·国外医学教育·

克利夫兰医学中心生殖医学中心暑期实习生项目及启示

崔志鸿　Ashok Agarwal

【摘要】 克利夫兰医学中心(Cleveland Clinic Foundation, CCF)生殖医学中心的暑期实习生项目从 2008 至 2013 年已连续开展 6 年,实习内容主要包括讲座、论文写作和实验研究。项目开展至今,已累计培训来自全美和世界各地的 109 名学员,其发表论文 78 篇,该项目已在国际生殖医学人才培训方面产生较高影响力。项目的实习经历对学员申请高水平医学院就读和住院医师资格均发挥了重要作用。目前国内学生对类似项目有强烈需求,国内高水平医学院已具备开展类似项目的人员及设备基础。因此,借鉴 CCF 暑期实习生项目的组织和实施经验,在国内探索开展相关培训,为我国高水平医学生提供课程教育以外的实践教育体验。

【关键词】 医学生； 暑期实习生； 克利夫兰医学中心

【中图分类号】 R192

Enlightenment from the reproductive medicine center summer internship program in Cleveland Clinic

*Cui Zhihong**, *Ashok Agarwal*. **Institute of Toxicology, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China*

Corresponding author: Cui Zhihong, Email: zhihongcui_4@126.com

【**Abstract**】 The Summer internship program has been successfully carried out in the Center for Reproductive Medicine in Cleveland Clinic for six years (from 2008 to 2013). This program includes lecture, essay writing and experimental research. Until this year, this program has trained 109 students from United States and all over the world. The students have published 78 articles in SCI journals. This program has a good reputation in the international reproductive medicine education area. The program provides students strong backgrounds of an internship experience, which is helpful to the students when they apply for high level medical school and residency qualification. At present, the students in China have a strong and urgent demand for the similar programs. Some high level medical schools of our country have the personnel and equipment base to carry out these programs. Medical schools can carry out similar programs in our country by using the organization and implementation experiences of Cleveland Clinic to provide high-level Chinese medical students with practice experience out of the course education.

【**Key words**】 Medical students; Summer internship; Cleveland clinic

克利夫兰医学中心(Cleveland Clinic Foundation, CCF)位于美国俄亥俄州克利夫兰市,是美国顶尖的综合医疗机构之一。该中心自 1990 年以来一直被美国《新闻与世界报道》(U.S. News & World Report)评为美国“十佳医院”(only ten hospitals in the United States considered “The Best of the Best”),并连续多年蝉联全美医院综合排名第四位[1]。克利夫兰医学中心集医疗服务、学术研究、教学于一体,目前设置 120 多个专科,治疗来自全美 50 个州及世界 100 多个国家和地区的患者,每年平均接受病人 380 万人

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.09.005

作者单位:400038　重庆,第三军医大学毒理学研究所(崔志鸿);44195　美国俄亥俄州克利夫兰市,克利夫兰医学中心格里克曼泌尿与肾病研究所生殖医学中心(Ashok Agarwal)

通信作者:崔志鸿, Email: zhihongcui_4@126.com

左右,年手术量为 7 万台左右。

笔者于 2013 年 3 月至 2014 年 3 月期间以访问学者身份在 CCF 的泌尿与肾病研究所(Glickman urological & Kidney Institute)所属的生殖医学中心(Center for Reproductive Medicine)进行了 1 年的研究工作。其间作为指导教师参与了中心组织的“暑期实习生(summer internship)”项目,简要介绍该项目的组织实施,以期为国内同行开展类似项目提供参考。

1　项目的组织与实施

生殖医学中心的暑期实习生项目从 2008 年起开始实施,已连续开展 6 年,2014 年的项目组织工作也正在有序地进行。该项目于每年 1 至 2 月在网上发布招生信息,6 至 7 月举行,时长为 7 周,内容包括讲座、论文写作、实验研究三方面。全球医学院在校学生及有志于申请高水平医学院深造的本科生均可报名参与。

