

基于校院一体化人才培养模式的《生化检验技术》教学改革思路与实施^{*}

朱荣富(玉林市卫生学校,广西玉林 537000)

【摘要】 目的 从招生、就业政策改变以及现代检验技术发展的相关背景出发,分析了《生化检验技术》传统教学模式不适应当前检验技术人才培养要求的原因,并提出具体的改革措施即通过合理调整课程章节,精心取舍教学内容,形式多样的技能实训和考核方式,从而使教学效果、人才培养质量得以明显提高,同时也为医学检验技术人才培养模式的改革研究与实践提供借鉴。

【关键词】 医学检验; 人才培养模式; 生化检验技术; 教学改革

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.04.053 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2014)04-0549-03

医学检验技术专业以培养应用型技术人才为目标,以岗位职业能力为引领,定位于培养具有较强医学检验专业基础知识、熟练实践操作技能、良好职业道德和人文素养,有一定自学能力、能从事临床一线检验技术工作的高素质、高技能医学检验技术人才。而《生化检验技术》是医学检验技术专业的一门重要专业课程,具有实验比重大、操作技能要求高、实践性和应用性极强的特点^[1]。随着国家招生、就业政策的改变以及现代检验技术的飞速发展,以往单纯以学校为主的教学模式已不再适应当前对检验技术人才的培养要求。基于上述原因,笔者认真分析了中职生源特点和临床检验医学工作对人才的要求,并进行了一系列基于校院一体化人才培养模式的《生化检验技术》的教学改革,取得了良好的教学效果。现笔者就对教学改革的内容总结如下,与各位同行一起探讨。

1 教学改革的相关背景分析

改革是适应事物不断发展的必然,也是推动事物发展的动力。为了促进经济发展和全民族素质的整体提高,1999 年国家加快了高等教育的发展步伐,对招生制度进行了改革,高校实行了扩招。而自从高校扩招以后,报读普通高中的人数大幅提高,中职的生源则大为减少,初中毕业生也无须参加中考即可入中职就读,其结果必然导致中职生源质量降低,总体素质低下,主要表现为缺乏学习的积极性和主动性,注意力难以集中,记忆容量小,阅读理解能力、概括能力及文字组织表达能力较差,即智力和非智力因素都比扩招前的生源差。如果仍按以往的教学内容和方法进行讲授,学生难以接受,容易产生厌学情绪。

其次,随着现代医学科学技术日新月异的发展变化,特别是各种自动化检验仪器设备的推陈出新和广泛应用,使临床检验进入了仪器检验时代^[2],检验的工作效率、准确性和精密性等得到极大提高。但由于资金及其他条件限制,学校的实训设备更新速度慢,远远落后于医院检验科,如果还单纯以学校为主的模式进行教学,必将导致学生毕业后由于不能迅速适应临床检验科实际工作的高度自动化和信息化,对各种仪器的工作原理、基本操作、维护保养、结果分析以及质量控制等不熟悉,从而影响就业^[3]。

再次,国家为规范卫生事业的发展,要求医学检验技术专业毕业生必须参加全国卫生专业技术资格考试,通过后方可上岗从事临床检验技术工作。所以,中职教师面临的问题是应该

采取何种教法,哪种教学手段,既让学生毕业后具备从事相应岗位工作的能力,又能顺利通过全国卫生专业技术资格考试,这也是进行教学改革需解决的主要问题。

2 改革教学内容,完善课程体系设置

2.1 合理调整课程章节,整体优化教学内容 笔者认真分析了历年临床检验技士的试题、现用教材和教学大纲后,按如下思路适当调整教材章节,遵循循序渐进、由简单到复杂的认识规律来组织教学内容。《生化检验技术》这门课程在本校分两个学期讲授,有 2 次段考、2 次期考共 4 次理论考试,故可把本课程内容分为 4 个模块。在划分模块时把内容的重点、难点平均分布在这 4 个模块中,同时应考虑到将内在联系密切的内容放在一起。比如将生化实验室的基本知识、光谱光度分析技术归为第一模块,因为这些知识几乎贯穿于生化检验的各个项目;电泳技术与血清蛋白质的测定密切相关,故将原来排在后面的血清蛋白质测定调整到前面来,作为第一次段考的重点、难点。再把其他常用生化检验技术分散到相关章节,如血清酶活性测定与自动生化分析技术;体液电解质类测定与电化学分析技术等。经过这样的调整和组合,不但使理论与实践紧密结合,而且有利于将难点分散,各个突破,重点内容能够讲清、讲透,学生容易接受,较易消化和巩固,并可增强学生兴趣,提高其学习的主动性和积极性。

