

参考文献:

- [1] 张桂荣,毕开颖,张阔. 职业教育教师专业化培养体系探析[J]. 教育与职业,2008(24):126-127.
- [2] 刘玉侠. 高职院校教师专业能力标准的探讨[J]. 教育与职业,2009(2):16-18.
- [3] 刘民,甘雅芬,谢清平. 农村医学人才“订单式”培养课程设置探讨[J]. 职业与教育,2010(11):94-95.
- [4] 黄照权,陆云地,廖明华,等. 关于医学教育课程目标、教学大纲和考试大纲体系的研究[J]. 右江民族医学院学报,2006,28(3):476-478.
- [5] 杨巧媛,王家骥. 关于高校全科医学教育师资队伍建设的思考和建议[J]. 中华全科医师杂志,2005,4(7):421-422.
- [6] 卓海燕. 哈佛大学师资管理机制初探[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2009,8(3):75-77.
- [7] 杨华光,李怡. 妇产科进修生临床教学中应用 PBL 教学模式的体会[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(5):529-531.
- [8] 林岚,余杨,黄震,等. 浅谈住院医师规范化培训[J]. 西北医学教育,2009,17(5):1030-1031.
- [9] 姚吉祥. 应用型本科院校教师实践教学能力缺失及对策研究[J]. 合肥工业大学学报:社会科学版,2010,24(3):139-142.
- [10] 林培朗. 论高校教师考核激励机制[J]. 高教论坛,2009(2):97-100.
- [11] 黎天宇. 关于高校师资培训中效益问题的探讨[J]. 肇庆学院学报,2004,25(4):59-62.

(收稿日期:2012-07-31 修回日期:2012-11-05)

• 医学教育 •

临床微生物学检验“医教研一体化”发展模式的探讨与实践*

陈 晶,芮勇宇[△],王 前,裘宇容

(南方医科大学南方医院检验科,广东广州 510515)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.01.040

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2013)01-0104-03

南方医科大学南方医院又名南方医科大学第一临床医学院,其检验医学科是临床检验诊断学博士点和硕士点,为“科系合一”管理模式。检验医学科各专业组组长均为硕士生导师或博士生导师,同时兼任检验医学系各专业课负责人,负责检验医学系各专业课的教学任务。其中,临床微生物学检验教研室有 7 名教员,均具硕士及以上学历及中级职称,且多在教学的同时身兼临床工作。在本学科成立以来的仅 6 年里,教员们不断探索,进行了大量教学改革,实现了该专业的医疗、教学和科研一体化发展模式,并取得显著成效,现总结如下。

1 医疗和教学一体化发展模式

1.1 医疗促进教学的发展模式 临床微生物学检验是检验医学的重要内容之一,该项工作对基本操作技能及理论知识有较高的要求。为使学生在实习期间及毕业后尽快胜任工作,在专业课教学中,教研室进行“医疗促进教学”发展模式的探讨与实践,以“突出实践能力培养”为重点进行系列教学改革。

1.1.1 建立基本理论素材库 严格按照教学大纲要求,紧密结合临床微生物学检验实际工作中需要掌握的基本理论知识,参照国内、外权威出版社出版的教材及相关国际、国内标准规范,建立基本理论素材库^[1]。由教研室全体教员对素材库中的内容集体讨论,反复核对、修订,素材库中图谱主要为自行拍摄的临床工作中遇到的典型病例。素材库的建设为各位授课教员制作良好的课件提供了基础。

1.1.2 改进师资队伍及授课方式 理论课授课教师均为已获得高校教师资格证、本专业硕士及以上学历、中级及以上职称、

本校附属教学医院检验医学科从事临床微生物学检验的人员,目前共有 7 名教师参与本专业课理论教学,各位教师根据自己的主要临床专长及科研方向选择授课专题,每个专题 3 学时,以讲座或讨论的形式讲授。

为了紧密结合临床,教研室将微生物检验这门课程分为若干专题进行分类介绍。在授课过程中,根据各专题特点,结合临床病例进行了大量实践性教学改革,着重培养学生的临床实践能力。将标准化签字式教学法、案例教学法、WebQuest 教学法和研究性教学法等^[2]应用于临床微生物学检验的教学,取得了良好的教学效果。教研室还建立了校级精品课程教学网站,目前正在积极申报省级精品课程。

