

• 医学检验教育 •

案例教学法在部分医学检验实习教学中的应用*

曹向红, 彭传梅[△], 王佳, 高辉, 王杨, 李文庆, 孔凡斌, 董玉琳
(昆明医科大学附属延安医院医技教研室 650051)

摘要:目的 对案例教学法在部分医学检验实习教学中的应用效果进行探讨。方法 将 2014~2015 连续 2 年, 到该科实习的医学检验专业实习生 66 例随机分为研究组和对照组。对 2 组学生的实习带教分别采用传统教学法和案例教学法, 通过调查问卷、理论测试、操作技能考核等指标对 2 种教学效果进行评价。结果 75% 以上学生对案例教学法给予肯定, 案例教学法组学生的理论测试成绩显著高于传统教学法组 ($P < 0.05$)。结论 与传统教学法比较, 在医学检验专业实习教学中开展案例教学法, 有效激发了学生的学习兴趣, 增强了学生分析问题、解决问题、临床思维的能力, 取得了良好的教学效果。

关键词: 医学检验; 实习教学; 案例教学法

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.058

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)22-3225-03

案例教学法于 19 世纪 70 年代创建, 其基本做法是根据教学大纲要求, 以典型案例为中心, 在教师的主导下, 启发学生独立思考, 对案例所提供的材料和问题进行分析研究, 提出见解, 做出判断, 以提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力^[1]。近年来, 其以良好的教学效果和自身的优势特点得到广泛应用, 并获得国内外众多医学院校师生的认可, 案例教学法在内科学、儿科学等临床课中有较多应用, 将其应用于医学检验专业课教学是一种新尝试, 而将其应用于实习教学方面, 国内相关报告甚少^[2]。医学检验专业的实习带教长期采用“手把手”的教学模式, 不可避免造成学生思维和学习的被动, 导致学生临床实践能力不足, 难以满足社会对高素质“检验医师”的需求。为此, 本教研室自 2013 年以来, 对医学检验专业实习大纲中的部分内容尝试应用案例教学法, 取得了良好的教学效果, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2014~2015 年连续 2 年, 到本科实习的医学检验专业实习生 66 例随机分为案例教学法组(研究组)和传统教学法组(对照组)。

1.2 教学内容 实施医学检验专业实习大纲中的肝功能试验, 肾功能试验, 心肌酶及心肌蛋白检测, 血糖、血脂及电解质检测, 常规检测(血液常规、尿液常规、粪便常规), 常见病原体检测等内容。

1.3 方法

1.3.1 研究组实施程序 实施程序包括: (1) 案例设计和准备。根据教学内容, 选择 8~12 个内科系统常见病、多发病案例, 如消化系统案例(选择病毒性肝炎、肝硬化、原发性肝癌等肝脏疾病, 胆石症、胆囊炎等胆管疾病案例)、泌尿系统案例(选择肾小球肾炎、肾功能不全、尿路感染等案例)、循环系统案例(选择动脉粥样硬化, 冠状动脉粥样硬化性心脏病等案例)、呼吸系统案例(选择肺炎、慢性支气管炎等案例)等。通过不断收集、整理, 逐步制作《检验医学实习案例集》。(2) 教师教学。项目实施整个过程始终以学生为主体, 教师为主导的教学方式进行。根据教学内容案例特点认真备课, 精心设计问题, 问题的形式、种类、范围灵活多变, 难易适度, 力求激起学生的求知欲。由案例分析引入检验项目, 鼓励学生的创新精神, 锻炼综合分

析、利用实验室数据的能力, 灵活运用理论知识, 使知识融会贯通。期间由教师组织引导学生进行讨论, 在教学实施中、后期, 教师对案例及学生讨论中存在的某些共性问题 and 争议较大的问题进行详细分析, 归纳相关重点难点知识, 介绍最新进展, 广泛联系相关学科知识进行全面总结和评价。(3) 学生学习。研究组学生利用教材、参考书、期刊、网络等途径针对教师预设的问题查阅相关文献资料, 获取必备信息, 对案例进行分析, 提出见解, 使典型案例与检验项目的临床意义分析相衔接。通过设计试验、探讨方法学并确定试验方案和对试验结果的解释, 使学生了解医学检验的最新动态和质量控制的基本方法及如何与临床沟通。小组得出结论后, 由小组代表进行 PPT 演示和说明。

