·医师培训·

重庆医科大学附属儿童医院儿童神经病专科医师培训现状及思考

胡越　程敏　冯莲影　蒋莉
400014　重庆医科大学附属儿童医院神经内科
通信作者：蒋莉，Email：jiangli19640718@163.com
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.04.022

【摘要】 世界主要发达国家都已经建立了符合各自国情的专科医师培养体系。我国在不断完善临床住院医师培训的基础上，已经开始儿科神经专科医师的正规化培训。在此介绍重庆医科大学附属儿童医院神经专科医师培训现状，包括为该院以及西部地区培养小儿神经专科医师的情况；并对比北美儿童神经专科医师培训的现状。从而发现现有培训存在的不足之处，由此提出相关建议：①建立完善的培训基地组织结构及职责分工；②规范准入制度；③延长培训时间，建立综合培训模式；④严格考核制度，形成标准化考核模式；⑤持续充足的财政保证。

【关键词】 儿童；　神经专科医师培训；　培训制度
【中图分类号】 R725

The current status and considerations on the training of pediatric neurologists in the Children Hospital of Chongqing Medical University　*Hu Yue, Cheng Min, Feng Lianying, Jiang Li*

Department of Neurology, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China
Corresponding author: Jiang Li, Email: jiangli19640718@163.com

【Abstract】 Most of the developed countries in the world have established a complete system of training of specialists consistent with their respective national circumstances. On the basis of continuously improving the training of clinical residencies in our country, we have started the formal training of pediatric neurologists. This article introduces the current status of pediatric specialists training in Children Hospital of Chongqing Medical University and the western region in China and puts forward relevant suggestions by comparing itself with that in North America, including: (1) establishing a perfect organizational structure and division of responsibilities of the training base, (2) standardizing the system of admission, (3) prolonging the training time and establishing a comprehensive training mode, (4) formulating strict assessment system and forming a standardized assessment model, (5) ensuring continuous and adequate financial support.

【Key words】 Children;　Neurologist training;　Training system

1　国内外儿童神经专科医生培训现状

我国小儿神经专业的萌芽始于 20 世纪 50 年代后期。1985 年，中华儿科学会批准建立小儿神经学组，我国小儿神经专业成为一个正式的医学分支。虽然经过 30 余年的努力，国内小儿神经专业发展迅速[1]；但是据中国医师协会神经内科分会儿童神经疾病组委会调查，国内的小儿神经科医师不足 2 000 人（包括仅有半年专科进修经历的医师），主要分布在北京、上海及各大省会城市和其他大城市，难以满足国内医疗服务需求。鉴于小儿神经的专业性强，即便是简单的神经疾病，普通儿科医师也不愿进行

诊治。因此,加快小儿神经科医师的专业规范化培训势在必行。按照目前的发展趋势,国家卫计委要求 2020 年前,在我国初步建立专科医师培训体系[2]。目前国内的大部分(设置医学专业的)院校(如北京大学、复旦大学、重庆医科大学、四川大学、首都医科大学、浙江大学等)及各省会城市的儿童专科医院大多设有小儿神经专科,配置小儿神经专科病房;大多数省市的三甲医院具有相对固定的小儿神经专科病床和相关专业方向的医师,常规开设神经专科门诊,收治专科病人。目前国家尚无统一的神经专科培训标准,各院校附属医院的神经专科,都按院内专科培训要求,对本专业年轻医师进行专业化培训,大多缺乏规范的标准与考核制度。

世界各主要医学教育发达国家,如美国、加拿大,都已经建立了符合各自国情的一套完整的儿童神经专科医师培养体系。培训周期多为 5 年,少数为 3 年[3]。虽欧美发达国家已经建立了完善的儿童神经专科培训体系,但儿童神经专科医师人数仍不能满足医疗需要。2003 年调查发现,加拿大每 10 万名 15 岁以下儿童仅配备 1.1 名神经专科医师,在整个人群中的配备比仅为 2.1/(100 万),大大增加了患儿的就诊难度。其原因包括儿童神经专科医生的工作强度大、流失量大、培养周期长等[4]。预测美国儿童神经专科医师的流失率在 2025 年将达到19%,需求量将由 2012 年的 18 180 名增加到 21 440 名[5]。

