

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.044

谈高等医学教育测量与考试的发展方向——以第三军医大学为例*

梅 林¹, 翟建才¹, 王云贵^{2△}, 黄建军^{3▲}

(1. 第三军医大学训练部教务处, 重庆 400030; 2. 第三军医大学, 重庆 400030;

3. 第三军医大学训练部 重庆 400030)

[中图分类号] R4 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2016)02-0269-03

高等医学教育属于一种社会认证的职业教育,既有高等学历教育的共同属性,又具备职业认证规范下的专业培训的特殊属性。医学考试如何协调和统一对应这两种属性的质量评价和控制体系,为实现“满足社会和个人发展需要,培养医学卓越人才”的教育目标发挥积极作用就成了一项十分重要、带有方向性的研究课题。

1 医学教育考试是一项重要的研究课题

考试(或测验)是教育过程中一个不可或缺的组成部分,几乎被不同教育科学学派共同奉为教育测量的基本形式。其主要功能是根据主考机构所设定的目标体系通过对考生当前所达到的水平测量来评估其已获得的知识、已显示的才能及已发展的能力,并以此进一步对每个学生做出预期性评价和对教学全过程做出归因性诊断。考试在理想状态下承担着现状评估、归因分析和期望预测等质量控制链的重要功能,使得考试越来越多地显示出对教和学两方面行为的鉴定、诊断、预测和调节的综合作用。

5年来,第三军医大学考试中心不断完善考试质量分析和总结的管理和数字化平台建设,建立了考试和试卷质量分析管理体系,提供了分析软件和模板,实施了常规性的督导和检查制度。特别是在基于科学的研究上,在对教学有效性和考试有效性做评价的研究中,初步探索出一种考试改革的新模式,即在考试目标上“创新和规范相协调”,在考试内容上“课程考试和分阶段综合性考试相结合”,在评价分析上“定性和定量相结合”。经过多年试点和推广,改革的效果已经在本校逐渐显现。

2 医学教育考试要兼顾创新和规范相协调

不论是专业知识,还是公共知识和基础知识,医学教育考试都应该把考生对解决问题的过程和方法的辨认、选择、使用和评价能力作为重要的测量目标,而不仅仅考察学生对知识点的机械记忆水平。测量这方面的能力的试题,可以让考生从多种方法和过程中选择最佳,或者辨认正误,或者理清内在逻辑和预期效果等。医生们今后将要面临救死扶伤的诸多难题,这些问题的解决只有通过辨认、鉴别、选择、应用和评价等过程,才能完善方案、驾驭过程、实现目标^[1]。因此在学生从业之前,就要实施有效的职业岗前培训,这是他们基本的专业积累和必备的职业条件。因此,不仅要通过考试的形式验收他们已有的专业素质和能力,还需要对他们未来的学习指明方向和重点。创新是教育的灵魂,创新教育是社会发展的基础。但是,创新在不同时期、不同的领域应该有不同解读。对于我国当前在大众化的高等教育格局下的“培养医学卓越人才”的医学精英

教育而言,体现“社会认证的职业教育”性质的规范性和传承性尤其值得提倡和强调^[2]。具有很强的教育教学导向性的医学考试(包括学校的形成性水平考试和社会认证性的资格考试)都应该协调地解决好医学教育中的创新和传承规范性的问题。作者在局部范围的研究中已经意识到,任何偏颇的倾向都可能带来一定程度的负面影响。要做好医学考试的创新和规范的协调,必须要审慎地处理考试的具体目标和形式的一致性以及方向性问题。

在本校医学专业课程考试中,本校坚持考知识与考能力相结合,加大综合性、分析性和开放性试题比例;坚持考课内与考课外相结合,在考核学员基本理论、基本知识和基本技能的基础上,突破教科书,适当拓展考试范围;坚持考理论与考应用相结合,在试题设计上以问题为中心,强调知识点专业应用能力的考核。具体到考试命题中目标的设定上,对医学专业培训而言,基本的事实性和法规性知识的记忆是非常必要的,它们与其他认知过程的基础。因此,考试对这些“需要死记硬背”的知识点的掌握情况的考察也是必要的。多年的实践结果表明,在医学考试中使用多种选择题型测量考生对一般事实性知识的记忆水平通常是有效的。但是试题要忌直接连线式的死板模式,要多在命题中强调运用比较、分类、归纳或概括等思维形式,把与考察的靶点相关的知识,特别是容易混淆或产生歧义的知识群,放在同一个辨识情境中。这样不仅能够更为准确地考查考生,而且能够引导学生在未来学习中更加关注那些重要的事实性知识的记忆效果。对考生基本原理的理解和应用能力的测量是对医学生专业判断力形成水平评价的重要方面,一般情况下难以用选择型题的试题准确测量。尽管选用 A3、A4 型题等,在一定程度上可以为考生设置一种教学模拟情景的背景素材或真实病例,来鉴别学生对基本原理的掌握和应用来解答问题的正确程度,但总还有局限性。在命制这种测量功能的试题中,重要的在于情境设置和问题类型两个方面:一是要设计出能够有效测量的试题情景,既要和已有知识相类似又要有新的元素加入;二是要求考生解答的问题有实用性、类型多样化,如分析各种关联性、解释因果关系、根据条件做出推论、对事物做出评价等知识点和原理、技术的综合性考察。一般而言,基本技能的测量不宜单独由笔试完成,可以和操作实践测量联合完成,也可以由后者单独完成。本校在大多数情况下采取的是前者。

