·教学评价·

军队临床学科博士质量追踪评价研究

扈国栋　黄太平　于硕

【摘要】 目的　通过对某军医大学一定毕业年限的临床学科博士进行评价调查，掌握其综合表现及职业发展状况，探寻和分析教育培养中的问题和不足，为深化改革提供参考。**方法**　分层随机抽取 9 所军队医院，运用临床学科博士质量追踪评价指标体系及调查问卷，采取自评与他评相结合的方法进行评价调查。质量评价体系涉及军政素质、临床水平、教研水平、发展潜力 4 个一级指标，以及 15 个二级指标。自评和他评得分比较选用 Pearson 秩相关分析，不同学位类型博士得分比较选用方差分析，承担课题情况及论文发表情况比较选用χ^2 检验。**结果**　毕业博士综合表现优良，自评得分(92.72 ± 7.06)，他评得分(93.61 ± 8.05)，相关系数 0.33(P=0.040)；科学学位博士和专业学位博士相比，在承担科研课题(χ^2=6.08，P=0.000)、发表论文(χ^2=5.97，P=0.010)方面差异有统计学意义，在完成临床工作上则相对欠缺；受评群体在承担科研项目、发表高水平论文进行系统的、全程的、循环反复的评价。本研究是定量的评价，还需要和定性评价相结合。以后将进一步深入研究各个因素对学生评教结果的影响，特别是根据教师的不同差异促进教师专业发展，提高教学水平。

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.06.003

作者单位：710032　西安，第四军医大学训练部

通信作者：扈国栋，Email：yjscz@fmmu.edu.cn

参考文献

[1] Qing LG. Analyze the effect of background characteristics of university teachers on the students' evaluations of teaching[J]. Journal of Jiamusi Education Institute, 2012(2): 136-138. (in Chi-nese)
[庆来刚. 高校教师背景特征对学生评教的影响分析[J]. 佳木斯教育学院学报, 2012(2): 136-138.]

[2] Liu ML. A study on the effectiveness of students' evaluation of teaching in high institutes[D]. Wuhan: Huang Zhong University of Science and Technology, 2005: 7-8. (in Chinese)
[刘妙龄. 高校学生评价教师教学的有效性研究[D]. 武汉：华中科技大学, 2005：7-8.]

[3] Ding Y, Wang Y, Chen K. The conformance between goals of education and student course ratings: based on an empirical analysis of 24 world-class universities[J]. Fudan Education Forum, 2011, 9(5): 18-22. (in Chinese)
[丁妍, 王颖, 陈侃. 大学教育目标如何在学生评教中得到体现：以 24 所世界著名大学为例[J]. 复旦教育论坛, 2011, 9(5): 18-22.]

[4] Shi Y, Ding Y, Zeng Y. Empirical analysis of the impact of undergraduate class size on teaching evaluation results: take A university as the example[J]. Meitan Higher Education, 2012, 30(2): 95-99. (in Chinese)
[石洋, 丁妍, 曾勇. 班级规模对本科生评教结果影响的实证分析：以 A 大学为例[J]. 煤炭高等教育, 2012, 30(2)：95-99.]

[5] Wei H, Shen JL. Impact of background characteristics on students' evaluation of teacher's teaching[J]. Journal of Higher Education, 2003, 24(4): 85-90. (in Chinese)
[魏红, 申继亮. 背景特征对学生评价教师教学的影响[J]. 高等教育研究, 2003, 24(4)：85-90.]

[6] Bie DR, Meng F. On student evaluation of teaching and improvement of the teaching quality assurance system[J]. Journal of Higher Education, 2007, 28(12): 77-83. (in Chinese)
[别敦荣, 孟凡. 论学生评教及高校教学质量保障体系的改善[J]. 高等教育研究, 2007, 28(12)：77-83.]

[7] Dai W, Wang XM. Impact of background characteristics on students' evaluations of teaching[J]. Chinese Vocational and Technical Education, 2011(21): 71-75. (in Chinese)
[戴维, 王秀梅. 教师背景特征对学生评教结果影响的研究[J]. 中国职业技术教育, 2011(21)：71-75.]

[8] Xu DW. The empirical research on the factors that affect the results of students' educational evaluation of classroom teaching in medical college[J]. Researches in Medical Education, 2008, 7(5): 525-527. (in Chinese)
[许冬武. 医学院校课堂教学学生评教结果影响因素的实证研究[J]. 医学教育探索, 2008, 7(5)：525-527.]

