

配模式之建立[J]. 荣总护理, 2006, 23(4): 356-363.

[8] 张丽, 瓮长水, 王秋华, 等. 老年人跌倒的评估与干预策略研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(1): 11-13.

[9] Salminen M, Vahlberg T, Sihvonen S, et al. Effects of risk-based multifactorial fall prevention on postural balance in the community-dwelling aged: a randomized controlled trial[J].

Arch Gerontol Geriatr, 2009, 48(1): 22-27.

[10] Brymer C, Cavanagh P, Denomy E, et al. The effect of a geriatric education program on emergency nurses (CE) [J]. J Emerg Nurs, 2001, 27(1): 27-32.

(收稿日期: 2015-12-21 修回日期: 2016-02-24)

教学·管理

以疾病为中心探索实验诊断学继续教育模式

张敏, 蔡玉婵, 王璐, 陈燧琼, 尧荣凤, 赵旭鸿, 李智[△]

(同济大学附属杨浦医院检验科, 上海 200090)

摘要:目的 在五年制临床实习生中实施以疾病为中心的实验诊断学继续教育, 探索此种教学方法在医学继续教育模式中的成效。方法 对实习生进行实验诊断学继续教育。(1) 教学内容改革: 以疾病为中心, 突出病例分析, 互动答疑来培养学生对各种实验项目实用性的理解, 对结果的综合分析判断能力, 明白实验结果的局限性及其各种影响因素。(2) 教学方式改革: 高学历高年资实验室人员采取多媒体教学, 双语授课, 学生进入临床实验室亲手体验操作等形式, 将教学形象化, 使学生对实验诊断学有直观认识, 增加学生的学习兴趣。(3) 教学评价: 初次调查问卷了解实习生对实验诊断学的知识积累和认知。每次授课结束后了解授课效果。末次调查问卷比较以疾病为中心的实验诊断学继续教育实施与否对实习生的实验诊断学理论和实践的提高效果。结果 通过问卷调查分析得出, 以疾病为中心的实验诊断学教育方式可充分调动学生学习的主动性, 初步培养医学生临床思维能力。结论 以疾病为中心的实验诊断学继续教育方式是提高实验诊断学继续教育可行和有效的方法。

关键词: 实验诊断学; 继续教学; 临床专业

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.060 **文献标志码:** B **文章编号:** 1672-9455(2016)12-1734-02

实验诊断学是联系基础医学和临床医学的桥梁学科^[1]。五年制临床医学生一般在第3学年开始接受实验诊断学教学。目前实验诊断学课堂教学重点仍放在检验项目操作、项目临床意义和正常参考区间方面。其教学方法仍然是枯燥的, 灌输式的, 提不起学生的学习热情, 也无法培养学生综合利用检验信息的能力。到第5年实习时, “准医生”们已对实验诊断学内容遗忘得差不多, 对不断增多的检测项目不知如何选择, 对检测项目的局限性更是一知半解。因此, 针对实验诊断学教学现状, 本文进行尝试性研究, 采用以疾病为中心的继续教育模式, 对五年制临床实习生实习期间进行实验诊断学继续教学活动^[2]。在教学内容、教学形式、授课教师几个方面进行科学合理调整, 激发学生学习的热情, 提高学生临床思维能力, 使学生把学到的实验诊断学知识灵活应用到临床工作实践中去。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以同济大学附属杨浦医院2011级五年制本科临床实习学生35名(来自3个医学院)作为研究对象, 其中19名学生作为研究组, 男11名, 女8名, 进行以疾病为中心的实验诊断学继续教育。另外16名学生作为对照组, 男10名, 女6名, 不参与继续教育。

1.2 方法

1.2.1 教学内容 以疾病为中心, 调整教学内容。在实验诊断学继续教学课件中, 以常见疾病为主线, 围绕典型相关的实验室检查知识, 引入新知识、新技术、新方法, 删除已经淘汰的或临床已经基本不用的项目, 把理论教学各专业之间相互割裂的状态有机融合, 分8个典型疾病进行授课: (1) 白血病诊断新思路; (2) 止血与血栓检查; (3) 肝脏疾病实验室诊断; (4) 肾脏疾病实验室诊断; (5) 心脏疾病生物标志物检测及临床应用; (6) 自身免疫性疾病实验室诊断; (7) 感染性疾病实验室诊断;

