

## 在病理生理学教学中引入以问题为导向的教学提高本科学生 创新性思维

贾建桃, 卢彦珍, 张慧英, 冀菁荃, 李宝红, 张丽丽, 宋娟, 田小霞  
(长治医学院病理生理学教研室, 山西 长治 046000)

**[摘要]** **目的** 探索以问题为导向的教学对本科学生创新性思维的影响. **方法** 以 2008 级 5 年制本科各专业学生为对象, 在发展史和前沿知识介绍、与前课内容和其他学科知识联系中、与临床病例相联系等环节中设置问题, 鼓励学生自主解决问题的同时, 大胆提出新的问题. 期末通过问卷调查和学生自主设计实验, 检验以问题为导向的教学对学生创新性思维的影响. **结果** 喜欢单纯讲授式教学和以问题为导向教学的学生分别占 30.15% 和 95.61%. 大多数 (87.4%) 学生认为该方法有助于提高创新性思维. 学生自主设计实验的积极性 (40.5%) 和思维都有较大的提高. **结论** 以问题为导向的教学顺应学生的要求, 有助于学生创新性思维的提高.

**[关键词]** 以问题为导向的教学; 病理生理学; 创新性思维

**[中图分类号]** G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 04 - 0159 - 03

## Problem-based Teaching in the Pathophysiology Aim to Enhance the Undergraduate Students' Creative Thinking

JIA Jian - tao, LU Yan - zhen, ZHANG Hui - ying, LI Bao - hong, ZHANG Li - li, SONG  
Juan, TIAN Xiao - xia

(Pathophysiology Department of Changzhi Medical College, Changzhi Shanxi 046000, Chian)

**[Abstract]** **Objective** To explore the influence of problem-based teaching in the pathophysiology on the undergraduate students' creative thinking. **Methods** With 2008 class five-year undergraduate students involved various specialities as research object, learners were presented with a problem. Through discussion within their group, their prior knowledge was activated and possible theories or hypotheses to explain the problem were developed and new question may be raised. Self-designed questionnaire survey by teacher and self-designed experiments by learners in the end of term were used to evaluate the influence of problem-based teaching in the pathophysiology on the undergraduate students' creative thinking. **Results** Lecturing teaching and problem-based teaching were preferred by 30.15% and 95.61% students. Major students thought that problem-based teaching initiated enthusiasm and creativeness. The thinking and activeness of student-designed experiments were greatly improved. **Conclusion** Problem-based teaching complies with the students' learning needs, and enhances the undergraduate students' creative thinking.

**[Key words]** Problem-based teaching; Pathophysiology; Creative thinking

本科教育是我国高等教育的主体和基础, 突出问题是学生缺乏创新思维和创新能力<sup>[1,2]</sup>. 而创新性思维培养最关键的就是问题意识的培养. 讲授式教学有利于知识的传承但限制了学生思维的发

展<sup>[3]</sup>. 结合长治医学院病理生理学教研室“教学、科研、医疗一个中心”的办学思想, 病理生理学教研室在讲授式教学基础上引入以问题为导向的教学, 注重发展学生的创新思维, 为其将来能够

**[基金项目]** 山西省普通本科高等教育教学改革研究项目 (2009-232)

**[作者简介]** 贾建桃 (1977~), 女, 山西太谷县人, 医学硕士, 讲师, 主要从事病理生理学教学、教改和科研工作.

**[通讯作者]** 卢彦珍. E-mail: yzlu1957@yahoo.com.cn

在医学进步环境中保持业务水平的持续更新，甚至突破奠定基础。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

2008 级 5 年制本科临床医学、护理学、影像学、麻醉学、口腔学、妇产学和精神卫生学 8 个专业 898 名学生。

#### 1.2 方法

在发展史和前沿知识介绍中适当设问，培养学生主动探究、追求“原知”的创新思维和自我知识更新的能力。

由于任何知识都既是蕴涵着探究过程与方法的探究产物，也是未来探究的基础<sup>[4]</sup>，因此教学最重要的是引导学生探究知识的起源。在发展史的介绍中设问，引导学生自主探究和体验病理过程的发现、确立及对其发生机制的研究过程，还原科研思维活动，树立创新意识；在前沿知识和最新临床进展中设问，培养学生自主追踪和应用研究新进展的意识。如介绍“休克”发展史第二阶段，根据其理论采取的治疗效果并不理想，设问为什么？怎么解决？再如引导学生自主查询休克细胞信号转导通路的研究进展，并提出自己的见解等。实验课教学中，让学生自主提炼设计思想，渗透科学发现和创新的思维及方法。课程即将结束时，鼓励学生自主设计实验，培养学生应用新知识的能力。

在知识讲授过程中，通过设问，与前课内容和其他专业知识联系，帮助学生整合知识，为学生发现和自主解决问题奠定知识基础。

在介绍呼吸衰竭的功能和代谢紊乱时，请学生根据前课知识，自主分析可能发生的酸碱平衡紊乱类型及其发生机制。在介绍弥散性血管内凝血(DIC)时，引导学生联系生理学相关知识分析患者出血的机制。在介绍完呼吸衰竭的发生机制后，请学生联系病理学慢性阻塞性肺疾病患者病理改变的相关知识自主分析其发生呼吸衰竭的机制。