2.2 精心取舍教学内容,够用为度 职业教育将“以就业为导向,以能力为本位,以发展技能为核心”作为理念,以“培养技能型、应用型人才”为目标,强调理论知识“适用”为宜,“必需、够用”为度^[4]。因此笔者根据本学科的发展和多年来的教学体会,将现用教材内容做了适当取舍,删繁就简、突出重点、优化组合。首先,在生化检验技术方面,重点讲清、讲透最常用的技术,舍去不很常用的检验技术,如在光谱光度分析技术章节中,最常用的可见分光光度法,可作为重点内容掌握;火焰光度法,为熟悉内容;至于原子吸收分光光度法、荧光光度分析法则作为了解内容(舍去)。其次,在检验方法上,一个项目往往有多种检验方法,同样也是讲透常用的方法,而不常用的方法则让学生自学。经过这样处理后,可将实践课的学时比例提高,加强技能训练,提高学生职业能力。

3 采用灵活多样的教学方式,提高教学质量

3.1 重在基本知识,基本理论课应浅显实用 根据当前学生的认知水平和培养目标(初级检验人员),采用多媒体技术等灵

^{*} 基金项目:广西壮族自治区教育厅中等职业教育教学改革课题资助项目(桂教职成 2012-35-II-80)。

活多样的教学方式。在教学中,注重对基本知识的讲授,要求学生先牢固掌握每个知识点,然后以点为中心向外延伸与相关知识的联系,形成知识链,拓宽知识面。至于复杂的化学反应过程和反应机制则要求学生作了解内容(不讲)。经过这样精选精讲易学实用的内容,既有利于学生对基本理论的理解和掌握,提高学习的自信心和积极性,又可将节省的时间用来加强实验教学,从而提高教学效果。

3.2 有计划、有目的、有步骤地进行技能实训

3.2.1 要其准确掌握,先规范其动作 生化检验的结果必须准确可靠,才能为医生诊疗疾病、判断病情提供具有决定性作用的信息(依据),而规范的实验操作技能是保证结果准确的最重要条件之一。因此,在开展项目实验之前,要先规范和巩固学生的基本操作,特别是量器及比色计的使用。经过严格、反复的基本功训练之后,再进行基本操作技能考核(在基本功训练之前对学生说明要考核,并将考核评分表发给学生,以引起学生重视),最后再按计划开展各个实验项目。从而使学生的操作技能由不熟练到熟练,由初步掌握到准确、熟练掌握。

3.2.2 安排学生参与实验准备工作,使其全面、系统掌握实践过程 在本校的一次招聘教师的实践操作考核中,有一位来应聘的大学本科毕业生扎了被测者的手指,用吸管吸了血后不知道该放去何处,这说明学生没有熟练掌握操作程序,即没有掌握好每个实验项目应准备哪些器材、试剂,应先做什么,再做什么,主要原因是在平时实验教学过程中,许多环节都已由实验老师准备好了,学生只是机械被动地按步骤进行操作,脑子里没有一个完整的操作程序观念。所以,安排学生参与实验准备工作对提高其参与意识、系统全面掌握实践过程具有重要意义。

3.2.3 抓好实验指导关键环节,提高实验效果 比如醋酸纤维素薄膜电泳测血清蛋白,化学法测血清胆固醇等项目的步骤繁多,学生较难掌握。对于这些实验项目,要把关键和易错的步骤反复讲解,难度大的操作要反复示教,实验注意事项更应反复强调。当学生对某一项目的测定过程理解后再做,这样实验成功率高,学生的成就感强,容易增强学生自信心,从而带来更大的学习兴趣。

3.2.4 建立校院一体化人才培养模式,提高学生岗位职业能力 目前,大多数学校不为或很少为医学检验专业学生安排检验科的见习,一般都是在结束专业课的学习后就直接进入临床实习。由于生化检验技术日益进步,检验中的主要操作实现了机械化、自动化,与传统的以手工操作为主的实验教学内容极其不符,造成学生“学的”和实习时“用的”存在很大差异,学生往往不能适应,不利于人才的培养^[5]。针对这一情况,本校与本市 5 家三级甲等医院和 3 家二级甲等医院建立了“学校-医院”一体化的人才培养模式,并制订出相应的临床实践教程,充分利用医院的先进仪器设备和临床标本,并由临床经验丰富的一线检验技术人员进行带教,有利于增强学生学习的积极性、主动性和对未来工作岗位的适应能力,职业能力也会得到明显提高。

3.2.5 实习前强化训练,加速学生角色转变 虽然经过近两个学期的技能训练,学生已具备了一定的实践操作能力,但为使尽快进入到实习角色,圆满完成实习任务,本校在实习前还设计了一套过渡式的强化练功模式,即先抓基本功练习,再抓综合实验训练。(1)基本功练习:生化检验技术所涉及的各种基本操作和技能,如各种玻璃仪器和常规仪器的使用、溶剂的配制稀释、标本采集处理、标准曲线的制备、分光光度计的