(8) 性传播疾病实验室检查。在这些疾病之间穿插有关实验诊断质量控制和新技术, 如流式细胞术、核酸检测技术在临床上的应用。教学内容的改革以培养学生们综合分析的临床思维模式, 教会他们根据病情需要开检验申请单, 知道检测项目的临床意义, 能对疾病进行诊断和鉴别诊断, 教会学生看报告单, 明白实验结果的局限性及其各种影响因素。

以感染疾病教学内容为例, 相关实验室检查不能仅仅局限于病原体的培养和药敏试验, 由于培养周期长相对滞后, 因此, 还可以依据血液细胞学检查(如白细胞升高、形态学上出现中毒改变等)、相关抗体检测(如感染伤寒选择肥达氏反应、感染肝炎病毒检测病毒抗原抗体等)、急性时相蛋白检测(如用C反应蛋白是否升高鉴别病毒或细菌性感染)、白细胞介素水平、降钙素原(PCT)等来了解疾病的发展进程。同时随着疾病进展, 结合相关症状进行基础疾病的诊断也非常重要(如糖尿病并发褥疮、肺部肿块继发肺炎、免疫功能受损继发机会性感染等), 可以选择的检测指标包括血糖、尿糖、肿瘤标志物、免疫功能检查等, 同时通过检测原理或发病机制的复习使学生知其所以然。

1.2.2 教学方式 以多媒体演示为主, 多种教学方式相结合。多媒体演示可以给学生生动直观的影像, 并能图、文、声并茂, 提高其学习效率和学习效果。双语教学能够提高教学质量, 通过英语这个媒介, 有利于学生了解国外先进的实践和理论。此次继续教育师资队伍为临床实验室高学历、高年资人员, 知识结构、学历结构及年龄结构合理, 有丰富的实验诊断学知识和教学经验。教师准备详尽的教案, 敬业精神强, 较好地完成了教学任务。

教学中采用启发式和讨论式教学方法。增加典型病例分析环节, 根据不同的病例, 分析不同的实验室数据, 主要从实验

诊断的角度对各项检验的适合范围、对可能出现的假阴性和假阳性、临床应用进行综合评价,培养检验人员临床工作中判读和分析化验单的能力^[3]。因为从接触疾病开始,如何选择实验检查,如何分析和评价实验指标直到初步诊断的过程正是认识疾病的过程,可以调动学生积极思考,提高他们主动参与的意识,培养学生分析问题、解决问题的能力,使学生们临床实习时面对各种检验申请单不会手足无措^[4]。

除了理论教学,还让学生们走进现代化的临床实验室,亲身体验标本采集、标本前处理、标本上机检验直至检验结果审核发布。有计划、有目的地让学生实地感受现代化、自动化、高科技的临床实验室,开阔学生们的视野^[5]。通过实地讲述和多媒体演示相结合提高“准医生们”以患者准备和正确采集样本对保证实验室信息准确性的意识和责任心。

在课堂教学之余,留给医学生一些思考问题,让他们自己搜集资料,参与讨论,最后由教师进行总结。例如让学生思考开何种申请项目来判断腹腔内滞留液体是否为尿液?改变“填鸭教育模式”为“互动教育模式”,培养学生独立思考和科研创新的能力^[6]。对促进学生学习和积极性、激发学生学习和实验技能培养有极大的价值。

1.3 统计评价方法 采用调查问卷的方式对学生学习情况、学习效果进行评价^[7]。

1.3.1 初次调查问卷 在实验诊断学继续教育之前进行 1 次初次调查问卷。调查问卷共 10 个问题,每个问题分 A、B、C、D 4 个选项,让研究组和对照组学生对自己的实验诊断学学习状况进行初步评估。两组学生评估状况无明显差异。(1)对实验诊断学知识的记忆还保留多少:99% 的学生选择最低选项 40%~59%。(2)在中学学到的实验诊断学内容:80% 的学生选择以实验原理、实验步骤为主,只有 10% 的学生认为学到了临床思维能力、了解实验影响因素及局限性。(3)实验诊断学教学方式:90% 的学生选择以大课方式,缺少病例分析和讨论。

1.3.2 继续教育授课情况问卷 每节授课后对研究组学生进行问卷调查,从授课内容、授课重点、授课方式、结合临床、启发思维、课堂吸收率等几个方面分析了解课堂效果。统计分析显示,95% 的学生对授课内容、授课方式持肯定态度,认为以疾病为中心的的教学结合临床、启发思维,课堂教学吸收率达到 80%,授课结束后还会将授课内容作为继续学习的辅助资料。

