·调查研究·

基于胜任力指标的北京内科规培基地同质化效果评价研究

李顿晴[1]　孟开[1]　管仲军[1]　雷丽萍[2]　王樵砚[2]
[1]首都医科大学公共卫生学院　100069;[2]首都医科大学研究生院　100069
通信作者:管仲军,Email:guanzhj@ccmu.edu.cn

【摘要】 **目的**　评价内科规培基地住院医师规范化培训同质化效果,为进一步完善住院医师规范化培训制度提供参考。**方法**　以 2015、2016 年参加北京市内科住院医师规范化培训考试的全部“单位人”住院医师为研究对象,开展住院医师胜任力自评问卷调查,分析各基地的培训效果。采用 SPSS 21.0 对整理后的数据进行统计分析。**结果**　四个体系基地之间自评得分存在差异,整体自评分数从高到低依次为协和、首医、军队、北医。八项能力中,教学与科学研究能力较低。**结论**　北京市内科规培基地培训效果未实现同质化,建议住院医师规范化培训从师资力量、培训过程、加大支持力度三个方面强化薄弱环节,进一步提高住院医师的综合能力。

【关键词】 内科医师;　能力;　评价
【中图分类号】 R-05
基金项目:住院医师规范化培训质量提高项目(2019SK000325)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200321-00527

Evaluation of homogenization effect of standardized residency training base of internal medicine in Beijing based on competency index

Li Dunqing[1], Meng Kai[1], Guan Zhongjun[1], Lei Liping[2], Wang Qiaoyan[2]
[1]School of Public Health, Capital Medical University, Beijing 100069, China; [2]Graduate School, Capital Medical University, Beijing 100069, China
Corresponding author: Guan Zhongjun, Email: guanzhj@ccmu.edu.cn

【**Abstract**】 **Objective**　To evaluate the homogenization effect of standardized residency training base of internal medicine and to provide reference for further improving the standardized residency training system. **Methods**　Taking all "unit residents" who took part in the standardized residency training test of Beijing resident physicians in 2015 and 2016 as the research objects, the self-assessment questionnaire survey of resident competency was carried out to analyze the training effect on competency. SPSS 21.0 was used to statistically analyze the collected data. **Results**　There are differences in self-assessment scores among the four system bases. From high to low, the overall self-assessment score are PUMCH, CCMU, the military, PUHSC. Among the eight abilities, the abilities of teaching and scientific research were the lowest. **Conclusion**　The training effect of Beijing internal medicine training base has not achieved homogenization. In order to improve the comprehensive ability of residents, it is suggested to strengthen the weak links in the standardized residency training from three aspects: teachers, training process and increasing support.

【**Key words**】 Physician;　Ability;　Evaluation
Fund program: Quality Improvement Project of Standardized Residency Training (2019SK000325)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200321-00527

截至 2017 年底[1],北京市共有住院医师规范化培训基地 33 家,协同培训医院 20 家。北京市住院医师规范化培训基地主要分为中国医学科学院体系(因以北京协和医院为主,以下简称“协和体系”)、北京大学医学部体系(以下简称“北医体系”)、首都医科大学体系(以下简称“首医体系”)以及军队体系。住院医师规范化培训的目标之一是减少因毕业医学院校培养条件和能力的差别而使新入岗医师的基本临床技能出现较大的差距[2-3]。规培基地的同质化管理就是在保留各基地自身特色的基础上实现规培基地的标准化管理,其有助于提高规培质量、提高人才队伍水平及规培基地自身的建设[4]。本研究以北京市主要的内科医师为研究对象,以了解内科住院医师规培同质化现状,为相关部门决策提供依据[5]。

1　对象与方法

1.1　研究对象

以 2015 年和 2016 年参加北京市规培考试的全部“单位人”住院医师为研究对象,共计 2 811 人,其中内科住院医师 626 人(占比 22.27%)。因此选取专科中人数最多的内科进行分析,选取 2015 年和 2016 年参加北京市住院医师规范化培训内科考试的协和、北医、首医、军队体系基地的全部“单位人”住院医师为研究对象进行普查,共计 440 人。

