

年试卷区分度大于 0.2、信度大于 0.7、效度大于 0.84,表明试卷区分度尚可、信度与效度均好,见表 4。

表 4 2013—2016 年试卷难度、区分度、信度与效度情况

测量项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
难度	0.75	0.70	0.65	0.57
区分度	0.19	0.16	0.24	0.28
信度	0.79	0.61	0.88	0.84
效度	0.89	0.78	0.94	0.92

### 3 讨 论

考试作为教学的重要环节,是评价教学质量的重要组成部分,其不仅能反映教师的教学效果、学生的学习水平,还在促进教师调整教学方法在推动教学改革方面起着重要的作用<sup>[6-7]</sup>。2011 年以来教研室的教学实践发现传统教考合一模式存在命题主观性、随意性较大、科学性较差、质量难以保证等弊端,有必要改革传统考试制度。利用计算机建立试题库系统,是实现教考分离的一种重要手段<sup>[8]</sup>。

**3.1 应用试题库后试卷质量得到提高** 临床合理用药考试与常模参照考试不同,其目的是检测教学目标的实现程度。有研究把课程考试的试卷难度控制在 0.51~0.84,区分度大于 0.13,信度大于 0.62;平均分在 52.87~86.54,标准差在 4.61~14.99;试题难度在 0.4~0.9,试题区分度大于 0.2 为参考<sup>[9]</sup>。2013—2016 年临床合理用药考试的大部分教育测量学参数值均在上述参考范围以内,特别是 2016 年试题库组卷试卷区分度好于自命题试卷,试题库试卷信度和效度均好,表明试卷整体质量较好,考试结果的可信度高、有效性好。2013—2016 年试题区分度较差的比例呈降低趋势,试题库组卷试题难度适中的比例高于自命题组卷试题,表明试题库试卷中试题的难度分布趋于合理。通过试卷分析可以发现建立试题库保证了临床合理用药考试的规范性、科学性。同时在应用试题库的过程中实现了自动组卷,提高了教研室的出卷效率,减少了授课教师自命题时人为因素的影响。

**3.2 应用试题库后进一步督促教师提高教学质量** 2013—2016 年临床合理用药试卷难度呈逐年增大趋势,且题型难度较大的为处方分析题等主观题型。2016 年有 29 名学生选修临床合理用药,虽然试题分析表明试题库试题难度适中的比例较前明显改善,但试卷难度明显高于预设难度与近 3 年自命题试卷难度,考试成绩不及格率为历年最高。这可能与考试题型中无名词解释题型,增加了多项选择题的题量和分值,且多项选择题的难度大有关;此外教师在教学过程中发现部分学生学习积极性不高,对教学大纲要求的内容掌握不够,也是导致学生考试成绩不佳的原因。通过建立试题库实施教考分离,不仅要求授课教师对知识点讲述更加详尽,加强学生对重点难点的

理解,注重培养学生解决问题的能力;同时也要求学生逐步熟悉教学大纲的内容,提高自身学习的主动性和积极性。此外,在以后的试题库建设中需进一步完善试题的难度比例、增加试题数量,使考试既能反映教学目标,还能使学生成绩分布更加合理。

临床合理用药是现代医学中非常重要的一门学科,其教学目标不仅要求学生运用临床药理学基本原理,提高药物治疗水平;还要求学生在以后的工作中以患者为中心,做到安全、有效、合理与经济地用药<sup>[10]</sup>。本研究通过对近 4 年临床合理用药的试卷分析发现,试题库系统抽取的试题难度、区分度较前改善,试卷可靠有效,能够客观、真实地反映学生学习能力。通过初步建立试题库实施教考分离也发现教学中存在薄弱环节,要求教研室督促教师改进教学方法,注意激发学生学习的积极性,引导学生主动学习和思考,做好教学环节中的每一步以提高教学质量。