1.1　讲座

项目开展期间,每天上午均为讲座时间,以 2013 年为例,共有约 80 场讲座。其内容主要涉及:①医院各项资源的介绍。如医院的历史、运行模式、图书馆资源、各研究所介绍、医院对其员工的健康管理、医院的医学生项目、安全措施等。②医院的最新技术和研究成果介绍。CCF 在转化医学研究方面处于世界前沿,以 2013 年为例,其十大创新成果包括视网膜假体系统(retinal prosthesis system)、基因组引导的肿瘤诊断(genome-guided solid tumor diagnostics)、难治癫痫的神经刺激器(responsible neurostimulatyor for intractable epilepsy)等,这些研究成果不仅是 CCF 的原创性成果,而且均已应用于临床诊断和治疗。③开展生殖医学领域的专业讲座。包括男、女性生殖系统各种疾病的病因、诊断及治疗介绍。通过这些讲座的学习,使学生有机会了解本领域世界顶级医生的研究成果,并与他们交流临床和科研的思路,对于其以后的学习侧重点乃至职业的选择均有至关重要的影响。

1.2　论文写作

学生有机会与指导教师合作进行综述性论文的写作。在项目初期,指导教师已给出 30 个左右与生殖医学相关的题目,并针对性地向学生讲解这些题目的重要性、综述的主要内容、指导教师将如何指导学生完成综述等基本信息。然后学生再根据自己的兴趣和能力选择 1~2 个题目,在 7 周内完成文献查阅、内容提纲撰写以及全文撰写。在论文写作期间,学生与指导教师可以进行及时交流,每周所有学生还要在集体组会上汇报其综述撰写的进展。论文写作工作结束时,所有学生要用 PPT 展示自己的综述内容,由专家组对其进行打分后评选优秀实习生。通过综述性论文的写作,不仅锻炼了学生查阅文献、撰写综述文献的能力,而且还有机会发表自己撰写的综述,为其今后高水平医学院或住院医师资格的申请提供参考(表 1[2])。

表 1　历届实习生发表的综述论文统计

时间(年)	实习生人数	实习生发表的论文数
2008	14	10
2009	16	33
2010	22	15
2011	18	10
2012	20	5
2013	19	5[a]

注:[a]为已接收论文数

1.3　实验研究

项目开展期间,学生每周有 3~4 d 的下午为实验研究时间。学生根据其知识背景及所掌握的实验技能被分配到 4~5 个实验项目中,由指导教师带领其进行实验研究。这些实验项目都是基于生殖医学中心现有的科研项目,由指导教师选出可以在 6~7 周内完成的较小型科研项目作为教学内容。学生通过实验研究,可以掌握生殖医学实验室的基本实验技术,如精液标本的常规检测、精液标本的冻存与复苏、精液标本的清洗以及精子 DNA、RNA、蛋白质的提取等。同时还可以初步接触研究性项目的设计、实施、结果分析等,为其以后从事基础及临床医学研究打下基础。

2　学生的组成及参与目的

从项目开展 6 年来的情况看,每年参与人数均为 20 人左右(表 1)。以美国本土学生为主,大约30%的学生来自海外。以 2013 年为例,参与项目者共 19 人,其中 13 人来自美国本土,6 人来自英国、新加坡、澳大利亚、印度、黎巴嫩等国。来自美国本土的 13 人中 11 人为本科在校生,2 人为医学院在校生。来自海外的 6 人中,2 名印度学生为医学院本科生,其余 4 人均为医学院的研究生(master student of me-

dicine)。来自海外的学生均以英语作为其医学课程学习的第一语言。由于该项目需要交纳一定的培训费,所以学生大多来自家境比较富裕的家庭,很多学生的父母本身就是医生。

