

模块化 PBL 教学法在产前系统超声培训中的应用

王 峥 郑敏娟 刘丽文 周 蕾 李 军

摘 要 目的 探讨基于问题的学习模式(PBL)联合模块化教学法在产前系统超声培训中的应用价值。方法 纳入 2015~2017 年在陕西省产前超声培训基地进行规范化培训的陕西省 10 个市 78 个县内人民医院及妇幼保健院的 360 名超声医师为研究对象;对理论笔试及双盲操作考核等进行教学效果评价。**结果** 培训后理论笔试及操作考核成绩均明显提升,培训前后成绩比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 模块化 PBL 教学理论与实践紧密结合,有效提升了教学质量 and 效果。

关键词 系统超声,产前;PBL 教学法;模块化教学
[中图分类号] R445.1 [文献标识码] A

Application of modular PBL teaching method in ultrasound training of prenatal system

WANG Zheng, ZHENG Minjuan, LIU Liwen, ZHOU Lei, LI Jun

Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China

ABSTRACT Objective To explore the application value of problem-based learning model(PBL) combined with modular teaching method in ultrasound training of prenatal system.**Methods** A total of 360 ultrasonic physicians from the People's hospital and Maternal and Child Health Care Centers of 78 counties, 10 cities in Shaanxi province from 2015 to 2017 were enrolled. The results were evaluated by theoretical written test and double blind operation assessment.**Results** The scores of theoretical written test and the operation test scores were significantly improved after training. There was significant difference of the results before and after training ($P<0.05$).**Conclusion** The modular PBL teaching closely combined the theory and practice, this method also can improve the quality and effectiveness of teaching effectively.

KEY WORDS System ultrasound, prenatal; PBL teaching method; Modular teaching

现今我国全面实施两孩政策,孕产妇平均年龄升高,高龄高危孕妇增多,急需加强产前超声检查的覆盖率和筛查质量,提高产前超声诊断水平。系统超声检查是重要的产前筛查技术,但由于其知识覆盖面广、操作技术要求高等因素,培训效果常不理想。基于问题的学习模式(problem-based learning, PBL)和模块化教学法均是近年来备受推崇的新兴教学方法,可有效增强学员的学习主动性和学习效果,已在我国各学科的教学取得了瞩目的成绩^[1-2]。本文将两种方法结合用于产前超声培训教学,统一进行模块化 PBL 理论教学与实践操作,获得了较好的培训效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

2015~2017 年依托陕西省产前超声培训基地平台优势,由

陕西省卫生与计划生育委员会发文,分 9 期对陕西省 10 个市 78 个县内人民医院及妇幼保健院的 360 名具有医师资格的超声工作者进行免费规范化培训。每期培训学员 40 人,培训时间 4 个月,每 4 人为一组,一期 10 组,统一进行理论授课、分组带教及实践操作。

二、教学方法

在理论教学方面,将产前相关知识分为:解剖学、胚胎学、产前系统超声诊断学、核磁共振学、遗传学、外科学等多个模块进行提炼融合,课程安排由基础、诊断、治疗与预后逐渐深入,过渡自然。实践操作分为:见习、超声仿真模拟人一对一带教、实践操作一对一带教、独立操作等模块,使学员操作逐步规范化、熟练化。理论授课前学员分小组集中预习教学内容,提出问题,教员授课后组织全体学员讨论;实践操作根据 24 个超声切面及 5 种扫查手法^[3],为学员制定超声切面练习计划,每次练习 1~2 组超

基金项目:陕西省社会发展科技攻关项目(2017SF-159);陕西省教育教学改革重点攻关项目(2017JG004);西安市课题基金项目[SF1508(2)]

