

# 逆向思维能力的培养在急诊超声教学中的重要性

王颖鑫 杨文艳 曾红春

**摘要** 注重“逆向思维”培养的教法可以加强学生的急诊超声诊断思维及分析能力,提高其学习兴趣及创新能力,有利于学生对超声及临床知识的融会贯通。教学要求达到的逆向思维能力与学生日后能否胜任临床工作有着重要联系。通过逆向思维紧密联系不同的疾病,提出多个不同的解释,能有效减少疾病的误诊率和漏诊率。本文旨在探讨逆向思维能力的培养在急诊超声教学中的应用及优势,总结如下。

**关键词** 超声;教学;急诊;逆向思维能力

[中图分类号]R445.1

[文献标识码] A

## The importance of training ability of reverse thinking in emergency ultrasound teaching

WANG Yingxin, YANG Wenyan, ZENG Hongchun

Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China

**ABSTRACT** Pay attention to the teaching method of “reverse thinking” training can strengthen the students’ emergency ultrasound diagnosis thinking and analysis ability, improve the interest of learning and innovation ability, it is conducive to the students on the ultrasound and clinical knowledge mastery. The teaching requirements of reverse thinking ability and students’ competence after clinical work has an important link. Through reverse thinking closely related to different diseases, many different explanations can be put forward, which can effectively reduce the rate of misdiagnosis and missed diagnosis. In this paper, the application and advantages of training ability of reverse thinking in emergency ultrasound teaching is summarized.

**KEY WORDS** Ultrasound; Teaching; Emergency; Ability of reverse thinking

传统医学教学模式依照从病理生理、病因、发病机制,同时结合临床表现到诊断及鉴别诊断,最终明确治疗方案,这种传统的教学模式让学生形成“由因至果”的思维方式。学生通过在校学习虽然掌握了大量基础医学知识和医学影像知识,但在临床上遇见急诊患者入手诊断时仍有难度,此与传统医学教学思维模式相关。为此我们开展了培养学生逆向思维能力的教学,以激发学生自主分析和解决问题的能力,报告如下。

### 一、传统教学模式与注重培养逆向思维能力模式的区别

传统教学模式即以主题为基础的学习,仅注重在课堂上把知识传授给学生,学生多为死记硬背应付考试,且操作实践机会少,不利于短时间迅速掌握大量信息,直接影响学生学习的积极性和自觉性。

“问题式-问题导向式教学模式”,这是一种逆向思维方法,即“从果到因”,逆行追踪的过程,倡导学生通过自学,以学习小组形式进行研究、讨论、合作解决问题,学生由信息的记忆者变成了信息的分析者、评估者和组织者,使解决问题的过程就演变成了模拟的临床诊疗经历,这样既提高了学生的学习质量,又激发其创新能力,对提高实际应用能力具有积极作用,较传统教学模式具有明显的优越性。

### 二、临床医学生逆向思维能力不足的现状

临床超声工作量大,每个带教老师都承担着繁重的医、教、研任务,手把手传统教学模式的弊端突显。“满堂灌”和“填鸭式”的教学模式让学生习惯了“从疾病找患者”的思路,逆向思维能力较差,尤其在发病急骤或涉及多脏器的急诊临床诊断中,自行解决问题及实际操作能力的不足,复杂多变的超声图像使学生感到束手无策。

### 三、急诊超声教学中逆向思维能力培养的重要性

随着临床超声技术的发展应用,在急诊超声教学中,超声对急诊早期诊断和鉴别诊断有着重要的意义,急诊超声的教学内容也从理论知识、技术操作的单一模式,转变为着重培养学生在处理急诊患者时逆向思维诊断的运用。超声诊断的快速、便捷在急诊诊断中成为明确诊断及指导治疗的直接依据<sup>[1]</sup>。在急诊诊断中要求学生先由临床表现、症状体征及超声表现进行早期、快速的疾病诊断与鉴别诊断,而不能仅限于“同病异图”和“同图异病”只会看图说话的惯性临床思维。急诊超声诊断水平的高低也主要取决于综合影像的思维能力及临床情况综合分析能力,除了感性直观认识外,主要是逆向思维活动。超声诊断结果直接关系到疾病的诊断、治疗及处理措施,对于相同的声像图表

现可能由多种不同病因引起,需要逆向反复思考其本质,逐一排除可能出现的疾病,将声像图的表现结合临床症状、实验室检查进行鉴别诊断,通过逆向思维紧密联系不同的疾病,提出多个不同的解释,避免了临床诊断与声像图学习离断的现象。如急腹症患者临床表现多变,发病急、快,病情重,急性阑尾炎有转移性右下腹疼痛,超声表现为增粗的低回声管状结构;急性阑尾炎化脓坏疽超声表现为边界不清的低回声或混合性包块;肠梗阻有呕吐、停止排便症状,超声表现为梗阻以上肠管扩张,肠液体流动及逆向流动;肠套叠有血便、腹痛症状,超声可发现腹腔内肿块,横切面呈“同心圆征”<sup>[2]</sup>;宫外孕有停经史、尿 HCG(+),超声可见宫内无孕囊,伴有盆腔积液。逆向思维培养的教学模式紧密结合临床,从实际出发,更适应急诊临床工作需求。因此在急诊超声诊断教学中,“由果至因”逆向思维能力的培养格外重要。