调研之前对问卷的信度和效度进行检验。选取 2015 年和 2016 年参加北京市内科规培考试的北医体系基地的全部“单位人”住院医师为检验研究对象,共计 132 名。信度分析采用 Cronbach's α 系数法检验其信度,整体效果较好,处于“很可信”程度,能够满足研究要求。效度分析中 KMO 系数为0.920,同时 Bartlett's 球形检验达显著水平,提取的 6 个因子的累计方差解释率为 71.782%。根据取值决策标准,可认为问卷数据能够满足研究要求。

通过线上答卷的方式,向住院医师发放调查问卷 440 份;因工作变动、个人原因等不能完成问卷者 11 人,收回问卷 432 份,问卷回收率为 98.18%;剔除重复、无效问卷 16 份,得到有效调查问卷 416 份,有效问卷率为 96.30%。

1.2　研究方法

研究参考了美国毕业后医学教育学会[6]提出的医师“六大临床核心力”及住院医师培训“里程碑计划”指标,参考中国医科大学孙宝志教授《中国临床医师岗位胜任力模型构建研究》指标体系[7],结合北京市住院医师规范化培训目标及能力要求[8],采用李克特 5 级评分量表法的形式制定北京市住院医师规范化培训效果评价调查问卷。问卷为住院医师自评问卷,主要包括 8 个一级指标及对应的 59 个二级指标。采用线上扫码答卷的方式进行问卷调研。

1.3　统计学方法

采用 SPSS 21.0 对整理后的数据进行统计分析,利用均值和标准差进行统计描述。假设“协和、北医、首医、军队体系之间不存在差异”,进行多独立样本非参数检验,四个基地之间所有指标显著性水平均小于 0.05,拒绝原假设,可认为四个体系基地之间存在差异。

2　结果

2.1　内科住培医师基本情况

参评基地中,协和体系包括中国医学科学院北京协和医院、中国医学科学院肿瘤医院 2 所基地,共 20 人;北医体系包括北京大学第一医院、北京大学人民医院、北京大学第三医院、北京大学首钢医院(协同基地)4 所基地,共 132 人;首医体系包括首都医科大学宣武医院、首都医科大学附属北京友谊医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、首都医科大学附属北京同仁医院、首都医科大学附属北京天坛医院、首都医科大学附属北京安贞医院、首都医科大学附属复兴医院(协同基地)、首都医科大学附属北京世纪坛医院、首都医科大学附属北京潞河医院(协同基地)9 所基地,共 185 人;军队体系包括中国人民解放军总医院、中国人民解放军海军总医院、中国人民解放军空军总医院、中国人民解放军北京军区总医院(协同基地)4所基地,共 79 人。参评基地共计 19 所,其中协同基地 4 所。

2.2　内科住培医师胜任力基地间比较

经统计,八项能力整体自我评价中,协和整体自评分数最高(4.70 ± 0.46),随后是首医(4.44 ± 0.55)、军队(4.38 ± 0.56),北医最低(4.25 ± 0.54)。各分项能力分数见表 1 至表 8。

3　结论与建议

3.1　北京市各基地内科住院医师规范化培训效果存在一定差异

北京市各体系基地的内科住院医师胜任力自评分数相差较大,从高到低依次为协和、首医、军队、北医。这说明各体系培训效果存在差异,未达到同质化的要求。

表 1　临床技能和医疗服务能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能完整、准确地采集病史	4.75 ± 0.43	4.52 ± 0.53	4.69 ± 0.49	4.53 ± 0.50
2.能全面、系统和规范地进行体格检查	4.70 ± 0.46	4.43 ± 0.57	4.59 ± 0.52	4.41 ± 0.59
3.能正确选择辅助检查和医学检验的项目	4.75 ± 0.43	4.45 ± 0.54	4.62 ± 0.52	4.52 ± 0.53
4.能熟练掌握基本诊断流程	4.48 ± 0.40	4.44 ± 0.53	4.63 ± 0.51	4.49 ± 0.50
5.能向上级医生规范地报告临床遇到的问题并能分析解释	4.75 ± 0.43	4.42 ± 0.59	4.58 ± 0.55	4.48 ± 0.53
6.能运用临床思维做出医疗决策,能采用合理的诊断和治疗计划	4.70 ± 0.46	4.30 ± 0.55	4.49 ± 0.56	4.35 ± 0.56
7.能进行一般急、重、危患者的现场抢救	4.75 ± 0.43	4.30 ± 0.59	4.40 ± 0.64	4.15 ± 0.64
8.能参与并遵守医疗各项质控标准以促进患者安全	4.70 ± 0.46	4.55 ± 0.53	4.64 ± 0.53	4.62 ± 0.51
整体评分	4.74 ± 0.44	4.43 ± 0.56	4.58 ± 0.55	4.44 ± 0.56