1.3.2 对照组实施程序 采用传统教学, 教师根据相应的教学内容, 对学生进行仪器操作演示和试验方法的讲解, 让学生熟悉检验流程、检验项目的质量控制等内容。

1.4 教学效果方法评价

1.4.1 问卷调查 完成预定实习教学任务后, 对研究组和对照组进行问卷调查, 了解案例教学法和传统教学法的教学效果及学生对 2 种教学法的认可等情况。

1.4.2 理论测试 完成预定实习教学任务后, 对研究组和对照组采用相同试卷, 进行闭卷考试, 考试范围涉及教学大纲所要求的内容, 题型包括填空题(10%)、选择题(40%)、简答分析题(50%), 满分 100 分;

1.4.3 操作技能考核 血涂片的制备、染色及观察(30%); 白细胞、血小板计数操作, 根据计数结果和靶值的吻合度进行评分(30%); 革兰染色查找细菌(20%); 胶体金免疫层析试验检测病原体抗体(10%); 生化标本前处理(10%); 满分 100 分。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 版统计学处理软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用率表示, 采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 理论测试和操作技能成绩 案例教学法组学生的理论测试成绩显著高于传统教学法组 ($P < 0.01$)。而操作技能成绩 2 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。理论测试和操作技能成绩比较结果, 见表 1。

* 基金项目: 大理学院教育教学改革项目[大院教发(2014)5 号]; 昆明医科大学附属延安医院内项目(yky013-057)。

[△] 通讯作者, E-mail: guotiao@sina.com。

表 1 案例教学法和传统教学法 2 组学生理论和操作技能评分比较(±s,分)

项目	案例教学法组 (n=29)	传统教学法组 (n=37)	t	P
理论得分	83.16±5.39	74.10±15.80	6.35	<0.05
操作技能得分	89.90±0.71	89.80±2.12	0.13	>0.05

2.2 问卷调查评价结果 设计对案例教学法和传统教学法效果评价的调查问卷,对于激发学习兴趣、调动学习积极性主动性、培养临床思维能力、提高搜集资料整理资料能力、培养语言表达沟通能力、培养团队合作精神等方面,案例教学法显著优于传统教学法(P<0.05),75%以上学生对案例教学法给予肯定,问卷调查结果,见表 2。

表 2 案例教学法和传统教学法 2 组学生问卷调查结果[n(%)]

项目	组别	肯定	一般	否定	态度模糊	χ ²	P
喜欢案例(传统)	案例教学组	18(62.1)	10(34.5)	0(0.0)	1(3.5)	41.9	<0.05
	传统教学组	8(21.6)	21(56.7)	6(16.2)	2(5.4)		
实习教学模式激发学习兴趣	案例教学组	22(75.9)	6(20.7)	0(0.0)	1(3.5)	24.8	<0.05
	传统教学组	7(18.9)	24(64.8)	4(10.8)	2(5.4)		
调动学习积极性、主动性	案例教学组	22(75.9)	6(20.7)	1(3.5)	0(0.0)	11.1	<0.05
	传统教学组	7(18.9)	21(57.8)	2(5.4)	1(3.5)		
培养临床思维能力	案例教学组	20(68.9)	7(24.2)	1(3.5)	1(3.5)	21.2	<0.05
	传统教学组	7(18.9)	20(54.1)	7(18.9)	3(8.1)		
提高搜集资料、整理资料能力	案例教学组	23(79.3)	6(20.7)	0(0.0)	0(0.0)	17.1	<0.05
	传统教学组	11(29.7)	18(46.7)	7(18.9)	1(2.7)		
培养语言表达、沟通能力	案例教学组	23(79.3)	6(20.7)	0(0.0)	0(0.0)	15.4	<0.05
	传统教学组	12(32.4)	19(51.4)	6(16.2)	0(0.0)		
培养团队合作精神	案例教学组	23(79.3)	5(17.2)	1(3.5)	0(0.0)	9.99	<0.05
	传统教学组	17(46.0)	20(54.0)	0(0.0)	0(0.0)		
增加教学参与度	案例教学组	22(75.9)	5(17.2)	1(3.5)	1(3.5)	12.2	<0.05
	传统教学组	13(35.1)	22(59.5)	1(2.7)	1(2.7)		
提高分析、解决问题综合能力	案例教学组	21(72.4)	6(20.7)	2(7.0)	0(0.0)	13.7	<0.05
	传统教学组	10(27.0)	23(62.2)	4(10.8)	0(0.0)		
加强对相关内容、掌握及记忆	案例教学组	22(75.9)	6(20.7)	1(3.5)	0(0.0)	13.6	<0.05
	传统教学组	13(35.1)	22(59.5)	2(5.4)	0(0.0)		

