·比较医学教育·

从美国马里兰大学创伤中心看中美骨科住院医师规范化培训

李相杰[1]　仲夏[2]　谯波[1]

[1]重庆医科大学附属第一医院骨科　400016;[2]重庆医科大学附属第一医院院办公室　400016

通信作者:谯波,Email:qiaobo1985@hospital.cqmu.edu.cn

【摘要】 本研究通过分析美国马里兰大学创伤中心对骨科住院医师的培养方案,对比中美住院医师规范化培训在政策背景、培训基地、指导教师选拔、培训对象选择及考核方式、对学员经济补助等方面的异同,发现美国骨科住院医师规范化培训具有更强的目的性和系统性,更注重书本知识和临床的衔接及具体技能操作和独立处理患者等能力的培养。美国的骨科住院医师培训开展早且相对成熟,可为中国骨科住院医师规范化培训的开展提供参考。

【关键词】 美国;　住院医师规范化培训;　骨科

【中图分类号】 R-05

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.07.002

Standardized training of orthopedics residents in China and the United States:　experience from the University of Maryland Shock Trauma

Li Xiangjie[1], Zhong Xia[2], Qiao Bo[1]

[1]Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; [2]Hospital Administration, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Corresponding author: Qiao Bo, Email: qiaobo1985@hospital.cqmu.edu.cn

【Abstract】 By analyzing the training of resident doctors in the University of Maryland Shock Trauma, this paper compared the similarities and differences of standardized resident training between China and the United States in policy, training base, selection of teaching teachers, selection of training objects, assessment methods and financial subsidies to the students. It can be concluded that standardized resident training of orthopedics in the United States is more purposeful and systematic and pays more attention to the connection between knowledge and clinical practice, skills and operation, and the cultivation of the ability to deal with patients independently. The training of orthopedics residents in the United States began earlier and had more experience than China, which can be an example for the standardized training of orthopedics residents in China.

【Key words】 the United States;　Standardized training of residents;　Orthopedics

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.07.002

马里兰大学医学中心(University of Maryland Medical Center,UMMC)是一所美国教学医院,总部位于马里兰州巴尔的摩。马里兰大学医学中心有757张床位,住院医师1 000余人,每年有35 000余名住院患者和165 000人次门诊患者。它的创伤中心为一级创伤中心,处于全球领先地位[1]。笔者曾在马里兰大学创伤休克中心学习,期间搜集了该院住院医师的培养信息和相关资料,并以马里兰大学创伤休克中心为例,从住院医师培训的政策背景、培训基地、带教教师的选拔和培训对象的选择、培训模

式、考核方式及对学员的经济补助方面与我国骨科住院医师规范化培训情况进行比较。

1　住院医师培训的政策背景

美国的医学教育和住院医师培训是西方医学教育的典型代表,是比较成功的教育模式。住院医师制度始于 19 世纪末的德国柏林大学，随后经过美国、加拿大等国不断对这一制度进行改革、完善和推广。1876 年在美国诞生了首个住院医师培训制度,至今已在全美范围内形成了一套完善的制度化住院医师培训系统,并成为美国医学教育过程中的重要组成部分 [2]。毕业后医学教育委员会(Accreditation Council on Graduate Medical Education,ACGME) 的使命是认可美国毕业后医学教育(Graduate Medical Education,GME)项目,向公众提供其经认证的 GME 项目的认证地位[3]。

1993 年,我国卫生部印发《关于实施临床住院医师规范化培训试行办法的通知》,此后各地逐步开展不同规模、不同水平住院医师规范化培训的前期探索。2013 年 12 月,国家卫生计生委联合教育、财政、人社等 6 部门制定出台了《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》[4]。该制度对招收对象、培训模式、培训基地、培训内容和考核认证等方面作出政策性安排。我国住院医师规范化培训管理的最高机构是国家卫生健康委员会毕业后医学教育委员会。2014 年 2 月 13 日,建立国家住院医师规范化培训制度工作会议在上海召开,标志着我国住院医师规范化培训制度建设正式启动[5]。2014 年 6 月,教育部等 6 部门出台《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》,2014 年在全国开始实施,并颁发《住院医师规范化培训管理办法(试行)》(国卫科教发〔2014〕49 号)。

