

- [6] Parmelee DX, Michaelsen LK. Twelve tips for doing effective Team-Based Learning(TBL)[J]. Med Teach, 2010, 32(2):118-122.
- [7] 高传英. TBL 教学法对临床护生评判性思维能力的影响[J]. 中国现代护理学杂志, 2011, 1(31):3798-3800.
- [8] Touchet BK, Coon KA. A pilot use of team-based learning in psychiatry resident psy-chodynamic psychotherapy education[J]. Acad Psychiatr, 2005, 29(3):293-296.

(收稿日期:2014-03-22 修回日期:2014-09-22)

以器官系统为中心的《诊断学》带教模式思考与实践^{*}

张春容, 夏庆红[△](重庆医科大学附属永川医院急诊科 402160)

【摘要】 以器官系统为中心进行问诊、体格检查、选择辅助检查项目、病例分析, 有助于培养学生的临床实用能力、自学能力和创新能力。

【关键词】 以器官系统为中心; 带教; 思维; 能力

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.02.062 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)02-0275-03

《诊断学》是从基础医学向临床医学过渡的桥梁学科, 是研究诊断疾病的基本理论、基本技能、诊断及临床思维方法的学科。器官系统是贯穿于《诊断学》的脊梁, 是基础医学与临床医学的纽带, 基于以器官系统为中心的《诊断学》带教模式是围绕器官系统解决问诊、体格检查、选择辅助检查项目及病例分析。因此, 带教内容设计为 4 个模块: 问诊模块、体格检查模块、选择辅助检查模块、病例分析模块。基于以器官系统为中心, 既是完成《诊断学》教学内容的方式方法, 又是培养学生的临床行为思维及学习的方式方法。

1 基于以器官系统为中心的《诊断学》带教的必要性和意义

1.1 弥补传统学科体系教育的不足 目前我国绝大多数高等医学院校现行的课程体系是以学科为中心的课程体系, 教学内容安排“三段式”, 即由医学基础课、临床专业课、临床实习 3 个阶段进行教学。其特点是教学分期明显, 基础与临床分离, 正常与异常分离, 机能与形态分离, 正常解剖与异常解剖分离, 生理与病理分离, 宏观与微观分离, 这样很大程度造成医学生思维单一, 难以形成医学知识的整体性和疾病的整体观, 也偏离了临床医学工作实际需要, 难以形成临床服务所需的提出问题、分析问题、解决问题的能力。早在 20 世纪 50 年代, 欧美国家为了适应医学科学的发展, 开始对传统以学科为中心的课程体系进行改革研究^[1-2]。目前国内外医学教育体系改革的热点是以器官系统为中心的课程体系教学模式, 但国内该模式尚处于探索与实践阶段^[3-4]。因此, 以器官系统为中心的《诊断学》带教模式是基于以器官系统为中心, 将阳性症状、阳性体征、辅助检查阳性发现与器官系统的组织细胞(微观)、解剖(形态、宏观)、生理病理(机能)结合, 构建医学生医学知识的整体性和疾病的整体观, 弥补传统学科体系教育的不足, 从而发挥《诊断学》的桥梁学科作用。

1.2 有助于学生形成基于以器官系统为中心的临床诊断疾病的思维方法 疾病的发生过程是: 各种内外或先天性致病因素→组织细胞病变→器官系统解剖结构(形态)改变→器官系统病理生理(机能)→阳性症状、阳性体征、辅助检查阳性发现→形成疾病→患者就诊。临床诊断疾病的过程往往是相反的过程, 即从患者就诊的阳性症状、阳性体征或健康体格检查阳性发现开始。临床医疗工作中, 患者往往主述的阳性症状或阳性

体征并不是患者的全部阳性症状或阳性体征, 只是患者最痛苦或最明显的感觉或发现, 医生必须通过问诊、体格检查、选择辅助检查、病例分析才能诊断疾病。以器官系统为中心的《诊断学》带教是围绕器官系统进行问诊、体格检查、选择辅助检查、病例分析^[5]。因此, 有助于学生形成基于以器官系统为中心的临床诊断疾病的思维方法, 从而培养医学生的临床实用能力。

