

以 PBL 为引导的 CBL 教学法在口腔解剖生理学教学中的应用研究*

宋锦璐^{1,2#}, 胡小蕾^{1,3#}, 邓 锋^{1,2}, 张 翼^{1,2}, 张红梅^{1,2}, 黄倩倩^{1,2}, 吴晓绵^{1,2,△}(1. 重庆医科大学附属口腔医院正畸教研室, 重庆 400015; 2. 重庆医科大学附属口腔医院口腔疾病与生物医学重庆市重点实验室/重庆市高校市级口腔生物医学工程重点实验室, 重庆 401147; 3. 重庆医科大学检验医学院临床检验诊断学教育部重点实验室, 重庆 400016)

【摘要】 目的 研究以“以问题为基础的学习(PBL)”为引导的“以案例为基础的学习(CBL)”教学法用于口腔解剖生理学教学对学生的体验和学习效率的影响。方法 于2015年10月20日选取重庆医科大学口腔医学院2014级口腔医学技术专业同一班级学生37名,将讲授的10个牙位的乳牙,即10个不同内容随机分为研究组(上~、下~)和对照组(上、下,下~)。对照组采用传统教学法,研究组采用以PBL为引导的CBL教学法。并分析学生在课堂学习中的表现及在课堂学习中的体验,同时分析课堂学习效率。结果 以PBL为引导的CBL教学法不仅提高了学生课堂的学习体验、学习兴趣、分析能力,同时帮助学生集中注意力,明显提高了学生的课堂学习效率。结论 以PBL为引导的CBL教学法是口腔解剖生理学,特别是牙体解剖学一种高效率的教学方法。

【关键词】 教学方法; 口腔医学/教育; 解剖学/教育; 生理学/教育; 以问题为基础的学习; 以案例为基础的学习
doi: 10.3969/j.issn.1009-5519.2016.06.052 文献标识码: C 文章编号: 1009-5519(2016)06-0931-03

口腔解剖生理学因专业名词众多、内容枯燥,特别是牙体解剖学部分,内容相似性强,这些特点给口腔解剖生理学的教与学带来了一定难度,尤其是学生在初次接触时多有学习较为吃力、乏味的感觉。而该课程是口腔专业的重要基础课程,国内外各大院校均竭力收集标本供学生学习,探索高效率的教学方法^[1]。

以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)教学法是一套设计情景并以学生为中心的教育方式^[2-3],由加拿大 McMaster 大学医学院最早提出,并于1969年由美国精神病学教授 Barrwos 提出完整的概念。该法被多个学科用于促进学生的学习,最近 Hung 等^[4]通过概念映射图方法发现,在采用 PBL 教学法的研究组学生知识结构概念映射图中的概念结构、层次结构及链接关系均显著优于对照组。将 PBL 教学法应用于口腔解剖生理学教学有利于减少课程的枯燥感且可增强学生的学习主动性。但对专业名词较多的口腔解剖生理学,该方法缺少及时、集中的讲解,从而减少了解除学生小组讨论中所产生疑问的机会,同时对知识点较多的口腔解剖生理学也很难统一主题。而以案例为基础的学习(case based learning, CBL)教学法以真实病案为基础,通过分析、讨论病例,不但可统一相关知识点,同时可对比相似知识点^[5-6]。本研究探索了以 PBL 为引导的 CBL 教学法在口腔解剖生理学,特别是牙体解剖学教学中的应用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 于2015年10月20日选取重庆医科大学口腔医学院2014级口腔医学技术专业同一班级学生37名,其中男13名,女24名;平均年龄(19.5±0.6)岁。授课地点为重庆医科大学缙云校区。课前将讲授内容10个牙位的乳牙,即10个不同内容分为研究组(上~、下~)和对照组(上、下,下~)。用于PBL结合CBL教学法的病例来自重庆医科大学附属口腔医院正畸科上清寺院区2015年2~10月就诊患者9例,其中男5例,女4例;平均年龄(8.8±2.8)岁,按以PBL为引导的CBL教学法的图片制作需要进行组合,如对上颌乳侧切牙病例讨论的图片见图1。



