

PBL 教学法在医学检验教学中的应用探讨

谢珊珊, 杨 荫[△]

(广州医科大学卫生职业技术学院解剖学教研室 510450)

摘 要: 针对医学检验学科飞速发展和国内医学检验人才的教学现状, 提出通过 PBL 教学模式, 充分调动学生学习的积极性、开发科学思维的能力与增强同学间合作的精神等, 培养检验医学生综合知识与技能运用能力及解决实际问题的能力。

关键词: PBL 教学法; 医学检验; 医学教育

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.14.066

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)14-2044-02

医学检验学是基础医学与临床医学之间的桥梁学科, 在临床医学学习或临床应用中, 疾病的诊断、病情的分析、预后的判断等均离不开医学检验学的辅助。医学检验学高度的实践性和应用性为临床医学的发展提供了不可磨灭的力量。近 20 年来, 医学检验学科飞速发展, 医学检验内容不断拓宽和深化, 为了顺应医学的要求和进步, 对于医学检验专业人才的要求也进一步提高, 转型为培养集素质、知识和技能于一身的检验专业人才是目前重要的任务。由此可见, 医学检验专业课程的教学就不能只停留于简单的理论教授及一般的技能操作训练上, 而应把重点放在培养学生的综合知识和技能运用能力以及解决实际问题的能力上。

PBL 教学模式由美国神经病学教授 Barrows 首创, 是一种以问题为基础, 以病案为先导的学习方式^[1]。PBL 教学法通过教师精心选定一个问题或一个病例, 引导学生自主分析解决问题, 培养学生独立思考以及团队合作解决复杂问题的能力。PBL 教学模式打破了学科界限, 将相关学科进行重新整合, 使学生在有限的时间内掌握问题背后的科学知识、提升解决问题的技能和独立自主学习的能力以及加强团队合作的意识。由于 PBL 教学法强调综合知识和技能的运用能力培养, 因此, 在医学检验专业教学中引入 PBL 教学法具有很大的潜能, 国内已有该教育改革初见成效的成功案例^[2]。我国 PBL 教学仍然处于初级阶段, 现阶段医学检验专业实施该法还需面临重大考验, 主要包括以下四大方面: 师资队伍建设和学生管理、学校决策层的重视、与传统教学模式的有机融合。

1 师资队伍建设

PBL 教学要求教师及时、准确地转变角色, 教师在教学过程中主要是充当提问者、引导者、答疑者等不同角色, 学生通过被引导进行自主学习。同时, 还要求进行 PBL 教学的教师必须具备扎实的理论基础、娴熟的实践技能, 以及丰富的教学经验和课堂掌控能力^[3]。作为 PBL 教学的教师不仅需要掌握检验专业的课程知识和技能, 还要熟悉临床医学知识, 并能将检验和临床相关知识及技能重新整合综合运用。国内对于能承担 PBL 教学的师资仍是普遍缺乏的, 师资队伍的建设迫在眉睫, 培养和引进人才势在必行。

首先, 要转变教师的教育观念。可以通过进修、参加讲座和经验交流会等方式, 对实行 PBL 教学的老师进行规范化培训, 让其深入了解 PBL 教学法的教学技巧和精髓。经过一段时间的训练之后, 可以通过考核, 筛选达标的老师, 避免 PBL 教学走向形式化。其次, 对于医学检验教师不仅要加强本专业的知识和技能的培养, 还要对各相关专业课程的知识结构和内

容全面把握。及时更新教学观念, 扩展知识面, 提高综合技能, 从而发挥 PBL 教学的最大优势。除此之外, 还可以引进具有 PBL 教学能力的高素质人才, 提高整体的教学质量。