### 参考文献

- [1] 傅强,马世平,章成敏,等.浅析中药药理学教考分离和试题库建设[J].海峡药学,2014,26(9):150-151.
- [2] 林梅双.《血液学检验》试题库的建立与应用[J].医学理论与实践,2015,28(18):2561-2562.
- [3] 刘叔才,葛利荣.医学考试质量评价指标体系的构建与实现[J].中国社会医学杂志,2008,25(4):202-204.
- [4] 王渊.考试质量分析系统的设计[J].医学教育探索,2010,9(7):971-974.
- [5] 杨永利,程志伟,杜玉慧,等.预防医学专业《卫生统计学》试卷质量评价[J].中国卫生统计,2016,33(4):726-728.
- [6] 黄海霞,付小锁,刘萍,等.生理学计算机自动组卷题库建设的探讨[J].基础医学教育,2011,13(7):611-612.
- [7] Mafa O, Gudhlanga E S. Examination management as a way of achieving quality assurance in ODL institutions: the case of Zimbabwe Open University[J]. Turk Online J Distance Edu,2013,13(2):147-157.
- [8] 时瑾,毕洪然,孙宝志.基础医学学科综合考试题库系统应用的效果评价[J].中华医学教育杂志,2012,32(4):617-619.
- [9] 钱晓菁,仇文颖,徐园园,等.组织学考试的质量测评[J].基础医学与临床,2015,35(4):567-571.
- [10] 刘秋莎,金梅,董其勇,等.临床医学《临床药理学》试卷分析与教学思考[J].教育教学论坛,2016,9(4):222-223.

(收稿日期:2017-08-28 修回日期:2017-11-06)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.08.043

## 学生标准化病人应用于人文护理课程教学的效果分析

金 华,成 涛

(乐山职业技术学院,四川乐山 614000)

[中图法分类号] G642

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)08-1137-04

随着生物-心理-社会学模式的转变,护理学生(简称护生)

的人文素养也需要相应提高,通过人文护理课程教学,不断增

强护生的人文关怀意识,提升其操作技能、沟通能力、健康教育能力,才能更好地全面提升自身人文素质<sup>[1-2]</sup>。学生标准化病人(student standardized patient, SSP)是指护生经过系统培训后,能逼真地复制临床真实情况<sup>[3]</sup>。自 1993 年医学教学及考核中引入学生标准化病人,不仅能够提高学生的临床实践能力,还能提高学生的医学文书书写及临床思维能力,成为医学生规范化培训的重要手段<sup>[4]</sup>。本研究选取人文护理课程教学中护生作为研究对象,给予护生标准化病人教学,取得了较为理想的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取人文护理课程教学中的 80 名护生作为研究对象,根据随机数字法将其分为对照组(传统教学)和观察组(护生标准化病人教学),每组 40 名。对照组男 1 名,女 39 名,年龄 19~25 岁,平均(21.3±1.2)岁;观察组男 2 名,女 38 名,年龄 19~25 岁,平均(21.1±1.3)岁。两组性别、年龄比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 对照组采用传统教学模式,即授课老师讲解护理操作及技巧、护患沟通方式,以及健康教育内容及意义。观察组引入学生标准化病人教学模式:(1)招募学生标准化病人<sup>[5]</sup>。标准化病人是指经标准化培训后,能够逼真模拟临床环境和教学指导方式,发挥患者扮演者、教学指导者、评估者等作用的健康人或患者,而学生扮演的标准化病人称之为学生标准化病人,一个合格的学生标准化病人需要具备学生、教师评估、教学指导、患者等多个角色体验及扮演能力。有报道称,健康成年人基本可以胜任标准化病人的相关要求,而且,随着标准化病人受训者文化背景的增高,其培训周期也相应缩短。本研究人文护理教研室在参考其他院校标准化病人招募条件基础上,结合人文护理课程教学改革的需求,制定了下列学生标准化病人招募条件。首先,具有良好的口头表达能力、沟通技巧、记忆力、注意力及体力,以及高度责任心;其次,需要具备一定的模仿及表演能力,根据临床案例要求进行表演,严格根据临床案例进行表演项目的更改。最后,通过学校广告通知和校园网发布招募信息,面试过程中还需要关注学生负担、自由支配时间、自身人文素养等情况,综合评估后,选取考核优秀者入选专业培训环节。(2)学生标准化病人专业培训程序<sup>[6]</sup>。学生标准化病人专业培训分为理论学习阶段(详细介绍学生标准化病人的相关知识,明确学生标准化病人的任务及临床作用)、个案培训阶段(进行医学理论知识、临床问诊及体验的相关培训)、结合演示阶段(根据临床案例设计人物情景及患者的扮演,并做好评估及指导培训)、标准化病人综合考核阶段(学生标准化病人考核作为学生标准化病人培训结果的评价方法,并将考核结果反馈给培训者,继而促进其进行修正改进,合格培训者方可在人文护理课程教学中担任学生标准化病人)。在整个培训过程中,注重学生在标准化病人教学中角色培训练习,学生标准化