#### 1.3 通过问题，培养学生发现并解决临床实际问题的能力

由于病理生理学是一门实践性和应用性很强的学科，因此在教学中教师更应注重通过问题，培养学生发现并解决临床实际问题的能力。理论课教学中提供实际临床病例，并根据不同教学目的设计典型问题，引导学生自主讨论并提出新的问题。如在课前先给出 DIC 患者的照片，先引导学生自主观察和表述其临床表现，然后引导学生思考其是哪个

系统的病变及其可能的发生机制。实验课教学中，以小班为单位专门开设病例讨论课，先设置典型问题，鼓励学生在互相质疑和驳斥中解决问题和发现新问题，教师加以引导和总结。

#### 1.4 评价指标

在教学结束时，按照小班发放调查问卷，共发放调查问卷 898 份，回收有效问卷 889 份，结果以占总人数的百分比表示。另外鼓励学生自主设计实验并与往年比较和分析。

### 2 结果

#### 2.1 学生喜欢的教学方法比较

在列举的常见教学方法中，喜欢以问题为导向的教学和自学讨论式教学的学生比例明显高于其他组，见表 1。

#### 2.2 学生喜欢的问题设置环节比较

以问题为导向的教学，不论应用于哪个教学环节，都受到学生的欢迎，尤其是阶段性讨论、与科研结合和与临床病例相结合的形式更受学生欢迎，见表 2。

#### 2.3 学生对以问题为导向的教学效果认同比较

大多数学生认为以问题为导向的教学有助于学习效率、创新性思维和创新型人才相关素质(如整合知识、自主学习及协作和交流意识等)的提高。只有少数的学生认为该教学增加了学习压力，见表 3。

表 1 学生喜欢的教学方法比较 (%)

Tab. 1 Comparison of teaching methods which students like (%)

教学方法	是
单纯讲授法式教学	30.15
自学讨论式教学	76.72
随机提问式教学	54.22
以问题为导向的教学	95.61

表 2 学生喜欢的问题设置环节比较 (%)

Tab. 2 Comparison of the time of introducing problems which students like (%)

项目	是
提前布置	65.69
授课进行中	82.00
阶段性讨论	92.38
与科研相结合	91.79
与临床病例结合	92.80

表3 学生对以问题为导向的教学效果认同比较 (%)

Tab. 3 Comparison of students approval for the teaching effect of problem-based teaching (%)

项 目	是
提高了学习效率	89.88
提高了提出、分析和解决问题的能力	87.40
有助于知识的整合	82.00
增强了自主学习的能力	69.78
增加与其他同学协作、交流的机会	86.39
不实用,浪费时间,增加了学习压力	3.60

## 2.4 学生自主设计实验的效果

学生自主设计实验的积极性与往年 (9.87%) 相比普遍增高 (40.5%), 而且思路更清晰和开阔.

## 3 讨论

大学生的创新能力是指在扎实掌握基础知识的前提下, 主动发现、提出、分析和解决问题的意识和能力<sup>[5]</sup>. 其中主动发现问题和提出问题的能力更为重要<sup>[6]</sup>, 因此, 大学生创新性思维提高的关键是问题意识的提高. 学生通过问题作为学习的起点和动力, 在解决问题的同时发现新问题, 并通过科研手段对未知领域进行探索进而构建自我知识体系, 发展创新性思维.

问卷调查结果显示大部分学生对以问题为导向的教学持肯定态度, 尤其是阶段性讨论及与临床和科研相结合的形式更受欢迎; 学生自主设计实验的积极性大大提高; 这表明以问题为导向的教学为学生提供了深层次思考的空间和将所学知识用于解决临床及科研实际问题的机会. 只有少数学生认为增加了学习压力, 这可能由于该教学需要占据一定的理论课课时, 教师只着重讲授课程的重点和难点, 学生需要自学的知识比重增大,

对于已经形成被动性学习习惯的学生而言, 难以适应.

总之, 问题是思维的起点, 发现问题、分析问题和解决问题的过程就是创造性思维的过程, 也是主动学习的过程<sup>[7]</sup>, 以问题为导向的教学对学生创新性思维的养成和提高具有积极意义, 值得继续应用.

### [参考文献]

- [1] 李元元. 不断推进本科教育创新培养高素质创新人才[J]. 高教探索, 2003, (2):28-30.
- [2] 曹宇. 创新型医学教育浅析[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(12):71-72.
- [3] 袁蕙芸, 谢宗豹, 陈佩. 临床医学创新教育的研究与实践[J]. 中国高等医学教育, 2004, (5):51-53.
- [4] 张华. 课程与教学论[M]. 上海: 上海教育出版社, 2001.
- [5] 王志军. 启发式教学-启发学生的创新思维[J]. 实验技术与管理, 2008, 25(12):17-18.
- [6] 严启英. 关注高校研究性教学提高大学生的创新能力-我国高等院校研究性教学研究回瞻及展望[J]. 高教论坛, 2009, (3):73-77.
- [7] 王晶桐. 以问题为中心的教学法在医学教育中的地位[J]. 中国高等医学教育, 2006, (10): 69-71.

(2013-02-05 收稿)