1.1.3 建立及完善理论课考试题库 本校考试中心建立了考试题库平台,本专业课也利用此平台建立了理论课考试题库。参照教学大纲和相关教材,针对每一章、节的考点设计题目,题型包括单选题、多选题、简答题、案例分析题。目前,已经建立涵盖教学大纲所有考核要点的试题库,试题分两大类,一类是临床微生物学检验基本技能和基本理论知识,包括 2 500 道单选题和 500 道多选题;另一类是案例分析题,包括 50 个临床常见感染性疾病案例,每个案例设计 5 道多选题。出考卷前,设计好各章节的题目类型、数量、难易程度等指标,由考试题库平台按上述指标自动生成试卷,然后由教研室教师共同审阅并修订试卷,最后用于学生的考试。从试卷分析中可以看到,由题库出题考试的信度高、区分度好、效度优良,能够公正、客观地反映学生的学习效果。

* 基金项目:南方医院 2011 年教育课题(11NJ-ZD03)。 作者简介:陈晶(1978~),硕士,讲师,主要从事临床微生物学检验与耐药机制的研究。 [△] 通讯作者,Tel:15902055175;E-mail:cj517@163.com。

1.1.4 建立实验课技能训练体系 实验课内容以基本技能训练^[3]和综合设计性实验为主。首先进行 3 个专题的基本技能训练,分别为临床常用培养基的配制及标本接种专题、菌落观察和染色专题、常用细菌的鉴定试验专题。基本技能训练结束后,结合实际工作内容,设计 5 个综合设计性实验专题,内容主要涵盖临床感染性疾病中各类标本的微生物学检验及抗菌药物的合理应用。

1.1.5 建立及完善基本技能考核题库 建立临床微生物学检验基本技能考核题库,包括不同类型标本接种培养基的选择、分区划线接种法、临床常用生化鉴定试验、血清学鉴定试验、临床常用染色方法等^[4],共 50 道题目,每道题目设计完成时间约 10 min,针对每道题目制定操作要点及评分细则。实验考试时,将每道试题分别打印在统一规格的纸上,每人随机抽选 2 份后开始考核。2 名学生同时操作,2 名监考教师现场评分,取平均分为最终成绩。实验课总分 100 分(占课程总成绩的 30%),其中,基本技能考核 50 分,综合设计性实验共 50 分(5 个专题均需撰写实验报告)。实施上述实验考试改革后,90% 以上学生在课程结束时能熟练掌握检验基本技能,学生的应用能力得到有效提高。

1.2 教学促进医疗的发展模式

1.2.1 标准操作程序的编写及完善 教员根据理论课教学情况以及查阅的国内、外最新理论知识和标准化操作规程,每年对标准操作程序进行修订,保证教学中各项操作的准确性和先进性。

1.2.2 实习生、进修生和研究生实习培训手册的编写及应用 教研室每年接收培训 40 多名检验医学专业实习生和进修生。学习过程中,学生们普遍反映临床分离细菌、真菌的属种繁多,不同类型标本的检验流程各异,记忆易混淆,学习吃力。针对上述情况,教研室对实习生和进修生的带教模式进行了改革摸索与实践,在临床微生物学检验室各项标准操作程序的基础上,编写了“四生”培训手册,同时对往届学生易犯错误进行总结,归纳至相应部分的注意事项中。每年参考最新国际、国家标准,讨论并修订培训手册,以保证内容的准确性和时效性,并提高教员的带教能力。

1.2.3 《临床细菌学检验》视频教材的制作与应用 教研室对临床细菌学检验的教学改革成果进行了整理,申报了“十一五”国家重点音像出版规划课题,并承担了卫生部医学视听教材《临床细菌学检验》的制作,这套系列视频教材内容涉及临床细菌学检验实际工作中需要掌握的基本操作技能和相关理论知识,适用于检验医学专业学生的专业课学习,也适用于临床微生物实验室的工作人员使用。目前教研室正在筹划视频教材《临床真菌学检验》、《临床厌氧菌检验》的拍摄制作工作。

随着临床微生物实验室 ISO15189 体系的建立和《临床细菌学检验》视频教材的应用,教研室于 2011 年 9 月成功举办了广东省医学继续教育项目——《临床细菌学检验》规范化操作及新进展的培训班,并获得参训人员好评。

2 医疗和科研一体化发展模式^[5]

2.1 医疗促进科研的发展模式

2.1.1 细菌耐药机制的研究 国内滥用抗菌药物的情况十分普遍,细菌的耐药性日趋严重。因此,对细菌耐药机制的研究具有重要意义。教研室课题组开展了临床多重耐药菌新型耐药机制的研究,重点围绕 I 类整合子和插入序列共同区域元件