（收稿日期：2014-01-02）
（本文编辑：张学颖）

方面均显不足;不同学位类型博士对于提升质量要素认知不同。**结论**　深化临床学科博士教育改革应以临床能力和创新能力为核心,聚焦创新能力、重视专业学位博士教育、探索多元参与评价机制,达到促进教育质量全面提升的目的。

【关键词】 临床学科;　博士质量;　科学学位;　专业学位;　评价体系

【中图分类号】 R195.1

A tracking evaluation of the quality of clinical science doctors graduating from military medical colleges

Hu Guodong, Huang Taiping, Yu Shuo. Department of Training, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: Hu Guodong, Email: yjscz@fmmu.edu.cn

【Abstract】　**Objective**　To evaluate the level situation of clinical doctors graduating from military medical university within a certain period, understand their career development, and explore and analyze the problems and deficiencies in doctoral education and training to provide reference for deepening the reform of clinical disciplines doctoral education. **Methods**　Stratified random samples of 9 Hospitals were selected and the established evaluation index system of clinical discipline quality tracking and investigation questionnaire was used to evaluate doctoral quality. Evaluation was surveyed by self rating and other rating combination.　Quality evaluation system contains 4 first level indicators such as the military and political quality, clinical, teaching and research level, the development potential as well as 15 second-level indexes. The scores of self-assessment and other evaluation were compared by Pearson rank correlation analysis. The corresponding indicator scores of different doctorate types were compared using the test of variance and the subject research and published papers were analyzed by χ^2 inspection. **Results**　The comprehensive score of graduated doctors is excellent, with self-evaluation score (92.72 ± 7.06) and other evaluation score (93.61 ± 8.05). Correlation coefficient is 0.33(P=0.04); The academic doctors have done better in publishing papers(χ^2=5.97, P=0.01) and undertaking subject research(χ^2=6.08, P=0.00), but poorer in clinical work compared with the doctors of professional degree. The assessed groups are inadequate in publishing high level papers and in undertaking research projects and doctors of different degree types have different cognition of the elements of improving the quality. **Conclusions**　Cultivating the doctors' clinical ability and innovation ability are the cores of deepening the reform of clinical doctoral education. We should focus on innovation ability, value the cultivation of the clinical professional doctoral degree and explore various joint evaluation systems to attain the goal of enhancing the education quality of doctors.

【Key words】 Clinical science;　Quality of doctor;　Science degree;　Professional degree;　Evaluation system

博士生教育是国民教育的风向标,是提高综合国力与国际竞争力的潜在主力军和重要支撑力量。临床学科(本文中主要指临床医学、口腔医学)博士生教育是医学教育的重要组成部分,是培养厚基础、宽口径、高素质、强能力、优潜质医学专门人才的主要途径[1]。军队临床学科博士生教育肩负着为军队输送高级卫生人才的重大责任和使命。长期以来,由于军队医学研究生教育体系相对封闭,博士质量缺乏系统有效的反馈而致教育改革的针对性不强、质量提升不明显。博士质量分为培养质量和发展质量,培养质量是指获得学位证书时点上所具备的素质能力,主要体现在攻读学位期间的质量;发展质量是指毕业后的质量,是检验博士培养质量的重要参照[2]。有效的质量信息反馈是博士生教育改革的逻辑起点和基本依据。建立军队临床学科博士评价体系并实施追踪评价,是全面获取博士生教育质量信息、研究和分析教育培养中的问题和不足、建立质量评价反馈机制的一种有益尝试。

1　对象与方法

1.1　研究对象

结合某军医大学 2005 至 2009 年临床学科毕业博士生分配去向，分层随机抽取 3 所军区总医院、2 所军兵种总医院、4 所中心医院，遴选符合条件的博士作为评价调查对象。

1.2　研究方法

1.2.1　指标体系及调查问卷的构建

在分析军队院校临床学科博士生教育现状的基础上，依据博士教育综合素质要求，结合《军队卫生专业技术干部中高级专业技术资格条件（试行）》等参考要素，建立军队临床学科毕业博士质量评价体系的基本框架。通过 KMO（Kaiser-Meyer-Olkin）与 Bartlett's 球形检验对指标体系架构及各项因子进行分析，采用 Delphi 法，聘请 20 位教育、管理专家就评价体系进行 2 轮咨询，对各项评价指标及权重做进一步优化，最终形成如下评价指标体系（表 1）。根据评价目的，遴选有代表性的问题，形成以基本资料、种研情况、临床工作完成情况、博士质量内涵等问题为基本框架的系列调查问卷。