1.3 有助于学生形成基于以器官系统为中心的医学知识的学习方法 早在 1952 年, 美国西储大学医学院提出“以器官系统为中心的学习模式”, 按器官系统的形态与功能重新组合课程, 以加强学科间的交叉融合, 使基础与临床紧密结合, 有助于在临床医疗科学研究和学术思想方面开阔视野^[6]。以器官系统为中心的《诊断学》带教是基于以器官系统为中心, 培养医学生围绕器官系统学习知识, 包括正常器官系统知识模块(组织结构、解剖、生理、体征)、异常器官系统知识模块(组织结构、病理解剖、病理生理、阳性症状、阳性体征、辅助检查阳性发现)、器官系统致病因子知识模块(微生物性、寄生虫性、变态反应性、结缔组织性、血管性、血液性、肿瘤性、神经递质性、内分泌性、遗传性、异物梗阻性、理化因素性、外伤性、不明原因性等)。已知的疾病用这种方法学习, 未知的疾病用这种方法探索, 有助于学生形成基于以器官系统为中心的医学知识的学习方法, 从而培养医学生的自学能力和创新能力。

1.4 有助于学生形成基于以器官系统为中心的临床问题逻辑思维 实际临床工作中, 患者给医生提出第一个问题, 即阳性症状、阳性体征或健康体格检查阳性发现, 因此需要培养学生从患者问题开始的系列问题逻辑思维, 包括: (1)主诉是什么? (2)哪些器官系统病变可能产生主诉? (3)不同病变器官系统产生主诉的特性、特点、诱因是什么? (4)不同病变器官系统伴随的有诊断价值的阳性症状和有鉴别诊断价值的阴性症状是什么? (5)病变器官系统产生阳性症状的病理解剖、病理生理是什么? (6)哪些器官系统有阳性体征? (7)病变器官系统产生阳性体征的病理解剖、病理生理是什么? (8)哪些器官系统发生的病理解剖、病理生理改变是原发性病变? 哪些是继发性病变? (9)哪些致病因素可能导致器官系统发生病理解剖、病理生理改变? (10)哪些辅助检查有助于发现器官系统病变和(或)病变的病因? (11)病变器官系统的什么疾病或该疾病的

^{*} 基金项目: 重庆医科大学附属永川医院院级项目(201210)。

[△] 通讯作者, E-mail: 2393116700@qq.com。

并发症能解释患者的阳性症状、阳性体征及辅助检查阳性发现？(12)当已知的一种疾病及该疾病的并发症不能解释患者的全部阳性症状、阳性体征及辅助检查阳性发现时，再考虑是否存在并发症？是否存在新的疾病？很显然，分析、解决上述问题的实质是诊断疾病的过程。提出问题、分析问题、解决问题是学生自学能力的基础，也是学生创新能力的基础，更为临床课程、临床实习中进行以问题为基础(PBL)教学法奠定基础^[7]。因此，以器官系统为中心的临床问题逻辑思维既是学生必需的临床思维，也是培养学生自学能力、创新能力的思维。

1.5 有助于学生形成基于以器官系统为中心的临床行为习惯

医护人员临床行为有许多方面，临床上的许多行为必须习惯化、制度化，如对患者的安全管理目标、核心制度等。然而，在《诊断学》教学中本科室强调学生的问诊、体格检查和病历书写的行为习惯。病历书写是记录包括问诊、体格检查等的过程，问诊和体格检查的全面性、完整性与病历书写质量、速度密切相关，基于以器官系统为中心的问诊、体格检查与病历书写一致性，能减少漏问症状、漏查体格检查项目、漏记录有诊断价值的阳性症状体征及有鉴别诊断价值的阴性症状体征。因此，基于以器官系统为中心的问诊和体格检查习惯决定病历书写习惯，从而有助于学生形成基于以器官系统为中心的临床行为习惯。

2 基于以器官系统为中心的《诊断学》带教实践

2.1 教学对象 《诊断学》实验课中，本文将本校 2010 级临床医学全科医学方向的本科生 345 名学生分为教改组和传统教学组，教改组 172 名，传统教学组 173 名。

