

# 以问题为导向的学习在神经外科本科学历教育中的应用探索

徐伦山, 贺绪智(第三军医大学第三附属医院野战外科研究所神经外科 400042)

**【摘要】** 以问题为导向的学习(PBL)教学模式是以问题为导向的教学方法,通过总结 PBL 教学模式在该院神经外科本科学历教育临床授课中的实施经验及具体措施,作者认为,PBL 教学模式在神经外科本科学历教育临床授课中具有可行性,在提高本科学历教育学员临床思维、基本理论及基本操作方面具有明显优势,值得提倡与推广。

**【关键词】** 以问题为导向的学习; 教学模式; 学历教育; 神经外科

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.14.069 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)14-2131-03**

以问题为导向的学习(PBL)教学模式在国外医学教育中已有广泛的应用,国内也有部分医学院校在 20 多年前已开始引入 PBL 教学模式<sup>[1]</sup>,近年来,在神经外科也有一些发展<sup>[2-3]</sup>,但 PBL 较高的应用要求阻碍了在我国广泛应用。本院神经外科的本科学历教育学员,以往都是接受以教师为中心的“输入式”传统教学方法(LBL),由于神经外科学的复杂性,特别是神经解剖学、神经定位诊断等,是多数本科学历教育学员知识体系的薄弱环节。本院在引入 PBL 教学模式以前,与专科或本科阶段一样,继续接受以教师为中心的 LBL 教学,出现的问题与专科或本科阶段一样,就是学员对讲述内容的理解、记忆困难较多,学员的畏难情绪时有发生,学习的积极性和参与性不高,从而影响教学效果。自 2011 年 9 月以来,本院神经外科首先在本科学历教育临床授课中引入 PBL 教学模式,经 3 年的实践,不管是在学员的学习兴趣、课堂气氛方面,还是在学员提出问题、解决问题的能力等方面,都取得了良好的效果,现报道如下。

## 1 PBL 教学模式的内涵和基本要求

**1.1 PBL 教学模式的内涵** 在医学教育中,PBL 教学模式是指在辅导教师的指导下,以学生为主体,5~7 人为一小组的讨论形式,围绕某一医学专题或具体病例的诊治等问题进行研究的的教学方法,将各基础学科和临床学科的知识贯穿于一个真实的专题或病例,使各学科相互渗透,培养学生以专题或病例的处理为中心的发散思维和横向思维。

**1.2 PBL 教学模式的基本要求** 包括 3 个方面:教师、学生及资料库。首先,教师要对本专业、本课程的内容熟练掌握,同时还应扎实掌握相关学科知识,并具有严密的逻辑思维能力,灵活运用相关知识而提出问题、解决问题,善于调动学员的积极性,寓教于乐,控制课堂节奏等技巧。其次,学员需要有主动学习的自觉性,主动配合,同时具备检索文献、查阅相关资料的能力,因在课前准备阶段,根据专题或病例,结合提纲,学员要去查阅大量的文献资料,学员还具有善于与其他学员交流、沟通和讨论的能力。第三,强大的资料库是 PBL 教学成功开展的又一重要条件,因 PBL 教学模式的一个重要环节就是学员课前准备阶段,需要查阅大量的文献资料,也就是说,需要给学生提供尽可能多、尽可能全和尽可能新的图书资料和电子文献。