表 1　军队临床学科毕业博士质量评价体系

一级指标	平均权重	重要程度	二级指标	平均权重	重要程度
军政素质	0.20	6.9	政治思想	0.25	5.8
			医德医风	0.30	7.3
			军事养成	0.25	6.4
			身心状况	0.20	5.9
临床水平	0.30	8.6	临床工作	0.35	8.3
			专业技能	0.45	9.2
			保障任务	0.20	6.1
教研水平	0.30	8.0	带教情况	0.30	8.2
			科研报告	0.25	6.8
			学术任职	0.30	7.8
			科研成果	0.15	6.6
发展潜力	0.20	7.9	创新能力	0.35	9.1
			沟通协作	0.25	7.1
			外语水平	0.20	7.3
			信息能力	0.20	7.2

注：各项二级指标确定为优、良、中、差 4 个等级，根据等级赋值。优 =100；良 =80；中 =60；差 =40。根据权重，将每名毕业生的评价指标得分加权求和，得出毕业生综合表现分。

加权求和公式为：$Y=\sum_{i=1}^{m} W_i(\sum_{j=1}^{n} W_{ij}X_{ij})$

1.2.2　评价组织

以信函方式将调查问卷和评价表寄送至受评医院的指定负责人，由其遴选符合条件的博士完成评价、问卷回答等具体工作。自评由受评博士本人填写回答，他评由指定负责人选择受评博士所在科室的领导或专家完成。

1.3　统计学分析

运用 Excel 2003 软件进行数据录入和整理，应用 SPSS 13.0 对评价结果进行分析。自评和他评得分的比较选用 Pearson 秩相关分析，不同年限、学位类型博士各指标得分比较选用方差分析，承担课题情况及论文发表情况比较选用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　基本情况

共发放调查问卷及评价表 160 份，回收有效问卷及评价表 98 份，有效回收率为 61.25%。受评博士群体中，以男性居多，共 78 人，占总调查人数的 79.59%；年龄段集中在 30~40 岁之间，共 66 人，占总人数的67.34%；毕业年限主要集中在 3~年和 5~6 年，分别 46 人（46.94%）、38 人（38.78%）；学位类型以科学学位居多，占总数的 60.20%（表 2）。

表 2　受评博士基本情况描述

类别	项目	人数（%）
性别	男性	78（79.59）
	女性	20（20.41）
年龄（岁）	0~	4（4.08）
	25~	19（19.39）
	30~	34（34.69）
	35~	32（32.65）
	40~	9（9.18）
毕业年限	3~	46（46.94）
	4~	14（14.28）
	5~6	38（38.78）
学位类型	科学学位	59（60.20）
	专业学位	39（39.80）

2.2　综合表现结果

根据自评与他评得分结果，设 6 个得分段：95~100 分、90 分~、85 分~、80 分~、75 分~、70 分~（图 1、图 2），可见自评与他评得分均呈偏态分布。他评得分为（93.61 ± 8.05），相对应的自评得分为（92.72 ± 7.06）。经 Pearson 秩相关分析，二者相关系数为0.33，存在正相关性（P=0.042）。具体呈现以下特点：①毕业博士表现优秀，自评优秀率为 88.80%（87/98）；他

评优秀率为 91.90%(90/98)。②毕业博士自评得分较高的一级指标是“临床水平”和“军政素质”,得分比较低的是“教研水平”和“发展潜力”;他评总体得分与自评结果类似。③不同毕业年限的博士得分情况经方差分析,差异无统计学意义(自评:F=0.75,P=0.560;他评:F=1.02,P=0.400),说明不同毕业年限的博士生总体质量大致相同。