2　培训基地、带教教师的选拔和培训对象的选择

美国的 ACGME 负责建立全国性标准，定期审查各专业培训项目/基地,认证是否具备继续培训住院医师项目的资格。据 2007 年统计,该组织认证了全美约 8 355 个住院医师培训项目/基地,包含 119个医学专业(包括亚专业)。资格认证类型与标准包括 3 种类型标准,一是针对承担培训院医师的机构(Institutes)的要求(培训机构指医院、医学中心等),二是针对机构内的各专科及亚专科培训基地的要求,三是针对所有培训项目的统一要求[6]。

马里兰大学创伤休克中心在培养住院医师时注重临床应用的专业知识测试,对住院医师的培训为项目式培训。每一个经过认证的医师培训项目都必须有一个全职并具有绝对权威性的项目主任。项目主任必须具备美国医学专业资格认证委员会(American Board of Medical Specialties,ABMS)出具的医师认证书、有效的行医执照及就职于培训所在医疗机构的合约。项目主任至少需 3 年以上的教学经验,并仍参与继续教育;需参加州或全国的医学专业协会,并经常参加各种学术活动[7]。

美国医学院入学竞争激烈,首先要完成 4 年理工科大学本科的学习(如果期间所学为生物或生命科学专业等,更容易被医学院录取),通过医学院入学考试(the Medical College Admission Test,MCAT),被医学院录取后就读医学院,学制 4 年。与国内医学院相比,美国医学院招生规模较小,每年仅招收 100~200 名医学生。马里兰大学每年招收医学生 100 名左右。二年级结束时,在美医学生需参加全美医师资格考试(United States Medical Licensing Examination,USMLE)的第一步(step1),考试通过的学生才能继续进行后期学习。毕业前需完成该考试的第二步(step 2)。毕业后,向如同马里兰大学创伤休克中心这种经医学教育委员会授权(一般都是大型医院)的住院医师规范化培训基地发出参加规范化培训的申请(称为“match program”),经基地面试录用后进入规范化培训计划[8-9]。马里兰大学医学创伤中心平均每年招收 5~6 名进行骨科住院医师培训。

2014 年 8 月 26 日,我国国家卫生计生委(现国家卫生健康委员会)发布了《住院医师规范化培训管理办法(试行)》《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)》,对我国住院医师规范化培训基地资质、规范化培训年限、培训内容、培训方法等作出明确规定。基地认定标准明确:培训基地(医院)近 3 年来未发生省级及以上卫生计生行政部门通报批评的重大医疗安全事件,培训基地主要行政负责人作为培训工作的第一责任人全面负责基地的培训工作,培训基地有 3 年以上住院医师规范化培训组织实施经验。专业基地指导医师由任职主治医师专业技术职务 3 年以上的医师担任,每名指导医师同时带教的培训对象不超过 3 名[10]。目前,我国确定的培训基地医院,主要是高水平的三级甲等医院。根据《关于建立住

院医师规范化培训制度的指导意见》,参加住院医师规范化培训的对象有三类:单位委派人员、面向社会招收人员和研究生。2015 年起,所有新招收的临床医学硕士专业学位研究生,同时也是参加住院医师规范化培训的住院医师。将 7 年制临床医学专业招生调整为“5+3”一体化临床医学人才培养模式。到 2020 年,一个“刚性”要求出现:所有新进医疗岗位的本科及以上学历临床医师,均须接受住院医师规范化培训[11]。

3　培训模式

美国对不同专业的规范化培训时间不同。神经外科、骨科与泌尿外科住院医师毕业后培训为 5 年,其中有 1~2 年的普外科训练[12]。骨科住院医师培训计划具体见表 1。

表 1　美国骨科住院医师培训计划

时 间	项 目
第 1 年	(1)至少 6 个月的相关外科训练,包括多发创伤、整形外科、烧伤科、血管外科、ICU 等
	(2)在急诊医学、内科、内科 ICU、神经内科、神经外科、风湿科、麻醉科、影像科(肌肉骨骼)、康复科等至少选择 3 个科,每科至少 1 个月
	(3)在骨科最长不超过 3 个月
第 2~4 年	12个月成人骨科,12 个月骨折 / 创伤,6 个月小儿骨科,6 个月基础研究和 / 或其他骨科临床专科
	(1)继续从事成人骨科、儿童骨科或创伤 / 骨折
	(2)从事其他骨科临床专科,如手外、脊柱、关节等
	(3)骨科相关临床研究
	(4)其他经预先批准的住院医生课程

