

●专题—PBL 教学法

PBL 教学法在医学机能学实验教学中的探索

杜荣辉,赵晓宁*,王 晨,杨晓荷,徐力致,吴俊华

(南京大学医学院,江苏 南京 210093)

[摘要] 实践教学是提高医学生培养质量的重要途径之一。为顺应了新时期培养创新型人才的理念,将 PBL 教学引入医学机能学实验改革。总结几年来教改的经验,发现这种以问题为中心、配合讨论分析,以学生为主体的 PBL 教学模式全面提高了学生的学习热情及分析和解决问题的能力。同时发现,师生互动是教学成功的关键。

[关键词] PBL 教学;医学机能学实验;师生互动

[中图分类号] G426 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1002-1701(2009)01-0031-02

医学机能学是医学基础课程之一,我们在以往教学经验的基础上,有感于医学院校多年来在各自为主的分散性机能教学中存在着学生思维的整体性、系统性不强,不能很好地将相关学科的知识融会贯通,知识被割裂开来的现状,根据我们的实际情况,曾尝试将药理学和病理生理学有内容衔接的部分融合在同一个实验中进行。经过几年的积累,同时参照其他医学院校的成功教学范例^[1-2],这学期我们将医学机能学实验作为一门独立的课程进行了探索性教学。

鉴于病理生理学和临床疾病关系密切,药理学中复杂繁多的用药机制也需要相应的临床知识支撑,而学生尚未接触到临床,对很多病症缺乏直观感性的认识,为了能深刻理解学习内容,我们在教学中引入了基于问题的学习(Problem-Based Learning, PBL)即“PBL”教学法。首创于 1969 年的 PBL 教学法,是以问题为引导、以学生自学讨论为主体的教学法,目前已成为国际上一种流行的教学模式^[3]。PBL 教学的基本步骤是:提出问题—建立假设—收集假设—归纳总结^[4-5],很大程度上强调了学生的团队精神和协作性。该方法在对医学生的培养中起到了很好的效果。我们希望通过问题引导,充分调动学生的积极性,让大家带着问题多途径寻找答案,充分发挥机能实验教学的基础桥梁作用。我们在教学中也侧重将自然科学、人文精神向基础医学渗透,坚持基础医学向临床医学的渗透。同时,加强对学生的科研训练,培养学生的创新能力。

为了更好地贯彻 PBL 的教学法,上好机能学实验这门课,我们重点采取了以下几个措施。

一、将主动权交给学生

一改过去实验教师“包办”实验准备的做法,让学生根据实验目的,给自己提出若干问题,自己设计实验,自己选取实验需要的药品、器材,以小组为单位,完成试剂配制、仪器搭建等准备工作。在实验过程中,强调每个小组成员的分工协

作,大家轮流记原始记录,轮流进行手术操作、动物给药,轮流操作电脑和各种实验仪器设备、轮流汇报实验结果、讨论分析问题等。一个学期的课程结束后,学生不仅在实验技能方面得到了全方位的锻炼,科研团队精神也得到了强化。

二、确立了实验操作与分析讨论相结合的实验教学模式

配合实验操作,分析讨论被分为两个层次:

(一)分析讨论实验中出现的問題。

学生针对实验中出现的問題加以分析讨论,根据出現的問題建立本小组的假设,通过 internet、图书馆等查找资料,归纳总结,论证自己的假设,并要求对实验结果进行前瞻性总结。若仍有疑问,可自行设计实验利用课余时间验证假设。

(二)分析讨论精选的临床典型病例。

结合理论教学,联系相关实验教学的内容,让学生对从临床选出的一些典型病例进行讨论。如结合病理生理学所讲述的心功能不全、呼吸衰竭、肝性脑病和弥散性血管内凝血章节,给学生提供一些按照病历摘要格式书写的具体病案,包括病人的性别、年龄、主诉、过去史、现病史、体格检查、实验室检查和治疗经过,全班分为 16 个实验组,两两一对讨论一个病例。每组均自己分析病情经过,给出诊断的依据,并提出最佳治疗方案。有些体格检查和实验室检查比如肝脏触诊、心脏听诊、妇产科胎位分类等知识尚未学过,这就充分发挥了学生们的自主学习能力。他们通过查阅相关文献资料,或者直接向附属/教学医院相关带教医生请教,将学习到的新鲜知识加上自己的分析总结和体会写进幻灯片里,每组派代表汇报完幻灯片后,由其他组的学生提问,激发了大家互相学习和共同探讨的兴趣。教师在选材时会故意放一些误诊、不当治疗的病案,发现学生们通过自主学习,能发现其中的问题,并能很好地运用课堂上学到的知识,对治疗加以批判或修正,给出自己小组的治疗方案。通过实验讨论课,给每个学生充分展示自己的机会,并为三年 (下转第 42 页)

