

应用主动学习策略优化医学生超声诊断学教学的体会

王冬 王颖 杨珂 王婧 贺雪梅 张勇 张亮

摘要 目的 探讨主动学习策略改进传统讲授型教学在医学生超声诊断学教学中的应用价值。方法 将 60 名重庆医科大学医学影像专业大学四年级本科生随机分为 2 组(试验组和对照组各 30 名),试验组采用经主动学习策略改造后的讲授型方法教学,对照组采用未经任何改动的传统方法教学。通过问卷调查分析试验组学生获取知识的实用性和认同度;通过理论测验比较两组的考核成绩和合格率。结果 问卷调查结果显示,试验组学生认为经主动学习策略改进后的教学方法有助于理解当堂课程内容者 27 名(90.0%),有助于提高课堂专注程度、延长专注时间者 25 名(83.3%),有助于课后复习者 25 名(83.3%),认为对课堂自学感到负担者 6 名(20.0%),认为改进后的教学方法应继续推广者 24 名(80.0%)。理论测验结果显示,试验组平均考核成绩高于对照组[(83.54±7.52)分 vs.(71.73±10.14)分],试验组合格率高于对照组(86.7% vs. 63.3%),差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论 主动学习策略有助于提高超声诊断学的课堂教学效果,可在今后的教学中推广应用。

关键词 主动学习;超声诊断学;教学方法

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]A

Experience of applying active learning strategy to optimize ultrasonic diagnosis teaching

WANG Dong, WANG Ying, YANG Ke, WANG Jing, HE Xuemei, ZHANG Yong, ZHANG Liang

Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

ABSTRACT Objective To explore the application value of active learning strategies for remodeling the traditional lecture teaching in ultrasonic diagnosis teaching for medical students. **Methods** Sixty medical imaging undergraduates in Chongqing Medical University were enrolled in and randomly divided into two groups (the trial group and the control group, 30 students in each group). A designed active learning strategy was used in the lectures of the trial group, while the control group were applied the unchanged traditional teaching. Questionnaire and test were used to analyze the practicality of students' knowledge acquisition and their recognition for the active learning teaching. **Results** For the improved teaching methodology, 27 (90.0%) students thought that it was helpful to the understanding in class, and it was conducive to concentration and duration was 25 (83.3%), 25 (83.3%) students agreed it would help to review, and 6 (20.0%) students had felt burdened in modified lectures, and 24 (80.0%) students considered the improved lectures could go on. Test result showed that the mean score of trial group was statistically higher than that of control group (83.54±7.52 vs. 71.73±10.14, $P < 0.05$), and the pass rate of trial group was significantly higher than that of control group (86.7% vs. 63.3%, $P < 0.05$). **Conclusion** The active learning strategy is benefit to teaching effect in ultrasound diagnostics, deserving extensive application in future.

KEY WORDS Active learning; Ultrasound diagnostics; Teaching methodology

近年来,超声医学教学中案例教学模式(case-based learning, CBL)、团队教学模式(team-based learning, TBL)及问题教学模式(problem-based learning, PBL)等^[1-2]以学生为学习主体的新型教育模式相继开展,教学质量得到一定提高。但由于新型教

学法对学生基本理论知识的储备和自主学习的能力要求较高,故短时间内难以全面推广,以教师课堂讲授为主的教学方式仍是当前我国医学本科生培养的主要模式。因此,在现有条件下改进传统教学方法,尽可能调动学生学习的主动性是提高教学

水平和质量的当务之急^[3]。本研究针对医学影像学本科生,应用主动学习策略优化传统教学模式,探讨主动学习策略对传统教学效果的影响及其改进传统教学方法提高教学效果的可行性。

资料与方法

一、研究对象

选取2018年3~4月在重庆医科大学学习《超声诊断学》的医学影像专业大学四年级本科生60名,随机选取30名为试验组,采用主动学习策略改进后的传统讲授型方法教学;余30名为对照组,采用传统教学方法教授相同内容,两组学生使用教材均为人民卫生出版社出版的2013版《超声诊断学》,讲课教师及课堂内容均相同。

二、方法

(一)试验组课堂的改造策略

1. 助学速览:上一节课结束前安排2~3 min由教师给出下次授课范围,学生快速浏览章节目录及小标题,以精简的一句话概述下次授课的主要内容。

2. 自主学习:开始授课前,学生快速阅读教材及教学资料,思考以下3个问题:①本章节整体内容是什么;②本章节细讲了哪些内容;③这些内容与我有什么关系。学生自己思考,以最快的速度 and 最精简的方式回答问题,阅读参考答案并对照分析。以胆道超声诊断为例,其参考答案为:①本章节整体讲述了胆道解剖、超声检查方法、正常声像图及常见胆道疾病的超声表现;②本章节细讲了各种常见胆道疾病的声像图特征、鉴别诊断及临床价值;③我初步了解了临床应用超声仪器扫描查各类胆道疾病时的诊断要点及诊断思路。

