·临床教学·

多媒体情景教学在普通外科疾病临床教学中的应用

刘沂　刘宝华　黄昊

400042　重庆，陆军军医大学大坪医院野战外科研究所信息科（刘沂、黄昊），普通外科（刘宝华）

通信作者：黄昊，Email：345605974@qq.com

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.10.018

【摘要】　目的　探讨多媒体情景教学在普通外科疾病临床教学中的应用。**方法**　选择 2014 至 2015学年临床医学五年制本科的 142 名学员为观察组，采用多媒体情景教学；以 2015 至 2016 学年临床医学五年制本科的 155 名学员为对照组，采用传统教学。观察组通过创设疾病的病理生理变化、临床体征、疾病的鉴别诊断和手术并发症。采用制作的动画，以多维和立体形式展示疾病的解剖结构和病理生理变化；采用实物照片和病人的临床体征照片，形象展示疾病的临床体征；采用手术中的录像和照片，创立手术中发生并发症的情景。教学评价包括两组学员书面考试成绩；问卷调查学生对情景教学法是否满意，对教师评价及个人收获大小等。采用 SPSS 21.0 进行 t 检验。**结果**　观察组平均考试成绩为（67.56 ± 8.27）分，对照组平均考试成绩为（65.89 ± 5.53）分，观察组平均考试成绩明显高于对照组（P<0.05）。学员对情景教学的满意率和个人收获较大的比率均为 97.9%（139/142）。**结论**　采用多媒体情景教学具体生动，能够提高学员的学习兴趣和教学效果。当然对教师有着更高要求，要有目的应用。

【关键词】　情景教学；　普通外科；　教学质量

【中图分类号】　R-05

Application of multimedia situational teaching method in the teaching of general surgery　*Liu Yi, Liu Baohua, Huang Hao*

Department of Information, Daping Hospital, Army Medical University, Chongqing 400042, China (Liu Y, Huang H); General Surgery, Daping Hospital, Army Medical University, Chongqing 400042, China (Liu BH)

Corresponding author: Huang Hao, Email: 345605974@qq.com

【Abstract】　Objective　To explore the application of multimedia situational teaching in general surgery. **Methods**　A total of 142 students with a five-year undergraduate program in clinical medicine from school year 2014 to 2015 were selected as the observation group to undergo situational teaching, while 155 students with the same program from school year 2015 to 2016 as the control group to adopt the traditional teaching. In the observation group, the pathophysiological changes, clinical signs, differential diagnosis and surgical complications of the disease were created. Specifically, the anatomic structure and pathophysiological changes of the disease were demonstrated in multi-dimensional and three-dimensional forms by animation, the physical pictures and clinical signs of patients were used to show the clinical signs of diseases, and video and photographs of the operation were used to create scenarios of complications during the operation. The teaching evaluation included students' written examination results and questionnaires which covered whether the students satisfied with the situational teaching method, and their evaluation of teachers and personal gains, etc. T test was performed by using SPSS 21.0. **Results**　The average test score of the observation group (67.56 ± 8.27) was significantly higher than that of the control group (65.89 ± 5.53) (P<0.05). The satisfaction rate of students towards situational teaching and their personal achievements were both 97.9% (139/142). **Conclusion**　The multimedia situational teaching is specific and vivid, which can improve students' learning

interest and teaching effect. However, it also bears higher requirements for teachers, con-sequently the application should of specific purpose.

【Key words】 Situational teaching method;　General surgery;　Quality of teaching

情景教学是将教学过程置于一定的模拟情景下,使学生获得直观、形象、生动的知识,激发学生的学习兴趣,提高其学习效率的一种教学模式[1-3]。在医学教学中,情景教学正逐步得到重视和运用,通过多年的教学实践,取得了良好的教学效果。魏艳艳[4]和刘翠萍等[5]将情景教学应用于儿科护理和护理心理学教学中,结果表明情景教学组理论考试成绩优于传统教学组。Ramsay 等[6]将情景教学应用到放射学教学中,学习 8 个月后,100%的学生认为情景教学非常有趣,学生积极参与性高,81%的学生感到他们技术和自信心增加。情景教学方法有很多种[7-9],本研究主要阐述多媒体情景教学在普通外科教学中的应用。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取 2014 至 2015 学年临床医学五年制本科的 142 名学员为研究对象,采用多媒体情景教学,设为观察组;选取 2015 至 2016 学年临床医学五年制本科的 155 名学员,采用传统教学方法,设为对照组。两组学员年龄构成和性别构成均无明显差异。两组学员按照完全相同的教学大纲,完全相同的学时数进行授课。成绩计算均以书面考试成绩统计。