2.2 教学内容 教改组和传统教学组均需完成问诊、体格检查、病例分析的带教，教改组增加器官系统辅助检查项目(选择辅助检查项目模块)的教学。

2.3 教学方法与媒体 教改组和传统教学组均采用提问互动式、视频观摩式、示教体验式、抽查个体和集体点评式教学方法，利用标准化患者、电子标准化患者、多媒体电脑完成教学，其中教改组强调基于以器官系统为中心线索实施教学方法。

2.4 教学考核及结果 《诊断学》教学结束后，教改组和传统教学组进行第 2 次考核，第 1 次考核是全体学生参加，第 2 次考核是随机抽取部分学生考核。第 1 次考核内容是《诊断学》理论与学生互为标准化患者的体格检查技能考试，结果显示，教改组 45% 学生成绩在 80 分以上，传统教学组 22% 学生成绩在 80 分以上，经 χ^2 检验，两组差异有统计学意义($P < 0.05$)，说明教改组明显优于传统教学组。第 2 次考核是在学生进入临床课学习的初期，从教改组和传统教学组随机各抽取 20 名学生(总计 40 名)考核，每名学生随机抽选重庆医科大学附属永川医院单病种临床住院患者 40 例中的 1 例患者进行问诊、体格检查、病例分析并书写病历，结果显示，(1)教改组学生问诊的完整性、顺序性、流畅性明显优于传统教学组，诱导性提问更有器官系统意向性。(2)教改组学生体格检查器官系统完整性、全面性更好，漏查内容更少些。(3)教改组学生书写的病历显示，意向器官系统有诊断价值的阳性症状体征和有鉴别诊断价值的阴性症状体更全面些。

3 讨 论

3.1 培养学生基于以器官系统为中心的思维就是教会学生抓住临床诊断疾病的主要线索 临床思维的核心就是如何认识具体的患者患有的疾病，即通过问诊、体格检查、选择辅助检查项目寻查具体患者的全部阳性症状、阳性体征、辅助检查阳性结果并分析，从器官系统的病理解剖、病理生理出发，哪个器官

系统的哪种疾病能解释患者的阳性发现^[8]。比如在问诊胸痛患者时，(1)引导学生推想可能产生胸痛的器官系统，包括胸部皮肤软组织、肋骨、胸膜、心血管系统、呼吸系统、纵隔、神经系统(肋间神经、神经牵扯性疼痛)。(2)引导学生问诊胸痛的发生、发展、部位、性质、诱因、加重或缓解因素，问诊过程中，意向不同器官系统胸痛的技能技巧藏于器官系统中，如胸痛呈压榨样疼痛，与呼吸运动无关等，疾病可能意向心血管系统。(3)引导学生围绕可能产生胸痛的器官系统问诊有诊断价值的阳性症状和有鉴别诊断价值的阴性症状作为伴随症状及器官系统相关的病史，如伴咳嗽、咳痰、咯血、呼吸困难、潮热、盗汗等，疾病可能意向呼吸系统。(4)引导学生问诊未问诊的器官系统作为系统回顾问诊。(5)引导学生问诊患者的一般项目、个人史、既往史、月经婚育史、家族史。在胸痛患者体格检查时，训练学生围绕器官系统全面体格检查，患者可能出现胸部体格检查的阳性体征，如患者出现气管移位，一侧呼吸音减低，可能疾病意向肺部。在为胸痛患者选择辅助检查时，引导学生选择心血管、呼吸系统的相关检查，如心电图、X-胸透、胸部 CT、心脏彩超、腹部大血管彩超、心肌酶谱、肌钙蛋白、血常规等，这些检测项目同时有诊断及鉴别诊断价值。当然，诊断疾病还需要应用其他临床思维，如常见病、多发病；流行性、季节性、与地方性疾病；尽可能以一种疾病及该疾病的并发症去解释多种临床表现等^[9]。

3.2 培养学生基于以器官系统为中心的临床思维能力就是培养学生的综合能力 医学实践中需要学生的沟通能力、表达能力、技能操作能力、自学能力、创新能力等综合能力。思维是行为的先导，基于以器官系统为中心的临床思维能力有助于指导学生临床问诊、体格检查、选择辅助检查项目、病例分析、探索疾病、学习疾病，从而培养学生的临床实用能力、自学能力和创新能力^[10]。

