

PBL 教学模式在人体寄生虫学课程教学中的应用

刘流 (遵义医学院寄生虫学教研室, 贵州遵义 563000)

摘要 以遵义医学院为例, 阐述 PBL 教学模式在人体寄生虫学课程教学中的应用, 结果表明: 93.41% 的学生认为 PBL 教学法能促进学生自主学习的能力。

关键词 PBL; 人体寄生虫学; 医学

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)14-06146-01

随着医学科学知识突飞猛进的增长, 低效率的传统教学模式已不再适应知识总量爆炸式急剧增长的教育需求。寻求新的教学模式已成为医学教育研究内容的热点。以问题为基础的学习教学法 (PBL) 是以问题为导向, 以学生为中心, 以小组讨论为形式, 在教师的参与下, 围绕某一病例的诊治进行研究的一种教学模式。要求教师与学生同时参与教学, 让学生自己分析问题、学习解决该问题所需的知识, 一步步地解决问题。在学习和解决临床病例若干问题的过程中, 培养学生分析问题和解决问题的能力、自主学习的能力及实践能力、独立思考能力和逻辑思维能力, PBL 教学模式已成为目前国内医学教育界改革的热点^[1-2]。

众所周知, 人体寄生虫学是预防医学和临床医学的一门基础学科, 也是基础医学与临床医学的桥梁。作为学生早期接触的医学基础学科, 随着课程的深入, 学生的学习难度亦逐步加深, 如何提高学生的学习兴趣, 激发学生的思维, 培养自主学习和主动获取知识的能力, 已成为提高寄生虫学课程教学质量的关键问题。由于全国普通高等医学院校要求精简课时, 提高教学效果, 人体寄生虫学教学的学时数已逐渐减少, 遵义医学院的寄生虫学开设在大三上学期, 理论 28 学时, 实验 20 学时, 如何在较少的学时内, 提高学生的学习兴趣, 帮助学生理清学习思路, 打好医学基础, 培养学生正确的医学逻辑思维方法, 已成为提高寄生虫学课程教学质量的关键问题。为此, 笔者根据遵义医学院教学条件和学生实际情况, 针对大学生已具备阅读和自学能力, 减少教科书内容条理性的阐述, 将 PBL 教学模式引入教学中, 并进行一些尝试和探索。通过 PBL 教学使学生学习到相关的寄生虫学基本理论、基本知识, 培养学生的分析问题、解决问题的能力以及理论与实际相结合的能力等。

1 教学对象与方法

考虑到教学场地、硬件设备、教师队伍、教学质量评估体系以及教师和学生双方的互相适应和配合能力等诸多因素, 在目前阶段还不可能在所有的教学中都完全采用 PBL 教学, 因此遵义医学院随机抽取 2010 级五年制本科生 1 班为试验班, 进行循序渐进地改革或采取混合式的教学。教学中, 选取 2~3 种临床寄生虫病例, 对每个病例提出 3~5 道综合性

问题进行 PBL 教学。教学过程分为: 首先提出问题, 其次自学解决, 再次小组讨论, 最后重点讲授与总结归纳。为确保 PBL 活动开展得生动有序, 让学生做好充分准备, 教师将病例在课前 1 周发给学生, 7~8 名学生为 1 小组, 课后进行查阅资料和讨论, 每组讨论大家同心协力得出最佳结论后制作回答问题的 PPT, 每组选派 1 名学生发言, 允许组内其他同学进行补充, 组外同学可针对不用意见进行提问。进行自我评价和组外评价, 发言讨论完毕由教师负责组织点评和总结, 使学生以正确的思路, 达到收获知识的目的。

2 教学效果

从教与学两方面进行调查, 授课教师认为, 由于课前发放资料, 学生准备充分, 都能结合提纲和病例去查阅大量的文献资料, 积极回答问题, 师生互动、生生协作使得课堂气氛活跃, 充分展示了学生丰富的知识面和较强的表达能力。对 128 名学生进行了无记名问卷调查, 结果表明, 90.62% 的学生认为 PBL 教学模式能够提高其自学能力, 85.16 的学生认为该模式能够提高逻辑推理和口头表达能力, 综合调查项目来看, 93.41% 的学生认为 PBL 教学模式的教学效果好 (表 1)。