## 2 PBL 教学模式在我国高等医学院校中的应用现状

在我国的高等医学院校中,引入 PBL 教学模式尽管有了 20 多年的历史,但由于受我国道德标准、价值观念、教师和学

生的心理接受度、师资力量等众多因素的影响,使得 PBL 教学模式在我国高等医学院校的应用过程中存在诸多困难与问题,目前仍处于研究和试验阶段<sup>[4-6]</sup>。其困难和问题主要集中在以下几个方面:一是师资力量问题,对国内绝大多数医学院校来讲,要在国民系列教育的专科或本科生中全面而广泛引入 PBL 教学模式下,教师的质量和数量都将面临一个巨大的挑战。因在 PBL 模式下,授课教师不再是 LBL 模式下医学知识的“灌输者”,而是医学生学习过程中的参与者、指导者,教师除了本专业的知识外,还必须熟练掌握与本专业相关的其他专科知识,同时还要具有良好的组织协调及活跃课堂气氛的技巧和能力;另外,在 PBL 模式下,每 5~7 人需要 1 名指导教师,对绝大多数医学院校来说,每年招收的学生都上千人,要满足每 5~7 位学生配备 1 名指导教师,这将是一个巨大的挑战。二是学生自身的问题,他们在进入大学前,接受的都是以教师为主体的 LBL 教学方法,进入大学后要一下转变成以自己为主体的主动学习过程,他们根本就没有这方面的心理准备,还有一个非常现实的问题,他们也没有掌握检索文献的方法和技巧,所以,主动学习的参与度和积极性都不高,难以按 PBL 教学模式的基本要求来完成学业。还有就是以分数考察为主的学习效果评价体系、按 LBL 教学方法编写“以学科为基础”的教材体系等,都将给 PBL 教学方法带来一些障碍。所以,目前国内医学院校还没能全方位而广泛的开展 PBL 教学模式,其探索和研究主要集中在学科内部、医学本科教育的见习或实习等某一阶段、研究生阶段等,其形式也是多样化的,包括 PBL 与 LBL 的结合、PBL 与循证医学(EBM)的结合以及各相关学科的整合等模式<sup>[4]</sup>。

## 3 在本科学历教育临床授课中采用 PBL 教学模式的可行性

首先,成人学员具备开展 PBL 教学模式的基本条件及素质,相对于国民系列教育的医学专科、本科阶段的医学生来讲,成人学员已经具备一些较为系统的基础知识体系,他们一般还有 3~5 年的临床工作经验,对临床问题有很高的求知欲,在课前准备阶段,查阅文献资料的积极性很高,所以更有利于把握临床问题的整体方向,在强化相关学科知识的基础上能更好地发展横向思维,更好地实现新知识的意义建构和原有知识的改组、重建。PBL 教学法以问题为核心,学员在整个临床学习过程中围绕解决临床问题而展开,学习知识和解决问题相辅相成,在学习过程中能自然的与平时在临床过程中遇到的实际问题建立问题与证据之间的联系,从而做出自我判断,在辅导老

师的指导下完善临床思维,达到正反馈的学习效果。其次,学员的数量不多,每年仅 2 个班,每班 25 人,本科有近 40 位医生,全部都具有研究生及以上学历,同时都通过了教师资格考核,所以,师资力量是充足的。另外,本院神经外科有多媒体学术室,还专门为所有学员开通了互联网,以便于他们在课前资料准备阶段查阅相关文献资料及相关专业知识,为开展 PBL 教学提供了很好的硬件条件。

4 PBL 模式的具体措施方案

4.1 提供 PBL 模式基本要求的教学条件 在本科学历教育中,本科均安排副主任医师及以上的教师授课,所有授课教师均具有非常丰富的临床和教学经验,除具有扎实的医学基础知识外,还具有广博的与教学技巧相关的知识。本院神经外科将每班的 25 位学员分成了 5 个组,每组 5 人,在课前查阅文献资料阶段,还为每一组指定了一个具有硕士学历的住院医师作为指导老师,负责指导和帮助该组学员查阅文献资料。

4.2 设计合理的问题和参考教案 按照教学大纲的要求,神经外科重点讲授颅脑损伤和高血压脑出血两类疾病的诊断及治疗。在每一类疾病中各选取了 1 例在本科住院的真实典型临床病例。根据病例和 PBL 模式的要求编写了参考教案,教案设置为学生版和教师版,两个版本都提供病史资料、体格检查、实验室检查、影像学检查等客观临床资料,在学生版中设置合理的相关临床问题及基础知识,课前 1 周交给学员,让他们根据提供的病史资料和提出的问题查阅相关的知识和文献,在各小组辅导老师的指导下,对所提出的问题形成自己的答案;教师版是根据学生版提出的问题一一解答,提供给授课老师在授课时参考。授课时以小组为单位进行充分的讨论,形成以小组为单位的“标准答案”,授课老师再参考教师版的答案,并结合自己判断,进行最后的总结。