参考文献

- [1] 刘瑞梓,鲁映青. 伦敦大学玛丽女王学院基于系统整合的医学课程体系及其对我国医学课程改革的启示[J]. 复旦教育论坛, 2008, 6(5): 90-93.
- [2] 韦嘉,陈明清,杨玉萍,等. 国际医学教育标准框架下临床医学课程体系改革[J]. 中国科教创新导刊, 2008, 7(12): 20-21.
- [3] 贾书花,王改琴,张旭东,等. “以器官系统为中心”医学基础课程模式的探索与实践[J]. 中国高等医学教育, 2010, 24(2): 84-85.
- [4] 颜芳,黄燕,黄秀云. 高等中医院校西医类课程体系改革的思路[J]. 吉林医学, 2010, 31(6): 825-826.
- [5] 张春容,张绍群. 培养实习医师的器官系统思维,减少误诊[J]. 医药前沿, 2013, 3(12): 69-70.
- [6] 吴玉龙,程梅,李波清. 以器官系统为基础的病原生物学课程整合的实践探索[J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(11): 875-876.
- [7] 周建衡,张春霞,吴建珊,等. PBL 教学法在诊断学教学中应用体会[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2010, 12(1): 71-73.
- [8] 范慧,徐援. 医学生实习过程中临床思维的培养与提高[J]. 中国病案, 2012, 13(3): 58-60.
- [9] 陈文彬,潘祥林. 诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 559-561.

[10] 张金波,周秀芳,李晓蕾.“以器官系统为中心课程体系改革”在医学生创新能力与实践动手能力培养中的作用[J].中国高等医学教育,2010,24(10):61-62.

(收稿日期:2014-08-27 修回日期:2014-10-28)

血液病理学在医学检验专业的教学实践

赵宝霞¹,吕 申²,孙文平^{1△}(1. 大连医科大学检验医学院,辽宁大连 116044;2. 大连医科大学附属
二院实验中心,辽宁大连 116027)

【摘要】 随着 WHO 淋巴系与髓系肿瘤分类在国内的推行,血液病理学检查已成为诊断血液病的重要指标。在医学检验专业开设血液病理学十分必要,这是临床工作的实际需求,也是对血液学检验教学的重要补充。大连医科大学医学检验专业已开设此课程 2 年,获得满意的教学效果。

【关键词】 血液病理学; 血液学检验; 医学检验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.02.063 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)02-0277-02

血液病理学是血液学的重要分支,随着医学发展的日新月异,血液病理学涵盖的范围越来越广,除了传统的诊断性血液病理学外,还包括实验医学、分子诊断学、临床血液学等。相对血液病理学的飞速发展,血液病理学的教学工作却相对落后,开设血液病理学特别是在医学检验专业开设该课程已非常必要。本文就在医学检验专业开设血液病理学的必要性进行探讨,并介绍了大连医科大学开设此课程的教学实践经验。

1 医学检验专业开设血液病理学的必要性

1.1 开设血液病理学是临床工作的需要 随着免疫组织化学、流式细胞术和分子遗传学等技术在血液病诊断中的应用,血液病理学研究发展迅速,许多医院都设立了专门的血液实验室,用于协助诊断血液系统疾病,实验室人员多为医学检验技术人员。由于骨髓组织和淋巴组织的形态学分析是诊断血液病的基础,也是更为复杂诊断技术探索的重要起点。因此,形态学分析是血液实验室工作的重中之重。

