

到相应的教学内容上。学生登录页面即可一目了然,可根据自己的学习目标,尽快找到相应的学习内容。另外,在每个节点上都设置返回上一节点的按钮,使学生能够快速返回并找到所需的学习内容,从而能够更加方便地学习。

第四,创建个性化的网络学习环境,培养学生的自主学习能力。网络教学的特色是实现了教学超越时间、空间的限制,知识由书本形式转变为屏幕显示形式,教学反馈由依赖表情和言谈转为凭借网上交流的频度和词句^[8]。这种教学方式的改变,对学生的自主学习能力提出了更高的要求。教学中应充分认识个体差异对学习影响的重要性,对每一个学生因材施教,让他们都能够进行合理、有效的学习。在网络平台中,除了有文字、图片、动画和视频等学习内容外,还设置了在线讨论和教师的电子邮件信箱。每一名学生可以根据自己的实际情况来确定学习内容、时间和进度,并可随时在网络下载相关内容或通过在线讨论、电子邮件向教师请教。使整个学习过程较传统方式具有更大的灵活性,确实满足不同层次学生的需要,并提高他们的自主学习能力。

总之,在传统教学方法的基础上,运用符合医学生心理的网络教学平台,有利于调动学生的学习积极性,提高他们的心肺复苏技能。

参考文献:

- [1] Field JM, Hazinski MF, Michael R, et al. 2010 American
• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.23.054

Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care[J]. Circulation, 2010, 122(Suppl 3):S640-S656.

- [2] 王松涛. 成人网络学习的策略分析[J]. 成人教育, 2007(4):8-9.
[3] 王福科, 刘流, 何晓光, 等. 我国当代医学生心理特点及其对策浅析[J]. 卫生软科学, 2010, 24(6):519-521.
[4] 纪河, 徐永珍. 成人网络学习的心理因素分析[J]. 中国远程教育, 2011, (2):36-40.
[5] 魏武, 王庸晋, 宋晓亮, 等. 基于网络的急救医学教学方法改革[J]. 中国高等医学教育, 2009, 23(1):5-6.
[6] 王刚, 张笑, 杨春燕, 等. 互联网平台在心肺复苏教学中的应用[J]. 中国全科医学, 2012, 15(7):2328-2329.
[7] 洪苗. 从学习者心理角度探讨网络课程界面设计[J]. 计算机光盘软件与应用, 2012, (10):29-30.
[8] 周安峻, 黄方. 影响网络学习的心理因素及对策[J]. 职业时空, 2009, 5(10):149-150.

(收稿日期:2014-02-20 修回日期:2014-05-06)

模拟教学分层应用模式对临床理论知识培养的效果分析*

王娜¹, 阮雪玲², 罗林翼²

(1. 广东医学院人文与管理学院医院管理学教研室, 广东东莞 523808;

2. 广东省东莞市人民医院医务科 523059)

中图分类号:G642.4

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2014)23-3111-02

基于医学模拟技术和 Miller 金字塔原理,在医学模拟教学中提出模拟教学分层应用模式。在国外该模式还缺乏比较系统的有效性研究^[1],国内也只有上海中医药大学实施该模式,而系统、深入的研究尚未完全开展^[2]。本校在 2012 年初步实施模拟教学分层应用模式,并从学生的临床理论知识水平、操作技能、实践能力和职业素质等方面对该模式的实施效果进行科学系统的评价。本文旨在通过对两组学生的临床理论知识考试成绩的分析,探讨模拟教学分层应用模式的实施效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为广东医学院 2010 级临床医学专业 5 年全日制本科生 980 名。对照组为湛江校区学生 431 名,其中,男 230 名,女 201 名,男女比例为 1.14:1,年龄 20~26 岁,平均(22.41±0.95)岁;实验组为东莞校区学生 549 名,其中,男 283 名,女 266 名,男女比例为 1.06:1,年龄 20~26 岁,平均(22.44±0.92)岁。

1.2 研究方法 对照组实施传统模拟教学模式,即无模拟分层,在教学中依据老师教学要求采取部分医学模拟技术辅助临

床教学。

实验组实施模拟教学分层应用模式,即对于不同学习层次的学生采取与之相对应医学模拟技术辅助临床教学。在理论学习阶段,多采取书面案例、心肺听诊电子标准化患者和外科模拟人等医学模拟技术进行模拟培训。由理论阶段上升至实践阶段,选择 SP、心肺复苏仪等进行模拟教学训练;实习第 1 个月,将医学生安排在学校临床技能培训中心,选择 SimMan 综合模拟人对学生进行模拟培训,实习第 2 个月至实习结束,设置模拟真实场景及接触真实患者,训练实习生的临床实践能力。临床见习结束后,两组学生同时进行校内临床理论知识考试。

1.3 实验控制 两组学生在教学大纲、授课内容和教学进度等方面均一致。课程带教老师均为广东医学院附属医院副高及以上职称的临床教师,授课前进行集体备课。授课过程中进行教学质量监控。两组教学设施齐全,可在两组间同步进行网络教学。

临床学习完毕,两组学生选用同一套试题,在同一时间进

* 基金项目:广东省教育科学“十二五”规划 2011 年度研究项目(2010TJK149)。 作者简介:王娜(1981—),讲师,硕士,主要从事临床教学管理(研究)工作。