4.3 考核及教学效果评价 考核目标仍按以往教学大纲的要求进行 3 个方面的考核,一是临床思维考核,也是提供科室真实病例资料,学员根据提供的病例资料,提出自己的临床诊断治疗思路,其次是基本理论,第三是基本操作。各年级考核试题的难度系数均按大纲的要求保持一致。在采用 PBL 模式的 2010 级、2011 级、2013 级中分别各随机抽取 20 名,共 60 名作为试验组,在采用传统“输入式”模式的 2007 级、2008 级、2009 级中分别各随机抽取 20 名,共 60 名作为对照组,将试验组和对照组的临床思维、基本理论、基本操作成绩进行比较(表 1)。结果发现,试验组学员在临床思维、基本理论和基本操作的成績均优于对照组。

| 表 1 两组学员考核成绩比较( $\bar{x} \pm s$ , 分) |          |           |           |           |
|--------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 组别                                   | <i>n</i> | 临床思维      | 基本理论      | 基本操作      |
| 试验组                                  | 60       | 91.1±4.73 | 90.5±5.72 | 91.4±6.47 |
| 对照组                                  | 60       | 80.5±2.35 | 81.7±4.63 | 79.8±4.85 |
| <i>P</i>                             |          | <0.05     | <0.05     | <0.05     |

5 讨 论

本科学历教育属于继续医学教育的一部分,也是整个医学教育的重要组成部分,注重培养高素质的临床型人才,特别是临床思维能力及操作创新能力是本科学历教育学员追求的重要目标<sup>[7]</sup>。在神经外科的教学中,首先在本科学历教育中引入了 PBL 教学模式,始终以问题为导向组织教学内容,同时注重

引导学生自发的探索问题和解决问题,收到了良好的教学效果。将 PBL 教学模式引入神经外科本科学历教育,顺应了医学模式由生物医学模式向生物-心理-社会-环境医学模式转变的要求<sup>[8]</sup>。因目前的生物-心理-社会-环境医学模式对医生的专业知识和综合素质等方面提出了更高的要求,LBL 教学模式难以适应新时代的医学要求。另一方面,循证医学的出现也促成了 PBL 教学模式引入医学教育的必然性。因循证医学以问题为先导,其“循证-评价-决策”的思维方式与 PBL 教学模式等现代医学教育思想相吻合,注重培养学生的创新精神、实践能力和求真务实的科学作风。

PBL 这种以问题为导向的教学方法,其核心思想是问题的设计,问题是激发学员求知欲的原动力,学员的学习活动始终是围绕问题而展开,所以,问题设计的优劣直接影响 PBL 的教学效果<sup>[9]</sup>。作者在本科学历教育学员教学中,问题设计始终围绕提高临床思维和临床操作能力展开,比如颅脑创伤中的慢性硬膜下血肿,目前比较公认的是钻孔冲洗引流术,作者对此又设计了两个问题:一是钻孔冲洗引流术的历史演变;二是不同的冲洗技巧对术后脑复位的影响。通过学员自己查阅相关资料,再加上课前辅导老师的指导和课上授课教师的总结,学员对慢性硬膜下血肿的手术方法有了一个清晰而系统的全面掌握,无论怎么考核,学员们都能清晰而系统的回答。而 LBL 教学模式注重传授知识,靠的是死记硬背,这种教学方式极大地限制了学员们的自主思维和创新意识培养。也以慢性硬膜下血肿的教学为例,在 2011 年前,采用的就是 LBL 教学模式,在 2 个学时的时间里,把慢性硬膜血肿的诊断、治疗的大量知识直接灌输给学员,学员课后还要花大量的时间去记忆,各知识点记忆起来容易相互混淆,严重影响了教学效果。自 2011 年以来,在本科学历教育中引入 PBL 教学模式,收到了良好的教学效果。