表 2　疾病预防与健康促进能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能发现和及时按规定上报传染病	4.55 ± 0.50	4.49 ± 0.53	4.73 ± 0.47	4.61 ± 0.52
2.能做好慢性疾病管理	4.65 ± 0.48	4.42 ± 0.54	4.57 ± 0.54	4.51 ± 0.57
3.能掌握健康宣教相关知识,如生活方式、环境和社会因素等	4.60 ± 0.49	4.42 ± 0.55	4.62 ± 0.54	4.53 ± 0.55
4.能了解所在科室流行病现状	4.55 ± 0.59	4.31 ± 0.59	4.51 ± 0.58	4.39 ± 0.63
整体评分	4.59 ± 0.52	4.41 ± 0.56	4.61 ± 0.54	4.51 ± 0.57

表 3　信息与管理能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能利用数据库等途径检索收集医学信息	4.65 ± 0.57	4.26 ± 0.69	4.37 ± 0.66	4.22 ± 0.69
2.能在工作中有效利用信息技术进行患者医疗护理	4.70 ± 0.46	4.27 ± 0.69	4.44 ± 0.62	4.27 ± 0.65
3.能合理控制患者医疗费用	4.55 ± 0.59	4.26 ± 0.67	4.48 ± 0.59	4.34 ± 0.62
4.能有效安排自己的工作和职业生涯规划	4.65 ± 0.48	4.12 ± 0.77	4.35 ± 0.68	4.22 ± 0.71
5.能有效进行时间管理,工作有计划性	4.60 ± 0.58	4.21 ± 0.71	4.41 ± 0.60	4.34 ± 0.60
6.能在医疗实践中不断提高组织协调和领导力	4.60 ± 0.58	4.22 ± 0.62	4.34 ± 0.64	4.22 ± 0.61
7.能掌握一门外语	4.55 ± 0.59	4.09 ± 0.80	4.16 ± 0.74	3.78 ± 0.87
8.能积极参与专业内部评审和外界检查	4.55 ± 0.59	4.21 ± 0.69	4.43 ± 0.60	4.16 ± 0.69
整体评分	4.61 ± 0.56	4.20 ± 0.71	4.37 ± 0.65	4.19 ± 0.70

表 4　医学知识与终身学习能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能掌握生物医学基础知识	4.55 ± 0.59	4.14 ± 0.73	4.32 ± 0.66	4.11 ± 0.68
2.能了解行为学和社会科学基本知识、熟悉医学伦理学	4.60 ± 0.58	4.15 ± 0.69	4.38 ± 0.62	4.19 ± 0.64
3.能掌握与应用临床医学知识	4.70 ± 0.46	4.36 ± 0.61	4.48 ± 0.56	4.39 ± 0.52
4.能在执业实践中不断更新知识和专业技能	4.65 ± 0.48	4.38 ± 0.59	4.51 ± 0.57	4.38 ± 0.58
5.能积极参加继续教育学习	4.60 ± 0.58	4.39 ± 0.63	4.60 ± 0.53	4.51 ± 0.57
6.能认识自己专业上的不足并不断改进	4.65 ± 0.48	4.34 ± 0.59	4.56 ± 0.53	4.52 ± 0.50
整体评分	4.63 ± 0.53	4.29 ± 0.65	4.47 ± 0.59	4.35 ± 0.60