使用等,要求学生在配制标准液、标本稀释前写好预习报告,带教老师批阅后,再进行操作,争取做到人人过关。(2)综合实验训练:医学检验技术专业实验项目繁多,其中很大一部分是验证性实验,在平时的实验教学中,各种操作、实验都是单独进行,内容与方法相对单一,缺乏系统性和关联性,也脱离临床实际,而且各部分实验前后衔接不够紧密,因此在实习前进行综合实验训练显得尤为必要和重要。综合实验是指在学习完专业理论课后,在学生已具备一定的专业基础知识和基本操作技能的基础上,精选实验内容,对学生实验技能和实验方法进行综合训练的一种复合性实验或组合^[6]。在生化检验技术实训教学中,笔者通常采取两种综合实验方式,一是采用一项检测需多个步骤完成的实验,包括标本采集与处理,被测物质的分离、提取、显色、比色、结果计算及分析讨论等;二是结合临床实际,采用一个标本需测多种成分即多个项目的实验组合,比如用同一个标本进行血脂检测、肾功能检测、肝功能检测、电解质检测、血气分析等。通过实习前的强化训练,有助于巩固和提高学生的基本技能以及解决临床实际问题的能力,减轻对即将到来的临床实习的紧张情绪和恐惧感,为今后能尽快独立开展本职工作打下坚实的基础。

4 抓好考核,提高理论与实践操作技能训练的效果

4.1 实验技能考核 对于考核,学生一般都会比较重视,表现在平时的上课实验中专心听讲,仔细观察,认真操作,细心计算。所以实验考核是提高学生技能的重要手段,同时也是教师了解学生操作技能的重要途径。本校将实验考核分为 3 个不同层次进行。(1)基本操作技术考核:该考核为初次考核,在学生刚入门时进行,考核的目的主要是评价、了解学生的基本操作是否规范。考完后立即给学生做小结,肯定其优点,纠正其错误的操作,强调要注意的问题,这实际上是考核与指导的结合。(2)实验操作规程考核:在经过多个项目的实验后进行,主要评价学生对整个实验操作规程的熟练掌握程度,其次是评价学生能否把握实验条件、结果计算以及结果报告等环节。由于基本操作技术贯穿整个实验过程,故此考核还可评价学生对基本功的巩固程度。(3)准确度考核:检验工作人员担负着为临床提供可靠的病情变化信息的重要任务,检验结果的准确与否是衡量检测者水平的重要依据^[7]。因此在实习前,教师用回收实验对学生进行准确度考核,目的是评价学生这两个学期来的技能训练效果是否已经达到规范熟练,结果准确、可靠的程度。

4.2 理论考核 由于医学检验技术专业有国家的准入考试,因此除了平时的段考、期考外,本校还按照全国卫生专业技术资格考试的标准和要求,对学生进行 2 次模拟考试,以增加学生的考试经验,对学生毕业后顺利通过全国卫生专业技术资格考试有比较大的帮助。

5 小 结

以上是本校在《生化检验技术》教学过程中所采取的一些改革措施,实践证明教改取得了良好的教学效果,学生的理论知识、实践技能及岗位职业能力得到了明显提高。但由于现代检验技术的自动化、信息化和网络化发展趋势日益明显,教师必须时刻关注检验医学发展的最新动态,与时俱进,及时发现教学中的问题,不断探索和改进新的教学方法,才能培养出高素质的医学检验技术人才。

参考文献

[1] 张柏梁.“反向教学方式”在高职《临床检验基础》教学上的应用[J]. 检验医学教育,2011,18(2):29-30.

- [2] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:1-6.
- [3] 张继瑜,王前,周芳,等. 检验医学开设检验工程学科方向的探索研究[J]. 检验医学教育,2012,19(2):1-4.
- [4] 沈岳奋,马少宁,王治西,等. 生物化学检验技术[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2008:1-2.
- [5] 郭强,林英姿,吴荣泉,等. 临床生物化学检验实验教学改革探索[J]. 检验医学教育,2008,15(3):22-23.
- [6] 常虹,王俊平. 检验医学综合实验在实习前强化训练中的实践和体会[J]. 检验医学教育,2012,19(2):22-23.
- [7] 章亚惊,乔凤伶,贾希. 浅谈现代检验技术发展中的临床检验基础实验教学[J]. 检验医学教育,2011,18(2):34-35.
- (收稿日期:2013-09-12 修回日期:2013-11-27)

AGIL 模式下高等医学院校研究生联合培养基地师资队伍建设*

刘雪梅(川北医学院,四川南充 637000)