学生参与该项目的目的性非常明确,就是为以后申请医学院和住院医师资格时提供更多的实践教育背景,提高被录取概率。参加 CCF 暑期实习生项目的学生 90%以上以执业医师作为其职业规划的第一选择。众所周知,美国的医学院及住院医师的遴选均非常严格[3],除考试成绩外,发表论文、工作经历、以及推荐信都起着至关重要的作用。参加 CCF 的暑期实习生项目则可以满足学生对于这些附加条件的要求。由于目的性明确,学生在实习期间都会积极主动地参与到各个项目中,每天的学习时间在 10 h 以上。不少学生在实习期结束后还与指导教师保持密切联系,继续参与其他综述论文的写作,以往 6 年参加项目的学生中发表论文数最多的有 4 篇。

3　国内开展类似项目的思考

国内医学院的专业课授课主要为双语教学,但目前有越来越多的医学院采用全英文进行医学专业课教学,特别是七年制和八年制的医学院学生[4],很多学校用全英文对留学生进行专业课讲授[5]。目前医学生的职业规划大体可分为 5 类[6]:①参加美国执业医师考试, 有志于到北美进行住院医师培训;②在国内或国外继续深造,毕业后从事医学科学研究;③在国内继续深造,毕业后从事临床工作;④在国内各型医院就业;⑤转入其他行业。接受全英文授课的学生毕业后一般倾向于选择前二项,而接受双语授课的学生则 5 种选择都有涉及。职业规划选择第一、第二项的学生,迫切需要接触国外医学生的培养体系[7],并且有发表综述性论文的强烈愿望,对于类似 CCF 暑期实习生项目的需求比较强烈。针对这些学生的职业规划,可以鼓励其到国外去参加相关项目培训,开阔视野。但更重要的是在国内开展类似项目,使更多的学生受益。

从目前了解的情况来看,国内某些医学院校有暑期课程,如香港大学医学院、复旦大学医学院、云南中医学院等。但这些课程一般只针对本校学生,目前国内尚没有医学院或医院开展与 CCF 类似的暑期实习生项目。国内有条件的医学院或医院可以根据自身的实际条件,参考国外的培训模式,摸索出一套适合中国国情的暑期实习生培训体系。

项目的组织实施可以与国外同行合作,由国内外教师共同组成培训团队。目前国内高等医学院校与国外同行的合作已经非常密切,可以邀请国外高水平的教师进行短期授课。同时,国内很多教师有国外学习经历,了解国外医学生培训体系,且英语水平较高,也能承担起培训项目的教学工作。目前,国内外共同开展的暑期项目也越来越多,武汉大学的国际暑期课程可以让中国学生在国内修到北美近 200 个课程的学分[8]。课程的设置可以参考 CCF 的模式,但更侧重于介绍国外医疗体系以及北美执业医师的培训体系,可以增加美国执业医师考试(United States Medical Licensing Examination,USMLE)的模拟训练模块。

CCF 生殖医学中心的暑期实习生项目开展 6 年来,已在北美取得了较大的成功并且具有一定影响力。国内的医学生培养模式已越来越向北美模式靠拢[9-10],国内的医学生也有接触国外培养模式的迫切愿望。随着国内外医学院交流的日益密切,国内高水平医学院已具备了开展类似项目的基础,可以进行有益的探索。

参考文献

[1] US news and world report. US news best hospitals 2013-2014[EB/OL]. [2013-06-16](2014-06-01). http://health.usnews.com/best-hospitals.

[2] Cleveland Clinic. Center for reproductive medicine summer internship program[EB/OL]. [2013-09-11](2014-06-01). http://www.ClevelandClinic.org/Reproduc-tiveResearchCenter/.

[3] Xu X, Yuan HY. Comparative study on physician training system between China and the United States[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2013, 12(12): 1278-1281. (in Chinese)
[徐秀, 袁蕙芸. 中美医师培养制度的比较研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(12): 1278-1281.]

[4] Yuan SF, Lv YG, Wang T, et al. The preliminary exploration of vascular surgery teaching in English in eight-year medical program [J]. Northwest Medical Education, 2013, 21(5): 998-1000. (in Chinese)
[袁时芳, 吕勇刚, 王廷, 等. 医学八年制血管外科全英文教学初探[J].西北医学教育, 2013, 21(5): 998-1000.]