病人不仅扮演患者,还充当评估者、教学指导者。学生标准化病人与带教老师将护生的问题,与健康教育评分表上资料进行对比分析,根据护理专业学生问题的准确性、人文关怀性、反应能力、技巧性等能力进行评分,再将沟通过程中遗漏及不当之处反馈给护生,帮助其尽快进行修正。(3)学生标准化病人培训需具备完善的培训脚本<sup>[7]</sup>。完善的学生标准化病人培训脚本不仅需要临床案例具备真实性、可操作性,还需要一定的针对性及覆盖面,从而使人文护理课程教学案例除了需要参照教学大纲中的典型案例外,还需要体现护理的人文性、社会性、情境性、百变性,充分体现在营造轻松、友好的护患交流氛围,从而引导患者诉说疾病相关的问题,针对患者不理解、不合作、恐惧的心理问题及行为,应做好沟通,使患者了解一定的专业术语,较为清楚、准确地表达自我不适,尽量让患者及家属共同参与健康教育方案的制定,另外,需要尊重患者的个人隐私,合理安排护患交流时间及交流节奏。学生标准化病人培训脚本的设计需要体现多场景模拟教学,根据不同临床场景、情绪情景、操作场景、心理特征、文化层次的患者,设计相应的教学案例,在模拟临床实际过程中,要求护生在相应场景及时间内完成与学生标准化病人相关的健康教育。(4)学生标准化病人培训中的信息反馈及改进评价机制<sup>[8]</sup>。在学生标准化病人培训中,教师应建立有效的信息反馈及改进评价机制,在学生角色扮演过程中及时记录相关错误,并在课后总结中将错误地方进行提出,让学生针对性地改正,并提醒其他学生仔细观察,对学生标准化病人表演的不足之处进行评价,提醒其他学生避免出现前面学生标准化病人所出现的不知之处。如果在角色扮演过程中出现沟通困难,可以叫停,并向带教教师或其他学生进行咨询,在学生讨论过程中不要着急修正学生的想法,应鼓励学生发表自己的想法及意见,并结合学生讨论结果进行分析和总结,最后重新开展角色扮演培训,根据练习过程中带教老师、学生及自身反馈情况进行总结,调整扮演表情、肢体语言方面不足之处,并重新扮演,从而不断提高培训质量。

**1.3 观察指标** 培训课程结束后,通过主客观评价指标进行模拟教学方法的效果评价,以理论知识及实践操作考核成绩作为客观评价指标,以问卷调查方式作为主观评价指标;通过人文关怀品质问卷,从关怀知识、关怀理念、关怀感知、关怀能力等维度进行评分,共 44 个条目,每条 1~5 分,分值越高表示关怀品质越高;带教老师统一发放调查问卷,以无记名方式填写,并当场收回,发放 80 份,回收 80 份,回收率为 100%<sup>[9]</sup>;满意度调查表由护生自行填写,评估和比较两组护生对教学方法的满意度,将其分为非常满意、满意、不满意,满意度=(非常满意+满意)/总例数<sup>[10]</sup>。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS18.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两两比较采用  $t$  检验;计数资料以率表示,比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 两组护生人文护理课程教学成绩比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	理论知识考核成绩	实践操作考核成绩			
			操作能力	沟通能力	健康教育能力	职业态度
观察组	40	82.5±3.8	40.9±2.7	16.4±1.5	16.7±1.3	8.7±0.5
对照组	40	77.6±3.4	36.2±2.3	11.3±1.2	11.5±1.5	6.3±0.4
t		4.27	3.59	3.42	3.38	3.04
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