3 医学教育考试要注重课程考试和分阶段综合性考试相衔接

医学教育是一门十分特殊的领域,专业水平和执业资格考

* 基金项目:重庆市 2013 年度高等教育教学改革研究课题(133121);国家医学考试中心 2014 年立项课题(国医考函[2014]2号)。作者简介:梅林(1980—),讲师,博士,主要从事医学人文考试评价研究。△ 通讯作者, E-mail: ant_ml@sina.com。▲ 通讯作者, E-mail: huangjianjun01@126.com。

试制度对医学教育起着很强的导向、激励和调控的作用。欧美等许多国家都已施行了不尽相同的医学教育分阶段综合性考试^[3]。如美国医师执照考试(USMLE)和德国医师资格考试都分为 3 个阶段,根据阶段不同分为笔试、口试或操作^[4]。荷兰、比利时和我国香港特别行政区等也采取类似的分阶段综合化的医师资格考试模式^[5]。当前,我国医师资格考试虽然没有采用三阶段的形式,但在考试内容覆盖面上的“公共知识部分”、“基础知识部分”和“专业知识部分”3 个模块基本上是和三阶段的考量范围相对应的^[6]。特别是从今年起,国家医师资格考试已经开始试点分段式考试改革。可以看出,执业医师资格考试的分阶段、综合化已经成为医学教育国际化的发展趋势。

早在几年前,国内不少医学院校已经借鉴欧美等国的做法,在医学生培养的几个关键阶段实行分阶段综合考试^[7]。本校从 2007 年起结合《全球医学教育最基本要求》,也不断推进教学质量考核方式的改革,推进学校内部的教育质量控制机制和外部的权威性评审保证体系规范两个质量评价和控制体系的协调和统一。本校根据不同专业层次的培养目标和课程设置,结合我国执业医师资格考试制度改革进展,充分借鉴国外医学教育分阶段综合化考核的先进经验,以本校临床专业为试

点,采取分阶段、递进式、综合化的考核方式,科学合理地拟定分阶段考核体系。本校设置了 4 个测评的重点,即对基本概念的记和理解程度,对基本原理的理解和应用能力,对基本技能的掌握和组合水平及专业判断力的形成和发展状态。具体做法是:对临床专业学生分别在第 6 学期举行基础医学综合考试,第 8 学期实行临床课程综合考试,在实习结束前进行临床客观结构化考试。以基础医学综合考试为例,近 4 年基础医学阶段综合考试的部分成绩分析,见表 1、2。

表 1 2011~2014 年基础医学综合考试考生基本成绩排名分析

年度	生理	生化	病理	药理	微生物	免疫	病生	解剖	组胚
2011 年	6	8	3	4	2	1	5	9	7
2012 年	4	1	6	5	3	7	2	9	8
2013 年	3	4	6	2	1	8	5	9	7
2014 年	3	4	6	2	1	8	5	9	7
总排名积分	16	17	21	15	7	24	17	36	29
中值差	-1	0	4	-2	-10	7	0	19	12

表 2 2011~2014 年基础医学综合考试 9 门课程考试成绩排名情况分析

年度	人数	最高分	最低分	平均分	及格率(%)	成绩分段(n)					
						<50 分	50~<60 分	60~<70 分	70~<80 分	80~<90 分	≥90 分
2011 年	478	94.0	31.5	75.0	90.0	13	35	87	149	171	23
2012 年	428	92.0	42.0	72.2	89.0	5	42	112	174	91	4
2013 年	532	91.5	29.5	69.4	84.0	21	64	174	182	90	1
2014 年	531	94.0	34.0	69.0	81.2	27	73	146	208	76	1

