·临床教学·

案例教学结合多媒体技术在临床小儿外科示教中的应用

瞿向阳　李明　罗聪　曹豫江

【摘要】 **目的**　探讨案例教学(case based learning, CBL)结合多媒体技术在临床小儿外科示教中的应用效果。**方法**　将 2009 级儿科学五年制专业 144 名学生随机为实验组和对照组,各 72 人。针对实验组学生实施结合多媒体技术的 CBL,针对对照组学生采用传统的多媒体教学。课程结束后对两组学生进行临床示教知识考核,各项考核平均成绩以均数±标准差表示,两组间比较行 t 检验;同时对实验组学生进行教学满意度调查。**结果**　实验组学生在技能操作成绩、临床思维评分、平时成绩、理论成绩及总成绩方面均高于对照组学生,差异有统计学意义(P=0.003,P=0.002,P=0.008,P=0.009,P=0.008)。问卷调查结果显示,实验组学生认为 CBL 结合多媒体技术较传统多媒体教学能够更好地培养自身多方面能力,对学习大有帮助。**结论**　CBL 结合多媒体技术可以提高临床小儿外科示教效果,值得推广。

【关键词】 案例教学;　多媒体;　小儿外科;　临床教学

【中图分类号】 R726

The application of case-based learning with multimedia teaching in the clinical teaching of pediatric surgery

Qu Xiangyang, Li Ming, Luo Cong, Cao Yujiang. Department of Orthopedics, the Affiliated Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China

Corresponding author: Li Ming, Email: lm3180@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the application of case based learning(CBL)combined with multimedia teaching in the clinical pediatric surgery. **Methods**　144 five-year program students of Pediatrics in grade 2009 were randomly and evenly divided into the experimental group using CBL with multimedia teaching, and the control group using multimedia teaching mode. After the end of the course the students of the two groups took clinical teaching knowledge test. The evaluation scores were shown by mean ± standard deviation and comparison was made between the two groups with t test. At the same time, teaching satisfaction survey was conducted among the students of the experimental group. **Results**　The usual results, the theoretical scores and total scores of the students in the experimental group were higher than those of the control group students in the operation skills, clinical thinking, and there was statistically significant difference in P<0.01.(P=0.003, P=0.002, P=0.008, P=0.009, P=0.008). The questionnaire survey shows that compared with traditional multimedia teaching, CBL combined with multimedia teaching can preferably culture students' various abilities and is beneficial to learning. **Conclusion**　The use of CBL combined with multimedia teaching can affirmatively improve the clinical teaching effect in the clinical pediatric surgery, and it deserves to be generalized in the future teaching.

【**Key words**】 Case based learning;　Multimedia;　Pediatric surgery;　Clinical teaching

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.05.026

作者单位:400014　重庆医科大学附属儿童医院骨科一病房

通信作者:李明,Email:lm3180@163.com

多媒体教学是将文、图、声和视频等信息通过计算机系统存储、加工、传输并重现的一种现代教学手段[1]。尝试将多媒体技术结合案例教学(case based learning, CBL)应用于临床小儿外科示教中[2],获得良好效果,现报道如下。

1　对象与方法

1.1　教学对象

以重庆医科大学五年制儿科专业 2009 级 3 个班 144 名学生为教学对象, 其年龄在 19~22 岁之间;每班分为 2 个小组(各 24 人)教学。按学号随机抽取每班各一组学生设为实验组(72 人),采用 CBL 结合多媒体教学;而各班另一组学生设为对照组(72 人),采取传统多媒体教学。实验组上一学年专业基础课(包括诊断学、内科学、外科学、儿科学等)期末成绩平均为(76.5 ± 12.5)分,对照组为(75.3 ± 10.5)分,经 t 检验,差异无统计学意义(P=0.32)。两组具有可比性。

1.2　教学实施方法

1.2.1　教学总体安排

两组学生均采用人民卫生出版社出版、施诚仁等主编的第 4 版《小儿外科学》作为教材。根据教学大纲要求,选择先天性心脏病、先天性马蹄内翻足、小儿急腹症、肾积水、先天性唇腭裂、脊髓拴系综合征、小儿肿瘤 7 个疾病的典型住院病例作为示教课内容,课时为 32 学时。针对相应病例的发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗方案、治疗进展及预后等方面,拟定相关问题大纲。教学场地为多媒体教室和病房。两组学生学时与教学重点均相同。