3 讨 论

医学检验是一门发展迅速、多技术和多学科交叉、综合性与实践性很强的临床应用学科^[3]。医学检验临床实习教学阶段在检验专业学生综合素质培养方面发挥着重要作用,通过临床实习,不仅要提升学生的专业知识应用能力,还要提升学生的动手能力、综合能力和整体素质^[4]。长期以来,医学检验专业学生从业后常深感游离于临床诊疗之外,既缺乏与临床医师的对话能力,又缺乏与患者的沟通能力。其对检验结果的解释多局限于判断结果是否偏离了参考值范围,缺乏结合临床进行分析的能力,因而不能及时发现某些失误的检验结果。面对临床医师对检验结果的质询或质疑,缺乏从临床角度进行探讨和应对的能力^[5],作为高校医学检验专业的实习带教老师,不断探索与改革临床带教方法,培养应用型高素质和适应现代医学发展需要的检验人是义不容辞的责任。为此,本教研室自 2013 年以来,对医学检验专业实习大纲中的部分内容尝试了案例教学法。

对教师而言,要成功推行新型实习教学模式,在专业知识的准备上提出了比传统教学方式更高的要求和挑战。除了解本专业的基本理论内容,研读临床相关学科的专著,查阅本专

业前沿的科学发展动态及英文文献资料外,教师还要具备分析问题和解决问题的综合能力,这意味着带教教师需花费更多时间和精力接受培训和再学习。因此,在下一步实习教学探索中,将引入带教教师的培训制度和激励机制,以规范临床带教过程^[6]。对学生而言,要学会运用基础理论密切联系临床实际,需更多的学习和思考时间。这既是新型实习教学模式实行的难点,也是关键成效所在,通过不间断地学习思考,对实习教师队伍的建设和学生综合素质的提高都具有重要意义^[7]。

案例教学法是指在教师的精心策划和指导下,为了达到特定的教学目标,采用典型案例作为教学手段,将学习者置于一个特定事件的真实情境中,通过师生、学生之间的双向和多向互动,积极参与,平等对话和研讨,提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,培养学生的沟通能力、创新能力和团队协作精神的一种开放式教学模式^[8]。本研究将 2014~2015 连续 2 年,到本科实习的医学检验专业实习生 66 例随机分为研究组和对照组。对 2 组学生的实习带教分别采用传统教学法和案例教学法,通过调查问卷、理论测试、操作技能考核等指标对 2 种教学效果进行评价。结果显示:案例教学法组学生的理论测试成绩显著高于传统教学法组(P<0.05)。对于激发学

习兴趣、调动学习积极性主动性、培养临床思维能力、提高搜集资料整理资料能力、培养语言表达沟通能力、培养团队合作精神等方面,案例教学法显著优于传统教学法($P < 0.05$),75%以上学生对案例教学法给予肯定。

案例教学模式虽能较好地弥补传统教学法的不足,在激发学生自主学习、促进临床思维的发展方面拥有优势,但就医学检验专业案例教学发展看,尚属起步阶段,而将其应用于实习教学,更是无相关教材可参考,几乎无相关经验可借鉴。因此,在实践过程中不可避免存在某些问题,有待进一步改进和发展。主要存在以下问题:(1)教师对案例教学法认识不够清楚,方式不够规范;(2)典型案例的选择方面,案例储备量显著不足,选择的案例质量不高,缺乏设计问题难易程度和实效性的经验;(3)教师教学和实践能力的限制;(4)学生学习能力的限制;(5)评价系统尚未建立。对策:提高对案例教学内涵和作用的认知;加强案例库的建设;提高教师的教学素质;引导学生改变学习方式^[9]。

总之,与传统教学法比较,在医学检验专业实习教学中开展案例教学法,有效激发了学生的学习兴趣,增强了学生分析问题、解决问题、临床思维的能力,取得了良好的教学效果。但案例教学法在医学检验实习教学中的应用仍处于探索阶段,其在实践中还存在问题和不足,要更好地发挥案例教学法的教学效果,还需要不断总结经验,持续改进。

参考文献

- [1] 范宏英,龙北国,万成松,等.案例教学法在临床医学八年·医学检验教育·

制教学中的应用[J].现代医药卫生,2009,25(11):1749-1750.