在骨髓形态学分析方面,骨髓穿刺涂片和骨髓组织活检切片二者相辅相成,缺一不可;骨髓组织活检是对骨髓细胞形态学诊断的重要补充和修正,二者结合能提高血液病诊断的正确率^[1]。根据文献[2-3]报道:骨髓组织活检切片能准确反映骨髓细胞增生程度,对恶性细胞的检出率更高;在再生障碍性贫血、淋巴瘤、骨髓纤维化、骨髓增生异常综合征、多发性骨髓瘤、骨髓转移癌等疾病中具有较高的诊断符合率;而骨髓组织活检结合穿刺涂片在急、慢性白血病的诊断中有较大的优势。骨髓组织活检还能对骨髓穿刺干抽患者的诊断和治疗提供明确依据,是常规骨髓细胞形态学检查的有力补充^[4]。骨髓组织活检切片还可进行免疫组织化学染色或进行原位杂交,为诊断提供证据。由此可见,血液病患者进行骨髓组织活检是非常必要的。目前,国际上的通常做法是只要患者进行骨髓穿刺涂片检查都要同步进行骨髓组织活检;但是,国内大部分地区还是先做骨髓穿刺涂片,当诊断有困难或有疑问时再做骨髓活检。这主要是因为骨髓组织病理学与一般的外科病理学略有不同,用常规病理的石蜡包埋技术,细胞往往不容易识别,因此一般的病理科不愿意做。一些医院把这一技术放在血液实验室来做,进行塑料包埋,细胞容易识别,而且能与骨髓涂片相结合,提高诊断符合率。随着 WHO 淋巴系与髓系肿瘤分类在国内的推行^[5],骨髓的组织学检查已成为诊断恶性血液病的重要指标或条件,因此,许多医院开始开展骨髓组织活检技术,这需要一批有相关知识的检验人才。根据黄斌论等^[6]对浙江省 27 家三级

医院检验科的调查发现,有 12 家开展了骨髓组织活检技术,因此,希望在医学检验学生的教学内容和课时安排上进行调整,加强临床应用技能的训练,以适应医学检验技术的发展,开设血液病理学正与这一建议不谋而合。

在淋巴组织形态学和免疫表型分析方面,目前在国内是由检验技术人员制片、病理医师阅片;这也要求检验技术人员要有很好的血液病理学知识,只有这样才能保证切片的质量,提高检验结果的准确度,才能保证在与临床医师交流时,为相关疾病提供准确信息,继而提出中肯的意见或建议。

1.2 血液病理学是对血液学检验的重要补充 医学检验专业设置的涉及血液病诊断的课程主要有病理学和血液学检验。在病理学中,血液系统疾病一般设置 2 学时左右,没有安排相关的实验教学学时,这对分类复杂的骨髓肿瘤及淋巴瘤的诊断显然是不够的;血液学检验虽然有大量的涉及血液病诊断的骨髓形态学知识,但一般集中在细胞学水平,对组织学形态特点一般设为自学内容^[7-8];对淋巴组织肿瘤的学习一般安排 0~4 学时不等,但没有相关的实验教学学时。这是因为这两门课程内容多,课时少,在有限的授课时间内难以将与血液病相关的技术和研究热点传授给学生。因此,开设《血液病理学》介绍各种贫血及恶性血液肿瘤的淋巴及骨髓组织学特点、免疫表型及基因诊断等热门的专题内容是非常必要的,是对血液学检验的重要补充。

2 医学检验专业开设血液病理学的教学实践

2.1 开课时间 大连医科大学于 2003 年设立了医学检验(临床血液检验专业方向),血液病理学为其必修考试课。学生完成课程到医院实习后,临床医生反映学生对血液病知识掌握较好。2010 年大连医科大学进行教学大纲修改,经专家认证批准后在医学检验专业增开血液病理学,课程类型为考查课,开课时间为第七学期(实习前的最后一学期),应落后于血液学检验开课时间,此时学生已对血液疾病有了很好的概念。血液病理学教材为自编讲义,共设 48 学时,其中理论课 24 学时,实验课 24 学时。

2.2 教学内容及教学方法 血液病理学理论授课主要采用多媒体讲授的方式,主要内容:骨髓活检切片的制作方法、观察内容及诊断要点;骨髓增殖性肿瘤、骨髓增生异常综合征及白血病的分类、病理学改变及免疫表型、遗传学改变;正常淋巴结构;淋巴瘤的分类、病理学改变及免疫表型、遗传学改变;淋巴瘤侵犯骨髓的诊断及鉴别。实验课主要观察骨髓组织活检切