1.2.2　对照组教学实施流程

对照组采用传统多媒体教学,具体步骤为:利用本院电化教学室摄制的临床影像学资料,以及参考学生大课所用多媒体课件,通过 PPT 软件制作成多媒体教学材料。材料中既包括临床视频内容(如手术操作等)、也包括文字资料(示教课程的重点、难点、提问、课后的思考题等),并利用多媒体教室播放系统在临床示教时向学生展示。多媒体教学完毕后,组织学生集体去病房展开床旁见习。

1.2.3　实验组教学实施流程

实验组实施案例结合多媒体教学,具体步骤为:①典型病例选择及课前预习。课前发放案例活页,要求学生借助多媒体网络课程平台(重庆医科大学网络教育平台),根据案例问题联系相关知识并整理归纳已学知识。同时,让学生以小组为单位归纳病史、体格检查、病历等资料,查阅相关的文献资料,初步提出临床分析及解决方案, 并制作 PPT 汇报文档。还鼓励学生预先接触患者,补充新的问题,增加对疾病的感性认识。②示教病例讨论。首先各小组利用多媒体教室播放系统展示汇集的资料,让全体学生对各类病例有一个立体、客观的认识;然后,教师鼓励学生对学习中的难点、重点和存在问题进行辩论;最后,各小组组长进行总结,说明本组病例的病因、发病机制、诊断、鉴别诊断和初步治疗方案等。③教师总结。重点对典型案例的诊断和鉴别诊断进行探讨分析,合理解答有代表性的问题[3-5]。总结完毕后,组织学生集体去病房展开床旁见习与知识验证。

1.3　评价标准

示教结束后,采用考核及问卷调查进行教学效果评价。①考核。包括技能操作考核、临床思维评分、平时表现评分及理论考试,各项目分值分别占总成绩 20%、20%、20%及 40%。②问卷调查。针对实验组学生发出问卷 72 份,回收有效问卷 72 份,有效回收率 100%[6]。主要让学生评价 CBL 结合多媒体教学在激发学习兴趣、提升临床思维、活跃课堂气氛、培养独立思考能力、提高分析解决问题能力等方面的作用。

1.4　统计学方法

两组学生见习后各项考试成绩与总成绩以均数 ± 标准差表示,均数比较采用 t 检验,P <0.05 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　两组学生各项考试成绩比较

实验组学生在技能操作成绩、临床思维评分、平时成绩、理论考试成绩及总成绩方面均高于对照组,差异有统计学意义(表 1)。

表 1　两组学生考核成绩对比(分,$\bar{x} \pm s$)

组别	人数	技能操作	临床思维	平时成绩	理论成绩	总成绩
实验组	72	18.1 ± 0.7	18.6 ± 1.1	17.9 ± 0.8	37.6 ± 0.5	92.6 ± 0.9
对照组	72	15.1 ± 0.9	14.2 ± 1.2	15.0 ± 0.4	31.0 ± 0.9	78.1 ± 1.1
P 值		0.003	0.002	0.008	0.009	0.008

2.2　问卷调查结果

问卷结果显示,实验组大多数学生认为,案例结合多媒体教学对自身学习各方面均有较好的促进作用(表 2)。

表 2　实验组学生问卷调查结果[n=72,%(例数/总例数)]

项目	满意	一般	反对
激发学习兴趣	87.5(63/72)	9.7(7/72)	2.8(2/72)
提高临床思维能力	90.3(65/72)	8.3(6/72)	1.4(1/72)
活跃课堂气氛	88.9(64/72)	8.3(6/72)	2.8(2/72)
培养独立思考能力	83.3(60/72)	9.7(7/72)	7.0(5/72)
提高分析解决问题能力	81.9(59/72)	15.3(11/72)	2.8(2/72)