* 通讯作者

Analysis on nursing educational characteristics of undergraduate in Edinburgh University and implication of Chinese nursing education

SHEN Cui-zhen, Graeme D Smith, PENG Mei-ci

(1. School of Nursing, Zhejiang Traditional Chinese Medical University, Hangzhou 310053, Zhejiang, China;

2. School of Health in Social Science, University of Edinburgh, Edinburgh, UK;

3. School of Nursing, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China)

Abstract: Based on analysis of nursing educational characteristics of undergraduate in Edinburgh University, five suggestions are raised that curriculums of nursing in the undergraduate nursing education program should be reformed, enforcement of clinical teaching, multiple teaching methods, critical thinking and evidence-based practice should be carried out in nursing education throughout the whole program and the assessment of teaching should be revised.

Key Words: nursing education; reforming teaching method; the United Kingdom

(上接第 31 页)

级下学期的学年论文答辩做训练。带教老师每学期将学生制作的 PPT 作为教学资料存档保存。

三、开展教师责任制的精品“带教”

PBL 教学表面上以学生为主体,学生自主提问—自主提出假设—自主验证,实际上提高了对教师的要求。为了达到显著的教学效果,让学生既能通过实验操作和讨论深刻理解理论知识,又能在此基础上适当发挥,提出自己的假设,有一本选材得当、层层深入的教材是当务之急。于是,所有上机能课的教师,根据多年的经验,精心选择了具有代表性的病理生理学、药理学经典实验,如药物半数致死量的测定、阿托品拮抗豚鼠回肠 M 受体的 PA_2 的测定、钾代谢障碍、缺氧等;设计了将生理学、病理生理学、药理学等相关学科融合到一起的综合实验,如家兔失血性休克的抢救、家兔呼吸功能的改善等;同时,增加了让学生以所学知识为基础,通过查阅文献,自己动手设计的学生自主实验。

在实验教学中,各相关任课教师同时带教,每个教师负责带教 2 小组(8 人)实验,极大提高了师生比,有助于及时引导学生自己做出正确决定,也助于发现有科研潜力的学生并加以深入培养。实验课结束后,带教老师按科研论文的书写要求,认真批改学生的实验原始记录和实验报告。将发现的共性问题:包括实验操作、原始记录和实验报告书写的规范、统计学图表的制作、实验结果的分析讨论等集中讲评,个性问题在实验讨论课中由学生展开讨论。通过“带教制”即教师责任制的精品化教学,学生的实验操作能力和原始记录、实验报告书写的规范化都得到了不断的提高。

从酝酿医学机能学实验教学改革到改革实施已有三年时间,学生普遍反应学习的主动性提高了,学习的方法灵活了,对学到的东西印象也更深刻。最直接的表现是学生们在做学年论文时,不仅能熟练地检索查找和课题相关的文献资料加以文献综述,并且在做实验前,大多数学生已能形成自己有建设性的假设,并能在指导教师提供的平台上有条不紊

地开展科研工作。包括自己准备实验,按科研要求记原始记录,完成论文写作,学生们在学年论文答辩时也因为相关背景知识丰富,回答问题思路清晰,有一定深度而得到考评教师的好评。

由此可见,以学生为主体的 PBL 教学模式,在我们的医学机能学实验教学的改革中取得了一定成效。我们的感悟是:PBL 教学仅仅放开学生的眼界和手脚,以学生为主体是远远不够的。师生互动是非常关键的一环。的确,PBL 教学法对教师的要求更高了。教师不仅要熟悉相关学科的知识要点,对实验中可能出现的问题要预测充分;还要熟悉相关学科的前沿研究,要对学生们提出、探讨的问题有个整体的、方向性的把握,这样才能对学生进行含而不露的点拨。以科研带动教学,教学相长,这样,更有助于科研型医学临床领军型人才的培养。

[参考文献]

- [1]王竹立,陈克敏,林明栋,等.高等医学院校机能学实验“三合一”教改的回顾与前瞻[J].中国高等医学教育,1999(2):54-59.
- [2]徐红岩,曹吉超.机能学实验教学的探讨[J].山西医科大学学报(基础医学教育),2003,5(4):406-408.
- [3]李湘君,金玲,李定梅,等.创新医学模拟教育构建临床实训平台[J].临床和实验医学杂志,2007,6(6):15-16.
- [4]景璐石,冯军,高礼,等.积极探索机能实验教学改革[J].实验室研究与探索,2004,23(1):65-66.
- [5]肖湘.PBL 教学法在实验教学中的应用及评价[J].西北医学教育,2007,15(1):80-82.

[收稿日期] 2008-09

[作者简介] 杜荣辉,女,博士,讲师,主要研究方向:心血管药理学,代谢药理学。

[基金项目] 南京大学人才引进工作启动费资助项目(项目编号:021422410103)。