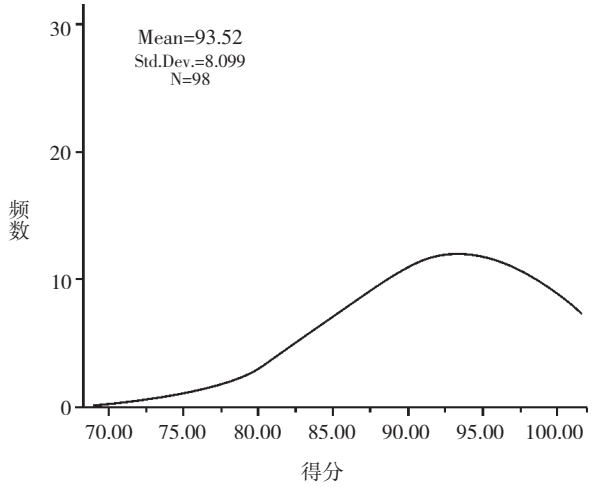


图 1　他评得分频数分布

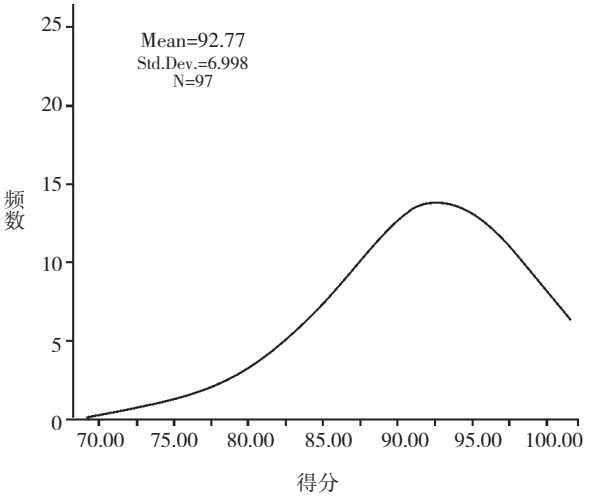


图 2　自评得分频数分布

2.3　不同学位类型博士职业发展情况

统计结果表明,攻读博士学位对于职称晋升有较好的拉动作用,80.61%的受评对象完成博士学业后由主治医师晋升为副主任医师,35.61%实现了提前晋升。学位类型的不同导致了职业发展上的差异,通过比较最能体现博士发展质量方面的主要指标即科研能力、创新能力、知识水平[3]等,发现科学学位博士在科研创新上较专业学位博士成绩显著,在完成临床工作和新业务、新技术开展上则相对欠缺。

2.3.1　科研工作情况

调查发现,科学学位博士承担或参与科研课题人数比例较高,获得课题数量优于专业学位博士(χ^2=6.08,P=0.000)(表 3),而且多以第一、第二责任人承担课题项目(课题类型包括国家、军队、省部级、医院等)。在发表外文学术论文方面,科学学位博士优于专业学位博士,在 SCI、EI 收录期刊上发表论文的优势更为明显(χ^2=5.97,P=0.010)(表 4),但从总体来看,有多达 46.94%(46/98)的博士未承担课题,48.98%(48/98) 的博士未发表过 SCI 或 EI 期刊论文。

2.3.2　临床工作完成情况

问卷调查中,以抢救病人数和临床带教人数作为衡量博士完成临床工作的主要评价指标。汇总结果显示,专业博士人均带教 15 人次/年,抢救病人 78 人次/年,75.49%的专业博士以第一负责人身份参加过临床抢救工作;科学学位博士带教 9 人次/年,抢救病人为 55 人次/年, 以第一负责人身份参加抢救的为 57.43%。可以看出,专业学位博士完成临床工作数量较科学学位博士多,二者在参加临床工作上有差异。

2.4　对提高博士培养质量要素的认知情况

问卷调查中,设置了影响博士培养质量的 6 个要素:导师学术水平、科研条件、学科学术水平、培训模式、教学管理、奖助学金;请受评者选择。汇总结

表 3　科学学位和专业学位博士获得课题情况 [n(%)]

学位类型	未获课题	获 1 项课题	获 2 项课题	获 3 项课题	获 4 项课题
科学学位	21(35.59)	18(30.51)	12(20.34)	5(8.48)	3(5.08)
专业学位	25(64.10)	8(20.51)	4(10.26)	1(2.56)	1(2.56)

表 4　科学学位和专业学位博士以第一作者发表论文情况 [篇数(人均篇数)]

学位类型	核心期刊	外文期刊	SCI 期刊	EI 期刊
科学学位	304(5.15)	75(1.27)	50(0.85)	20(0.34)
专业学位	216(5.54)	34(0.87)	23(0.59)	8(0.21)

表 5　对军队临床博士培养质量影响较大的指标 [*n*(%)]

学位类型	导师学术水平	科研条件	学科学术水平	培训模式	教学管理	奖助学金
科学学位	49(83.05)	48(81.36)	46(77.97)	24(40.68)	20(33.90)	17(22.81)
专业学位	30(76.92)	17(43.59)	37(94.87)	35(89.74)	18(46.15)	10(25.64)

果显示,科学学位博士对各要素重要性的认可度依次是:导师学术水平(83.05%)、科研条件(81.36%)、学科学术水平(77.49%)。专业学位博士则认为学科学术水平(94.87%)最为重要,其次是培训模式(89.74%)和导师学术水平(76.92%)(表 5)。

