儿科杂志, 2004, 42(3): 234-239.
- [4] 陈竺. 深化医药卫生体制改革 逐步缓解群众看病就医问题——卫生部部长陈竺在中宣部等六部门联合举办的热点问题形势报告会上的报告(摘要) [N]. 人民日报, 2011-02-19(6).
- [5] 许玉霞, 方平, 皮光环, 等. 以问题为基础的教学法在儿科腹泻病液体疗法临床见习中的应用[J]. 医学信息, 2008, 21(11): 75-77.
- [6] 敬宏, 陈琪玮, 罗佳, 等. PBL 教学法在儿科理论教学中的应用[J]. 医学教育探索, 2010, 9(7): 934-936.
- [7] Strohfeldt K, Grant DT. A model for self-directed problem-based learning for renal therapeutics [J]. Am J Pharm Educ, 2010, 74(9): 1-7.
- [8] 沈建新, 王海燕, 王海江. PBL: 一种新型的教学模式[J]. 国外医学: 医学教育分册, 2001, 22(2): 36-38.
- [9] 谭海珠, 杨棉华. PBL 教学模式在医学教育中的应用[J]. 医学教育, 2005(5): 48-50.

(本文编辑 章新生)

(上接第 646 页) 移。(4) 间质性肺气肿在新生儿肺气漏中也比较多见,本组 16 例(16/60),常常被认为是气胸或纵隔积气的前兆,常累及一叶肺^[4],X 线表现为一侧肺野透亮度增高,并可见肺野外带和中带囊状透光区,由肺门顺气管血管走向分布。新生儿肺气漏还有皮下积气、心包积气、气腹及阴囊气肿等形式,如气体沿大血管进入皮下组织则成皮下气肿,如进入心包则成心包积气,如沿大血管周围间隙向下扩散至腹膜后进入腹腔形成气腹^[5],再进入阴囊成为阴囊气肿,以上几种气漏不如气胸及纵隔积气常见,X 线诊断也比较容易。

3.3 鉴别诊断 新生儿肺气漏的鉴别诊断主要与异常的胸膜裂隙(垂直裂)或背腋部的皮肤皱褶所形成条状影,重叠于肺野上类似压缩的肺边缘,通常皮肤皱褶行径偏斜直达胸腔以外,而气胸则限于胸腔内,垂直裂则位于右下肺野外带且短直,常与充血类先天性心脏病并存。少量纵隔积气需与少量气胸相鉴别:少量纵隔积气时可见细的条带状透亮影位于上纵隔旁,且多见于左上纵隔旁,透亮影不向下延伸至心影旁甚至横膈水平;而气胸的透亮影则从纵隔向下延伸至横膈。有文献^[6]报道,少量纵隔积气和少量气胸还可通过改变患儿体位来鉴别,气胸气

体分布随着患者体位改变而改变,而纵隔积气的气体位置相对不变。

X 线摄片检查是确诊新生儿肺气漏的可靠方法,一般只需摄正位片,必要时可加摄水平侧位片。另外,新生儿肺气漏还可以用 CT 扫描来诊断,它可以更清楚地显示气漏部位、多少以及肺部情况,为临床提供更多的信息;但由于此类患儿常常临床症状较重、呼吸困难,一般不宜搬动,故床边胸片为首选检查方法。

[参 考 文 献]

- [1] 徐赛英. 儿科放射诊断学[M]. 北京: 北京出版社, 1998: 260-262.
- [2] 张雪哲, 卢延, 王武. 关注 SARS 并发症的影像[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37(8): 678-679.
- [3] 李庚武, 阮珊三, 鲍家启, 等. 新生儿气胸的 X 线诊断[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(6): 786-788.
- [4] 孙静涛, 段丽, 李素荣, 等. 新生儿气漏的临床及影像学诊断[J]. 中国医学影像技术, 2006, 22(6): 861-863.
- [5] 雷海花, 邓学文, 谢强, 等. 新生儿吸入综合征并发肺气漏的 X 线与 CT 诊断[J]. 当代医学杂志, 2009, 15(18): 85-86.
- [6] Bejvan SM, Godwin JD. Pneumomediastinum: old signs and new signs[J]. AR, 1996, 166(5): 1041-1048.

(本文编辑 章新生)