A: 正常上颌侧切牙; B: 上颌乳侧切牙滞留; C: 侧切牙为过小牙。

图1 PBL结合CBL教学法的上颌乳侧切牙讲解过程实例图

1.2 方法

1.2.1 实验过程与课堂评价 牙位讲授顺序按照人民卫生出版社《口腔解剖生理学》教材第7版的顺序从上~至下~依次进行。研究组采用以PBL为引导的CBL教学法,先向学生提出问题(如上~):“阅读课

* 基金项目:重庆市教委项目(KJ1500227);重庆市教委教改项目(1203112、YJG133039)。

共同第一作者。

△ 通讯作者, E-mail: wuxiaomian898@163.com。

本相关内容,找出 PPT(PowerPoint)中 3 例正畸患者口腔中有哪些(滞留的)牙齿是乳牙并给出理由?”(图 1),留给学生 3 min 时间观看 PPT,阅读课本相关内容并准备答案,之后请 2 名学生回答问题。再由讲授教师进行知识点梳理包括牙冠、牙根解剖特点等内容,最终揭晓答案(图片和 CT 片)并评点学生答案(A:正常上颌侧切牙;B:上颌乳侧切牙滞留;C:侧切牙为过小牙)。对照组采用传统教学法,按牙位知识点结合图片逐个进行详细讲解。研究组和对照组牙位讲解时间均控制为每个牙位 7 min,每个牙位之间用半分钟讲解解剖课程学习方法、学生职业规划、学科和国内外的最新发展方向等作为洗脱期。

1.2.2 课后检测与评价 课后用 10 min 进行问卷调查和知识点考核。调查项目:(1)如果以你认为最讨厌的讲解方式为 0 分,你想象中最好的讲授方式为 10 分,你觉得以 PBL 为引导的 CBL 教学法的分数是多少,而采取传统教学法进行讲解的分数是多少;(2)以 PBL 为引导的 CBL 教学法讲解牙体形态过程中你的精神状态如何,如果以“实在很困,想睡觉”为 0 分,“精神十分亢奋”为 10 分,你觉得上课前及上课时你的精神状态的分数是多少;(3)以 PBL 为引导的 CBL 教学法讲解牙体形态是否能帮助你集中注意力,如果以“一点也不能帮助你集中注意力”为 0 分,“能够很好地帮助你集中注意力”为 10 分,你觉得上课时你的注意力的分数是多少,而采取传统教学法进行讲解时你的注意力的分数是多少;(4)请选出你觉得印象最深刻的牙位;(5)各个牙位知识点考核,出现在 PPT 中的语句通过词语置换设置错误选项进行知识点考核。

1.3 统计学处理 应用 Excel2003 软件建立考核评价成绩数据库,应用 Oringe8.3 professional 软件的方差分析方法进行统计分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 实验过程与课堂评价结果 应用以 PBL 为引导的 CBL 教学法讲解牙体解剖不但提高了学生的学习激情,同时学生对病例的观察能力逐步增强,课本相关知识查阅能力明显提高,对比分析能力也得到锻炼和提高。同时学生的临床思维能力也得到了锻炼。

2.2 问卷调查结果 以 PBL 为引导的 CBL 教学法更受学生欢迎,应用以 PBL 为引导的 CBL 教学法能显著激发学生的学习热情,学生能保持较高的精神兴奋状态,同时以 PBL 为引导的 CBL 教学法能更好地帮助学生集中注意力,显著提高了学生课堂学习过程中的精神集中程度,见表 1。

2.3 两组学生知识掌握情况比较 研究组学生印象最深的牙位分别为上 ~ ,对照组分别为上、下,见图 2。为进一步了解上 是否存在“首因效应”的心理学干扰,对两组牙位进行知识点测试结果显示,研究组上