## 2 结 果

**2.1 两组护生人文护理课程教学成绩比较** 与对照组相比, 观察组护生理论知识考核成绩, 操作能力、沟通能力、健康教育能力、职业态度等考核成绩均明显增高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**2.2 两组护生人文关怀品质评分比较** 与对照组相比, 观察组护生人文关怀品质各维度评分均明显增高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组护生人文关怀品质评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	人文关怀知识	人文关怀能力	人文关怀理念	人文关怀感知
观察组	40	4.2 ± 0.2	4.3 ± 0.3	4.1 ± 0.2	4.2 ± 0.3
对照组	40	3.6 ± 0.1	3.7 ± 0.2	3.6 ± 0.2	3.7 ± 0.2
t		6.47	5.18	5.76	4.03
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组护生对模拟教学满意度比较** 与对照组相比, 观察组护生对教学满意度明显提升, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组护生对模拟教学满意度比较

组别	n	非常满意(n)	满意(n)	不满意(n)	满意度(%)
观察组	40	20	17	3	92.5
对照组	40	12	18	10	75.0
$\chi^2$					4.50
P					<0.05

## 3 讨 论

人文护理课程教学中引入学生标准化病人模拟教学方法, 充分发挥了其容易安排患者、可重复表现、可一再接受同样病史询问或身体检查, 避免教学对真实患者的伤害<sup>[11]</sup>, 也有利于掌握整个教学或评估过程, 提高护生面对真实患者之前的过渡经验, 降低紧张情绪, 也能充分体现护理教学特性<sup>[12]</sup>。

护生在学生标准化病人模拟教学中, 实践操作需要做到手动、眼观、耳闻、脑思等情感联动, 使理论知识与实践技能紧密结合, 通过自己做患者的客观感受, 针对护生存在的问题, 及时给予反馈及指导, 教会护生正确的方法, 并给予再次实践的机会, 直至操作手法正确<sup>[13]</sup>。本研究中, 观察组护生理论知识考核成绩及实践操作能力较对照组均明显增高, 表明护生标准化病人应用于人文护理课程教学, 能够明显提高护生的实践能力。

学生标准化病人模拟教学过程能够准确模仿疾病症状, 营造逼真的场景, 引导护生分析患者的护理问题, 用所学技能解决问题, 一旦出现不配合、不合作场景, 护生应与患者沟通, 调节其情绪, 使其完成护理操作, 通过交流及反馈, 提高护生的沟通技巧, 让护生充分体会患者的痛苦, 培养起人文关怀能力<sup>[14]</sup>。本研究中, 观察组护生沟通能力考核成绩较对照组明显增高, 表明护生在学生标准化病人模拟教学过程中, 增加了与真实患者接触的信心, 强化了护生的沟通能力。

健康教育是护理人员独立完成、不依赖于医生的实践活动, 通过健康教育, 提高患者自我保健及自我护理能力, 带教老师在病案编写中设置健康教育环节, 学生标准化病人模拟教学过程中根据护生宣教情况提出相应问题, 护生针对问题并结合学生标准化病人的接受能力采取合适的宣教方式, 另外, 学生标准化病人还对护生的表现进行评估和反馈<sup>[15]</sup>。本研究中观

察组护生健康教育能力考核成绩明显增高, 表明护生在学生标准化病人模拟教学过程中, 有利于护生掌握健康教育方法及技巧, 提高其健康教育能力。

在模拟教学过程中, 通过带教老师、学生标准化病人与护生的互动、交流、反馈、指导等方式, 充分调动护生的积极性和创造性, 将理论知识真正转化为临床实践能力。本研究观察组护生对教学满意度较对照组明显提升, 表明护生标准化病人应用于人文护理课程教学能够大幅提高护生人文护理综合素质, 提升护生对教学满意度, 值得广泛推广。

