

CBL联合眼科多模式影像诊断在眼科及全科医学规培生培养教学中的应用

艾静 孙远

[摘要] 目的 探索以病例为基础的教学(CBL)联合眼科多模式影像诊断在眼科及全科医学规培生培养教学中的应用及效果评估。方法 选择浙江大学医学院附属第一医院眼科住培基地轮转的40名学员,其中眼科和全科医学规培学员各20名,随机分为CBL+眼科多模式影像诊断模式教学(试验组)和传统普通授课教学(对照组),采用问卷调查的方式从10个方面对教学效果进行评估。结果 试验组学生评价总分高于对照组,差异有统计学意义($Z=-5.44, P<0.05$)。试验组学生在学习积极性提高、对临床诊断帮助、临床分析能力、自主学习能力、学习自由度、课程内容满意度、教学内容实用性满意度、学生适应性满意度、教学效果的即时性、教学效果的持续性等10个方面均有更高评价,与对照组比较,差异均有统计学意义(Z 分别=-4.16、-4.93、-4.14、-4.99、-4.25、-4.25、-2.68、-5.25、-4.09、-3.08, P 均 <0.05)。在试验组中,学习积极性提高、对临床诊断帮助上眼科医生评价更高(Z 分别=-2.63、-2.73, P 均 <0.05),而在教学内容实用性满意度上、教学效果的即时性和持续性上全科医生评价更高(Z 分别=-2.39、-2.71、-3.13, P 均 <0.05)。结论 在眼科及全科医学规培生培养教学中,CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式有助于充分调动学生的积极性、主动性,提升学习效率,发挥更好的教学效果。

[关键词] 眼科; CBL教学; 多模式影像诊断; 全科医学生; 医学生规范化培训

Application of CBL combined with ophthalmic multimodal imaging diagnosis in the standardized training of ophthalmic and general medicine students AI Jing, SUN Yuan. Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China.

[Abstract] **Objective** To explore the application value of case-based learning (CBL) combined with ophthalmic multimodal imaging diagnosis in the standardized training of ophthalmic and general medical students. **Method** Totally 40 students in the ophthalmology residential training base of the First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, including 20 students in ophthalmology and 20 students in general medicine, were randomly divided into CBL+ophthalmology multi-mode image diagnosis mode teaching (experimental group) and traditional general teaching (control group), questionnaire survey was used to evaluate the teaching effect from 10 aspects. **Result** The total score of students in the experimental group was higher than that in the control group, the difference was statistically significant ($Z=-5.44, P<0.05$). Compared with the control group, the experimental group had higher evaluation on the improvement of learning enthusiasm, clinical diagnosis help, clinical analysis ability, autonomous learning ability, learning freedom, course content satisfaction, teaching content practicability satisfaction, student adaptability satisfaction, effect of teaching immediacy, effect of teaching persistence, and the differences were statistically significant ($Z=-4.16, -4.93, -4.14, -4.99, -4.25, -4.25, -2.68, -5.25, -4.09, -3.08, P<0.05$). In the experimental group, ophthalmologists had higher evaluation on learning enthusiasm and clinical diagnosis help ($Z=-2.63, -2.73, P<0.05$), while general medical students had higher

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.001.016

基金项目:浙江大学高等教育“十三五”教学改革研究项目(zdjg19055)

作者单位:310003 浙江杭州,浙江大学医学院附属第一医院眼科

通讯作者:孙远, Email:drsunnyuan@163.com

evaluation on teaching content practicability satisfaction, practical satisfaction of teaching content, the effect of teaching immediacy and the effect of teaching persistence ($Z=-2.39, -2.71, -3.13, P<0.05$). **Conclusion** In the standardized training and teaching of ophthalmic and general medical students, the teaching mode of

CBL combined with ophthalmic multimodal imaging diagnosis is helpful to fully mobilize students' enthusiasm and initiative, to improve learning efficiency and to play better teaching effect.

[Keywords] Ophthalmology; case-based learning; multimodal image diagnosis; general medical students; standardized training for medical students

眼科学是医学教育必不可少的一门学科,其专业性很强,解剖结构精细、检查手段复杂等特点,使得临床学习较为困难,而且眼科在临床医学课程中相对课时偏少,实际操作机会更少^[1,2],眼科规培生的培养成了眼科毕业生正式进入临床前的关键教育阶段,同时,对于全科医生,住院规培阶段在眼科时间更少,因此,亟需探索一种高效可行的教学方案,使得眼科毕业生快速进入眼科临床医生的角色,也可以帮助全科医生更快速的了解眼科的常见病及眼科影像分析系统。案例式教学(case based learning, CBL)是目前比较常用的一种临床教育方式,但是CBL的教学如果仅使用传统查体手段,效果不佳^[3]。目前,多模式影像系统可以给予学生非常直观的展示病变范围,更符合临床教学实际。本次研究探索CBL联合眼科多模式影像诊断在眼科及全科医学规培生培养教学中的应用及效果评估。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2021年1月至2021年9月在浙江大学医学院附属第一医院眼科进行住院医师规范化培训的眼科及全科医学规培生共40名,眼科和全科医学规培学员各20名,其中男性14名、女性26名,年龄23~30岁,平均年龄(26.83±1.55)岁;所有学生均为本科以上学历;规范化培训≥1个月。随机分为CBL+眼科多模式影像诊断模式教学(试验组)和传统普通授课教学(对照组),试验组20名,其中男性7名、女性13名;年龄24~29岁,平均年龄为(26.80±1.74)岁。对照组20名,其中男性7名、女性13名;年龄23~30岁,平均年龄(26.85±1.35)岁。两组学生一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 试验组采用CBL联合眼科多模式影像诊断教学模式,围绕典型病例带领学生拓展学习^[4],下面以糖尿病视网膜病变的授课举例:课前,教师从病房收治的病例中选取典型的糖尿病视网膜病变案例,将案例展示给学生,包括病患病史资料,专科查体情况,多模式影像检查资料(包括眼底荧光血管造影、黄斑部相干光层析成像术、眼底广角欧