马里兰大学创伤休克中心骨科住院医师规范化培训细节如下。第一年为实习医师(intern),入院第一周学习临床工作注意事项、熟悉医院情况。通过第一部分基本生命支持(basic life support,BLS)培训,即心脏按摩、人工呼吸、气管插管等技巧和第二部分高级生命支持(advanced cardiac life support,ACLS)培训,即抢救患者的标准化流程。第二周开始临床培训,由总住院医师领导。实习医师主要任务是管理住院患者,值班时在病房,不值班时去手术室,每周有 1~2 天去门诊,门诊患者看完后必须经过主治医师过目修改。第一年住院医师结束,通过Step 3 美国医师执照考试,获得住院医师许可(Residency Permit),此时尚不能独立处理患者。这一年,实习医师在骨科最长不超过 3 个月。第二年的培训难度有所增加,开始到重症加强护理病房(intensive care unit,ICU)及一些专科病房轮转,骨科实习医师需要进行 12 个月成人骨科,12 个月骨折/创伤、6 个月小儿骨科和 6 个月基础研究或其他骨科临床专科培训。第三年要主刀中等以上手术如胆囊切除、乳房切除等,并开始做急诊会诊工作。此急诊患者首先由急诊室医师完成基本检查和诊断,然后交由三年级住院医师决定是进手术室手术还是收入病房。此外还要管理会诊的患者,但不具体负责外科住院患者床位。第四年开始做住院总医师(Chief Resident)工作。第五年的工作包括排值班、排手术、查房、主刀较大的外科手术,另外还要管理低年级住院医师、负责自己的患者、选择病例作教学材料、查房、负责死亡病例和并发症的讨论等工作。5 年内,在美国的住院医师培养体系下,一个医学院校毕业生将培养成为能够独立工作的骨科医师。他们基本可以胜任骨科的临床工作,能够独立完成普外科的常规手术。但多数住院医师会进一步参加 Fellowship 阶段的培训和工作。

目前,我国住院医师规范化培训也采用导师制。每个住院医师规范化培训学员(以下简称“住培学员”)入学后,将指定一位导师,这位导师将对住培学员 3 年的培训进行管理。一般住培学员都选择与本专业相关的医师作为自己的导师。住培学员轮转到任何科室,导师将每个月对该生进行考核评价,结果记录入册,并对该生各个方面进行指导。

《住院医师规范化培训内容与标准(试行)》(国卫办科教发〔2014〕49 号)培训细则指出,骨科的住培学员轮转科室为创伤骨科 6 个月,关节与矫形外科 5 个月,脊柱外科 4 个月,放射影像科、普外科各 3 个月,运动医学、手外科、麻醉科各 2 个多月,胸外科(或神经外科)、急诊科、外科重症监护室、骨软组织肿瘤科、小儿骨科、骨科康复各 1 个月。各轮转科室对要求掌握的病种例数和熟悉程度也有相应的要求。

4　考核方式

马里兰大学创伤休克中心的住院医师培训有严格的考核程序,它为后续的专科考试做准备,内容包括全国统考和模拟口试。模拟口试难度每年不同,从低年资住院医师到高年资住院医师,难度逐渐增高。这些考核除检查住院医师学习成果外,也是对培训基地教学质量的评估。除了考核不通过的住院医师将被淘汰外,培养学生成绩较差的培训基地也会受到警告,甚至取消培训资格。美国骨科医师协会

(American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS)为评估住院医师的专业技能和水平,要求所有骨科住院医师参加 OITE(Orthopaedics In-Training Exam)测试,主要考查专业知识的临床应用[8]。美国的住院医师培训机构内部各培训项目/基地内部评估由培训机构(DIO)培训主管来统筹。通常在全国性评估周期的中期进行,评价各培训项目的效率,评估报告结果提交毕业后教育委员会(GMEC)审阅,报告结果同时备案作为国家认证检查官到机构现场检查时用[6]。

我国住院医师规范化培训考核包括过程考核和结业考核,以过程考核为重点。过程考核合格和通过医师资格考试是参加结业考核的必备条件。培训对象申请参加结业考核,须经培训基地初审合格并报省级卫生计生行政部门或其指定的行业组织、单位核准。过程考核是对住院医师轮转培训过程的动态综合评价。过程考核一般安排在完成专业科室轮转培训后进行,包括医德医风、出勤情况、临床实践能力、培训指标完成情况和参加业务学习情况等方面。过程考核由培训基地依照各专业规范化培训内容和标准,严格组织实施。结业考核包括理论考核和临床实践能力考核。国家卫生行政部门或其指定的有关行业组织、单位制订结业考核要求,建立理论考核题库,制订临床实践能力考核标准,提供考核指导;各省级卫生计生行政部门或其指定的行业组织、单位负责组织实施结业考核,从国家建立的理论考核题库抽取年度理论考核试题组织理论考核,安排实施临床实践能力考核。对通过住院医师规范化培训结业考核的培训对象,颁发统一制式的《住院医师规范化培训合格证书》[13]。目前,取得培训合格证成为诸多医院入职选取员工的重要条件之一。今后,也将作为执业注册和职称晋升、岗位聘任的重要条件[11]。