正确率高达 94.59%,对照组上 仅为 64.86%,与上一题结果刚好相反,见图 3。

表 1 两组学生学习体验的主观评价比较

问卷项目	均值	标准差	标准误
兴趣			
研究组	8.243	1.256	0.207
对照组	4.541	1.952	0.321
精神状态			
上课前	6.703	2.171	0.357
上课时	7.703	1.488	0.245
注意力			
研究组	8.111	1.410	0.235
对照组	4.778	2.318	0.399

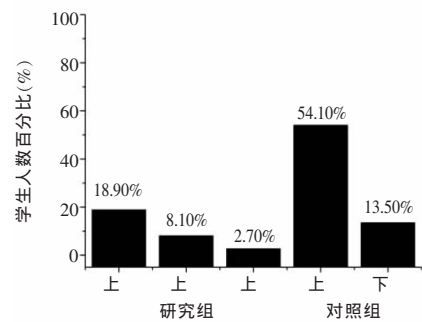


图 2 学生自觉通过讲解后印象最深刻的牙位 (n=37)

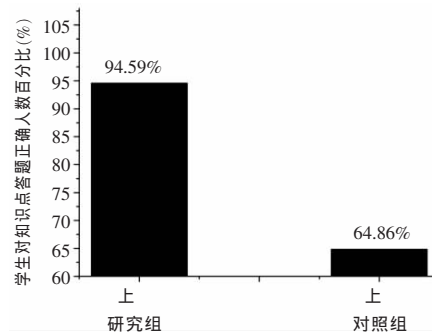


图 3 得分最多的牙位 (n=37)

3 讨 论

本研究通过课堂观察发现,以 PBL 为引导的 CBL 教学法学生通过病例分析、课本知识阅读进而分析相关病例,如“正畸拔牙的滞留乳牙”、“儿童活动矫治器的固位卡环的选择”等,不但使原本相对枯燥的知识变得生动起来,学生病例观察能力、知识查阅能力、对比分析能力均得到锻炼和提高。更重要的是培养和养成了学生的临床思维能力,为今后临床课程的学习奠定了基础^[5-6]。

当今世界已进入网络、大数据、个性化设计时代,学生可获取知识的途径非常多,然而课堂教学仍是学生系统化学习知识的重要途径。在严谨、求实的教学环节中提高学生直观、愉悦的学习体验,让课堂生动起来应该是当今时代对广大青年教师提出的新任务。本研究结果显示,以 PBL 为引导的 CBL 教学法较传统教学法更为大多数学生所欢迎;同时从心理学角度帮助学生提高

了注意力,提高了学习效率。

个体在社会认知过程中最先输入的信息对客体以后的认知产生的影响作用被称为“首因效应”,由美国心理学家洛钦斯最先提出。“首因效应”和“近因效应”均属于回忆的系列位置效应^[7-8]。为进一步验证以PBL为引导的CBL教学法的效果,本研究进一步分析了学生知识掌握情况,10个乳牙牙位中被选为印象最深的牙位研究组3个(上~),对照组2个(上、下)。在印象最深的牙位中对照组上为第一个讲的牙位,且其中下为总论中反复提及“与任何恒牙形状均不同的牙齿”,有可能是由心理学上的“首因效应”所致^[9-10]。为进一步分析以PBL为引导的CBL教学法的效果,本研究对学生进行了课堂相关知识测试,结果显示,对照组课堂第一个讲授并被多数学生选择为印象最深的牙位知识掌握程度却较研究组低,与有关“首因效应”心理学研究结果一致,“首因效应”并不能提高记忆的效率,可能与心理学上的回忆的系列位置效应有关^[7,9]。

总之,PBL结合CBL教学法不仅能提高学生的课堂学习心理体验,同时也能提高学生的学习效率。

参考文献

[1] Burk DT, Lee LM, Lambert HW. Embryology and histology education in

North American dental schools: the Basic Science Survey Series[J]. J Dent Educ, 2013, 77(6): 744-756.