2 学生管理

由于传统教学模式根深蒂固, 检验专业医学生一般是由高中毕业后直接考取医学院校的学生组成, 早已习惯于长期的讲授式教学, 导致大多数医学生自主学习的习惯和能力缺乏, 一旦完全由 PBL 教学取代传统教学, 会使部分学生难以适应, 甚至是产生排斥 PBL 教学的心理。因此, 在进行医学检验 PBL 教学改革时, 应循序渐进, 逐渐过渡, 切记用力过猛。另外, PBL 教学法要求学生自主性学习增强, 学生耗费在查资料解决问题的时间必定更多, 那么其他学科的学习时间也会相应减少, 要合理计划各科学学习的时间, 避免偏科。其次, PBL 教学法对于知识的获取具有较大的随机性, 这会影响学生对学科知识的系统把握^[4]。这要求学生加强团队合作意识, 分工合作, 集思广益, 在讨论中系统地把握核心知识点。

3 学校决策层的重视程度

PBL 教学法的实施不仅需要校方决策者教育观念的更新, 还需要制定科学完善的教学质量评估体系, 健全对教师改革热忱的奖励措施。同时硬件设施也应跟上 PBL 教学的步伐, 建立先进的图书馆和构建快速的网络平台, 提供丰富的信息资源, 以及配备足够的多媒体设备和教学场地等。一般医学院校检验专业学生的数量都比较少, 而且专业课程也会相对较少, 因此, 学校实施 PBL 教学改革所投入的精力和资金也相应较少, 相对于其他医学专业更利于 PBL 教学的实行。若学校硬件设施条件有限, 还可分年级、分阶段逐步施行。

4 与传统教学模式的融合比例

PBL 教学法虽然有着不可否认的优越性, 但是扎实的理论基础是一切改革的前提。开展 PBL 教学法联合传统教学不失为良策^[5]。通过保留部分经典的课堂讲授教学, 加深对医学检验专业各学科的基本概念、基本技能、核心知识、最新进展等的系统讲解, 使学生获得完善的知识框架及娴熟的基本技能。然后, 在此基础上联合 PBL 教学法开展综合多学科的, 以某疾病或问题为中心的教学, 从而进一步巩固学生对检验专业各门学科的认识, 提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。同时, 通过独立学习或同学间讨论分析解决问题的过程, 还可加强学生自主学习的能力及分工合作的精神。合理的传统教学法和 PBL 教学法搭配, 避免教师和学生因实施 PBL 教学法的难度大而产生惰性心理, 形成表面化的 PBL 教学。然而, 这个度的把握, 不仅要求各专业课程素质高、经验丰富的教师优

化医学检验专业的课程结构,获取并反复验证 PBL 教学法的合适比例,平衡教授知识的随机性和系统性。同时,也要相应减少整体教学的时间,给学生更多的自学研讨时间和机会。除此之外,还需加强各学科间的合作,与不同任教科目教师互相配合,做好各课程间学习内容的衔接;制定与实际情况相适应的医学检验专业各科教学计划,以及集合国内外专家编写完善的 PBL 教学材料等。

5 结 语

综上所述,PBL 教学法对于学生、师资、学校及与传统教学模式的融合比例都存在亟待解决的问题。但是,PBL 教学法对于调动学生独立思考的积极性、开发科学思维的能力、加强人与人之间的合作精神等方面都优于传统讲授式教学法。国内医学检验专业 PBL 教学虽尚未在大范围内开展和取得重大突破,但医学检验专业具有与临床紧密结合的理论和实践技能,运用 PBL 教育法培训整合运用知识的能力在实践上也已有取得良好效果的例子,可逐渐加强和完善医学检验专业 PBL 教学法的运用。

参考文献

[1] Koh GC,Khoo HE,Wong ML,et al. The effects of prob-

• 医学检验教育 •

lem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review [J]. CMAJ, 2008, 178 (1):34-41.

[2] 王也飞,丁磊,徐子真,等. PBL 教学在临床血液学检验理论教学中的应用与思考[J]. 国际检验医学杂志,2015,36 (1):138-139.

[3] 朱玉珍,付华,杨亚楠. PBL 教学法在医学检验教学中的探讨及路径选择[J]. 医学理论与实践,2014,7(7):975-976.