3　讨论

3.1　以临床能力和创新能力为核心,优化培养模式

本次问卷统计显示,医院认为合格的博士应具备的素质依次是:基础知识、临床能力、科研能力、带教能力、团队意识等。可见医院对于基础知识、临床能力和科研能力要求较高。然而当前培养的博士还未能做到临床、科研、教学能力的协调发展,这也是当前军队临床学科博士生教育的不足之处。结合不同学位类型博士对于提升博士质量要素的认知结果,提示应根据博士的学位特点、专业要求和发展方向,在培养模式、培养方法及导师队伍建设等方面有所侧重,保证 2 种学位类型博士在临床能力、科研能力、教学能力上全面发展。

按照前苏联物理学家朗道对于人才的分型模式,结合本次调查结果选择临床能力和科研能力作为评价博士能力的 2 个特征参数,形成二维矩阵模型(图 3)。

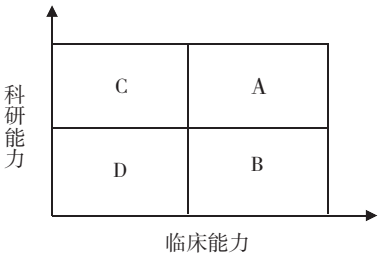


图 3　科研能力和临床能力二维矩阵模型

在博士生培养过程中,应结合博士生个体特点,制定和实施针对性的培养计划。A 类博士综合素质好,最具发展潜力,应不断加强巩固;B 类博士临床能力强,但科研能力不足,应加强科研能力培养;C 类博士科研能力强,但临床能力欠缺,应加强临床能力培训;D 类人群属于教育失败者,应回炉重铸,如延长毕业年限或淘汰出博士生队伍。

3.2　瞄准科研短板,培养实际创新能力

创新能力是评价博士质量的关键指标,它与博士的终身职业发展关系密切。此次评价和调查的结果显示,接近半数的博士在一个相对较长的时间(3~5 年)内没有科研课题、也无高水平论文发表,显示这一群体在高层次创新上的不足,这或许与以下因素有关。第一,在校培养期间,博士学位论文选题主要依托导师承担的科研任务,在课题设计研究中博士生大多按部就班,按照课题组或导师既定思路和方法开展科研工作,自我创新潜能发挥受限。第二,院校在创新能力培养环节上重视不够,在毕业考核标准上方法单一,主要依据发表论文的数量、等级,在实际创新能力的评价上缺乏有效手段和措施。这是当前我国博士教育培养中存在的共性问题。第三,军队特有的干部人事制度的影响。军队规定,临床学科博士生一经获得学位,即可取得主治医师职称并确定为专业技术十级(相当于正营职)。这一政策制度的存在,难免会使部分博士生在课题研究中或标准要求不高、急功近利,造成创新动力不足。

提升军队临床学科博士创新能力应从院校教育培养模式改革、培养环节落实和干部政策调整上下功夫。应进一步建立和拓宽与国内外、军内外高校和科研机构联合、协作培养博士生的新渠道、新模式;在博士生录取时,可以一定的科研论文和创新成果作为必备条件;在培养环节上,除少量的课程学习外,要强化外文文献阅读、文献综述报告、课题开题报告、课题进展报告等环节的创新要求[4];尝试在导师引导下,密切结合临床实际,由博士生个人选定学位论文课题,以利于其能力的全面锻炼和发挥。通过上述措施和办法,提升其实际创新能力。此外,还应尽快推动学位与职级挂钩办法改革,探寻新的激励机制。

3.3　主动适应军队医院需求,加大专业学位博士生培养力度

军医大学是我国实施临床医学博士专业学位制度之后最早开展试点工作的高校。然而,由于传统观念的影响及认识上的局限,临床医学专业学位博士生培养规模不大且带有明显学术化倾向。此次问卷调查中,各医院对专业学位博士均提出了较大的

需求，认为以服务和保障官兵健康为核心的中高级医院最需要的是专业学位类型的人才。这要求军医大学必须更新观念、着眼需求、摒弃短期利益，加大临床学科专业学位博士生的培养力度。近年来，以“5+3”为主体模式的国家卓越医师培养计划的推行[5]，上海市在国内率先实施的临床医学硕士专业学位与住院医师规范化培训结合[6]的成功实践，为军队加快临床学科专业学位博士培养进一步明确了方向、提供了模式上的借鉴。军医大学在硕士层次专业学位工作力度上的加大和博士专业学位教育的长期探索，也为实现规模化培养奠定基础。相信通过这些努力，将会更好地推动临床学科专业学位博士培养工作，更好地满足军队卫勤建设对高层次专门人才的需求。