堡照片/普通眼底照片、B超等);并布置课前作业,包括该疾病的发病原因,诊断标准,国内外分期标准,治疗方案(眼底激光适应证、抗血管内皮细胞生长因子治疗适应证、玻切手术适应证等),诊疗国际进展等;引导学生自学,教导规培生如何在各种中文文献网站及英文Pubmed等网站上查阅相关文献资料;再预先指定一位规培医师对该病患进行病史采集,指导学生进行病人专科查体,并指导如何分析利用多媒体影像学资料帮助诊断。授课当天,规培生进行该病人的病例汇报,包括病人的基本情况、专科查体,以及各项影像学诊断的图片,之后该规培生进行病例汇报及病例分析,陈述自己的观点,提出自己对疾病的理解,带教老师予以适当引导,对重要知识点和疑难问题进行深入讲解。课堂最后,教师对病史采集、专科检查和病例讨论中存在的问题及就课前作业的问题(如糖尿病性视网膜病变诊断标准、鉴别诊断、治疗方案、手术适应症等知识要点)进行全面概括总结,对难点进行适当的补充。课后,结合上述CBL具体病例学习,教师分享糖尿病视网膜病变的一些国际前沿文献,学员进行后续讨论,分享文献学习收获。对照组学生为普通授课,即每周科室的规培小讲课教学,教师在课堂上按照教学大纲要求对学科内容按传统方式授课。

1.3 评价指标 眼科及全科规培生都在眼科规培1个月后,采用问卷调查对教学效果进行评估,包括学习积极性提高、对临床诊断帮助、临床分析能力、自主学习能力、学习自由度、课程内容满意度、教学内容实用性满意度、学生适应性满意度、教学效果的即时性、教学效果的持续性等10个方面对教学效果进行评价,每项10分,总分100分。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件。符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布的计量资料用四分位数表示,组间比较采用非参数检验Mann-Whitney U秩和检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组学生教学效果评价问卷调查结果见表1。

表1 两组学生教学效果评价问卷调查结果比较/分

组别	学习积极性提高	对临床诊断帮助	临床分析能力	自主学习能力	学习自由度	课程内容满意度	教学实用性满意度	学生适应性满意度	教学效果的即时性	教学效果的持续性
试验组	9(9,10)*	9(8,9)*	8(8,8)*	9(9,10)*	9(9,10)*	9(8,9)*	9(8,9)*	9(8,9)*	9(8,9)*	9(9,10)*
眼科医生	10(9,10)	9(9,10)	8(8,8.3)	9(9,10)	9(9,10)	9(8,9)	8(7.8,9)	9(8,9)	8(8,9)	9(8,9)
全科医生	9(7.8,9)#	8(7.8,9)#	8(7.8,8)	9(9,10)	9.5(9,10)	8.5(8,9)	9(8.8,10)#	9(8,9)	9(9,10)#	10(9,10)#
对照组	7.5(7,8)	7(6,7)	7(7,7)	7(7,7.8)	8(7,9)	7(6,8)	8(7,8)	7(6,7)	7(6,8)	8(7,9)
眼科医生	7(7,8)	7(6,7)	7(7,8)	7(6,7.3)	8(7,9)	7(6,8)	8(7,9)	6(6,7.3)	8(6.8,8.3)	7.5(6.8,9)
全科医生	8(7,8)	6.5(5.8,7.3)	7(6.8,7)	7(7,8)	8(7,9)	7(6,8)	8(6.8,8.3)	7(6,7)	7(6,8)	8(8,9)

注: *: 与对照组比较, $P < 0.05$; #: 与眼科医生组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,试验组学生评价总分为88(87,89分)高于对照组的74(71,75.8)分,差异有统计学意义($Z = -5.44$, $P < 0.05$)。试验组学生在学习积极性提高、对临床诊断帮助、临床分析能力、自主学习能力、学习自由度、课程内容满意度、教学内容实用性满意度、学生适应性满意度、教学效果的即时性、教学效果的持续性等10个方面均有更高评价,与对照组比较,差异均有统计学意义(Z 分别=-4.16、-4.93、-4.14、-4.99、-4.25、-4.25、-2.68、-5.25、-4.09、-3.08, P 均 < 0.05)。在试验组中,学习积极性提高、对临床诊断帮助上眼科医生评价更高(Z 分别=-2.63、-2.73, P 均 < 0.05),而在教学内容实用性满意度上、教学效果的即时性和持续性上全科医生评价更高(Z 分别=-2.39、-2.71、-3.13, P 均 < 0.05)。在对照组,各项目比较,差异均无统计学意义(Z 分别=-0.76、-0.44、-1.17、-0.96、-0.47、-0.04、-0.28、-0.82、-1.35、-1.18, P 均 > 0.05)。