[4] 胡同平,张文兰,张永梅,等. PBL 教学法在临床微生物学检验教学中的应用探讨[J]. 检验医学与临床,2013,10 (5):631-632.

[5] 蒋显勇,袁才佳,易艳军,等. PBL 联合传统教学在临床生物化学检验教学中的探讨[J]. 湘南学院学报:医学版,2013,15(1):64-66.

(收稿日期:2016-01-18 修回日期:2016-03-29)

分子生物实验室带教体会

范 超,陈 鸣,邓少丽,唱 凯

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所检验科,重庆 400042)

摘 要: 随着人类基因组计划的启动,现代医学和生命科学突飞猛进的发展,生物化学与分子生物学已成为高等课程教学中必不可少的部分,与此同时,分子生物学检验也成为检验医学的重要组成部分。目前,基因检测已成为临床诊断和鉴别疾病的主要手段。因此,建立规范化的分子生物实验室,开展更多的有临床意义的基因检测项目,培养更多的分子生物学领域人才已然成了各医院及医学院工作的核心部分。现根据近年来对该院检验科分子生物实验室实习生及见习生的带教工作,总结了几点带教体会。

关键词: 分子生物学; 基因检测; 实验室教学

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 14. 067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)14-2045-01

分子生物学是一门紧密联系基础医学与临床医学的重要学科,基因检测技术更是联系检验科与临床科室的重要桥梁,医学生在校学习期间主要是以学习理论知识为主,实验课不仅能加强学生理论知识的理解,更能提高学生动手能力、分析和解决问题的能力,培养其创新和综合能力,理论联系实践才能打造出一支精干的医学人才队伍。

本院是由第三军医大学第三附属医院和野战外科研究所合并而成,是一所集医疗、教学、科研为一体的大型三级甲等综合性医院。而检验科作为一个不可或缺的临床辅助科室,除了认真完成日常的临床检验工作之外,教学也是 1 项重要任务,科室领导更是十分重视科研及带教工作。本科室带教的对象主要是第三军医大学临床和预防专业的见习生以及医学检验专业的实习生,除此之外,也有部分其他医学院如重庆医科大学、成都医学院等医学检验专业的实习生。非检验专业的见习生主要是对检验科的工作进行熟悉和了解,只需要较短时间即可,而检验专业的实习生则要求实习期满 1 年。本科室共有 6 个专业小组,每位实习生都有自己的轮转计划表,其中在分子生物实验室的轮转时间至少为 1 个月,现就本科室分子生物实验室的带教体会做以下几点总结。

1 分子生物学的核心及其重要性

分子生物学检验的核心和基础是聚合酶链反应(PCR)。PCR 技术是一个在体外特异复制一段已知序列的 DNA 的过程,即在模板 DNA、引物和 dNTP 存在下依赖于 DNA 聚合酶的酶促合成反应,并以 Mg^{2+} 作为 DNA 聚合酶的激活剂。PCR 反应是由变性-退火-延伸三部曲构成。

分子生物学是生命科学的基础学科和前沿学科,进入 21 世纪来,分子生物学的实验技术和方法日新月异,分子克隆、RNA 干扰、转基因等高新技术推动着生命科学的迅猛发展^[1]。目前,PCR 技术也已广泛地运用于临床,如感染性疾病的诊断、白血病融合基因检测、单核苷酸多态性检测、遗传突变以及 DNA 或 RNA 的定量检测等^[2]。因此,分子生物学的实验技术不仅是生命科学研究的基本工具之一,也是高等医学院校各专业学生必修的一门重要实验课程。

2 分子生物实验室的规范化建立

PCR 技术具有高敏感性和高特异性等优点,但操作过程中一旦出现污染,PCR 检验工作将功亏一篑,因此,标准 PCR 实验室的建立是保证实验成功的前提条件。PCR 实验室的建立应该严格遵守 ISO15189 的各项规定,例如 PCR(下转插 II)