1.2　教学方法

1.2.1　传统教学流程

教学课件按照教学的目标和要求制作,教学内容分为了解和掌握两部分,重点讲解掌握内容。教学手段主要采用文字性多媒体和部分图像,辅以板书。

1.2.2　多媒体情景教学流程

创设疾病的病理生理变化、疾病的临床体征、疾病的鉴别诊断和手术并发症的多媒体情景教学法。

疾病的病理生理变化情景教学:普通外科各种疾病的解剖学结构和病理生理变化,是理解和掌握各种疾病的理论基础,是授课中的重点和难点。在教学中克服过去简单的图像和理论教学模式,在制作多媒体课件时,不但应用图像,还将解剖和病理生理变化制作成动画,多维、立体地展示给学生。例如,讲解肠梗阻产生“气过水声”的机制时,首先进行动画演示(图 1),同时将吹气管放在一盆水中进行吹气,发出气泡声,形象模拟出肠梗阻时,在病人腹部听到的“气过水声”。讲解腹外疝产生的过程和疝的分类时,通过动画的演示,让学生明白:腹股沟斜疝的疝内容物进入阴囊(图 2);腹股沟直疝的疝内容物不进入阴囊(图 3)。明确腹外疝分为腹股沟斜疝和直疝。两者的主要区别点在于疝内容物是否进入阴囊。运用多媒体情景教学,学生对“看不透、摸不着”的各种疾病的解剖学结构和病理生理变化形成具像,犹如身临其境,容易理解和掌握。克服学生对这些内容死记硬背的学习方法,达到真正理解和掌握。为学习普通外科各种疾病奠定坚实的解剖和病理生理基础。

