

生理学拓展性实验教学模式在护理专业学生教学中的效果探索^{*}

袁 英, 宋世卿, 秦观海, 郭 兵[△]

(重庆医药高等专科学校生理教研室 401331)

摘要:目的 探讨生理学拓展性实验教学模式在护理专业学生教学中的效果。方法 将学习生理学的 400 名护理专业学生随机分为 2 组, 观察组($n=198$)采用拓展性实验教学模式, 对照组($n=202$)采用验证性实验教学模式, 通过测评试卷、实验操作考核, 从知识的掌握、能力的提升 2 个方面进行比较。结果 观察组知识类及实验设计与分析类题目得分、学习主动性、学科间知识整合能力、知识应用能力、综合实验操作考核成绩均明显高于对照组($P<0.05$)。结论 生理学拓展性实验教学模式更有利于调动护理专业学生的学习主动性, 提高知识整合及实践运用和动手能力。

关键词:生理学; 拓展性实验; 实验教学

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.060 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2017)02-0302-03

传统的生理学实验教学模式为验证性实验教学, 不能有效激发学生的学习主动性和创造性^[1-2]。对此, 本文探讨了拓展性实验教学模式在护理专业学生生理学实验教学中的效果^[3-4]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取重庆医药高等专科学校 2010 级大专护理专业一年级共计 10 个班的学生 400 名为观察对象, 均系入学分数基本相近的应届高中毕业生, 学年、学制及课程设置均相当。随机抽取 5 个班作为观察组, 共 198 名, 其中男生 5 名, 女生 193 名; 另 5 个班为对照组, 共 202 名, 其中男生 8 名, 女生 194 名。2 组学生生理学 8 个实验教学内容相同。

1.2 研究方法 对照组按照传统的验证性实验教学理念进行教学, 即学生只需按照现成的实验教程按部就班地完成实验, 记录并分析实验结果; 观察组按照拓展性实验教学理念进行教学, 在完成了实验一、二之后, 学生已掌握了生理学实验基本知识和操作方法, 其余 6 个实验在不提供实验教程的情况下进行。对照组与观察组生理学理论与实验课教学由资历水平相当的教师担当, 理论及验证性实验部分教学采用统一教学计划和教学大纲。效果评价通过测评试卷和期末实验操作考核 2 种形式进行^[5]。试卷的编制参阅了中国公众科学素养调查问卷编制方法以及课程大纲, 并根据课程特点以及生理学拓展性实验教学目标来编制。其内容分为 2 个板块: 基础知识与技能。学期初对 2 个组同时进行前测, 经过一学期教学后再同时进行后测。对照组、观察组均采用不记名方式进行前、后测试。实验课结束后统一进行实验操作考试。考核的实验题目为生理学综合性实验《影响尿生成的因素及利尿药的作用》, 考查内容包括学生动物实验基本操作技术、技能。

1.3 统计学处理 采用 Excel 数据库录入数据并核查整理, 应用 SAS9.0 统计分析软件进行数据统计分析。计数资料采用百分比进行统计描述, 采用 χ^2 检验推断统计学差异; 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 进行统计描述, 采用 t 检验推断统计学差异。均以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 对照组、观察组男女比例分析 见表 1。

2.2 测评试卷总成绩比较 见表 2。

2.3 测评试卷中知识类题目成绩比较 见表 3。

表 1 对照组、观察组男女比例 [$n(\%)$]

组别	n	男生	女生	χ^2	P
对照组	202	8(3.96)	194(96.04)	0.15	0.487 5
观察组	198	5(2.53)	193(97.47)		

表 2 对照组、观察组学生测评试卷总成绩 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	前测成绩	后测成绩	t	P
对照组	202	59.3 \pm 10.6	70.4 \pm 8.6		
观察组	198	60.4 \pm 11.2	85.7 \pm 6.1	3.46	0.021 7
t		0.16	2.87		
P		0.589 9	0.038 7		

表 3 学生知识性题目测试平均成绩 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	前测成绩	后测成绩
对照组	202	28.2 \pm 4.3	35.0 \pm 4.6
观察组	198	27.9 \pm 4.8	41.3 \pm 5.1
t		0.89	2.47
P		0.594 7	0.012 9

2.4 各项能力、技能的比较 从以下几个方面进行比较: 实验设计和分析能力、学习主动性、学科间知识整合能力、生理学知识的实践运用能力。考察结果见 4、5。

表 4 实验设计类题目成绩比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	前测成绩	后测成绩
对照组	202	10.9 \pm 2.3	14.2 \pm 3.6
观察组	198	10.8 \pm 2.5	23.1 \pm 4.1
t		0.07	3.01
P		0.891 2	0.008 4

2.5 综合实验操作考核成绩比较 综合实验操作考核成绩对照组为(70.19 \pm 8.02)分, 观察组为(85.33 \pm 9.16)分, 差异有统计学意义($t=2.87, P=0.015 7$)。

* 基金项目: 重庆市教育委员会资助项目(103472)。

[△] 通信作者, E-mail: guo970226bin@126.com。

表 5 测评试卷三项能力后测结果[n(%)]

组别	n	学习主动性	学科间知识整合能力	知识实践运用能力
对照组	202	17(53.13)	14(42.75)	12(37.5)
观察组	198	29(90.63)	28(87.5)	26(81.35)
χ^2		8.74	8.46	9.03
P		0.035 7	0.020 3	0.024 4