1.3.3 末次调查问卷和学生听课总结汇报 在实验诊断学继续教育之后,进行一次末次调查问卷,并由学生代表总结继续教育效果。同样调查问卷共 10 个问题,每个问题分 A、B、C、D 4 个选项,让研究组和对照组学生评估自己目前对实验诊断学的认知情况、学习状况及临床应用能力。两组学生评估状况有明显差异。(1)89% 的研究组学生认为激发了学习兴趣和提高了临床思维能力;对照组则为 20%。(2)100% 的研究组学生认为在判断病情、分析疗效和预后方面得到提高;对照组则为 30%。(3)85% 的研究组学生认为在认识检验局限性、客观公正地对待实验室信息方面有很大提高;对照组则为 15%。学生代表总结以疾病为中心的实验诊断学继续教育方式可充分调动学生学习的主动性,初步培养医学生临床思维能力。

2 结 果

以疾病为中心的教学课件,多媒体形式的理论授课,以及互动答疑,病例分析,走进实验室等手段对第 5 年进入临床实习的“准医生”们进行实验诊断学继续教育,有利于培养学生对各种实验结果以临床思维方式综合分析判断的能力;有利于培养学生理解实验结果的局限性及其各种影响因素;有利于调动

学生学习的主动性。以疾病为中心的实验诊断学继续教育方式是提高实验诊断学继续教育可行和有效的方法。

3 讨 论

据权威文献报道,临床实验室提供的检验信息占患者全部诊断、疗效等医疗信息的 60% 以上^[8]。临床实验室已不再是传统意义上的辅助科室,而是临床各学科的支撑和伙伴。临床医生诊治疾病不再仅凭临床经验作出决定,而必须遵循科学依据综合分析方能作出正确的诊疗决定,实验诊断学或检验医学日渐凸显其重要作用。

医学生在未接触患者时开始学习枯燥的实验诊断学,从目前教材的编排、教学的重点、教学方式的种种不足造成即使医学生较好地掌握了理论内容,他们的实验诊断学知识也是不连续、不全面的^[9]。因此,本研究通过对入院实习的“准医生们”进行实验室诊断学的继续教育,以疾病为中心的实验诊断学教学的初步实施,有效地推动了实验诊断学继续教育的改革,进一步提高了教学质量,加强了学生的学习兴趣。同时给学生提供了一个提前接触临床的机会,为培养学生的临床实践能力打下了很好的根基。

此次继续教育效果评价以问卷调查方式进行,采用的是学生的主观评价,尚缺具体的量化数值。其次,以疾病为中心授课,对教师的要求较高^[10]。教师必须熟悉并充分掌握教材,收集临床典型病例和疑难病例,并注重总结。而且继续教育对象是医院实习的“准医生”,学生的学习靠的是自觉,缺乏考核和强制,这对教师的授课也是一个很大的挑战。以疾病为中心的实验诊断学继续教育方式是提高实验诊断学继续教育可行和有效的方法,但仍有许多方面需关注和提高。

参考文献

- [1] 吕琳,贾莉,何雪琦,等. 病例引导式教学法在实验诊断学教学改革中的成效[J]. 中国高等医学教育,2014,28(1):103-104.
- [2] 浦春,杨书才,刘春生,等. 实验诊断学教学改革探索[J]. 中国实验诊断学,2011,15(5):939-941.
- [3] 谭洪勇,吕琳,贾莉,等. 病例分析实践课在实验诊断学实验教学改革中的成效[J]. 中国高等医学教育,2012,26(8):67.
- [4] 施琼,刘晨,蒋凤兵. 实验诊断学教学改革探讨[J]. 基础医学教育,2011,13(10):940-941.
- [5] 杨凡,万海英,李冬,等. 与临床紧密结合的实验诊断学实验教学模式探索[J]. 检验医学与临床,2014,11(8):1133-1134.
- [6] 许晓凤,周宇,鲁辛辛. 临床专业七年制实验诊断学教学的探讨[J]. 检验医学与临床,2013,10(22):3075-3076.
- [7] 张蕴秀,王培昌,闵嵘,等. 实验诊断学教学中开展病例讨论的问卷调查[J]. 中国实验诊断学,2010,14(12):2075-2076.
- [8] 韩刚,吴远江. 检验医学与临床的联系[J]. 检验医学与临床,2007,4(9):892-893.
- [9] 耿红莲,温海燕,仲人前. 探索适应临床医学专业的实验诊断学教学模式[J]. 中华医学教育探索杂志,2012,11(10):1046-1048.
- [10] 薛黎,孟存仁,张朝霞. 案例教学法在实验诊断学教学中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(21):2937-2938.