表 5　人际沟通能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能注意倾听、收集、综合患者的相关信息	4.75 ± 0.43	4.50 ± 0.55	4.63 ± 0.56	4.53 ± 0.50
2.能理解、信任并尊重患者及其家属	4.75 ± 0.43	4.53 ± 0.52	4.69 ± 0.50	4.58 ± 0.50
3.能保护患者隐私权	4.75 ± 0.43	4.58 ± 0.57	4.76 ± 0.45	4.73 ± 0.44
4.能维护患者知情权,有技巧地获得患者的知情同意	4.73 ± 0.43	4.47 ± 0.54	4.65 ± 0.52	4.53 ± 0.50
5.能妥善应对在医疗护理过程中产生的伦理问题	4.60 ± 0.58	4.36 ± 0.58	4.59 ± 0.54	4.42 ± 0.61
6.能够安抚患者的情绪,积极预防和化解医患矛盾	4.65 ± 0.48	4.33 ± 0.61	4.57 ± 0.55	4.47 ± 0.57
7.能有技巧地向患者传达坏消息	4.65 ± 0.48	4.28 ± 0.61	4.51 ± 0.61	4.42 ± 0.57
8.能有效口头表达和传递信息	4.70 ± 0.46	4.36 ± 0.62	4.58 ± 0.58	4.47 ± 0.57
整体评分	4.70 ± 0.47	4.43 ± 0.58	4.62 ± 0.54	4.52 ± 0.54

表 6　团队合作能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能与同事合作,尊重他们的能力与贡献	4.75 ± 0.43	4.55 ± 0.53	4.68 ± 0.50	4.62 ± 0.49
2.能了解团队中其他人的角色和职责,并能以团队合作的方式制订患者的诊疗计划	4.75 ± 0.43	4.47 ± 0.56	4.64 ± 0.51	4.51 ± 0.53
3.能关心和乐于帮助同事	4.70 ± 0.56	4.61 ± 0.52	4.70 ± 0.48	4.65 ± 0.48
4.善于协调与团队成员的关系,避免发生冲突	4.75 ± 0.43	4.48 ± 0.55	4.63 ± 0.52	4.59 ± 0.52
5.能与其他科室建立良好的合作关系,并能适当参与其他专科的小组会议	4.70 ± 0.56	4.42 ± 0.55	4.57 ± 0.55	4.49 ± 0.50
整体评分	4.73 ± 0.49	4.51 ± 0.54	4.64 ± 0.51	4.57 ± 0.50

表 7　教学与科学研究能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.能理解医疗活动中应考虑到问题的复杂性、不确定性和概率	4.65 ± 0.48	4.36 ± 0.58	4.50 ± 0.60	4.41 ± 0.57
2.能用批判性的思维处理各种来源的信息,恰当地做出医疗决策	4.65 ± 0.48	4.31 ± 0.62	4.44 ± 0.62	4.35 ± 0.58
3.能综述学术文献,传播和应用知识	4.65 ± 0.57	4.14 ± 0.76	4.37 ± 0.71	4.10 ± 0.78
4.能提出问题和假设,具有创造性思维和创新能力	4.60 ± 0.49	4.05 ± 0.80	4.32 ± 0.72	4.16 ± 0.78
5.能积极参加本专业领域的科研活动	4.55 ± 0.92	4.05 ± 0.81	4.37 ± 0.67	4.22 ± 0.76
6.能积极撰写并发表科研文章	4.40 ± 0.97	3.73 ± 0.97	3.97 ± 0.90	3.72 ± 0.97
7.具有较强的语言表达能力	4.60 ± 0.58	4.18 ± 0.66	4.35 ± 0.68	4.15 ± 0.66
8.能够对低年资的住院医师和研究生进行临床指导	4.70 ± 0.46	4.27 ± 0.64	4.35 ± 0.68	4.18 ± 0.67
9.能够示范临床基本操作技术	4.70 ± 0.46	4.29 ± 0.66	4.43 ± 0.61	4.27 ± 0.61
10.能够为下级医师提供专科知识的指导	4.70 ± 0.46	4.28 ± 0.65	4.38 ± 0.66	4.19 ± 0.68
11.能够合理有效地应用教学方法和教学手段	4.75 ± 0.43	4.17 ± 0.70	4.35 ± 0.68	4.15 ± 0.72
整体评分	4.63 ± 0.61	4.17 ± 0.74	4.35 ± 0.70	4.17 ± 0.73