从考试情况来看,学生在各阶段对医学基础课程和骨干课程的掌握比较好,但是在知识掌握的准确程度、牢固程度、迁移综合程度、灵活运用程度方面还存在着诸多不足,尤其在专业群体和个体之间的差异还比较大,有待提高的空间还比较大。此外,不同类型的课程的长期保持率也差别明显,微生物学多年一直稳定地领先于其他课程;而免疫学、解剖学和组织胚胎学等学习间隔时间长、内容知识点多或本身难点较多的课程,考试成绩显著落后;其余 4 门课程间的差距不大,而且成绩比较稳定。尤其明显的是,2013 年和 2014 年的排名完全相同,这从一定程度上表明学生在各门课程之间学习和掌握程度上的差异是确实存在的,也能间接地反映出各门课程在教学质量方面的情况。作者认为解决问题的主要途径有以下几点:(1)要提高师生对分阶段综合考试作用的重视程度。(2)强化激励作用的发挥,从教学管理层面上有与教师工作量相适配的措施和制度出台,并提高综合考试对学生整体学习成效评价中的权重。(3)还应强化因材施教责任制,对课程教学要负责到底,不能只管教不管学。(4)要建立教学实施过程中动态跟踪、适时引导的现代检测和反馈教育技术平台。

4 当代医学教育测量必须定量和定性相结合

教育测量中的考试本质上是对教学过程和行为有效性的评价。作者注意到,基于科学的研究(scientifically based research)已经成为当代教育科学发展的前沿之一,对有效性的评价提出了新理念:“为了评估某项计划的有效性,基于科学研究的设计除使用定量方法外,还应采用定性方法。因为定性的方法能够解释该计划获得(或未获得)成果的原因及怎样得到

的”^[8]。这对深化医学教育考试改革很有启发。(1)教育测量不能过分强调定量的方法,应该兼有定性和定量两个方面;(2)定性和定量方法要各有侧重,而定性的方法主要用于对结果产生的因果分析和对过程的剖析;(3)定性和定量的方法都是基于科学的研究方法,都应遵循基于科学研究的原则。

标准化考试是采用系统的科学程序编制与实施具有统一标准、且对误差做了严格控制的现代考试^[9]。标准化考试虽评价较为客观,但也存在诸多问题,如测验内容局限于低水平的知识、孤立的内容与技能;测验仅测出结果,没有考虑学习者的思维与问题解决技能;测验不能测出学习者在真实的世界中应用理解的能力。而表现性评价却能较为准确评价学生在真实情境中的问题解决能力、批判性思维能力、交流与合作能力等重要素质,非常适合医学教育测量与考试的特殊要求。基于此,在本校医学专业课程考试中,强调标准化考试和表现性评价相结合,也就是定性定量相结合。本校建立多元化的考试体系,灵活选用开卷、闭卷、笔试、口试、论文撰写、实践操作、网络考试、答辩考试等多种形式和方法,全面客观评价学员的课程学习效果;合理加强形成性的考核评价,根据不同阶段的学习特点,采取期中测试、随堂测验、课程作业、论文、读书笔记、学科发展动向述评、实验设计、课堂提问、小组讨论等多种形式的阶段考试,形成教学信息反馈良性循环,及时了解教学状况,增强教学效果。

5 结 语

医学考试改革是医学教育质量工程系统的一个组成部分,多年来,本校配套出台一系列规章制度,构建了“教学、考核、评

价和反馈”四位一体的考试管理综合化机制,建立起动态调整和不断优化的专业命题专家队伍,试题库建设和质量动态监控系统,常规的命题、考试、评定和分析系统,为促进教师和学生重视课程教学质量起到了明显的导引作用。同时,也客观有效地发现了教学过程中一些影响教学质量的问题和倾向,以及在教学过程中可能会促进教学质量提高的新的给力点。通过几年的探索与实践,不仅引导学员对所学知识进行复习和巩固,提高了教学质量,还为今后深化考试改革,积累了不少富有价值的数据和经验。作者将继续加强自身建设,不断探索我国高等医学教育测量和考试的改革发展之路。

参考文献

- [1] 陈娇. 人才培养视域下大学本科考试改革浅析[J]. 佳木斯教育学院学报, 2014, 5(5): 185-186.
- [2] 郭芳芳, 史静寰. 全球化时代高等教育质量保障的特点和发展趋势——基于“全球化时代大学生学习与发展研究”国际研讨会的分析[J]. 比较教育研究, 2015, 37(2): 24-29.

