

习目标<sup>[1]</sup>。通过实践证明,在《临床检验基础》实验教学过程中运用“主动式学习”能明显提高教学质量和学习效果,会使学生的学习习惯和课堂行为习惯发生根本性的变化,能有效调动学生的学习积极性,使之获得持续进步的内在动力,使他们从“要我学”转化为“我要学”,从“被动学”转化为“主动学”,从“学会”转化为“会学”,有助于培养学生自学能力、综合分析能力、解决问题能力及创新意识,跟上信息社会快速发展的步伐,真正做到终生学习。“主动学习”值得广大教育工作者在教学实践中应用与尝试。

参考文献

[1] 林菁,张丽霞.主动学习在基层医院护理继续医学教育中的应用[J].井冈山医学学报,2007,14(6):12-13.

[2] 张红梅,衡雪梅.临床检验基础教学初探[J].中国医药指南,2010,8(32):170-171.

[3] 蒋慧红.角色互换的探究型学习课程模式在外科护理带教中的探讨[J].中国高等医学教育,2011,13(6):73-87.

• 医学检验教育 •

实验诊断学见习课教学模式的转变

冀虎岗,丁海涛

(内蒙古自治区人民医院检验科,内蒙古呼和浩特 010017)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.070文献标识码:B文章编号:1673-4130(2015)10-1467-02

诊断学是疾病诊断不可缺少的手段和技术,诊断学由体检诊断、实验诊断和辅助检查部分组成。实验诊断学包括临床血液学检验、临床化学检验、临床免疫学检验、临床病原学检验、体液和排泄物检验等<sup>[1]</sup>。随着现代科学技术的发展,实验诊断学已成为一门多技术、多学科的交叉学科,在临床医学的地位越来越明显。如何上好实验诊断学课程,是近年来教师们一直探索的课题。

1 转变教学模式的必要性

实验诊断指临床医师根据病情选择检验项目,实验室根据医嘱对患者标本进行检验所得到的检验结果对疾病预防、治疗和预后的评价,特别是对疾病诊断的临床过程。实验诊断学应根据培养对象不同而选择适合的教学方法;教学对象是未来临床医师,教学应紧密结合临床。通过病例分析、检验项目选择,特别是检验结果分析和应用,进一步提高学生的解决临床实际问题的能力。以前的教学均以标本类型或检验方法及检验项目的介绍为教学主线,而相对于临床医学生来说在检验项目选择、检验结果与疾病关系的综合分析方面的教学内容相对欠缺。因此在教学上应该教会学生如何选择合适的检验项目来解决和判断临床问题,以及利用检验结果为临床诊断提供科学依据。所以改变传统的以标本类型及检验项目为重点的教学模式,进行以人体系统和主要脏器为主线的病例分析及实验项目的教学实践非常必要<sup>[2]</sup>。

2 实验诊断学见习课程设置

实验诊断教学课程在五年制临床医学专业一般安排在大三后半学期,学生基本完成医学基础课的学习,将要进入临床

[4] 张永海,焦宏建.临床检验基础学实验教学的改革与实践[J].卫生职业教育,2007,5(25):107-108.

[5] 李萍,李立宏,郑文芝.临床检验基础实验课改进措施的初探[J].检验医学教育,2010,17(2):38-39.

[6] 陈亚芹.《临床检验基础实验》教学实践与体会[J].检验医学与临床,2010,7(11):1144-1145.

[7] 徐芬,丁岚,罗洁.高职高专《临床检验基础》教学的探索[J].检验医学与临床,2010,7(23):2670-2671.

[8] 邱冬,张慧,李敏霞.高职高专医学检验专业临床检验基础课教学改革初探[J].河南职工医学院学报,2010,22(6):738-740.

[9] 郝艳梅,李玉云,禹莉.构建临床检验基础实验教学和谐课堂的实践及体会[J].山西医科大学学报,2010,12(3):293-296.

[10] 陈丽华,曾惠卿,肖新宇,等.《临床检验基础》有效教学策略研究[J].临床和实验医学杂志,2009,8(11):133-134.

(收稿日期:2015-01-18)

医学课的中间阶段。实验诊断对临床医学生来讲是熟悉医学检验中基本理论和临床应用方面内容,基本了解检验方法的实验原理,课程设置以尚红等<sup>[2]</sup>主编的《实验诊断学病案与实习指导》为蓝本,根据教学要求适当取舍,教学重点是实验项目的临床应用。其目的是通过病例分析体现和落实到实验项目的选择及其应用,提高学生对疾病诊断的综合判断能力,

2.1 新老实验诊断学教学见习课程设置比较 新老实验诊断学教学见习课程设置比较见表1。现行见习课的设置除增加病例讨论外,还增加了肝功能、肾功能、糖代谢及电解质检验等生化检验内容。血型鉴定及交叉配血课程由输血科老师讲解。将以前重点讲授的实验方法、原理转变为了解实验过程,重点在病例讨论及实验项目的选择。今后计划在课时保证的情况下,适度增加免疫学和微生物学检验的相关内容,使学生更加全面地了解实验诊断学涉及的领域。

表 1 新老实验诊断学教学见习课程设置比较

以往见习课设置	现行见习课设置
血细胞计数	血细胞计数及凝血测定及关联病例分析
白细胞分类计数	血细胞形态(骨髓、外周血)及关联病例分析
输血、血型学检验	肝功能、电解质及关联病例分析
尿液、粪便检验	肾功能、糖代谢及尿液检验及关联病例分析
脑脊液、浆膜腔积液检验	脑脊液、浆膜腔积液检验及关联病例分析