3. 自主归纳:授课结束时,老师总结重点,然后让学生快速列出纲要并上交。

(二)课后问卷调查及教学效果评估

1. 试验组学生课后问卷调查内容包括:①此课堂自主学习方式是否有助于理解当堂课的内容;②是否有助于提高课堂专注程度、延长专注时间;③是否有助于课后复习知识;④是否对这种自主学习任务感到负担或反感;⑤是否认为这种授课方式需要继续。除问题4外,其余回答均以“是”为积极反应,“否”和“没感觉”为非积极反应,问题4以“否”为积极反应,“是”和“没感觉”为非积极反应。统计试验组学生回答每个问题的积极反应率和非积极反应率。

2. 课程结束后,对两组学生进行理论测验,均无考前辅导,比较两组考核成绩。测验内容包括心脏和大血管超声成像的检查方法、检查内容、正常声像图特点、常见病及多发病的诊断与鉴别诊断及临床价值等方面,考试时长90 min,满分100分,60分为合格,由同一教师评分。

三、统计学处理

应用SPSS 20.0统计软件,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较行 t 检验;计数资料以百分比表示,行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、问卷调查结果

试验组共发放问卷30份,回收有效问卷30份,有效问卷回收率100%。认为经主动学习策略改进后的教学方法有助于理解当堂课程内容者27名(90.0%),有助于提高课堂专注程度、延长专注时间者25名(83.3%),有助于课后复习者25名(83.3%),认为对自主学习任务感到负担者6名(20.0%),认为改进后的教学方法应继续推广者24名(80.0%)。试验组学生对主动学习策略的平均积极反应率为 $(83.3\pm 1.8)\%$,平均非积极反应率为 $(16.7\pm 1.8)\%$,差异有统计学意义($t=25.82, P<0.05$)。

二、理论考核成绩比较

课程结束后,对两组进行理论测验,试验组的平均考核成绩 (83.54 ± 7.52) 分,对照组平均考核成绩 (71.73 ± 10.14) 分,差异有统计学意义($t=15.40, P<0.05$)。试验组合格率86.7%,对照组合格率63.3%,两组比较差异有统计学意义($\chi^2=4.356, P<0.05$)。

讨 论

传统的《超声诊断学》课程以教师课堂讲授理论知识为主,教师在短暂而有限的课堂时间内对学生单向传授大量而密集的理论知识,学生学习被动吃力、热情不高、效率低下,对基础理论知识的理解常常不够透彻,在之后结合理论与临床的过程中倍感阻力,最终导致教师教学效率不高,学生临床技能发展速度受限。近年,多种新型教学模式均取得了不错的教学效果^[2],成功的关键在于将学生作为学习的主体,较传统授课方式较大地调动了其学习主动性。传统课堂教学虽然可能忽略了学生自主学习的作用,但其重视基本理论的确定性和普遍性,在学习的初级阶段具有必要性和合理性。高校在不断优化课程设置、升级教学观念、改进教学方法、改良教学模式的过程中,需要全面、动态、客观地分析各种教学模式的特点,弹性地选择最合适的方法与模式。笔者认为,在当前我国高等教育工作中,传统教育模式仍是最基础的教学方法,在传统教学课堂上需要既带动学生的认知主体性,又保留教师的指导性,提高学生自主学习的能力。

本研究设计的主动学习策略,第一步快速浏览大小标题,便于学生快速抓住新知识的构架,理解课堂内容,激发学习兴趣,自主探索,使学习过程变得轻松和流畅。本研究主动学习策略中让学生在课前快速阅读教材,并回答3个基本问题,既保证了老师的指导作用,又保证了学生的自主学习过程,由于时间短,学生可全程保持较高的专注度。学生在短暂的时间内能对课堂内容重点、难点有大体理解,也易于在之后教师讲解的过程中理解和记忆知识点,并保持更长的专注时间,从而总体提高医学教学质量。课堂最后要求学生列出纲要,旨在紧抓认识的规律,将传统课堂教学的“一次认识”升级为“反复认识”。课程结束后的理论测试结果显示,主动学习策略试验组平均考核成绩 (83.54 ± 7.52) 分高于传统教学对照组 (71.73 ± 10.14) 分,说明经自主学习策略改造后,学生能更好地理解 and 掌握理论知识,获得更好的成绩。本研究结果显示,通过这些简便易行的教学改革措施,能有效调动学生的主动学习行为,提高传统理论授课的教学效率,可以作为医学教育进一步优化、改革的参考。

本研究不足之处:样本量较少,试验周期较短,对于如何帮

助学生在课外高效自主学习,以及医学理论转化为临床实践的教学等方面未能深入探讨。今后应进一步研究如何提高在综合新型教学模式下学生主动学习的程度,探究和制定简单、易行、易量化的策略。

综上所述,主动学习策略改造后的教学方法较传统教学方法提高了学生主动学习的积极性,对于当前以传统授课为主流的医学教育模式的改良具有一定参考意义,并为教育的改革、创新提供了新的思路。

参考文献

- [1] 杨琳丽,刘乐乐,杨立斌,等.全球背景下的中国医学教育改革[J].中华医学教育探索杂志,2012,11(5):457-459.
- [2] 王婧,杨红,叶小萍,等.不同教学方法在超声医学示教过程中的应用[J].临床超声医学杂志,2018,20(4):283-284.
- [3] 黄钢,陆斌杰,张艳萍,等.构建以医学生综合能力提升为核心的医学教育新模式——上海交通大学医学院 PRICE 医学教育模式探索[J].中国高等医学教育,2012,25(9):1-3.