作者单位:710032 西安市,空军军医大学第一附属医院超声医学科

通讯作者:李军, Email: junlizhao@fmmu.edu.cn

声切面,做到标准化、系统化,逐步熟练并规范完成系统产前超声检查。

三、教学效果评价

培训前后分别对学员进行理论知识和操作技能考核。理论考核采用封闭式问卷形式,考试时间为 60 min,包括胚胎学、解剖学各 10 分,核磁共振学、遗传学、外科学各 5 分,病例分析与鉴别 65 分,总计 100 分。实践操作技能考核采用双盲考试形式,考试时间 30 min,将 24 个超声切面根据筛查分级分为 4 个一级筛查切面、7 个二级筛查切面、13 个三级筛查切面,其中一级筛查每切面 5 分,共计 20 分,二级筛查每切面 4 分,共计 28 分,三级筛查每切面 3 分,共计 39 分,检查操作顺序 8 分,仪器操作

5 分,总分共计 100 分。

四、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。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

经过模块化 PBL 教学培训后,学员理论知识与实践操作考核成绩均有较大提高(均 $P < 0.01$),尤其是实践操作能力得到大幅提升,部分零基础学员对二级及三级切面操作基本达到规范化程度;全体学员均能够有序完成检查,熟练操作仪器。见表 1,2。

表 1 培训前后理论考试成绩比较($\bar{x} \pm s$)

组别	胚胎学(10分)	解剖学(10分)	核磁共振学(5分)	遗传学(5分)	外科学(5分)	病例分析与鉴别(65分)	总分(100分)
培训前	3.00±1.55	3.33±1.67	1.95±0.99	1.80±1.04	2.00±0.85	41.22±6.39	53.35±10.92
培训后	5.35±1.23	5.38±1.41	3.75±0.84	3.25±0.81	3.60±0.74	51.73±6.39	73.05±8.78
t 值	16.644	11.029	13.341	13.536	12.490	27.465	31.442
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 培训前后操作考试成绩比较($\bar{x} \pm s$)

组别	一级切面(20分)	二级切面(28分)	三级切面(39分)	检查顺序(8分)	仪器操作(5分)	总分(100分)
培训前	9.69±3.50	11.30±3.55	15.38±6.42	4.28±3.00	1.85±1.73	42.49±16.83
培训后	16.75±2.84	21.60±2.98	26.48±5.21	8.00±0.00	5.00±0.00	78.28±8.80
t 值	13.972	19.655	15.203	7.864	11.497	17.592
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

讨 论

以往产前超声培训以医院进修为主,虽培训时间多长达 1 年,但因产前系统超声检查涉及病种、分型及预后种类繁多,进修型教学多以病例演示为主,课程体系不完善,缺少基础及相关学科课程安排,学员不可能接触到所有疾病病种和分型,对疾病预后更了解甚少。自 2013 年以来,陕西省卫生与计划生育委员会建立由政府主导、部门协作、社会参与的出生缺陷防治工作机制,基于西京医院超声教学力量成立“陕西省产前超声培训基地”,投资完善培训设备。我科依托陕西省产前超声培训基地的平台优势,总结经验,深入陕西省及西北地区基层医院进行“技术辐射”,在产前系统超声检查的培训过程中,运用模块化 PBL 教学法^[1],首先将繁琐的理论知识及众多操作切面分为不同模块,由初级到高级逐渐深入,以分组讨论并提出问题及预设操作目标为切入点,强调“以学员为主体、以问题为中心”,通过学员分组探究和相互解答,促进了理论教学与临床实践的紧密结合,提高了学员学习的兴趣和积极性,最终提升了学员综合分析问题、独立解决问题的能力^[2],弥补“填鸭式”教育模式的弊端^[3]。

模块化 PBL 教学法在陕西省产前超声培训基地教学过程中取得了良好的效果,本研究中 360 名学员经过培训,在理论及实践操作考核中成绩优异,其中零基础学员理论及技能掌握熟练,均能达到标准化和规范化标准。笔者对教学成绩提升的主要因素进行总结:①模块化教学将繁琐的理论知识及众多操作切面分为不同模块,由初级到高级逐渐深入,适度引导,学员能充分掌握胎儿各系统疾病的解剖学、病理生理学、胚胎学等基础知识,对疾病认识更加深入,提高了临床思维能力,加深了理解