- [2] 曹向红,彭传梅,王佳,等.案例教学法在医学检验实习教学中的实践与探讨[J].国际检验医学杂志,2016,37(1):138-139.
- [3] 贺加.创新教育模式构建创新型医学人才培养平台[J].中国高等医学教育,2007,22(9):24-25.
- [4] 伊正君,付玉荣,李猛,等.医学检验临床实习多元化教学模式的运用[J].中国高等医学教育,2011,26(6):85.
- [5] 谷俊侠,许文荣,周红,等.案例教学法在医学检验专业课教学中的运用[J].医学教育探索,2009,8(4):392-394.
- [6] 赵莉平,权志博,周雪宁,等.新形势下医学检验专业本科临床实习基地建设与管理探讨[J].中国医药导报,2014,11(28):112-115.
- [7] 徐婷,戎国栋,陈丹,等.医学检验专业新型实习教学模式的探索[J].中国医药导报,2015,16(12):84-88.
- [8] 傅永刚,王淑娟.管理教育中的案例教学法[M].大连:大连理工大学出版社,2008:33.
- [9] 邓月仙,张宝,刘文宝,案例教学法应用的现状与对策研究[J].西北医学教育,2011,4(19):762-764.

(收稿日期:2016-04-08 修回日期:2016-06-14)

实验诊断学的教学改革与体会

殷勤,邓少丽[△]

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所检验科,重庆 400042)

摘要:目的 实验诊断学为基础医学和临床医学之间搭起一座桥梁,而教学内容滞后、模式单一、与临床脱节、内容繁琐且学时少、师资不足等现状突出。结合实践教学实践,分别从教学现状、教学内容与方法、改革与创新、存在问题、教师培训等教学工作方面持续改进,能提高实验诊断学的教学水平,提高学生综合分析试验结果的能力,使人才培养质量和办学水平得到全面提升。

关键词:实验诊断学; 教学; 检验; 临床教学; 临床技能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)22-3227-03

实验诊断学是诊断学中迅速发展的重要组成部分,可为临床疾病的诊断、疗效监测、预后判断和预防提供实验室检查客观依据,是提供检验基本数据、检验方法和操作技能的一门应用科学。不管检验医学怎样迅猛发展,临床医师掌握临床基本技能必然终身受益^[1]。临床医学、检验、预防等专业学生是实验诊断学的培养对象,合格的临床医师和技师是培养的目标。培养临床思维能力,旨在提高临床综合诊疗思维和水平、素质,教会学生通过解读试验结果,综合分析临床诊断治疗^[2]。因此,实验诊断学教学的定位是造就检验医学新型、实用型人才。本教研室针对医学及检验医学发展和本身课程内容繁多、重点多、比较难教和学等特点,摸索出如下经验。

1 传统实验诊断学教学面临的问题

1.1 与临床脱节,内容滞后 实验诊断学教学的内容,严重滞后于目前临床实验室诊断快速发展的现状,部分试验内容已淘

汰或很少应用,理论脱离实践、教学脱离临床的现象突出^[3]。单一的“讲课-试验-考试”教学模式,缺乏灵活多变的多样教学方式。难以提起学生对实验诊断学的兴趣,严重影响教学质量。

1.2 教学目标不明确、学时少、内容繁琐 实验诊断学不等同于临床检验,而是以培养临床思维为核心,教会学生综合分析试验结果。实验诊断学涵盖临检血液体液、临床生物化学、免疫学、微生物、分子生物学、流式分析等,《诊断学》教材列举了不下 250 项检验项目,当今实际检测项目多达上千种,学时有限,不可能面面俱到,学生也不可能在有限时间内真正掌握^[4]。因此,教学的侧重点应该是检测项目的主要临床意义、项目使用的病理条件、诊断时合理选择检测项目、如何综合分析诊断数据等^[5]。

1.3 师资力量不足、临床科研教学任务重 较高的职业修养,

[△] 通讯作者, E-mail: dengshaoli@tmmu.edu.cn.