## 2.2 见习课教学内容

**2.2.1 课堂病例讨论** 选择 1 至 2 例与本节实验内容相关联的病例,给出简要病史、体格检查结果,让学生模拟选择检验项目并以检验单形式提供检验结果。通过病例分析初步考虑疾病的诊断,重点为如何分析检验结果,为明确诊断还需做哪些检验项目。通过课堂病例讨论体现和落实实验诊断项目的选择、应用及临床意义。在病例讨论的基础上,告诉学生为什么选择此项检验,然后安排相关的实验操作、示教与见习,让学生了解实验过程及原理。如在血细胞形态学教学中,病例讨论选取“贫血”病例,给出简要病史、体格检查结果后,由学生模拟开具医嘱并选择检验项目。学生通常选择“血常规”、“细胞形态”等诊断贫血的实验室项目,教师则以检验单形式给出血红蛋白、细胞形态等检验结果供学生讨论。

**2.2.2 实验课理论教学** 和以前教学方式相同,理论课仍由一位具有副高以上职称、既掌握理论知识且操作技能熟练的资深教师承担<sup>[3]</sup>。用播放幻灯片的形式讲解实验基础理论、实验过程、临床应用等基本知识;介绍实验项目所用仪器、设备的操作,实验中的注意事项及生物安全等。如在血细胞形态学教学中,病例讨论选取“贫血”病例,以讨论细胞形态为主线,进行形态学教学,以播放幻灯片的形式展示各种细胞形态;介绍与病例相关的检验新项目,如网织红细胞血红蛋白含量及铁蛋白等,同时介绍可用于贫血鉴别诊断的检验项目等,以及各项目检测新技术、新设备等。

**2.2.3 实验内容** 实验课由两位中级或中级以上职称教师承担。实验课教师首先准备好做实验需要的标本、试剂、器材,并完成设备调试。首先严格按实验操作规程给学生示教。在示教过程中再次简要讲解实验目的、原理等。然后指导学生完成实验,并再次强调注意生物安全。实验标本尽量选择与讨论病例实验结果一致或相近的标本,保证既有阴性标本,也有阳性标本。在指导学生完成实验时,如发现学生实验中的不当操作应及时指出、令其改正,并及时回答学生提出的问题,保证学生基本熟悉或了解常规检验项目的操作过程,能独立完成基本检验项目检测,如血细胞计数、红细胞形态分析、白细胞形态分析、黏蛋白实验等。关键是掌握检验项目的选择依据、临床意义及目的。要求学生书写实验报告,并对讨论病例进行分析,包括讨论病例的初步诊断及诊断依据、为明确诊断还需要做哪些其他检查、应与哪些疾病进行鉴别诊断等。学生交回实验报

告及病例分析后,由教师对典型病例分析进行点评。

**2.2.4 示教** 对于一些高、难、精的实验及贵重仪器,教师需给学生示教,使学生进一步了解检验医学的现状和发展趋势,了解检验设备操作过程和测试原理,了解实验诊断的质量保证体系及影响实验诊断的相关因素;告知学生标本采集和送检的重要性及注意事项,强调特殊标本(如脑脊液)的采集适应证和禁忌证;了解标本分析前、中、后整个检验过程,使学生理论结合实践,将所学理论知识应用到临床工作中。

## 3 转变教学模式的意义

实验诊断教学对象主要是未来的临床医师,重点是检验项目的选择和结果的应用,而不是掌握检验技术和方法。实验课是在教师指导下,学生利用所学医学基础知识、运用实验技术完成检验项目的教学形式,重在培养学生实际动手能力、分析和应用实验结果的能力,使学生掌握各项检验的适应证和选用原则,掌握各项检验的目的、参考值及临床意义,更好地将检验项目用于临床。教学原则应让学生掌握医学检验目的及应用,为临床疾病的诊断和防治所用。培养学生根据疾病合理选择检验项目的能力和对检验结果综合分析及应用的能力,加强正确诊断思维方法的引导,强化现代实验诊断的新理论,以及新技术、新方法在临床诊断中的应用。同时也应提高教师的自身素质,转变教学模式,提高学生学习兴趣。通过课程设置的改革,注重培养临床实用型人才,通过病例分析,加强实验课与临床的联系,加深基础医学知识与临床知识的连贯性,培养学生应用实验技术和检验结果诊断疾病的能力,提高学生实际工作能力<sup>[4]</sup>。

## 参考文献

- [1] 陈文彬,潘祥林. 诊断学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:237-407.
- [2] 尚红,张丽霞,郭晓临. 实验诊断学病案与实习指导[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:1-46.
- [3] 冀虎岗. 实验诊断学教学改革与实践体会[J]. 中国实验诊断学,2007,11(2):269-270.
- [4] 陈鸣,陈伟. 实验诊断学教学见习课程设置改革的几点思考[J]. 西北医学教育,2008,12(5):1010-1011.

(收稿日期:2015-01-06)

## 更正声明

本刊第 36 卷第 8 期 1026~1027 页《原发性高血压与脂联素、脂蛋白相关磷脂酶 A2 的相关性》一文做以下更正:(1)增加基金项目“广东省韶关市科技计划项目(2012CX/K52)”;(2)作者简介更改为“高凌俊,男,主任医师,主要从事高血压病相关基因检测研究”。

特此声明!

《国际检验医学杂志》编辑部

2015 年 5 月 20 日