3　讨论

小儿外科学是具有高度逻辑性和理论性的一门临床学科,与儿科学及外科学均有着不同程度的交叉,其定位、定性诊断比较复杂。正确运用有效的临床示教方法,可使学生将课堂所学理论知识举一反三地运用于临床,培养良好的临床逆向思维。而很多医学院校在见习带教中仍沿用边观察患者边讲授的单一“床边带教”,这种教学方式貌似能促进学生理论联系实际、使其迅速获得一定的医学知识与临床经验,却禁锢了其思维,更不利于其临床逆向思维的培养。

计算机和网络技术的发展,为临床教学改革提供了有效平台。见习教学过程中,当难以找到某种典型病例时,可利用之前有意识采集、储存的多媒体资料,形象、生动地向学生展示某些疾病特点,且相关资料可以反复利用[7-9]。但单纯的多媒体临床示教仅仅把大课教学内容简单地向学生进行复述,很难激发其学习兴趣、促其运用所学知识解决实际问题和进行病例分析。而案例结合多媒体教学在见习带教实践中显示出一定优越性。

3.1　充分调动学生的积极性和自主性

以典型病例及实际问题为出发点,可激发学生的学习热情,其借助多媒体网络教学平台,可根据案例联系相关知识与整理归纳已学知识,并吸纳一定新知识。同时,以病例讨论作为主要教学方式,营造了一个轻松、自主的学习氛围,使学生能够畅所欲言、充分表达自己的观点,也增强了其自信和沟通技巧。

3.2　有助于培养学生的临床思维和综合能力

临床示教的目的不仅是要学生熟记每一种疾病的特点和治疗措施,更主要的是培养其正确的临床思维。课本上对疾病的描述一般都是先给出疾病名称,然后介绍疾病的病因、典型症状和体征、诊断要点及治疗措施等。实际病例不但临床表现与书本描述千差万别,而且诊疗过程中是由医师首先通过详细的问诊、归纳主述及病史,然后进行体格检查掌握阳性体征,最后结合辅助检查结果,才能明确疾病诊断。案例结合多媒体教学中,学生通过组织归纳典型病例问诊、体格检查等材料,查阅搜集病例相关资料,并进行讨论分析;较好掌握了小儿外科常见病的诊断、鉴别诊断及治疗原则等要点,了解与体验了真实病例诊疗全流程,促进了自身临床思维的形成。同时,整个教学过程也有助于学生自学能力、信息素养、沟通交流技巧、团结协作意识等方面的综合培养。

3.3　有利于促进教师素质的提升

CBL 结合多媒体教学要求教师具备较强的教学责任意识、完善的知识结构及突出的教学能力。教师应严谨治学,针对各个教学环节进行科学设计,及时更新教学内容,重视疾病涉及各专科知识的延伸讲授,并关注疾病相关社会问题,寻找合适的教学案例。课堂讨论时,针对学生自主选取的讨论主题,教师应加以规范引导;当没有线索时,教师应该帮助分析;当学生积极性不高出现“冷场”时,教师要善于激励。CBL 结合多媒体教学在初步培养学生创造性思维和逻辑推理能力的同时,也提升了教师的专业素质和课堂控制能力,实现了教学相长[10-12]。

综上所述,采用 CBL 结合多媒体教学,明显提高了小儿外科学临床示教效果与质量,值得推广。

参考文献

[1] Lin Z, Feng RQ. On the basis of multi-media teaching technology [J]. Journal of Shaanxi Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2008, 37(4): 124-128. (in Chinese)
[林众, 冯瑞琴. 论多媒体教学技术的基础[J]. 陕西师范大学学报: 哲学社会科学版, 2008, 37(4): 124-128.]

[2] Garded L, Willingham P, Bibb D, et al. Case-based, problem-based learning information literacy for the rea1 wodd[J]. Research Strategies, 2001, 18(3): 181-190.

[3] Park MS, Kweon YR. Effects of a cultural competence promotion program for multicultural maternity nursing care: case-based small group learning[J]. J Korean Acad Nurs, 2013, 43(5): 626-635.