5　对学员的经济补助

马里兰大学创伤休克中心住院医师与美国大部分住院医师薪酬相当,平均年工资 6 万美元。2018 年美国人均 GDP 为 6 万多美元[14]。不同专业的住培医师平均年工资有所不同。据 Medscrape 统计,2018 年美国年均工资排名前三位的分别为皮肤科医师(68 000 美元/年)、风湿病学医师(66 200 美元/年)和骨科医师(66 100 美元/年)。住院医师待遇也和年资成正相关,年资 1 年的住院医师年薪 55 200 美元,年资 6~8 年的住院医师年薪 64 300 美元;性别差异不大,男性年薪 59 600 美元,女性 58 700 美元。45%的住院医师认为这是应有的补偿(近 4 年来呈逐渐下滑的态势)。55%的住院医师对年薪不满意,主要原因有:工资与工作时间付出不成正比、比其他医务人员(如护士)待遇差、现有待遇没有反映技术水平等。36%的住院医师认认为自己应该多获得 26%~50%的收入[15]。

我国中央财政自 2014 年起按照每人每年 3 万元的标准,对培训对象的生活待遇和培训基地的教学实践活动提供专项资金支持。

6　总结

6.1　优化带教模式

目前我国的住院医师规范化培训基地多采用导师负责制,但导师负责制的细则有待进一步研究和确认。在培养过程中,可以将医疗技术能力、医学知识和技能掌握运用能力、从实践中学习和提高的能力、人际交往和语言交流能力、对各工作环境和体系的适应能力等多方面能力培养要求细化,对导师作出明确的要求。

《住院医师规范化培训登记手册》是考核住培学员培训期间学习情况的重要手册。但从手册的结构来看,每项技能都由学员填写,再由导师或轮转科室负责教师签字,这样有些学员会应付填写手册而学习和填写。可以参考美国住院医师项目负责制,将住培学员需掌握的项目明确划分给各个科室相应教师,以便做项目培训,开展更为精准的技能培训,拟定统一的考核标准,作为出科的依据。

6.2　进一步细化培养细则

国内住培学员多忙于应付日常工作,并没有向美国住院医师培训制度一样严格要求最终能培训出进行独立处理患者的住院医师,其技能培训力度不如美国住院医师。目前,虽然已明确在轮转科室管理的患者数、实际操作数,但是并没有明确学员能单独处理骨科患者的数量、程度和相应的能力评价。进一步明确骨科住培学员独自处理患者的细则,将会对骨科住院医师规范化培训带来更确切的培养目标。

6.3　提高薪酬待遇

住培学员的薪金报酬还需要进一步提高,以满足生活需求。目前我国骨科住培学员的薪金报酬各省市间有所差异。沿海地区收入高于内陆地区。在给出全国统一报酬的情况下,可进一步调研各个省市消费水平,以制定各个地区差异化加薪的形式,让不同地区的住培学员所得报酬能满足日常所需,全心

投入到规范化培训中。

我国的住院医师规范化培训也不可盲目照搬美国模式,应该结合国情,完善适合我国的住院医师规范化培训体系。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李相杰、谯波:提出研究思路、选题与设计,实施项目,参与研究和资料分析与解释,起草和修改论文;仲夏:参与研究、资料分析与解释和修改论文

参考文献

[1] University of Maryland Medical Center [EB/OL]. [2019-06-05]. http://wikipedia.moesalih.com/University_of_Maryland_Medical_Center.

[2] 徐士昊,刘冰.中美住院医师规划培训的对比研究[J]. 江苏科技信息, 2017(5): 76-77. DOI: 10.3969/j.issn.1004-7530.2017.05.027.
Xu SH, Liu B. Comparative study of the residency training in China and America [J]. Jiangsu Science & Technology Information, 2017(5): 76-77. DOI: 10.3969/j.issn.1004-7530.2017.05.027.

[3] ACGME. Education Site Verification [EB/OL]. [2019-02-01]. https://www.acgme.org/What-We-Do/Overview/Education-Site-Verification.