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.045

- [3] McMahon GT, Tallia AF. Perspective: anticipating the challenges of reforming the United States medical licensing examination[J]. Acad Med, 2010, 85(3): 453-456.
- [4] 汪勤俭, 贺加. 国外医师资格考试及发展趋势[J]. 中国医院管理, 2005(2): 62-64.
- [5] 石云霞, 毛广运, 余清, 等. 临床医师资格考试成绩比较分析[J]. 中国高等医学教育, 2011, 1(1): 34-35.
- [6] 孙宝志. 实用医学教育学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 391.
- [7] 赵勇. 当代教育科学前沿报告: 美国教育文选 2006~2007 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2007: 742.
- [8] 李忠. 标准化考试的实质及引发的教育问题[J]. 河北师范大学学报: 教育科学版, 2010, 12(12): 5-10.
- [9] 赵德成. 表现性评价: 历史、实践及未来[J]. 课程·教材·教法, 2013, 33(2): 97-103.

(收稿日期: 2015-07-28 修回日期: 2015-09-26)

高职高专临床医学专业器官系统教学模式的构建与应用*

凌 斌, 何 坪[△], 唐 全, 杨海英, 谭 丽, 邓 宇, 邓世文
(重庆医药高等专科学校, 重庆 401331)

[中图分类号] G424.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)01-0271-03

随着医学科学向整体化、综合化及多元化方向发展, 传统医学教育模式已难以适应现代医学发展需求, 深化医学教育改革, 已成为当今医学院校的首要任务。纵观世界范围内课程改革, 大致有 4 种趋势: (1) 沿用以学科为基础的课程模式, 在课程数量、学时、理论与实践比例等方面进行优化; (2) 实施器官系统为基础的课程模式; (3) 实施问题为基础的课程体系; (4) 以临床表现为基础的课程模式。我国医学教育课程改革起步较晚, 普遍采用以学科为中心的教学模式, 是我国临床医学教育的主流。国内许多医学院校虽然也在实施器官系统课程改革, 但主要是基础医学课程按器官系统整合或临床医学课程按器官系统整合。而把基础与临床课程进行整合在专科临床医学专业还没有实施过。

1 传统教学模式的弊端及往届毕业生和基层医师的现状分析

1.1 传统教学模式的弊端

目前专科临床医学教学模式存在的问题: (1) 本科课程压缩版。“三段式”教学, 存在着重理论, 轻实用, 重专业教育, 轻人文素质教育倾向^[1]。各学科课程相对孤立、封闭, 缺乏衔接与融通, 内容存在重复、脱节现象; 基础与临床、理论与实践分离^[2]; (2) 职业能力培养不足, 教学重点仍以传授知识为主, 实践技能训练不够。学生的动手能力较弱, 课程安排不能早期接触临床, 与患者交流沟通的能力较差^[2]; (3) 课程结构单一。缺乏综合性课程, 而医生面对患者的时候, 需要的是从基础到临床的综合知识结构和以器官系统为主体的综合临床思维, 这就要求学生自己将所学的原有各学科

知识在头脑中重新整合^[3]。此课程模式培养出来的学生很难适应基层医疗卫生机构的工作, 不能实现集疾病治疗、预防、康复、保健为一体的服务^[4]; (4) 课程设置不能完全反映基层卫生服务的实际需要, 学生毕业后所学的专业知识和专业能力与农村卫生岗位需求不相适应的问题较为突出^[5]。

1.2 毕业生调查结果分析

我校委托重庆市教育评估院调查临床医学专业 2008~2013 年传统教学模式培养的 3 届毕业生, 结果显示: 学习效率低、学习理解能力较弱, 临床基本技能掌握较为薄弱, 缺乏创新精神和自主学习能力; 最认可案例教学方式、问题探究学习方式; 最希望获得关于专业技能的基本知识、临床基本操作技能、人际交往等基本工作能力。说明传统教学模式过分强调教师的主体作用, 轻视了学生在教学中的作用^[6], 而器官系统教学模式能引导学生主动学习, 培养出来的学生动手能力、自学能力明显增强, 学习效果显著提高^[7]。

1.3 基层医生岗位工作任务和职业能力调研分析

本校于 2010~2012 年, 对国内 7 个地区 86 个基层医疗机构 1 245 名医生开展专业调研, 结果显示: 基层医生主要承担基本医疗与公共卫生服务, 基本医疗服务主要包括常见疾病诊治、常见症状诊治、慢性病管理、社区康复、社区急救; 公共卫生服务主要包括居民建档、妇幼保健、老人保健、计划生育、计划免疫、健康教育等^[8]。88.67% 的医生曾因缺乏诊断、治疗技术转诊过病人, 50.00% 农村医生连最基本的诊断技术尚未能正确掌握, 如测血压、看眼底等, 无执业医师或助理医师资格证的人员分别

* 基金项目: 重庆市教委教学改革重点项目(132096); 重庆市卫计委医学科技指导项目(20143003)。 作者简介: 凌斌(1967—), 副教授, 博士, 主要从事外科、医学教育方面的研究。 △ 通讯作者, E-mail: heping1229@163.com。