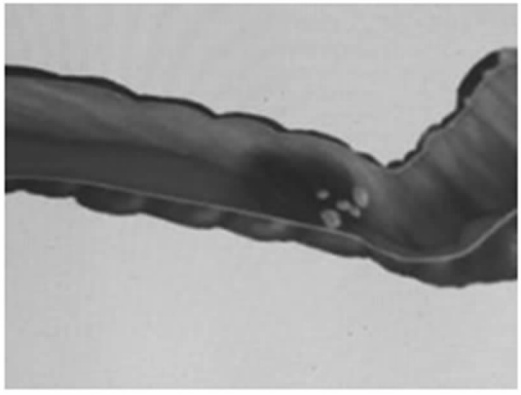


图 1　动画显示肠梗阻的气过水声

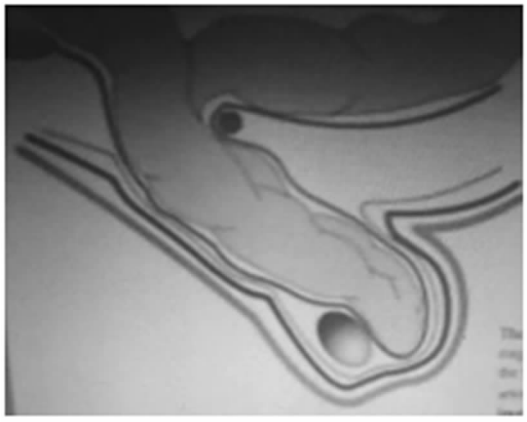


图 2　腹股沟斜疝疝内容物进入阴囊

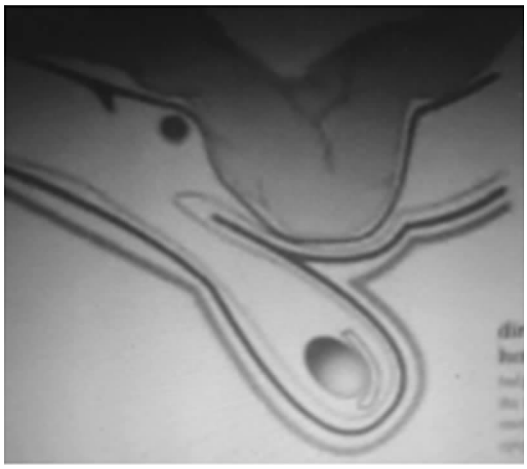


图 3　腹股沟直疝疝内容物不进入阴囊

疾病的临床体征情景教学：在讲解普通外科各种疾病时，重要的一环是让学生观看一些平时无法接触到的阳性体征。要达到这个目的，就是要创造情景，变抽象的理论为鲜活的能够感知的体验，使学生更加理解各种疾病的临床体征，达到教学的目的。例如，讲解乳腺癌的临床体征时，必然要讲解“橘皮样”改变、“酒窝征”和乳头“内陷”。教学组制作的动画可以清楚地看到皮内和皮下淋巴管被癌细胞堵塞，导致局部淋巴水肿；又加上位于连接腺体与皮肤的库柏氏韧带的牵拉，就造成了“橘皮样”改变。这时提供橘柑和乳腺癌表面皮肤的“橘皮样”改变的对比照片。病情进一步发展，乳腺癌细胞侵及连接腺体与皮肤的库柏氏韧带，该韧带缩短，乳腺表面皮肤凹陷，形成“酒窝征”。这时提供面部的酒窝和乳腺癌表面皮肤的“酒窝征”的对比照片。如病情再发展，近乳头的癌肿侵及乳管，将乳头牵向癌肿方向，则形成“内陷”。通过这些动画和照片，创设疾病的临床体征情景教学，学生可以真实地看到乳腺癌的典型临床体征是如何一步一步发生的，印象特别深刻。

疾病的鉴别诊断情景教学：讲解急腹症的鉴别诊断时，提供急腹症查体的腹股沟嵌顿疝、胸背部带状疱疹和下肢弥漫出血点（腹型过敏性紫癜）三种不同体征录像和照片，提示学生注意：引起急腹症的病因，除腹腔内疾病外，还应想到腹腔以外疾病和全身性疾病，学会综合分析问题。学生一旦成为临床医生，遇到急腹症时一定会想到当年的课堂情境，历历在目，举一反三，注意鉴别诊断。

手术并发症的情景教学：手术并发症的教学历来是抽象的理论教学，如果结合手术中的录像和图片，创设手术中和手术后发生并发症的情景，就使教学立体化，更加形象化。如在直肠癌手术并发症多媒体教学中，通过手术录像可以看到骶前出血和结肠直肠吻合口的喷射状出血，以及术中输尿管损伤和输尿管修复。在创设的真实情景下，学生更快地理解和记住直肠癌手术时要注意哪些问题，怎样预防直肠癌手术并发症的发生，达到教学的目的。

1.3　教学评价

两组学员均以书面考试成绩作统计学计算，观察组还以问卷调查表形式，调查对情景教学的满意率。调查内容包括：对多媒体情景教学是否满意，对教师的评价（教学态度、教学内容和教学水平），以及个人收获大小（大、一般、无）。

1.4　统计学处理

采用 SPSS 21.0 统计软件进行分析，两组平均考试成绩得分以均数 ± 标准差表示。两组数据比较采用 t 检验，检验水准 α=0.05。问卷调查表结果用百分率（%）表示。

2　结果

2.1　考试成绩比较

采用多媒体情景教学的观察组学员平均考试成绩为（67.56 ± 8.27）分；采用传统教学的对照组学员平均考试成绩为（65.89 ± 5.53）分。观察组的平均成绩明显高于对照组（P<0.05），见表 1。

表 1　两组平均成绩比较（$\bar{x} \pm s$，分）

分组	平均成绩
观察组（n=142）	67.56 ± 8.27
对照组（n=155）	65.89 ± 5.53
t 值	2.03
P 值	<0.05

2.2　问卷调查表统计结果

对 2014 至 2015 学年五年制临床医学本科 142 名学员发放调查表，收回 142 份，收回率 100%。学员对情景教学的满意率和个人收获较大的比率均为 97.9%（139/142）。

3　讨论

3.1　多媒体情景教学能够激发学员的学习热情

将多媒体情景教学应用于普通外科疾病的病理生理变化、临床症状、诊断和鉴别诊断的教学过程中，能够激发学员的学习热情，提高教学效果。在 2014 至 2015 学年五年制临床医学本科教学中，采

用多媒体情景教学,学员的考试成绩明显提高,对多媒体情景教学的满意率达 97.9%。Lin 等[11]报道应用多媒体情景教学能够提高护士的护理质量,减少医疗暴力的发生率。

3.2　多媒体情景教学要具体形象生动

创设的情景要形象鲜明,举例要生动、真实,才能吸引学生的注意力,勾起学生的好奇心,在轻松、活跃的气氛中调动学生的思维和想象力[6],提高主动学习的热情和兴趣[10]。例如:用水盆盛水气管吹气,真实模拟肠梗阻时的气过水声;同时制作肠梗阻时的气过水声动画片。让学生一听就明白肠梗阻时气过水声产生机制。用橘皮模拟乳腺癌的橘皮样改变,并提供典型真实的病例图片,制作出浅显易懂一看就明白的课件。使教学过程生动有趣,达到提高教学效果的目的。