[4] Huang W, Zheng J. Application and experience of CBL teaching model in clinical teaching of neurology[J]. Chongqing Medicine, 2010, 39(4): 501-503. (in Chinese)

[黄文,郑健. CBL 教学模式在神经内科临床带教中的应用体会[J]. 重庆医学, 2010, 39(4): 501-503.]

[5] Li JH, Zhang L, Tang QL, et al. Application of CBL teaching model in clinical teaching of TCM in surgery[J]. Journal of Guangxi Traditional Chinese Medical University, 2011, 14(4): 91-93. (in Chinese)
[李杰辉, 张力, 唐乾利, 等. CBL 教学模式在中医外科临床教学中的应用探讨[J]. 广西中医学院学报, 2011, 14(4): 91-93.]

[6] Guo XQ, Wang Y, Ye L. A preliminary study of PBL teaching evaluation system[J]. Modern Medicine & Health, 2009, 25(11): 1755-1756. (in Chinese)
[郭小芹, 王越, 叶路. PBL 教学模式评价体系的初步探讨[J]. 现代医药卫生, 2009, 25(11): 1755-1756.]

[7] Fu J. Analysis and thinking of multimedia teaching in colleges and universities[J]. Jiangsu Higher Education, 2011(1): 88-89. (in Chinese)
[傅俭. 高校多媒体教学的现状分析与思考[J]. 江苏高教, 2011(1): 88-89.]

[8] Hu XY. An analysis of advantages and disadvantages of multimedia teaching[J]. Medical Innovation of China, 2011, 8(5): 146-147. (in Chinese)
[胡晓燕. 浅析多媒体教学的利与弊[J]. 中国医学创新, 2011, 8(5): 146-147.]

[9] Zhang Y, Han YZ, Wu SH. A comparative study of multimedia teaching and traditional teaching[J]. Hainan Medical Journal, 2010, 21(23): 131-132. (in Chinese)
[张燕, 韩玉贞, 吴淑华. 多媒体教学与传统教学的比较性研究[J]. 海南医学, 2010, 21(23): 131-132.]

[10] Gade S, Chari S. Case-based learning in endocrine physiology: an approach toward self-directed learning and the development of soft skills in medical students[J]. Adv Physiol Educ, 2013, 37(4): 356-360.

[11] Nair SP, Shah T, Seth S, et al. Case based learning: a method for better understanding of biochemistry in medical students[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(8): 1576-1578.

[12] Mishra K, Snow-Lisy DC, Ross J, et al. Evaluation of urology learning program[J]. Urology, 2013, 82(6): 1207-1210.

(收稿日期:2014-02-23)
(本文编辑:蔡骏翔)

·读者·作者·编者·

中华医学会杂志社对一稿两投问题处理的声明

为维护中华医学会系列杂志的声誉和广大读者的利益，现将中华医学会系列杂志对一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下：

1. 本声明中所涉及的文稿均指原始研究的报告或尽管 2 篇文稿在文字的表达和讨论的叙述上可能存在某些不同之处,但这些文稿的主要数据和图表是相同的。所指文稿不包括重要会议的纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿及在一种刊物发表过摘要或初步报道而将全文投向另一种期刊的文稿。上述各类文稿如作者要重复投稿,应向有关期刊编辑部做出说明。

2. 如 1 篇文稿已以全文方式在某刊物发表,除非文种不同,否则不可再将该文投寄给他刊。

3. 请作者所在单位在来稿介绍信中注明该文稿有无一稿两投问题。

4. 凡来稿在接到编辑部回执后满 3 个月未接到退稿,则表明稿件仍在处理中,作者欲投他刊,应事先与该刊编辑部联系并申述理由。

5. 编辑部认为文稿有一稿两投嫌疑时,应认真收集有关资料并仔细核实后再通知作者,同时立即进行退稿处理,在做出处理决定前请作者就此问题做出解释。期刊编辑部与作者双方意见发生分歧时，应由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

6. 一稿两用一经证实,期刊编辑部将择期在杂志中刊出其作者姓名和单位及撤销该论文的通告;对该作者作为第一作者所撰写的一切文稿，中华医学会系列杂志 2 年内将拒绝其发表；并就此事件向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

(中华医学会杂志社)