医学是一门实践性极强且发展非常迅速的学科,医学模式的转变和循证医学的出现,向医学教育提出了更高的要求,培养出高素质的创新型医学人才已成为新时代的迫切要求。在本科学历教育中引入 PBL 模式的探索证明,该模式更利于培养适合现代社会发展需要的创新型、实用型医学人才。推荐相关的教学部门或机构为 PBL 教学模式创造条件,以便能在医学教育中广泛应用 PBL 教学模式。

参考文献

[1] 梅人朗. 亚洲医学院校 PBL 的实施和学生的体验[J]. 复旦教育论坛, 2003, 1(6): 78-80.

[2] 隋宇玲, 王文军, 周玉琛. PBL 教学法在神经外科课间实习教学中的应用[J]. 中国医药导报, 2010, 7(28): 110-111.

[3] 石鑫, 姜梅, 郝玉军, 等. PBL 模式在神经外科研究生教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2010, 9(10): 117-118.

[4] 王沁萍, 陈向伟, 李军纪. 我国高等医学教育中 PBL 教学模式应用的研究现状[J]. 基础医学教育, 2011, 13(12): 1071-1074.

[5] 任琦, 关维俊. 在医学本科教育中实施 PBL 教学法的现状分析[J]. 教育教学论坛, 2014(13): 69-70.

[6] 张丽雪, 许红, 胡红云, 等. PBL 教学模式在医学教育中的

应用[J]. 淮海医药, 2014, 32(1): 97-98.

[7] Mc PM, Noble LM, Livingston G. The effectiveness of problem based learning compared to traditional teaching in undergraduat e psychia-try[ J]. Med Educ, 2004, 38(6): 859-867.

[8] 刘忠秀. 医学教育中 PBL 教学模式应用的探讨[J]. 中国高等医学教育, 2008, 5(1): 1.

[9] Beachey WD. A comparison of problem based learning and traditional curricula in baccalaureate respiratory therapy education[ J]. Respir Care, 2007, 52(11): 1497-1501.

(收稿日期: 2015-02-25 修回日期: 2015-03-15)

# 检验科提供分析型实验诊断报告的探讨

赵强元<sup>1</sup>, 尹 华<sup>2</sup> (1. 中国人民解放军海军总医院检验科, 北京 100048; 2. 国防大学第二门诊部, 北京 100039)

**【摘要】** 该文针对目前检验科数值型检验报告临床应用中存在的问题, 探讨检验科提供分析型实验诊断报告的意义和价值, 提出分析型实验诊断报告的形式和内容格式, 以及检验科提供分析型实验诊断报告所要采取的方法措施, 是检验科深入结合临床, 提高综合能力素质和学科地位的有益尝试。

**【关键词】** 检验科; 检验报告; 实验诊断报告

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2015. 14. 070 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2015)14-2133-02

检验医学是临床医学的重要组成部分, 检验技术的快速发展使得检验医学已成为近年来发展最快的医学专业之一, 各种疾病的检测、诊断、治疗、病情评估及监测、预后判断等临床工作越来越依赖医学检验技术为临床提供实验室数据, 但检验与临床的结合存在不足和问题。针对目前检验项目多且复杂的现状, 检验领域急需一批具有临床经验、精通检验技术、能够与临床医师进行交流、沟通及为检验结果提供解释和咨询服务的检验医师<sup>[1]</sup>。随着床旁即时检测 (POCT) 技术在现代医学检验中占据越来越重要的地位, 与传统检验医学产生矛盾, 临床科室竞争性地开展检验项目也对检验科形成压力, 尽快提高检验人员和检验服务, 结合临床、指导临床的能力显得尤为重要, 关系到医院检验科未来的生存发展和存在地位<sup>[2]</sup>。现从检验科向临床提供分析型检验报告的可行性和价值进行探讨, 为医学检验结合临床建立一条新的途径。