3.3　多媒体情景教学对教师有着更高要求

情景创设一定要围绕教学大纲与教学内容,通过情景教学使学生容易掌握教学重点和难点内容。例如:讲解急腹症的鉴别诊断,涉及腹部疾病多,有腹腔脏器疾病、胸腹部局部疾病和全身疾病,往往难以理解和掌握。采用多媒体情景教学,提供急腹症查体的腹股沟嵌顿疝、胸背部带状疱疹和下肢弥漫出血点(腹型过敏性紫癜)三种不同体征录像和照片。鉴别诊断变成容易分辨的具体体征,以改呆板的讲授,使教学生动,重点和难点变得浅显易懂。因此,创设多媒体情景教学,要求教师收集大量临床资料,且自身具有丰富的临床经验。

利益冲突　无

作者贡献声明　刘沂:课题设计及数据统计;刘宝华:监督情景教学法实施过程;黄昊:研究方案及总体实施

参考文献

[1] 李月霞, 周国军, 刘立云, 等. 情景教学法结合 PBL 教学法在院前急救教学中的应用[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2017(1): 36-40.
Li YX, Zhou GJ, Liu LY, et al. Application of situational teaching plus PBL in pre-hospital care teaching [J]. Medicine Teaching in University (Electronic Edition), 2017(1): 36-40.

[2] 刘灵灵, 陈颖. 情景教学法在护理教育中的应用现状[J]. 护理研究, 2015(18): 2179-2182. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2015.18.002.
Liu LL, Chen Y. Application status quo of situational teaching method in nursing education [J]. Chinese Nursing Research, 2015(18): 2179-2182. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2015.18.002.

[3] 高梦颖, 王国英, 韩梅, 等. 情景教学法在急性上消化道大出血急诊抢救培训中的研究[J]. 河北医药, 2017(14): 2214-2216, 2219. DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2017.14.040.
Gao MY, Wang GY, Han M, et al. Study of situational teaching method in emergency rescue training of acute upper gastrointestinal hemorrhage [J]. Hebei Medical Journal, 2017(14): 2214-2216, 2219. DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2017.14.040.

[4] 魏艳艳. 情景教学法在儿科护理教学中的应用效果[J]. 卫生职业教育, 2016(21): 64-65.
Wei YY. Application effect of situational teaching method in pediatric nursing teaching [J]. Health Vocational Education, 2016(21): 64-65.

[5] 刘翠萍, 杨秀玲, 王爱敏, 等. 以学生为主体情景教学法在护理心理学教学中应用[J]. 青岛大学医学院学报, 2016(4): 479-481. DOI: 10.13361/j.qdyxy.201604033.
Liu CP, Yang XL, Wang AM, et al. Application of student-based situational teaching method in nursing psychology teaching [J]. Acta Academiae Medicinae Qingdao Universitatis, 2016(4): 479-481. DOI: 10.13361/j.qdyxy.201604033.

[6] Ramsay L, Tilley J. Situational, co-operative learning at foundation level radiology teaching [J]. Medical Education, 2017, 51(5): 540-541. DOI: 10.1111/medu.13292.

[7] 谢书阳, 李有杰, 岳真, 等. 情景教学法在医学研究生分子生物学教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2017(4): 41-42.
Xie SY, Li YJ, Yue Z, et al. Application of situational teaching method in molecular biology teaching for medical postgraduates [J]. Health Vocational Education, 2017(4): 41-42.

[8] 谢冠楠. 案例和医学视频导入情景教学法在中职卫校内科护理学中的应用[J]. 教育现代化, 2017(7): 210-212. DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2017.07.087.
Xie GN. Application of case and medical video situational teaching method for the medical nursing teaching in the secondary medical professional schools [J]. Education Modernization, 2017(7): 210-212. DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2017.07.087.

[9] 李腾, 谢晖. 情景教学法护理教学效果的 Meta 分析[J]. 护理学报, 2015(3): 5-9,10. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2015.03.005.
Li T, Xie H. Effects of simulation-based learning in nursing teaching: a meta analysis [J]. Journal of Nursing, 2015(3): 5-9, 10. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2015.03.005.

[10] Ribeiro LMC, Mamede S, Moura AS, et al. Effect of reflection on medical students' situational interest: an experimental study [J]. Medical Education, 2017, 52(5): 488-496. DOI: 10.1111/medu.13491.

[11] Lin JY, Chen HF. Effects of using multimedia situational teaching in establish nurse-patient relationship for new nurses [J]. Stud Health Technol Inform, 2016, 225: 615-616.

(收稿日期:2018-08-21)
(本文编辑:唐宗顺)