[4] 王晨. 新住院医师规范化培训制度下大学附属医院教育工作的思考[J]. 中华医院管理杂志, 2015, 31(1): 2-4. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2015.01.001.
Wang C. Insights on the education under the new residency standardized training system at teaching hospitals [J]. Chinese Journal of Hospital Administration, 2015, 31(1): 2-4. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2015.01.001.

[5] 中国政府网科技教育司. 我国正式启动住院医师规范化培训制度建设工作 [EB/OL] .(2014-02-13) [2019-02-01]. http://www.nhc.gov.cn/qjjys/ptpxw/201402/82ab84bcbf464ce08885ca36899d8aad.shtml.
The Official Website of the Department of Science, Technology and Education of the Government Network of the People's Republic of China. Construction of standardized resident training system in China [EB/OL]. (2014-02-13) [2019-02-01]. http://www.nhc.gov.cn/qjjys/ptpxw/201402/82ab84bcbf464ce08885ca36899d8aad.shtml.

[6] 孙涛,赵玉虹. 住院医师培训制度与方法在美国的进展和借鉴[J]. 医学教育探索, 2009, 8(2): 119-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2009.02.003.
Sun T, Zhao YH. Renewed standards and methods of residency training in American and our reference [J]. Researches in Medical Education, 2009, 8(2): 119-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2009.02.003.

[7] Pimentel L,郑辛甜. 美国急诊住院医师培训项目介绍[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(1): 104-105. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2012.01.029.
Pimentel L, Zheng XT. Introduction of American emergency resident training program [J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2012, 21(1): 104-105. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2012.01.029.

[8] 高珊. 从美国的教学管理看中国住院医师的规范化培训[J]. 世界中西医结合杂志, 2015(8): 1159-1161. DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.150839.
Gao S. Standardized training of residents in China from the perspective of teaching management in the United States [J]. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2015(8): 1159-1161. DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.150839.

[9] 蔡晨, 董勤. 浅谈美国住院医师培训制度对我国高学历青年医师培训的启示[J]. 医学教育研究与实践, 2013, 21(4): 635-637. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.001.
Cai C, Dong Q. Discussion on the Inspiration of the United States residency training system to the training of young clinician with high degree in our country [J]. Medical Education Research and Practice, 2013, 21(4): 635-637. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.001.

[10] 中国政府网科技教育司. 住院医师规培有了国家标准 [EB/OL]. (2014-09-09) [2019-02-01].http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3594/201409/f69d5617b7914c82a60514be769ee63f.shtml.
The Official Website of the Department of Science. Technology and Education of the Government Network of the People's Republic of China. There are national standards for resident training [EB/OL]. (2014-09-09) [2019-02-01]. http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3594/201502/5f572a83a2d7443c865b04e95f1bbfe6.shtml.

[11] 中国政府网科技教育司. 我国住院医师规范化培训制度正式启航[EB/OL]. (2013-02-13), [2019-02-01], http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3594/201502 / 5f572a83a2d7443c865b04e95f1bbfe6 . shtml (People's Daily) China's standardized resident training system officially launched, The Official Website of the Department of Science, Technology and Education of the Government Network of the People's Republic of China. (2013-02-13). [2019-02-01], http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3594/201502/5f572a83a2d7443c865b04e95f1bbfe6.shtml

[12] 孙景海. 美国的住院医师培训制度及启示[J]. 中国医院管理, 1998, 18(6): 57-59.
Sun JH. The institution and enlightenment of Resident Training System in the United States [J]. Chinese Hospital Management, 1998, 18(6): 57-59.

[13] 国家卫生和计划生育委员会.《住院医师规范化培训管理办法(试行)》(国卫科教发〔2014〕49 号)[EB/OL]. (2014-8-25)[2019-02-01]. http://www.nhfpc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2014/08/20140825165646129.docx.
National Health and Family Planning Commission.Management measures for standardized training of residents (trial implementation). [EB/OL]. (2014-8-25)[2019-02-01]. http://www.nhfpc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2014/08/20140825165646129.docx.

[14] World Bank Annual Report 2018[EB/OL]. [2019-02-01]. http://www.shihang.org/zh/about/annual-report.

[15] Medscape. Medscape Residents Salary & Debt Report 2018[EB/OL]. [2018-07-18]. https://www.medscape.com/slideshow/2018-residents-salary-debt-report-6010044.

（收稿日期:2019-02-01）
（本文编辑:唐宗顺）