表 8　核心价值观与医师职业素养能力各体系评价表

能力条目	协和	北医	首医	军队
1.真诚守信,责任心强,热爱自己的职业	4.75 ± 0.43	4.59 ± 0.58	4.71 ± 0.48	4.67 ± 0.47
2.具有同情心,患者至上	4.75 ± 0.43	4.60 ± 0.55	4.74 ± 0.48	4.68 ± 0.47
3.能够行业自律,廉洁公正	4.75 ± 0.43	4.70 ± 0.47	4.77 ± 0.46	4.75 ± 0.44
4.具备严谨、细致、敏锐的洞察力	4.75 ± 0.43	4.51 ± 0.56	4.66 ± 0.53	4.54 ± 0.50
5.具备耐心和耐力	4.75 ± 0.43	4.53 ± 0.57	4.68 ± 0.51	4.58 ± 0.50
6.具备良好的心理调适和抗压能力	4.75 ± 0.43	4.29 ± 0.70	4.56 ± 0.58	4.47 ± 0.62
7.能杜绝任何与营利性利益相关的行为	4.75 ± 0.46	4.61 ± 0.56	4.71 ± 0.52	4.65 ± 0.48
8.具备职业防护意识	4.65 ± 0.57	4.36 ± 0.66	4.56 ± 0.59	4.53 ± 0.55
9.能对自己的健康进行合理的管理	4.55 ± 0.92	4.08 ± 0.84	4.48 ± 0.68	4.34 ± 0.77
整体评分	4.71 ± 0.53	4.47 ± 0.64	4.65 ± 0.55	4.58 ± 0.55

分析其原因,北京市四个体系的培训基地各有特点。近年来北京协和医院为加速青年医师的培养,实施了“百人计划”培训工程[9],住院医师培训体系逐渐走向国际化。首医自 2012 年起专业学位硕士研究生完全依托新的模式进行培养学习[10],获得了专业学位研究生培养的专项财政支持。第一批进入新模式培养的研究生,参加医师资格考试的通过率达到 89%。北医[11]长期以来,坚持以行业岗位需求为导向,以能力为重,医教联动推进产学结合,全面系统地开展临床医学专业学位研究生培养模式改革。在 20 世纪 90 年代初期,总后勤卫生部及各军医大学就已经开始对军队住院医师培养目标及实施方案展开了研究[12]。军队规培考评体系接轨地方,但全面规范的考核认证仍未实现[13]。

3.2　各基地内科住培医师胜任力自评结果反映出共性问题

结果显示,八项能力中得分较低的能力较为集中。教学与科学研究能力方面较为突出,“能积极撰写并发表科研文章”得分也较低。这说明内科住院医师接受规范化培训期间,没有长期脱产的时间进行实验室等科研的专科训练,将来会在科研方面减少竞争力,导致一系列不良的连锁反应[14]。大部分医

师未能正确养成科研学习思维,对科研学术的追求停留于及格水平,进而影响科研文章的撰写发表。

3.3　本研究的局限

本研究评价均采用问卷调查的形式,以主观评价为依据,因而存在评价标准不统一、因人而异的问题,一定程度上影响了评价的结果。此外由于各体系包含基地数量不同,且各基地参评人数不同,如协和体系 2 所基地仅 20 人参与调研,因此基地之间同质化比较存在局限性。

3.4　建议采取如下措施实现住培效果同质化

3.4.1　师资力量同质化

相关文件《住院医师规培基地》[15]中对师资条件有明确要求,如内科带教教师与学员的比例必须达到 1:3;师资队伍中内科呼吸、心血管、消化各亚专业,主任医师不少于 1 人,副主任医师不少于 2 人,主治医师不少于 3 人;其他亚专业,副主任医师不少于 1 人,主治医师不少于 2 人。

各培训基地每位教师、每个专业基地及其协同基地的培训水平和培训质量都不一样。应采取相应的激励方式,物质激励与精神激励相结合,将带教成绩作为日常绩效之一,并与评选职称、职位晋升相挂钩,鼓励各科室优秀人才参与规培带教[4]。