**1 数值型检验报告的现状和不足**

**1.1 数值型检验报告的现状** 目前医学实验室提供的检验报告大都以数值型报告为主, 报告单能够显示患者、标本和检验过程的有关信息, 以及检验项目、检验结果数值和对应的生物参考区间, 有的检验报告单上有备注内容, 大都是关于标本状况是否合格、结果对临床是否可以参考的说明。能够反映标本检测过程的效率和质量, 仅是一个产品的检测报告。临床如果对检验报告的结果有异议, 可以通过与检验科沟通来分析检验是否有质量问题或与临床表现不相符的可能原因。

**1.2 存在的问题** 检验报告单必须与患者的具体临床表现结合才能体现其价值, 单纯的数值型检验报告, 不能直接体现检验科工作人员对检验结果临床价值的认知和判断, 需要临床医师去自行解读其临床价值<sup>[3]</sup>。当前的临床检验项目越来越多, 临床医师对检验项目临床意义的认识往往不够全面和深入, 加上专业化的局限, 很多医师仅对本专科常用的检验项目的临床意义比较熟悉, 可能忽略其他结果, 导致许多有价值的检验结果没有得到有效利用。在临床会诊和讨论中, 常有专科医师仅用本专业学识分析患者的临床表现, 对于检验结果的利用也可能局限于本专业常用的项目, 对检验资源的利用片面, 影响对疾病诊断、鉴别诊断和治疗观察、预后判断的全面性<sup>[4]</sup>。另一

方面, 检验人员目前更多的是处于“技师”的工作状态, 仪器操作熟练、手工技能娴熟, 但不能向医师或患者很好地解释其结果的临床意义, 特别是多个检验指标的综合判断以及与临床结合的分析, 大都停留在对此标本负责的层面上, 这种“只做不说”的工作状态已不能满足现代医疗环境的要求<sup>[5]</sup>。即使临床与检验科进行过沟通, 由于受制于检验人员能力的现状, 往往也得不到更深入的指导和帮助。医学检验所提供的信息占有辅助诊断信息的 70%, 如何全面、有效地利用检验结果报告中蕴藏的信息, 值得临床和检验人员的共同探讨。

**2 分析型检验报告的形式**

分析型检验报告的形式可参照病理、超声、医学影像等辅助诊断科室的诊断报告形式, 命名为“某医院检验科实验诊断报告”, 除标列患者和标本等常规信息外, 在“实验诊断报告”中以下列形式进行内容表述。

**2.1 检验结果** 将数值型检验结果作为“检查描述”或“检查所见”栏目的内容, 可命名为“检验结果”, 可以仅对阳性结果或有鉴别诊断价值的阴性结果进行记录, 如系多张检验报告单共同分析, 项目结果过多, 不便尽列, 可记录为见某月某日生化检验报告, 注明标本号。

**2.2 临床印象** 对应其他辅助诊疗专业诊断报告中的“检查诊断”或“临床印象”栏目, 可仍命名为“临床印象”, 内容是检验科对有临床价值的检验结果的分析意见、提示的可能诊断或临床判断, 格式可为“某个或某几个指标增高, 某个比值降低, 考虑某种或某几种可能, 请结合临床”, 或“某个或某几个指标增高, 某个比值降低”, 提示某种或某几种等可能, 结合患者临床某些表现, 倾向考虑“某个或某几个指标持续增高, 提示某种损害加重”等, 此部分是分析型实验诊断报告的核心内容, 特别强调的是要进行综合分析, 要将不同亚专业的检验结果共同进行分析, 还需要关注生物学变异以及指标的动态变化, 必要时结合患者个性化的临床表现和诊疗措施综合判断。

**2.3 临床建议** 沿用其他实验诊断报告中的“建议”栏目, 包括对标本规范采集的建议、复检或补充检验的建议 (可以说明检验目的)、建议进行的其他检查、对临床补充采集病史和加强病情观察、调整用药的建议。对后 2 项, 检验人员必须有确定