3 讨论

CBL是以“病例为先导,以问题为基础,以学生为主体,以教师为主导”的教学法,将传统以教师为主体的教学方式改为以学生为主体,激发学生的主观能动性^[1,4]。眼科多模式影像学检查对眼科教学起到了非常重要的辅助作用,比如眼底欧堡拍照,与传统眼底照相相比,欧堡照片对于眼底拍照范围更大,更全面,对于指导教师教学可以起到更加直观的作用;根据欧堡照片指出病变部位,进而指导规培生接下来的病患查体,起到事半功倍的效果;结合眼底荧光造影(观察渗漏及新生血管)、黄斑部相干光层析成像术(观察黄斑水肿),可以弥补无法肉眼检查所见的病变部位,做到精确诊断,这种教学方法增加了眼科医师的信心,缩短了学习周期,提升了教学质量,使受培训者更快更好地掌握诊断

技能。

本次教学实践及教学评估显示,CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式能明显提高眼科规培生及全科医学规培生的主观能动性,调动提高学习积极性,增强自主学习的能力,更好地发挥学习自由度,使得教学内容实用性满意度更高,教学效果的即时性和持续性也得到充分体现。本次研究进一步显示,在CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式中,眼科医生与全科医生相比,学习积极性提高更多,对临床诊断帮助上也更高,充分体现了此种教学方式的教学深度。同时,本次研究结果还显示,CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式对于全科医生在教学内容实用性满意度,教学效果的即时性和持续性发挥了更大的优势,使得原本在眼科轮转时间短的劣势得到了充分地改善,全科医师经常会接诊伴有眼病的病人,因此即使离开眼科,在临床诊断上也会得到进一步地学习和提高。CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式符合临床诊疗规律,将教和学进行互动联结,带教老师从传统模式中的教学主导者变为学习引导者和协助者,为学生提供自主学习资源,从而鼓励引导规培医师积极主动参与学习,帮助和解答规培生的困惑。学员在学习讨论过程中需要主动学习,通过查阅资料和文献,也提高了文献检索的能力,增强了前沿知识的储备。带教老师在团队中引导、修正、探讨的指导身份更容易得到学生的认同,使得教学满意度得到提升。

规培学员在CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式中,经历了主动的资料收集、病例分析、学习、总结转化的教学实践,学员在此一系列的实践中发挥了主观能动性,在带教老师的引导下分析实际临床病例,经历了从理论到实践,再到理论的过程,加深了临床学习的效果。同时,学员还结

合自己的科研基础,分享该病种实验室科研新方向及临床研究,实现教-学-研的多方位结合。全科专业规培生在眼科轮转的时间很短,但要求掌握的知识面很广,这是眼科专科的特殊性。比如糖尿病、高血压患者等往往伴有眼底病变,因此,如果能通过影像学资料初步判断患者的眼部病情,对于提高医疗资源利用率,准确筛查分流病患,提供患者便捷等都具有非常重要的现实意义。

综上所述,在眼科及全科医学规培生培养教学中,CBL联合眼科多模式影像诊断的教学模式有助于充分调动学生的积极性、主动性,提升学习效率,发挥更好的教学效果。但基于本次研究时间尚短,研究人数有限,有待进一步延长研究时间和扩大研

究人数验证此教学方案的优势和不足。

参考文献

- 1 黄潇.八年制眼科门诊见习的看图识病CBL教学体会[J].现代职业教育,2019,143(5):168-169.
- 2 殷路,卢书明,李春艳,等.临床医学本科眼科学临床教学的问题与对策[J].医学理论与实践,2019,32(17):2851-2853.
- 3 唐丹梅,孙士平.临床案例教学法在眼科临床实习带教中的应用[J].中国卫生产业,2018,15(4):111-112.
- 4 梁瀛,李汉林,仇雪梅,等.标准化病人结合CBL教学模式在眼科学专业硕士临床实践教学中的应用[J].国际眼科杂志,2021,21(5):895-898.

(收稿日期 2021-10-05)

(本文编辑 高金莲)

· 消 息 ·

本刊已加入中国期刊全文数据库、万方数据—数字化期刊刊群、维普资讯—中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊(光盘版)全文的声明

为了实现期刊编辑、出版工作的网络化,本刊现已入网中国期刊全文数据库、万方数据—数字化期刊群、维普资讯—中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊(光盘版)全文。所以,向本刊投稿并录用的稿件文章,将一律由编辑部统一纳入以上数据库,进入因特网提供信息服务。凡有不同意见者,请另投它刊或特别声明需另作处理。不再另付稿酬。

《全科医学临床与教育》杂志社