3 讨 论

传统的生理学实验教学多采取验证性实验形式,给学生提供了现成的实验目的、实验原理、实验器材、实验操作步骤,甚至实验操作注意事项,学生只需依葫芦画瓢似地完成实验,故不利于学生创造性思维发展^[6-8]。拓展性实验是一种较高层次的、类科研的实验训练。仅给学生提供某个实验题目或实验要求,要求学生自行设计实验方案,包括自行提出实验原理,确定实验器材、操作步骤及观察项目,对观察和记录到的实验现象和数据进行深入分析和研究,直至完成实验^[9]。

本研究以本校专科护理专业的学生为研究对象,把拓展性实验纳入实验的教学及考核中,通过验证性实验和拓展性实验对生理实验教学效果的比较,探索拓展性实验对生理学实验教学的影响。考核结果显示,实施拓展性实验教学组与对照组相比,学生对实验操作基本技术的熟练掌握程度、实验操作的规范性和严谨性明显更优。

拓展性实验要求学生独立选题或根据教师给定的题目,综合运用已有的知识或通过查阅相关资料,制订实验方案。这一由浅入深的过程能够充分激发学生的学习主动性,充分锻炼归纳、分析、判断、创造等多种思维能力,全面提高学生的创新能力和探索精神。与验证性实验相比,拓展性实验对学生综合能力的要求更高^[9]。拓展性实验往往要经历多次失败,磨练学生坚持不懈的韧性,为培养独立的科学研究能力、创新能力打下坚实的基础^[10]。而实施拓展性实验教学是一个循序渐进的过程。实施前期阶段授课教师需注意以下几点:(1)加强对自主学习引导,包括建立自主学习意识、掌握自主学习方法,在学生具备了良好的自主学习能力基础上才能有效开展拓展性实验^[11]。(2)善于启发引导学生发现问题、提出问题,分析教学·管理

并解决问题,使学生在解决问题的过程中感受到智慧的力量,从而激发学生的创新意识^[12]。(3)教师应指导学生进行生理学常规实验操作训练,使其具备一定的基本实验素养和技能。

参考文献

- [1] 王杨凯,王伟忠.在传承中创新:生理自主设计性实验之我看[J].西北医学教育,2012,20(6):1206-1208.
- [2] 乌英嘎.关于生理学课堂教学改进的几点思考[J].赤峰学院学报(自然科学版),2010,26(6):208-209.
- [3] 林丽,任安经,袁文俊,等.自主性生理学实验教学的实践和体会[J].医学教育探索,2010,9(8):1106-1108.
- [4] 东彦新,胡宗福,李景峰.动物生理学实验课程改革探析[J].内蒙古民族大学学报,2010,16(2):175-176.
- [5] 张文龙,张森涛,李新平,等.改进动物生理学实验教学和考核方法的探索[J].畜牧兽医杂志,2014,33(1):84-86.
- [6] 韩梅红.动物生理学实验教学改革初探[J].长江大学学报(自然版),2011,8(9):267-269.
- [7] 陈晓光,吕琼霞,刘玉梅,等.动物生理学实验教学单独设课之重要性[J].畜牧与饲料科学,2014,35(2):29-30.
- [8] 王福明.新建本科院校动科类专业动物生理学实验教学改革探索[J].教育教学论坛,2011,3(9):35-36.
- [9] 吴建华,李东媛.高中生物探究性实验教学的延伸与拓展[J].实验教学与仪器,2014,31(1):5-6.
- [10] 金香兰,孟文芳,邱丽萍,等.开展综合性实验提高大学生的综合能力[J].齐齐哈尔医学院学报,2009,30(5):596-597.
- [11] 佟雪红.人体及动物生理学实验教学研究及改革[J].科技视界,2013,3(26):53.
- [12] 刘建奎,魏春华,杨小燕.地方本科院校动物生理学实验教学改革与实践初探[J].长江大学学报(自然科学版),2013,10(12):102-103.

(收稿日期:2016-08-13 修回日期:2016-10-29)

医学检验技术专业临床模拟实验室建设与教学实践*

陈英利¹,张婷婷²,徐明辉¹,张霞¹,李婷婷¹,周单洋¹,常亚娟^{3△}

(1.哈尔滨医科大学大庆校区医学检验与技术学院,黑龙江大庆 163319;2.大庆油田

总医院泌尿外科,黑龙江大庆 163000;3.黑龙江中医药大学附属第一医院检验科,哈尔滨 150000)

摘要:目的 医学检验技术专业实验课堂教学存在师生比失调、仪器有限等诸多不足,影响教学质量。通过建立临床模拟实验室,摸索一套临床模拟实验室运行规则和教学方法,开展临床实验室模拟实训,可以提高学生在校期间的实践技能,克服实验课堂教学的各种不足。经过 2 年的运行,学生的实践技能得到提高。临床模拟实验室在哈尔滨医科大学大庆校区医学检验与技术学院实验教学中发挥了重要作用。

关键词:模拟实验室; 临床模拟; 实验教学

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2017)02-0303-03

医学检验技术是一门以实践为主的专业,实验教学质量直接关系到学生的动手能力和工作能力的培养^[1]。我国的医学

* 基金项目:哈尔滨医科大学(大庆)教学研究基金项目(XNJYJJ15303);黑龙江省教于科学“十三五”规划重点课题(GJB1316098);黑龙江省高等教育学会“十三五”高等教育科学研究课题(16G145)。

△ 通信作者,E-mail:24964455@qq.com。