力;②教员总结产前超声扫查手法及经验,手把手带教,学员每次练习 1~2 组标准切面,熟练掌握扫查手法,操作步骤更加清晰,掌握较快,增加了学员的操作成功信心,进而达到全部切面标准化、规范化操作;③以分组讨论并提出问题及预设操作目标为切入点,通过学员分组探究和相互解答,促进了理论教学与临床实践的紧密结合,提高了学员学习的兴趣和积极性,最终提升了学员解决问题的能力,加深对疾病与切面的联系;④教员与学员及时沟通交流,将临床经验贯彻在整个培训过程中,从而使学员可以更加充分地获得间接经验,加强了师生间的沟通及信任,提升了学员的认知分析能力。

当然,模块化 PBL 教学法对师资力量及学员素质均要求较高,在培训班的实施中应注意以下几点:①大多数学员对模块化 PBL 教学模式持支持态度,并表示自己的学习效率得到了提高。但对于零基础学员来说存在一定难度,我科在分组时将优秀、良好、零基础学员搭配分组,适度引导成绩好的学员帮助零基础学员,在产前系统超声培训中起到了重要作用;②理论授课前,提出问题不宜过难,以免问题超出了学员既往的认知范畴,学员容易产生挫败焦虑感,可由学员分组进行讨论,提出问题初步解决,进行班内汇总,由授课教师统一解答并探讨;③在实践操作时,带教老师应耐心认真对待学员的错误,不可急于求成,影响学员的积极性,违背 PBL 教学法的初衷;④教学效果的评估往往难以量化,应建立合理并客观的评价体系,减少主观评分。模块化 PBL 教学法作为产前系统超声培训中相对先进的教学模式,仍需要不断完善与改进。

基于临床的模块化 PBL 教学法提倡以问题为基础的启发式教学,不仅能激发学员学习的兴趣,提高其学习效率,并且通过理论与实践、疾病与切面的结合,教会学员思考和学习的方法。

法,真正达到“授之以渔”的教育目标。总之,基于临床的模块化 PBL 教学法适合产前超声教学,是一种行之有效的教学方法,值得进一步探索和推广。

参考文献

[1] 郭林杰,吴浩,唐承薇.PBL 教学方式探讨[J].中国卫生事业管理,

2014, 31(3):215,231.

[2] 李苗,张晨.超声模拟系统结合 PBL 教学模式在规范化培训中的应用[J].临床医学研究与实践,2016, 1(6):119.

[3] 李奥,彭晓静,邓晶,等.多元化教学法在超声医学住院医师规范化培训中的应用[J].临床超声医学杂志,2017, 19(11):785-786.

(收稿日期:2018-02-23)

· 病例报道 ·

Endoscopic ultrasonic manifestations of Brunner's gland hamartoma: a case report 胃 Brunner 腺错构瘤超声内镜表现 1 例

吴文芳 袁莹莹 彭勇进 伍康洪 张秋月

[中图分类号] R445.1;R735.2

[文献标识码] B

患者男,55 岁,因上腹部饱胀半年余、黑便伴腹痛 1 周就诊。实验室检查:中性粒细胞 0.79,血红蛋白 115 g/L,肝功能生化检查均正常,大便潜血呈阳性,幽门螺杆菌检测为阴性。体格检查:上腹部轻压痛,未触及包块,体质量无明显减轻。胃充盈超声检查:饮水 500~600 ml 后胃腔充盈好,于十二指肠球部内探查到 4.9 cm×2.1 cm 的团块状高回声,边界清晰,表面光滑,内部回声均匀,CDFI 示团块内无明显血流信号。其周围胃壁及肠壁层次清晰,该占位性病变似有蒂与胃壁相连,形态随胃壁蠕动可变化。胃周未见肿大淋巴结。超声提示:胃窦及十二指肠球部实性占位。钡餐造影检查:Brunner 腺呈边缘光滑的卵石状息肉样充盈缺损。内窥镜检查:十二指肠均被覆正常黏膜,部分区域见少许粗细不等的平滑肌束或纤维分割;腺体呈现弥漫性或推挤性增生,主要向黏膜层推挤,形成息肉。超声内镜检查:病灶处可见团块状等回声,内部回声均匀,起源于黏膜下层,向腔内突出,边界清楚(图 1);超声内镜诊断:胃窦隆起性病变。术后病理诊断:胃 Brunner 腺错构瘤。