(收稿日期:2019-04-03)

· 病例报道 ·

Ultrasonic diagnosis of fetal partial urinary rectal septum malformation sequence, right multicystic dysplastic kidney on the right side combined with left renal duplication ureter: a case report

超声诊断胎儿部分型尿直肠隔序列、右侧多囊性发育不良肾合并左侧重复肾重复输尿管 1 例

童立里 费智慧 尹 婵

[中图法分类号]R445.1;R714.5

[文献标识码]B

孕妇,33岁,孕2产1,无家族遗传病史。产前血清学筛查正常。孕23周产前系统超声检查:胎儿各项生物学指标测值与孕周相符。右肾区未见正常肾形态和轮廓,见一大小3.5 cm×2.1 cm包块,由多个大小不等的囊性无回声区构成,较大无回声区大小1.5 cm×1.5 cm,内透声可,囊与囊未见交通(图1)。左肾大小1.9 cm×1.0 cm,形态结构及回声均未见异常。左侧输尿管内径0.3 cm。CDFI示右肾动脉细小,左肾动脉正常。反复探查胎儿肛门靶环征不清,较宽的结肠内径0.6 cm,可见絮状高回声肠内容物蠕动。胎儿左房室沟处见扩张的冠状静脉窦,大小0.4 cm×0.3 cm,肺动脉左侧见一直径0.2 cm血管,汇入冠状静脉窦,未见无名静脉声像。羊水指数12.8 cm。超声提示:胎儿右侧多囊性发育不良肾、永存左上腔伴无名静脉缺如、肛门“靶环征”不清、单脐动脉。后引产一女死婴。尸体解剖:脐带内见一条脐动脉和一条脐静脉,无肛门,右肾呈多囊性发育不良,为较多囊肿组成,呈葡萄串状,囊内液体淡黄色黏液;右肾动脉纤细,右输尿管下段稍膨隆连于膀胱。左肾呈团状,肾门处见两根输尿管连接膀胱。直肠连通于膀胱,向直肠内注水,水从尿道流出(图2)。无子宫及阴道,双侧输卵管及卵巢可见。解剖诊断:右侧多囊性发育不良肾、左侧重复肾重复输尿管、肛门闭锁、直肠膀胱瘘、子宫及阴道缺如、单脐动脉。

讨论:尿直肠隔分离泄殖腔失败或其与泄殖腔膜融合失败,可导致一系列尿直肠隔畸形。本例胎儿直肠膀胱瘘、子宫、阴道缺如及肛门闭锁,考虑为尿直肠隔下降至膀胱三角下方,苗勒管未发育,形成膀胱和直肠开口于泄殖腔,产前超声诊断

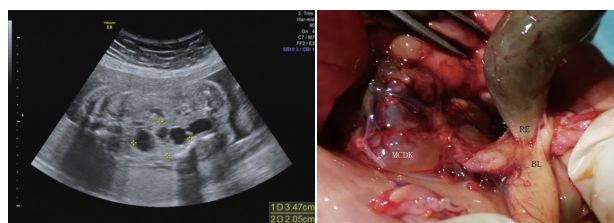


图1 右侧多囊性发育不良肾超声图像

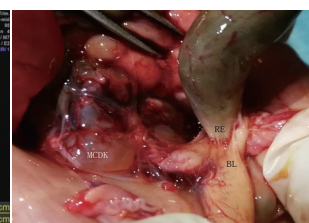


图2 大体解剖图示右侧多囊性发育不良肾,直肠与膀胱相连(MCDK:多囊性发育不良肾;RE:直肠;BL:膀胱)

困难。泌尿系和生殖系均起源于间介中胚层。肾单位源于后肾间叶组织,集合系统则由起源于中肾管的输尿管芽发育而成,如果集合小管与肾单位未能连接贯通,肾单位产生的尿液不能排出而贮存于肾内,使肾内形成许多囊状结构;若输尿管芽上端分支多于两支,则形成重复肾盂,分支过早则形成重复输尿管。右肾多囊性发育不良超声图像典型,产前超声易于诊断。本例肛门区域未见“靶环征”,见线状高回声,说明即使肠道不扩张也应考虑肛门闭锁可能。肠腔内星点状强回声、膀胱内絮状回声有助于直肠膀胱瘘诊断,本例胎儿未见此征象,可能与孕周较小有关。本例胎儿左侧重复肾产前超声未检出,可能是该重复肾呈团块状,在肾长轴切面的长径未大于正常,且未见两个肾集合系统。本例提示当产前超声检查涉及泌尿生殖、消化系统均有畸形时,应警惕泄殖腔畸形存在,出生后需行多种手术重建治疗。

(收稿日期:2018-12-26)