表 1 人体寄生虫学课程 PBL 教学评价问卷调查

调查内容	比例//%	
	好	一般
提高自学能力	90.62	9.38
提高学习兴趣	93.75	6.25
提高逻辑推理和口头表达能力	85.16	14.84
提高查阅文献和扩展知识面	95.31	4.69
增加了同学相互交流和协作能	99.21	0.79
提高综合分析和思维能力	92.97	7.03
有助于对理论知识的记忆	96.87	3.13
平均	93.41	

3 讨论

PBL 教学模式“以学生为主体、以问题为中心”, 强调把学习设置到复杂、有意义的问题情景中, 学生必须带着问题去学习, 为了找到正确的诊断、治疗方案, 学生会主动思考, 通过教材、图书馆和互联网上获取的知识由表及里地找到复杂临床表现的疾病本质, 从而学习隐含在问题背后的科学知识, 调动了学生的积极性, 增强学生综合分析、解决实际问题的能力。学生和学生间、学生和教师间的讨论有利于激发学习热情、增加学习动力, 使学生逐渐学会了自学方法, 提高口头表达能力及团队意识。

基金项目 遵义医学院基础医学院教改项目 (yjc201208)。

作者简介 刘流 (1976-), 女, 贵州六盘水人, 副教授, 硕士, 从事寄生虫感染与免疫研究。

收稿日期 2013-04-19

(下转第 6189 页)

柱比率差异也不显著。

对于种内杂交组合而言,采用露地开花的花进行花柱半离体培养后,每根花柱切口处长出的花粉管数量及长出花粉管的花柱比率分别为 0~3.4 条和 76.7%~83.3%,水培促成的花分别为 0~2.8 条和 70.0%~73.3%,两者不存在显著差异。从杂交不亲和组合的花柱半离体培养结果可以看

出,露地自然开花半离体培养后,每根花柱切口处长出的花粉管数及长出花粉管的花柱比率分别为 0~0.6 条和 26.7%~33.3%;水培花枝的花分别为 0~0.4 条和 20%~23.3%,两者的差异亦不显著。因此,进行玫瑰杂交后花柱半离体培养时,可采用光照培养箱或温室水培花枝促成的花。此方法可在室内进行培养,以避免取样时间耽搁,且操作简单易行。

表 1 露地与水培花枝的花朵对花粉管生长的影响

杂交组合	长出花粉管的花柱比率//%		花粉管长度// μm		从花柱切口长出的花粉管数	
	露地	水培	露地	水培	露地	水培
琿春 × ‘紫枝’玫瑰	83.3 ± 5.7 a	80.0 ± 5.7 a	110.6 ± 10.2 a	105.4 ± 13.4 a	101	83
琿春 × ‘重瓣’玫瑰	76.7 ± 5.7 a	73.3 ± 10.0 a	106.5 ± 9.3 a	103.7 ± 14.4 a	92	78
琿春 × ‘红帽子’月季	23.3 ± 11.5 a	20.0 ± 0 b	91.1 ± 10.8 a	88.9 ± 16.2 a	12	7
琿春 × ‘粉和平’月季	33.3 ± 15.3 a	23.3 ± 5.7 b	95.3 ± 13.7 a	93.7 ± 13.8 a	18	10

注:同列数据后无相同小写字母表示杂交组合间差异显著($P < 0.05$)。

2.2 试验时间对花柱半离体培养的影响 由表 2 可以看出,5 月份的培养结果显著优于 6 月份,种内杂交组合的半离体培养结果明显优于种间杂交组合。对于种内杂交组合而言,5 月份进行半离体培养时,花柱切口处的花粉管长度、有花粉管长出的花柱比率分别为 106.2~110.6 μm 和 76.7%~83.3%,而 6 月份的分别为 75.7~83.4 μm 和 53.3%~

56.7%。种间杂交组合的花柱半离体培养结果表明,5 月份进行半离体培养时,花柱切口处的花粉管长度、有花粉管长出的花柱比率分别为 91.1~95.3 μm 和 26.7%~33.3%,而 6 月份的分别为 60.5~63.3 μm 和 13.3%~20.0%,前者结果具有显著优势。