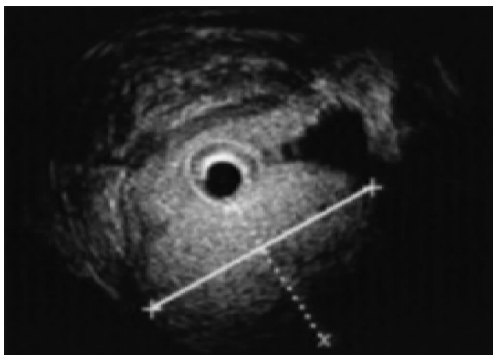


图 1 胃 Brunner 腺错构瘤超声内镜图

讨论:Brunner 腺错构瘤并非真性肿瘤,是 Brunner 腺体在高胃酸分泌情况下,出现的一种保护性的增生。该病变常见于幽门前区,病理表现为正常 Brunner 腺结节样增生^[1],由于肿物

位于黏膜下层,胃镜等常规检查方式因无法取材而使诊断受限。Brunner 腺错构瘤发生于胃窦部十分罕见,仅占胃息肉病症的 1.2%^[2]。大多数 Brunner 腺错构瘤患者早期均无明显症状。临床症状、体征及病理检查均缺乏特异性。该病发展进程缓慢,一般多发于 40~60 岁男性,随着瘤体逐渐增大,多数表现为局部刺激、胃肠道出血及胃肠道梗阻症状^[3]。当病变累及周围组织或器官时可出现胆道瘘、梗阻性黄疸或复发性胰腺炎的罕见征象。本例患者病灶直径>2 cm,属于巨大腺瘤。该病超声特点:病灶边界清楚,来源于黏膜下层,黏膜层及浆膜层连续,黏膜层受压向腔内突起,呈团块状高回声,内部回声均匀。各项检查对比表明,超声内镜有较高的诊断价值,不仅可内镜下直视病灶,而且可通过超声扫查清晰显示肿物的形态、位置、内部结构及其与胃壁各层次之间的关系,并进行准确的定位诊断,从而获得更多关于病变与周围组织或器官相互关系的信息。可与囊肿、血管瘤、异位胰腺、外压性隆起及恶性间质瘤等病变进行有效鉴别^[4],并可根据相应诊断结果指导合适的治疗方式。

综上所述,超声内镜不仅能对 Brunner 腺错构瘤进行准确诊断和分型,还能对肿瘤切除术后进行随访,可为 Brunner 腺错构瘤诊断提供重要的信息。由于该病易引起黑便,甚至发生上消化道大出血危及生命,因此一经发现即应予以立即切除。

参考文献

[1] 李舒,吴长君,郑森,等.胃 Brunner 腺异位超声表现 1 例[J].中华超声影像学杂志,2010, 19(7): 595.

[2] 孙银平,毛建山.胃肠道错构瘤的研究进展[J].国际消化病杂志,2014, 34(2):103-105.

[3] 杨敏,刘爱军,张继平,等. Brunner 腺错构瘤 7 例临床病理分析[J].临床与实验病理学杂志,2011, 27(2):167-169.

[4] 程德希,吴益群,许国强,等.内镜超声检查术对十二指肠隆起性病变的诊治价值[J].中华消化内镜杂志,2007, 24(4): 294-295.

(收稿日期:2018-01-31)