[5] Gu LQ, Wu P, Zhu HY, et al. Internationality of the medical education on the background of globalization[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2012, 30(2): 164-166. (in Chinese)
[顾丽群, 吴平, 朱海燕, 等. 全球化背景下的医学教育国际化探析[J]. 中华医学教育杂志, 2012, 30(2): 164-166.]

[6] Liu F, Ran SJ. Analysis of the career planning and employment guidance of medical students[J]. Chongqing Medicine, 2010, 39

·国外医学教育·

美国 milestone 住院医师胜任力评价系统及启示

李文惠　陈校云　李祥文　李艳博　乔丽花

【摘要】 基于胜任力的医学教育及人才培养成为全球趋势,美国已经开发出一套包括急诊、骨科、胸外科在内的 26 个专科的医师胜任力评价系统。在此介绍了该评价系统的开发背景、专科医师胜任力评价表的结构、内容及使用方法,并以急诊专科医师评价表为例进一步加以说明。美国医师胜任力评价系统为全国毕业后医学教育提供了统一的培养框架，能实现过程控制与结果评价相结合、自我评价与他人评价相结合,使评价更加客观、全面。为我国医师评价和培养提供新的借鉴。

【关键词】 医学教育； 胜任力； 人才评价
【中图分类号】 R-05

The enlightenment of USA physician competency evaluation framework: milestone for our physician training

Li Wenhui, Chen Xiaoyun, Li Xiangwen, Li Yanbo, Qiao Lihua. School of Man-agement, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China
Corresponding author: Chen Xiaoyun, Email: friendshipchen@163.com

【**Abstract**】 Competency-based medical education and personnel training isbecoming a global trend, and the United States has developed a set of competence evaluation system to evaluate a package of emergency, orthopedics, thoracic surgery physicians etc. in 26 specialties. This paper introduces the development background of the evaluation system, the structure of specialist competency evaluation form, content and methodologies, and uses emergency physicians for further evaluation to illustrate

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.09.006
基金项目:国家软科学研究计划(2013GXS4B082)
作者单位:100029　北京中医药大学管理学院(李文惠、李祥文、李艳博、乔丽花);中日友好医院科研与学科建设部(李文惠、陈校云、李祥文、李艳博、乔丽花)
通信作者:陈校云,Email: friendshipchen@163.com

(5): 618-619. (in Chinese)
[刘芳, 冉素娟. 浅析临床医学生职业生涯规划教育与就业指导[J]. 重庆医学, 2010, 39(5): 618-619.]

[7] Zhou MY, Zhang CD, Fu QN, et al. An investigation on international exchange program of eight-year medical college students[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2013, 31(4): 512-514. (in Chinese)
[周梦宇, 张程达, 傅麒宁, 等. 八年制医学院学生国际交换项目调查研究[J]. 中华医学教育研究, 2013, 31(4): 512-514.]

[8] Wuhan University. Wuhan university international summer session [EB/OL]. [2014-01-10](2014-06-01). http://www.wuhansummer.com/.(in Chinese)
[武汉大学. 武汉大学国际暑期课程[EB/OL]. [2014-01-10](2014-06-01). http://www.wuhansummer.com/.

[9] Yang ZW, Wang CH, Bi L. The difference of training system of medical students between China and United States[J]. Value engineering, 2013(22): 10-12. (in Chinese)
[杨智伟, 王春晖, 毕龙. 对中美医学生培养差异的思考[J]. 价值工程, 2013(22): 10-12.]

[10] Qiao YQ, Zheng Q, Chen FY, et al. Analysis of Chinese and foreign medical education evaluaction model[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2012, 11(5): 545-546. (in Chinese)
[乔宇琪, 郑青, 陈芳源, 等. 浅析中外医学教育评价模式[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(5): 545-546.]

(收稿日期:2014-06-08)
(本文编辑:张学颖)