四、在急诊超声教学中培养逆向思维的方法

第一,注重互动式教学,首先要求学生了解超声的基础与原理,熟悉急诊超声基础理论知识,在面对急诊患者时,以问题为导向,先从症状而不是病因出发,用“逆向思维”教学法,要求学生从病史、临床表现、声像图表现及相关辅助检查结果入手,全面、客观地分析病情;确定教学目标,选取教学内容,按照急诊超声工作场景进行模拟教学,引导学生积极参与教学过程,提高学生学习的主动性,避免只会死记硬背,而不能熟练与临床实践相结合;带教老师操作诊断典型病例时,应在重点分析讲解的同时融入相关疾病的鉴别诊断,尤其是针对“同病异图”、“同图异病”的现象时,引导学生逆向思维去诊断。学生通过主动思考、主动提问、积极讨论,更好地理解 and 掌握临床理论知识,通过拓展逆向思维,将理论知识熟练运用于急诊诊断。第二,加强实践教学,结合急诊超声工作的性质,让学生有更多的操作机会,提高学生的操作及应变能力,使其能够在处理急诊实际病例时,思路清晰地全面思考,透彻分析问题,正确诊断疾病并与相关疾病

进行鉴别<sup>[3]</sup>。

五、逆向思维能力培养教学模式的不足

逆向思维能力培养教学模式对教师自身水平要求高,需要指导教师不断提高自身素质、专业知识及专业技能来满足小组学习的需要。对于本就工作繁忙的临床教师来说,采取不同形式,多样化、有针对性的各种讲课的次和质量需求很大,在短时间内很难解决。在教学硬件资源方面,需要给提供更多的学习空间、相对固定的检查仪器设备、可随时提取教学资料,因此需要加大教学经费的投入。

总之,逆向思维能力培养在急诊超声教学中应围绕临床急诊的实际问题,通过真实场景再现,培养学生的逆向思维能力、判断问题及解决问题的能力,把课堂上讲的知识同实际工作中需要的知识紧密结合在一起,不断提高实际应用及应变能力。不仅是教会学生识别典型的超声图像,更重要的是要教会学生结合临床表现去分析思考的能力,促进理论联系实际。逆向思维诊断模式对于急诊超声诊断准确率的提高有着决定性的作用,在急诊早期诊断和鉴别诊断中有着重要的意义。

参考文献

[1] 罗文,于铭,陈定章,等.PBL 教学法在急腹症超声诊断教学中的体会[J].临床超声医学杂志,2015,17(10):710-711.  
 [2] Swenson DW, Lourenco AP, Beaudoin FL, et al. Ovarian torsion: case-control study comparing the sensitivity and specificity of ultrasonography and computed tomography for diagnosis in the emergency department [J]. Eur J Radiol, 2014, 83(4): 733-738.  
 [3] 向红,曾红春,刘晶,等.妇产科超声诊断教学中注重学生影像思维能力的培养[J].新疆医科大学学报,2007,30(7):780-781.

(收稿日期:2017-01-04)

(上接 136 页)

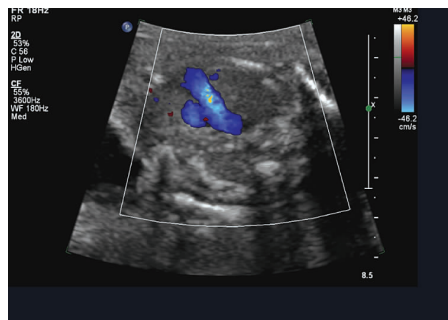


图 1 孕 19 周胎儿超声心动图

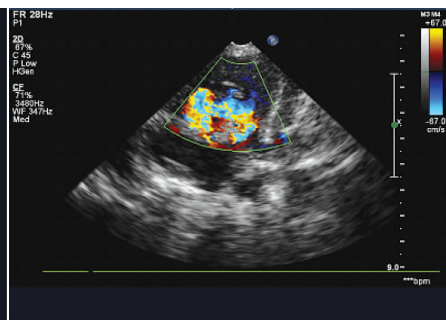


图 2 产后 8 h 患儿超声心动图

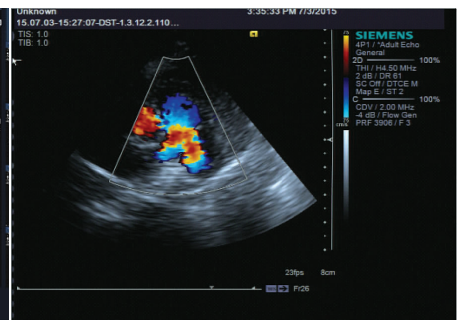


图 3 术后 3 个月患儿超声心动图

损。胎儿期缺损处显示右向左为主的双向分流信号,由此判断缺损区血流分流接近于动脉导管,故对胎儿心脏发育及功能影响较小。出生后,新生儿左室流出道压力大于右室流出道,缺损处左向右分流造成肺血流量的增多,进而引起肺小动脉痉挛,内膜增厚,中层纤维增生,管腔变小,阻力增加,形成肺动脉高压,若继续发展成阻力型肺动脉高压,则预后较差。故产前胎儿心脏超声筛查时不可局限于固定心脏标准切面的扫查,应加强胎儿心脏大动脉的序贯检查,以期提高此病检出率。

参考文献

[1] Murin P, Sinzobahamvya N, Blaschczok HC, et al. Aortopulmonary window associated with interrupted aortic arch: report of surgical repair of eight cases and review of literature [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2012, 60(3): 215-220.  
 [2] Mori K, Ando M, Takao A, et al. Distal type of aortopulmonary window. Report of 4 cases [J]. Br Heart J, 1978, 40(6): 681-689.

(收稿日期:2016-12-13)