3.4 优化评价指标体系，探索建立基于互联网的多元参与评价机制

科学完善的评价指标体系是开展质量评价的基础。通过对本次评价工作的反思可以看出，评价指标体系还存在指标名称界定不够清晰、内涵重叠等问题，给参评者造成理解上的偏差，这提示必须进一步对指标体系作优化调整。同时，也深刻地体会到单一的问卷式评价调查是一项十分繁杂的工作，工作量大且可靠性受限。在计算机及互联网技术十分发达的今天，探索基于网络的多元参与评价模式是实现对毕业博士质量常态化评价的全新方向。随着临床学科博士生培养模式的多元化，建立以培养院校、主管部门、医院、第三方组织为构成要素的“四螺旋”评价反馈体系显得十分重要[7]。各参与方通过建立良好的互动机制（机制流程如图 4所示），及时准确地反馈临床学科博士培养中存在的问题，适时调整培养方案，必将为临床学科博士生教育改革带来更大的益处。

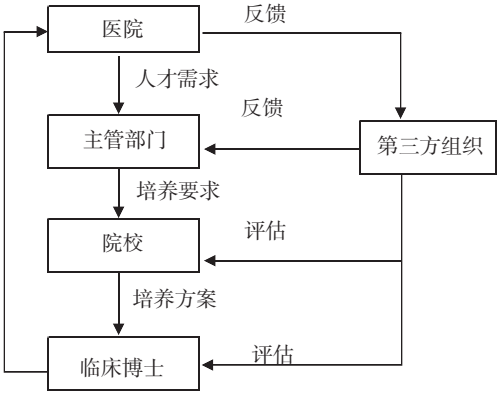


图 4　联合评估机制流程

参考文献

[1] Wen GH, Ding K. Exploration in the reform and development of higher medicine educational system and degree[J]. Medicine and Philosophy (Humanistic & Social Medicine Edition), 2007, 28(6): 52-54. (in Chinese)
[文冠华, 丁康. 对我国高等医学教育学制与学位改革和发展的思考[J]. 医学与哲学：人文社会医学版, 2007, 28(6): 52-54.]

[2] Shen WQ, Zhao SK. Empirical analysis of doctor quality concept and its differences: based on the survey of doctor training units in China[J]. Education Research Monthly, 2010(1): 21-24. (in Chinese)
[沈文钦, 赵世奎. 博士质量观及其差异性的实证分析：基于全国所有博士培养单位的调查[J]. 教育学术月刊, 2010(1)：21-24.]

[3] Cai XJ, Fan W. Development of Chinese doctor[M]. Beijing: Peking University Press, 2010: 2-5. (in Chinese)
[蔡学军, 范巍. 中国博士发展状况[M]. 北京：北京大学出版社, 2010: 2-5.]

[4] Yang ZJ, Li L, Zhang W. How to become an excellent medical doctor comprehensively developing both clinical technique and scientific study[J]. Higher Education Forum, 2008(5): 213-214. (in Chinese)
[阳志军, 李力, 张玮. 如何做好一个临床与科研全面发展的医学博士研究生[J]. 高教论坛, 2008(5): 213-214.]

[5] Ma J, Yang LS, Liang ZQ. Reflections on Education and Training of Excellent Doctors[J]. Northwest Medical Education, 2012, 20(2): 243-244, 252. (in Chinese)
[马静, 杨丽莎, 梁志清. 关于“卓越医师”教育培养的思考[J]. 西北医学教育, 2012, 20(2): 243-244, 252.]

[6] Dong JC, Chen DL, Li Q, et al. The common problems and solution of graduate education in cilinical medicine professional degree[J]. Chin J Med Edu Res, 2011, 10(9): 1087-1089. (in Chinese)
[董江川, 陈地龙, 李情, 等. 临床医学专业学位教育存在的问题及解决途径[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(9): 1087-1089.]

[7] Tian XZ, Zhang J. Improve quality of full: time professional degree education based on a “four-cycle” training mode[J]. Journal of Graduate Education, 2013(3): 82-86. (in Chinese)
[田学真, 张俊. 全日制专业学位研究生教育质量的提升：基于“四螺旋”培养模式的探索[J]. 研究生教育, 2013(3): 82-86.]

（收稿日期：2014-01-28）
（本文编辑：胡永国）