## 参考文献

- [1] LUCTKAR-FLUDE M, WILSON-KEATES B, LAROCQUE M. Evaluating high-fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course[J]. Nurse Educ Today, 2012, 32(4): 448-452.
- [2] DEFENBAUGH N, CHIKOTAS N E. The outcome of interprofessional education: integrating communication studies into a standardized patient experience for advanced practice nursing students[J]. Nurse Educ Pract, 2016, 16(1):176-181.
- [3] 陈丽霞, 李爱民, 金胜姬. 人文护理课程教学中引入护生标准化病人的探讨[J]. 护理研究, 2013, 27(11): 3830-3831.
- [4] SWIFT M C, STOSBERG T. Interprofessional simulation and education: physical therapy, nursing, and theatre faculty work together to develop a standardized patient program[J]. Nurs Educ Perspect, 2016, 36(6):412-413.
- [5] 王凤华, 石统昆, 谢宏, 等. 标准化病人在临床医学专业护生沟通能力评价的应用研究[J]. 医学理论与实践, 2016, 29(10):1392-1393.
- [6] 麻春杰, 陈琨, 董秋梅, 等. 标准化病人在中医内科临床技能实训和考核中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(1):37-39.
- [7] 穆亚敏, 王小艳, 朱玲, 等. 教师标准化病人和高仿真模拟教学在心血管内科护理教学中联合应用的效果分析[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(2):50-51.
- [8] 陈桂兰, 魏大琼, 龙春花, 等. 教师标准化病人在新入职护士规范化培训应急能力培养中的应用与效果[J]. 护理管理杂志, 2016, 16(10):704-706.
- [9] 钮林霞. 教师标准化病人在应用于外科护理实践教学中的价值探讨[J]. 国际医药卫生导报, 2017, 23(1): 142-145.
- [10] 王梦玉, 周英, 朱亚丽, 等. 护生标准化病人与高仿真模拟人相结合在内科护理学实践教学中的可行性探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(1):118-119.
- [11] CUI Y, FAN R, WANG Y M, et al. A changing health-care system model: the effectiveness of knowledge, attitude, and skill of nursing assistants who attend senile dementia patients in nursing homes in Xi'an, China - A questionnaire survey[J]. Ochsner J, 2014, 14(3): 328-334.
- [12] KENNY G, CARGIL J, HAMILTON C, et al. Improving and validating children's nurses communication skills

with standardized patients in end of Life care[J]. J Child Health Care, 2016, 20(2): 145-152.

[13] 林辉, 刘云. 标准化病人在《护理学基础》教学中的应用研究进展[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(4): 51-52.

[14] 韩雨欣, 龙芋君, 黄彬洋. 标准化病人在我国护理教育应  
• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.08.044

用中的研究进展[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(4): 75-76.

[15] 吴晶, 崔宇红. 浅谈护理本科教学护生标准化病人培训[J]. 中国继续医学教育, 1982, 8(35): 20-22.

(收稿日期: 2017-11-02 修回日期: 2018-01-10)

## 基于学习金字塔的“五步循环”模式在检验实习教学的应用\*

张睿<sup>1</sup>, 李志强<sup>1</sup>, 熊怡松<sup>1</sup>, 江忠勇<sup>1</sup>, 李艳梅<sup>1</sup>, 熊杰<sup>1△</sup>, 左钱飞<sup>2▲</sup>

(1. 成都军区总医院检验科, 成都 610083; 2. 陆军军医大学药学系微生物与生化教研室, 重庆 400038)

[中图法分类号] G622

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)08-1140-02

随着大量全自动、高通量、高性能的各种联合体外诊断检测仪器设备试剂的发展, “大检验”时代概念的到来, 促进了各大医学院校的检验教学改革, 然而, 实习阶段的教学却常常未被纳入改革内容, 而实习又是医学检验教学的重要阶段和有机组成部分, 是全面实现培养目标的关键教学环节。在这一阶段, 如何让医学生能够把所学的理论知识和临床操作紧密结合, 提高自主学习能力、职业责任心、团队协作能力, 已成为当前医学检验教育探索一个亟待提高的方向<sup>[1]</sup>。