【摘要】 通过分析高等医学院校研究生联合培养基地师资队伍建设中存在的问题,以 AGIL 模式的视角,提出研究生联合培养基地师资队伍建设要与社会需要、学生需要、研究生规模相适应;通过培训、加强自我学习意识、形成团队合力,实现联合培养基地师资队伍之目标达成;以选拔、考核、奖惩等手段完成联合培养基地师资队伍队伍的整合;应用管理理念、教学氛围和规章制度达到潜在模式维持功能等。

【关键词】 AGIL 医学; 联合培养基地; 师资队伍建设
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.04.054 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2014)04-0551-03

研究生联合培养基地作为研究生培养的新模式,其在提升地方院校研究生培养能力、提高研究生培养质量方面发挥了积极作用^[1]。但目前研究生联合培养基地师资队伍队伍建设方面还存在规章制度不健全、教学意识不明确、临床教师水平参差不齐等诸多问题,从适应、目标达成、整合和潜在模式维持系统模式(AGIL 模式)角度的视角探寻研究生联合培养基地师资队伍队伍建设将为其带来新思路。

1 研究生联合培养基地师资队伍队伍建设存在的问题

1.1 教学意识不强,对教学重视程度不够 受市场经济、追求目标等多方面因素的影响,大多数研究生联合培养基地医院都把工作重心放在医疗卫生上,对临床医学教育的认识不到位,责任感不强,软、硬件投入不足,导致临床教师教学意识不强、教学氛围不浓厚,这严重地影响到了研究生培养质量。

1.2 教学机构和规章制度不完善 各项教学责任的落实,主体在于机构,而手段则是规章制度^[2]。目前,一些研究生联合培养基地医院在教学机构的设置上还没达到应有的要求。比如,有的还没有设立相应的临床教研室,有的虽已经设立了相应的临床教研室,但人员配备还没到位,导致教研室形同虚设。同时,大多联合培养基地医院还没有严格落实教学管理制度,没有对临床教学进行严格的检查、督导。

1.3 临床教师指导水平参差不齐,指导力度有限 临床医生不等于临床教师,临床教师除了具备丰富的医学知识和精湛的医疗技能外,还应具备相当的教学、科研、语言文字表达等综合素质。目前,联合培养基地医院的临床教师大多在医疗水平上较高,但教师素质较差,加之临床工作繁忙,用于教学的时间和精力相对有限,导致了对学生日常学习、生活和科研管理力度不够,对学生的临床技能、学术论文等缺乏有效指导等诸多问题。

1.4 培训、考评、奖惩等机制不健全 目前,大多高校只针对联合培养基地的导师队伍进行遴选、培训和考核,很少有高校

对联合培养基地的所有师资队伍进行大范围的培训、考核、奖惩等管理。然而,联合培养基地的研究生在临床学习中不仅仅面对自己的导师,他们的临床知识和技能来源很大程度上还取决于其他临床教师^[3]。因此,如果忽视了对临床教师这个大群体的管理,必然会极大地降低研究生培养质量。

2 关于 AGIL 模式

AGIL 模式是由美国哈佛大学社会学教授帕森斯提出的。AGIL 是适应(adaption)、目标达成(goal attainment)、整合(integration)、潜在模式维持(latency pattern maintenance)这 4 个英文词语首字母的缩写。在帕森斯高度抽象的理论框架中,任何行动系统都必须满足这 4 个最基本的词语,即功能模式^[4]。适应(adaption)指系统必然同环境发生一定关系,为了能够存在下去,系统必须拥有从外部环境中获取所需资源的手段;目标达成(goal attainment)指任何行动系统都具有目标导向,系统必须有能力确定自己的目标次序和调动系统内部的能量以集中实现系统目标;整合(integration)指任何行动系统都由部分组成,为了使系统作为一个整体有效地发挥功能,必须将各个部分联系在一起,使各个部分之间协调一致;潜在模式维持(latency pattern maintenance)指在系统运行过程暂时中断即互动中止时期,原有的运行模式必须完整地保存下来,以保证系统重新开始运行时能照常恢复互动关系。研究生联合培养基地师资队伍建设是一个系统工程,要保证其本身的存在并持续有效地发展,必须满足适应、目标达成、整合与潜在模式维持的系统功能。

3 AGIL 模式下的研究生联合培养基地师资队伍队伍建设

3.1 研究生联合培养基地师资队伍建设的适应问题 研究生联合培养基地师资队伍建设是一个相对独立的子系统,研究生联合培养基地师资队伍建设以外的所有因素都可称为外部环境。研究生联合培养基地师资队伍建设的适应功能体现在研究生联合培养基地师资队伍建设与社会需求、联合培养研究生

* 基金项目:四川省南充市社科规划青年项目(NC2012C030)。