行考试,试卷保密完好,严格考试纪律,考试后试卷保存完好。各教研室提供客观题正确答案和主观题评分标准,并组织另一批老师阅卷、评分。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 进行分析处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示。两组年龄比较采用 U 检验,两组性别比较采用 χ^2 检验。两组每门临床理论课程的比较采用 U 检验,每组 4 门临床理论课程间的比较用方差分析,多个样本均数间两两比较用 SNK 法进行分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组学生基线比较 两组学生性别比例比较差异无统计学意义($P > 0.05$);两组学生年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$);其他基线资料都均衡。

2.2 两组学生临床理论知识成绩比较 分别对 4 门临床科目成绩进行 U 检验,两组学生内科学成绩比较差异无统计学意义($P > 0.05$),外科学、妇产科学、儿科学 3 门科目成绩比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。实验组的外科学、妇产科学和儿科学成绩均高于对照组。见表 1。

表 1 两组学生临床理论知识考试成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

科目	对照组($n=431$)	实验组($n=549$)	U	P
内科学	74.31±7.21	73.75±6.92	1.22	0.22
外科学	75.91±8.00	80.51±6.65	-9.83	0.00
妇产科学	75.60±8.28	77.86±7.52	-4.401	0.00
儿科学	76.09±8.23	78.66±7.65	-5.05	0.00

2.3 各门临床理论知识成绩比较 对 4 门临床课程的考试试卷进行难度分析,内科学、外科学、妇产科学和儿科学的难度分别为 0.69、0.66、0.69 和 0.68,试卷均属于中等难度。分别对两组学生 4 门科目成绩进行方差分析,两组学生各科目成绩间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。从表 1 可知,实验组外科学的成绩明显高于内科学、妇产科学和儿科学 3 门临床科目成绩,两两比较,各科目间差异均有统计学意义($P < 0.05$)。对照组内科学成绩则低于外科学和儿科学,妇产科学与其他 3 门临床课程两两比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组学生各门临床理论知识成绩间两两多重比较

对比	对照组		实验组	
	均数差	P	均数差	P
内科学与外科学	-1.60	0.02	-6.76	0.00
内科学与妇产科学	-1.30	0.14	-4.10	0.00
内科学与儿科学	-1.78	0.00	-4.91	0.00
外科学与妇产科学	0.31	1.00	2.65	0.00
外科学与儿科学	-0.18	1.00	1.85	0.00
妇产科学与儿科学	-0.49	0.99	-0.81	0.00

3 讨 论

3.1 模拟教学分层应用模式可以提高临床理论知识水平 两组学生 4 门临床课程平均成绩为 73.75~80.51 分,能够保证临床理论知识教学水平。从 4 门临床课程的两组比较可知,模拟教学分层应用模式明显优于传统模拟教学模式。较多研究

表明模拟教育下的学生认知学习效率更高、操作技能更强^[3-4]。据此,模拟教学分层应用模式可以提高学生临床理论知识水平。米勒^[5]认为医学生从医学知识到临床实践训练的能力发展可分为 4 个阶段,每个阶段学生的能力各不相同,呈现层次性,这也决定了医学模拟技术的使用也需随之发生层次性的变换,选择恰当的医学模拟技术及仪器,对于实施医学模拟教育层次模式起到至关重要的作用。因此,对于不同学习层次的学生采取与之相对应医学模拟技术辅助临床教学手段能够提高医学生的模拟教学水平。

3.2 模拟教学分层应用模式对于各临床科目的提高水平不一,外科效果尤佳 通过对两组学生成绩均数的比较可知,两种模拟模式下的内科学成绩比较差异无统计学意义,但其他 3 门课程成绩比较差异有统计学意义,而且表 2 的两两多重比较显示,实验组学生各门临床科目间成绩比较差异有统计学意义,这说明模拟教学分层应用模式并非对每门临床科目的理论知识成绩都有明显效果,其中,外科学理论成绩明显优于其他科目。故模拟教学分层应用模式对于操作性较强科目的临床理论知识的学习有明显的辅助、促进作用。这与临床见习“5+5”模式实施效果的研究结果一致。苏汝好等^[6-7]认为模拟教学能够明显提高外科学的理论知识水平,并提高学生的临床操作技能。由此可见,模拟教学分层应用模式对于各临床科目的提高水平则不一,外科效果尤佳。

基于 Miller 金字塔原理,模拟教学分层应用模式采用与学生能力相适应的医学模拟教育培训技术,对于提高学生的临床理论知识水平有较好效果。本课题将继续从操作技能及实践能力等方面探讨模拟教学分层应用模式的实施效果。

参考文献:

- [1] Issenberg SB. The scope of simulation-based healthcare education[J]. *Simulat Healthcare*, 2006, 1(4): 203-208.
- [2] 刘隽,林勋. 欧洲医学教育模拟教学分层应用概述及启示[J]. *复旦教育论坛*, 2010, 8(5): 92-96.
- [3] Mc Mahon GT, Monaghan C, Falchuk K, et al. A simulator-based curriculum to promote comparative and reflective analysis in an internal medicine clerkship[J]. *Acad Med*, 2005, 80(1): 84-89.
- [4] Gordon JA, Oriol NE, Cooper JB. Bringing good teaching cases “to life”: a simulator-based medical education service[J]. *Acad Med*, 2004, 79(1): 23-27.
- [5] Alinier G. A typology of educationally for used medical simulation tools[J]. *Medical Teacher*, 2007, 2(9): 243, 245.
- [6] 苏汝好,王娜,周宇,等. 临床见习“5+5”模式和传统模式的效果分析[J]. *中国现代医学杂志*, 2010, 20(22): 3496-3499.
- [7] 王娜,蔡定彬,苏汝好,等. 师生对临床见习“5+5”模式的认知度研究[J]. *中国医药导报*, 2010, 6(7): 130-132.