- [2] Aljarallah B, Hassan MS. Problem based learning (PBL) vs. Case based curriculum in clinical clerkship, Internal Medicine innovated Curriculum, Student prospective[J]. Int J Health Sci (Qassim), 2015, 9(2): 147-152.
- [3] 赵正卿, 庄建华, 赵忠新, 等. PBL教学法在帕金森病教学中的应用及效果评价[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(1): 129-130.
- [4] Hung CH, Lin CY. Using concept mapping to evaluate knowledge structure in problem-based learning[J]. BMC Med Educ, 2015, 15: 212.
- [5] Srinivasan M, Wikes M, Stevenson F, et al. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions[J]. Acad Med, 2007, 82(1): 74-82.
- [6] 卢慧玲, 齐广莹, 吴振, 等. 基于PBL思想的病例讨论在病理生理学教学中的初步探索[J]. 中国高等医学教育, 2015(5): 105-106.
- [7] Jones T, Oberauer K. Serial-position effects for items and relations in short-term memory[J]. Memory, 2013, 21(3): 347-365.
- [8] Logan SW, Fischman MG. The death of recency: Relationship between end-state comfort and serial position effects in serial recall; Logan and Fischman (2011) revisited[J]. Hum Mov Sci, 2015, 44: 11-21.
- [9] Kool W, Conway AR, Turk-Browne NB. Sequential dynamics in visual short-term memory [J]. Atten Percept Psychophys, 2014, 76(7): 1885-1901.
- [10] Innocenti I, Cappa SF, Feurra M, et al. TMS interference with primacy and recency mechanisms reveals bimodal episodic encoding in the human brain[J]. J Cogn Neurosci, 2013, 15(1): 109-116.

(收稿日期: 2016-01-21)

学生标准化患者应用于专业学位研究生毕业 OSCE 的实践体会*

王羽¹, 罗强², 宋家虎¹, 邓忠良^{1△}(重庆医科大学附属第二医院: 1. 教务处; 2. 研究生处, 重庆 400010)

【摘要】 标准化患者(SP)在客观结构化临床考试(OSCE)中能考查医学生问诊技巧、医患沟通能力及分析病例的辩证思维能力。基于SP在临床能力评估中的重要性及学生标准化患者(SSP)的培训、管理可操作性强等特点对OSCE中引入SSP的实践经验进行总结分析,能为今后进一步在临床教学与评估中推广应用SSP,进一步提高学校专业学位研究生培养质量提供依据和参考。

【关键词】 教育考核; 教育, 医学; 学生标准化患者; 客观结构化临床考试

doi: 10.3969/j.issn.1009-5519.2016.06.053

文献标识码: C

文章编号: 1009-5519(2016)06-0933-03

标准化患者(standardized patient, SP)应用于客观结构化临床考试(objective structure clinical examination, OSCE)作为一种独立考站设置,其考核评价作用是医学模拟人不能替代的。SP在考试中能考查医学生问诊技巧、医患沟通能力和分析病例的辩证思维能力^[1]。基于SP在临床能力评估中的重要性及学生SP(student as standardized patient, SSP)的培训、管理可操作性强等特点,本院在2014届临床医学专业学位研究生毕业OSCE中应用了重庆医科大学临床技能实验教学中心招募的

SSP,本文对在OSCE中引入SSP的实践经验进行了总结分析,旨在为今后进一步在临床教学与评估中推广应用SSP、进一步提高学校专业学位研究生培养质量提供依据和参考。

1 背景与概念

1.1 SP 是经过系统培训后能准确表现患者的临床症状、体征和病史,接受临床检查的健康者或患者,SP患者不仅扮演患者,还具有充当评估者和教学指导者的功能^[2]。SP是近年来国内医学教育研究中的热点之一,也

* 基金项目:重庆市教育委员会项目(113151、yjg122004)。

△通讯作者, E-mail: zhongliang.deng@qq.com。