学习金字塔理论是在 1946 年由美国学者 Edgar Dale 提出的理论, 探讨教学方式与知识保留率的关系。他指出, 不同的学习方法会有不同的学习效果, 被动学习方法(读、听、看)比主动学习(实践演练、小组讨论和教授他人)的效果差很多, 然而最高效的学习方式就是马上应用和教授他人。该理念具有提高学生内在学习动力, 发挥学生的主观能动性, 以及提高知识保留率和吸收率的明显优势。外科传统培训体系: “See one, Do one, Teach one”, 学员在学习观摩手术操作后, 通过练习能完成该操作, 最后能教授指导另一学员操作<sup>[2]</sup>。本研究基于上述理论结合检验科实际情况, 设计出“观察-思考-操作-教授-回顾”的五步循环模式, 以期为开展和推广实习教学改革提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2015 年 1 月至 2015 年 12 月在成都军区总医院检验科接受实习学生作为试验组, 共 38 例。年龄 20~25 岁, 平均(22.0±0.3)岁; 其中男 9 例, 女 29 例; 本科及以上学历 30 例, 大专学历 8 例。2014 年 1 月至 2014 年 12 月实习学生 36 例为对照组。两组实习生的一般情况差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 试验组实习生采用四步教学法: (1) 将学生按照专业组(临床血液组、临床生化组、临床 PCR 组、临床体液组、临床免疫组、临床微生物组)分为 6 组, 每组 6~8 人, 各组老师按照不同项目分小组进行教学, 每小组 1~3 人。(2) 实习初期结合每组情况布置相应的作业, 作业内容主要包括掌握 SOP 标准作业规程、专业相关理论知识、技术原理、检验项目的意义价值, 确保实习过程中能有效结合实验技能、基本理论, 由此提高实习效果。(3) 每周轮换项目之前, 由已经学习并实习操作 1

周的实习生对接手的实习生进行讲授, 带教老师在旁边观察记录, 随后老师进行点评和补充, 直至全部项目交接完毕。(4) 开展讲座每周 1 次, 由学生当主讲人, 同一专业组的同学在进行小组讨论后选出 1~2 名代表以幻灯的形式向全科带教老师及同学围绕如下主题进行汇报: 特别案例报告、检测项目相关知识、最新进展, 随后是提问和回答环节, 最后由教师对学生仪态口才、演讲内容、参与热情、互动技巧、课件制作等方面作针对性点评, 指出学生在课堂展示过程中的不足, 给予适当的启发和引导, 最后由带教老师总结, 评价实习生的学习情况, 并对存在的不足进行说明。原则上主讲人不重复。(5) 每周 1 次由带教老师讲授跟踪学生讲座内容的小讲座, 针对上次出现的问题和遗漏知识点及经验补充。简而言之就是“观察-思考-操作-教授-回顾”的五步循环模式。

对照组实习生采用传统教学法: 选出合格的检验科人员担任带教教师, 教师根据教学要求对实习生进行检验科带教, 学生分组方法同试验组。除去试验组中(3)(4)(5)步骤, 每周 1 次老师选择主题并讲授的小讲座, 评价方式同试验组。

**1.3 评价指标** 结束实习后对实习生进行问卷调查及出科考试。制定学生评教和老师评学两种调查问卷<sup>[3]</sup>, 请学生对带教情况进行打分, 观察指标包括掌握知识能力、自主学习能力、职业责任心、团队协作能力、学习兴趣, 每项指标下有 4 道相关问题, 答案分为 5 级评分, 非常不同意为 1 分, 不同意为 2 分, 不确定为 3 分, 同意为 4 分, 非常同意为 5 分。每项指标 20 分, 总分 100 分, 得分越高, 则对教学方法评价越高。教师对两组学生的学习投入性、职业责任心、问题反馈的踊跃性、参与度和准确性、尊重重教方面做出评价, 分值越高表明老师的带教满意度越高。出科考试包括理论和操作两部分, 总分均为 100 分。采用 SPSS17.0 软件 Scale 模块中信度分析, 对评价指标量表的信度进行评价<sup>[4]</sup>, 两个量表的克兰巴赫  $\alpha$  系数分别为 0.962 和 0.892, 均高于 0.7, 表明自编量表信度较好。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 比较采用  $t$  检验, 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2 结果

**2.1 实习生考试成绩评价** 试验组实习生操作技能、理论考

\* 基金项目: 国家自然科学基金(31400792, 31400128); 成都医学院 2017 年教育改革研究项目(JG20178)。 作者简介: 张睿(1981-), 博士, 主要从事临床检验诊断专业科学及教学研究。 △ 通信作者, E-mail: xiongjie1969@126.com。 ▲ 通信作者, E-mail: zqfzqma@163.com。