表 2 不同月份的花柱半离体培养结果

杂交组合	长出花粉管的花柱比率//%		花粉管的长度// μm		从花柱切口长出的花粉管数	
	5月	6月	5月	6月	5月	6月
琿春 × ‘紫枝’玫瑰	83.3 ± 3.33	56.7 ± 3.4	110.6 ± 10.2	83.4 ± 15.3	3.4 ± 0.23	2.1 ± 0.12
琿春 × ‘重瓣’玫瑰	76.7 ± 3.33	53.3 ± 3.7	106.2 ± 9.3	75.7 ± 13.3	3.1 ± 0.08	1.9 ± 0.03
琿春 × ‘红帽子’月季	26.7 ± 6.67	13.3 ± 3.6	91.1 ± 10.8	60.5 ± 16.6	0.4 ± 0.06	0.2 ± 0.03
琿春 × ‘粉和平’月季	33.3 ± 8.82	20.0 ± 5.8	95.3 ± 13.7	63.3 ± 11.8	0.6 ± 0.20	0.2 ± 0.09

3 结论

水培花枝的花与露地自然开花的花授粉后,从花柱上部 1/3 切口处长出花粉管的花柱比率及花粉管长度在相同的杂交组合间没有显著差异。在进行杂交授粉花柱半离体培养时,可以用光照培养箱或温室水培花枝的方法,促其早开花,延长采样时间。5 月份的半离体培养结果具有显著的优势,在进行玫瑰杂交后花柱半离体培养时,应在开花的前期进行试验,才能保证半离体培养的良好效果。

参考文献

- [1] DIRR M A. Tolerance of seven woody ornamentals to soil-applied sodium chloride[J]. Journal of Arboriculture, 1978, 4(7): 162-165.
- [2] VON M B, WEBER W E, DEBENER T. Identification of molecular markers linked to Rdr1, a gene conferring resistance to blackspot in roses[J]. Theor

Appl Genet, 2000, 101: 977-983.

- [3] 徐宗大, 赵兰勇, 张玲, 等. 玫瑰 SRAP 遗传多样性分析与品种指纹图谱构建[J]. 中国农业科学, 2011, 44(8): 1662-1669.
- [4] 冯立国. 玫瑰野生种质资源评价及其与栽培品种亲缘关系的研究[D]. 泰安: 山东农业大学, 2007.
- [5] JAKOBSON G, RIEKSTĀ D, RIHTERE A. Breeding of *Rosa rugosa* Thunb. using different tissue culture methods[J]. Acta Horticulturae, 2006, 2: 211-215.
- [6] SPETMANN W, FEUERHANH B. Species crosses [M]//RPBERTS A V, DEBENER T, GUDIN S. Encyclopedia of Rose Science, Vol. 1. Oxford, UK: Elsevier Academic Press, 2003: 299-312.
- [7] 于晓燕, 赵兰勇, 丰震, 等. 22 份国产玫瑰资源的自交亲和性[J]. 中国农业科学, 2009, 42(9): 3236-3242.
- [8] 张绍铃, 周建涛, 徐义流, 等. 梨花柱半离体培养法及品种自交不亲和和基因型鉴定[J]. 园艺学报, 2003, 30(6): 703-706.
- [9] 唐启义, 冯明光. DPS 数据处理系统[M]. 北京: 科学出版社, 2006: 89-91.

(上接第 6146 页)

PBL 教学模式是一种新型的教学模式,对教师提出了更高的要求。教师在整个教学环节中起着组织者、指导者、促进者及监督者的作用,这就要求教师具有丰富和广泛的知识面,不仅对学科教学内容相当熟悉,还能抓住教学中的难点与重点,将重点突出、难点易化,将理论教学与临床实际病例有机地结合起来,同时教师还必须掌握相关临床知识,具备教育心理学的素养。以便更合理、准确地解答学生可能提出的各种问题,营造一种和谐的教学和学习气氛。

总之, PBL 在寄生虫学教学中的应用是顺应时代发展的,提高了学生的学习主动性和创造性,使学生牢固掌握了寄生虫专业知识,培养了学生分析推理、准确判断等综合能力,锻炼了学生的口头表达能力,为今后临床知识的学习奠定了坚实的基础,从而为我国培养出更多医学实用型人才。

参考文献

- [1] 蔡景一, 顾江, 李学军, 等. 基础医学课程教学中运用 PBL 方法的效果分析[J]. 医学教育, 2005(6): 53-56.
- [2] 田金徽, 刘爱萍, 申希平, 等. PBL 教学法在循证医学教学中的应用效果评价[J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(1): 39-43.