3.4.2　培训过程同质化

各基地应综合考虑各学科水平,结合实际情况引入学科联合培养模式,如参考美国内科联合小儿科、内科联合精神科、内科联合预防医学科等成熟的联合培训方式[16]。此外,就整体而言,科研能力较差是目前的所有基地的共同趋势,然而科研能力是医师能力的重中之重。各培训基地应重点加强医师的科研训练,设置高水平的教师对学生进行科研指导;定期组织学生参与学术讲座,定期开展学生科研能力考核;设置相应激励标准,鼓励学生重视科研,提高科研水平。

3.4.3　进一步加大支持力度

组织机构的完善需要专门的人力资源,场地设施建设和薪酬福利的提高需要资金的投入。显而易见,这些不能全部依赖政府部门的投入,更多的是监管好投入资金的使用,引导医院资金的投入,最终实现专业基地水平的同质化[5]。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李顿晴:提出论文构思、撰写论文;孟开、管仲军、雷丽萍:总体把关、审定论文;王樵砚:协助数据收集

参考文献

[1] 北京市住院医师规范化培训进展情况通报[R]. 首都医科大学:北京市卫生计生委科教处, 2017.

[2] 张云, 方华, 赵敏. 精神科住院医师规范化培训师资队伍绩效考核体系的探索与实践[J].中国医院, 2014, 18(2): 62-64. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0592.2014.02.029.

[3] 徐天士, 吕帆, 潘长旺, 等. 浙江省住院医师规范化培训师资培训的实践[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(26): 2051-2053. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2015.26.002.

[4] 张翠玲, 黄海, 龚波. 浅析我国住院医师规培基地同质化管理[J]. 现代医院管理, 2019, 17(2): 61-65. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4232.2019.02.018.

[5] 崔莎莎, 高霞, 童萍, 等. 江苏省精神住院医师规范化培训基地同质化状况[J]. 现代医院管理, 2019, 17(4): 74-76.

[6] The milestones guidebook [EB/OL]. [2020-01-20]. http://acgme.azurewebsites.net/Portals/0/MilestonesGuidebook.pdf?ver=2019-01-23-220232-000.

[7] 孙宝志. 中国临床医生岗位胜任力模型构建与应用[M]. 北京:人民卫生出版社, 2015.

[8] 国家卫生计生委办公厅. 关于印发住院医师规范化培训基地认定标准(试行)和住院医师规范化培训内容与标准(试行)的通知[EB/OL].(2014-08-26)[2020-03-20]. http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3593/201408/946b17f463fa4e5dbcfb4f7c68834c41.shtml.

[9] 张抒扬, 潘慧, 薛华丹, 等. 北京协和医院住院医师规范化培训实践与思考[J]. 中华医院管理杂志, 2015, 31(12): 914-916. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2015.12.010.

[10] 雷丽萍, 王晓民, 吕兆丰. 临床医学专业学位研究生培养模式改革与实践[J]. 学位与研究生教育, 2015(3): 27-31. DOI: 10.3969/j.issn.1001-960X.2015.03.007.

[11] 柯杨. 协同促改革,协调谋发展:北京大学医学部深化临床医学人才培养模式改革与实践[J]. 学位与研究生教育, 2015(1): 31-32. DOI: 10.3969/j.issn.1001-960X.2015.01.014.

[12] 许涛, 李云生, 刘鉴汶. 建立我军中心医院住院医师规范化培训基地评价指标体系的研究[J]. 中国高等医学教育, 1995(2): 41-43.

[13] 杨斌, 董晓建, 张建东. 军地住院医师规范化培训的现状与思考[J]. 东南国防医药, 2015, 17(2): 205-208. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2015.02.031.

[14] 刘金荣, 赵顺英, 赵成松. 专业型硕士研究生住院医师规范化培训制度的思考[J]. 继续医学教育, 2017, 31(8): 69-70. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2017.08.035.

[15] 住院医师规范化培训基地认定标准(试行)[EB/OL]. (2014-08-22) [2020-01-20]. http://www.nhc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2014/08/20140825155055797.pdf.

[16] Results and data 2017 main residency match [EB/OL]. [2020-01-20]. https://mk0nrmp3oyqui6wqfm.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2017/06/Main-Match-Results-and-Data-2017.pdf.

(收稿日期:2020-03-21)

(本文编辑:曾玲)