的结构和功能进行研究,目前已发现多种新型耐药机制。在课题实施过程中,临床微生物室的日常工作为科研工作提供了宝贵的思路 and 大量临床标本。

2.1.2 系列试剂盒的研发 教研室还积极开展临床难鉴定病原体荧光定量 PCR 诊断试剂盒、环介导等温扩增试剂盒的研发。荧光定量 PCR 试剂盒适合实验条件较好的医院检验科应用,环介导等温扩增试剂盒适合实验条件较差的基层医院检验科或现场应用。近年来,随着严重免疫缺陷疾病及免疫力低下患者的增多,广谱抗菌药物、免疫抑制剂和激素类药物广泛应用,深部真菌感染的发病率不断增高^[6]。临床常见深部真菌感染的诊断主要依赖于病原菌的检验,如直接培养、血清学检验或组织病理学检查等,但这些方法灵敏度差、特异性低、耗时长,新型试剂盒的研发可解决不同层次医院检测的需要。

2.2 科研促进医疗的发展模式 科研工作也促进了医疗工作的质量,如循证检验医学、诊断试验评价等促进了临床合理选择检验项目;检验仪器的系统评价及比对研究促进了大型检验仪器的室内质量控制工作。

本教研室申请的“临床难鉴定细菌和真菌核糖体基因扩增及序列分析新技术的建立及应用”这一新课题、新业务,在一定程度上解决了临床上少见细菌、真菌的鉴定。部分细菌或真菌通过传统的检验方法难以准确鉴定,尤其是苛养细菌、霉菌、分枝杆菌的准确、快速鉴定,给临床诊断治疗带来了困难。目前细菌、真菌核糖体基因序列分析已成为细菌、真菌分类学的金标准。细菌的核糖体 16S rRNA 基因由保守区和可变区组成^[7],可变区具有属种差异。真菌的核糖体 5.8S rRNA 基因和 28S rRNA 基因具有保守序列,它们之间的内转录间隔区域具有属种差异。本教研室课题组根据上述基因组学特点建立临床难鉴定细菌和真菌的核糖体基因扩增及序列分析新技术,可在 2 d 内准确鉴定细菌、真菌属种,且鉴定成本适中。目前教研室已利用该技术准确鉴定了马尔尼菲青霉菌、烟曲霉菌、黑曲霉菌等,国内首次在血液中分离培养及鉴定出生痰二氧化碳嗜纤维菌和根癌农杆菌。

3 教学和科研一体化发展模式

3.1 教学促进科研的发展模式 理论课教员均为硕士及以上学历,均有自己较稳定的科研方向。因此,根据各教员的科研方向,安排他们讲授相关理论课内容。在备课过程中,教师会阅读大量相关理论知识,这促进了他们的科研思路和科研选题。如部分教师科研方向为细菌耐药机制,可以安排临床常见细菌学检验专题;有些科研方向为真菌的,可以安排临床常见真菌学检验专题,同时也增强了学生知识的深度与广度。

3.2 科研促进教学的发展模式 本教研室自建立之初就依托检验科创办了“临床快速检验诊断”创新基地,利用这个创新基地,教研室指导学生开展一系列科研活动,如医院感染常见病原菌监测及感染危险因素的调查、循证检验医学的应用、临床微生物学分子生物学试剂盒的研发、临床微生物学免疫学试剂盒的研发等^[8]。这些课外科研活动主要由学有余力的同学报名参加,大部分利用课余时间,培养学生科研思维并完成论文。近 3 年来共指导 8 名学员,申请了 3 项国家发明专利,参加了广东省和国家大学生科技发明竞赛,取得较好的成绩。

本教研室通过不断努力、不断探索检验医学临床微生物学检验专业的医疗、教学和科研一体化发展模式,取得了不少成果与荣誉,但也存在很大空间去进一步完善与发展,还需要大

家再接再厉,争取更大进步!

参考文献:

[1] 李永忠,李坤成. 医学影像学多媒体双语教学的应用和体会[J]. 中国现代医学杂志,2008,18(10):1467-1468.

[2] 马肖容,张军,马延生,等. 在临床教学中综合运用多种教学方法提高医学生实践技能的探索和评价[J]. 中国高等医学教育,2009(8):90-91.

[3] 张谦,杨治国. 高职高专非预防医学专业预防医学实践教学策略初探[J]. 重庆医学,2010,39(16):2141-2142.

[4] 谢荣华. 微生物学检验实验课教学改革与探索[J]. 医学理论与实践,2011,24(2):243-244.

[5] 王昭. 临床技能与科研能力相结合的培养模式在医学研

• 医学教育 •

究生教育中的作用[J]. 临床与实验医学杂志,2009,8(10):152-153.

[6] 曾木英,谭汉君. 75 例深部霉菌感染尸体解剖及临床分析[J]. 中国医院感染学杂志,1992,2(2):89-91.

[7] 张守印,李振军,张集,等. 16S rRNA 基因序列分析在非典型菌株鉴定中的应用[J]. 中国卫生检验杂志,2008,18(4):616-617.

[8] 陈洁,徐晓璐,王健民,等. 血液科临床教学对八年制医学生科研创新能力的培养[J]. 西北医学教育,2011,19(3):636-638.

(收稿日期:2012-08-06 修回日期:2012-10-25)

浅谈加强儿童呼吸内科研究生人文素质教育在临床实习中的作用*

罗征秀,符 州,刘恩梅,罗 健,田代印
(重庆医科大学附属儿童医院呼吸中心,重庆 400014)

doi:10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2013. 01. 041 文献标识码:B 文章编号:1671-8348(2013)01-0106-02

医学是一门特殊的人道主义精神事业,希波克拉底说过医学是一切技术中最美和最高尚的。医学从诞生之日起,就与道德、良知紧紧融合在一起,医学生尤其应以人文精神作为自己职业的道德主题,加强人文素质教育,提高人文素质,更好地服务于患者。但目前国内关于医学人文素质教育的课程开展很少,医学生对人文素质、人文精神了解不多,以至于在临床工作中成为一个只知医学专业知识的医者。本中心从 2009 年以来,对刚入学的部分研究生进行了相关医学的人文素质教育,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年入学的儿童呼吸内科研究生 32 人,将其随机分为实验组与对照组。实验组 15 人,其中,博士 3 人,硕士 12 人;男 4 人,女 11 人。对照组 17 人,其中,博士 4 人,硕士 13 人;男 6 人,女 11 人。入学前两组学生均未进行过医学史、社会医学、大学语文、诗词鉴赏的学习,两组学生在人文知识上的差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 课程学习 实验组学生入学后在进行相关专业课程学习,同时,参加本中心组织的人文素质教育,内容包括医学史、社会医学、大学语文、古代诗词鉴赏 4 门学科的学习。每门课程学习时间为 3 个月,授课教师为获得人文教育专业副教授及以上职称的教师担任。学习完成后即参加临床实习工作。对照组学生只进行医学专业课程的学习,而不参加人文素质教育课程的学习。

1.3 考核方法 临床技能考核总分为 100 分,主要考核内容为专业知识,包括儿童呼吸内科临床常见疾病的诊断、治疗以及具体治疗方案的制订。医患沟通能力的考核总分为 50 分,

主要考核内容为处理医患纠纷的能力、与患儿及家属沟通的能力、与医院同事共事的协调能力。患儿及家属评价的总分为 50 分,通过问卷调查,让所管床位患儿及其家属为该医生评分,1 人 10 份问卷,取平均分作为最后分数,主要包括该医生是否称职(10 分)、该医生是否值得信任(10 分)、与该医生的交流是否有障碍(10 分)、与该医生的相处是否和谐(10 分)、如果下次入院是否愿意该医生继续为其诊治(10 分)。临床技能考核和医患沟通能力的考核由同一名未参加授课的教师进行试卷评阅。

1.4 统计学处理 用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 临床技能的考核 实验组与对照组学生临床技能的考核成绩分别为(87.6±6.9)分、(87.3±5.2)分,组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 医患沟通能力的考核 实验组与对照组学生医患沟通能力的考核成绩分别为(43.1±6.9)分、(27.3±7.1)分,实验组成绩优于对照组,差异无统计学意义($P<0.05$)。

2.3 患儿及其家属的评价 患儿及其家属为实验组与对照组学生的评分分别为(39.5±7.6)分、(23.1±8.3)分,实验组成绩优于对照组,差异无统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

“人文”一词最早出自《易经》“文明以止,人文也。观乎天文,以察时变,观乎人文,以化成天下”,这里的“人文”有教化之意。15 世纪末的意大利把古典语言、文学及法律等课程统称

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目资助(81070015)。 作者简介:罗征秀(1971~),副教授,主要从事儿童呼吸系统疾病研究及临床教学工作。