2　重庆医科大学附属儿童医院儿童神经专科医生培训现状

重庆医科大学附属儿童医院为三级甲等综合性儿童医院,在国内率先开展住院医师规范化培训工作,至 1999 年开始实行住院医师 12 h 规范化培训工作,住院医师 3 年规培结束后进入专科继续培训。该院神经内科是医院重点建设学科,是区域儿童医疗中心,西南、西北地区小儿神经疾病诊治中心。在小儿神经电生理、周围神经疾病、癫痫与惊厥性脑损伤发病机制和防治等方面的研究,一直居国内领先地位。自 2000 年开始对留院有意向小儿神经专业的医师进行专科培训,目前已培训神经专科医师 20 余人。参照国外儿童神经专科培训模式,目前该院儿童神经专科医师培训主要采用“3+2”模式,建立了较为完善的学员及师资准入、管理制度。①准入制度。与北美一致,即申请者需具备正规五年制及以上临床医学本科或儿科学本科学历,通过国家执业医师考试,完成儿内科 3 年住院医师规培,获得《儿科医师培训合格证书》;才能进行 2 年神经专科培训。②神经专科培训严格,培训时间长,培训内容丰富。住院医师在培训期间需要参与大量的临床实践工作,培训时间约 2 年。具体担任 1 年神经专科住院医师和 1 年神经内科总住院医师。第 1 年神经专科住院医师期间,管理床位 5~8 张,学习神经科常见疾病的诊治以及危重病抢救,神经电生理的基本知识和报告解读。学员经过此阶段培训,能熟练常见病诊治以及危重症抢救,熟练解读神经电生理以及神经影像学报告,独立完成脑电图报告。第 2 年承担病房总住院医师工作,此期培训结束后,学员可独立组织完成危重病抢救,完成院内会诊,代理主治医师查房,完成实习医师指导,具备独立进行神经内科专科门诊能力。

在为本院培养小儿神经专科医师的同时,还为西部地区培养小儿神经专科医师,具体形式为神经专科学位研究生教育以及神经专科进修医师培训。①自 2000 年以来,该科培养神经专业学位研究生 200 余名,培养时间 3 年,包括小儿神经系统常见疾病的诊治以及危重症抢救、科研能力培训。培训结束后,医师可独立承担神经内科住院医师工作,独立完成神经内科科研标书书写以及申报科研项目。②自 2000 年以来,完成神经专科进修医师培训 200 余人次。该培训为期 6~12 个月,包括神经内科住院医师工作以及神经电生理培训。经过培训,该类医师能独立诊治神经内科常见病以及危重病,对疑难病例有进一步分析处置能力,能独立完成神经专科门诊并成为其所在医院小儿神经专业带头人。目前,以上两类医师已成为二级及三级医院小儿神经专科医师的主要力量。

但相较北美等地区的儿童神经专科医师培训状况[6-7],现有培训仍存在以下不足:①该院儿童神经专科医师培训内容以临床技能为主,教学、科研方面培训不足;临床培训中缺少成人神经内科轮转工作;学员缺乏扎实的神经科学基础知识;未重视对规培学员从医所需的人文综合素质培训。②与欧美大多采用专科 3~5 年培养周期相比,该院培训时间短,以 2 年为主。③考核制度较为宽松,未形成标准化考核模式;无成熟的神经专科医师资格认证体系,无专门的认证机构和分类的神经专科医师从业资格证书。④欧美发达国家政府承担了医师培训的大部分费用,成为其培训制度稳定、可持续发展的保障。财

政投入的到位促进了培训基地的硬件和软件建设，是医师培训保持高水平、高质量的前提。目前我国财政还没有承担所有经费，培训经费不能完全保障。

3　儿童神经病专科医生培训的设想

3.1　建立完善的培训基地组织结构及职责分工

院内神经科医师培训基地包括神经内科专科门诊、神经内科病房、神经电生理中心、放射科神经影像亚专业组。按中国医师协会对试点专科委员会组织机构设置的要求，拟按以下方式设定：由小儿神内、小儿神外、影像、成人神内、神经康复、神经心理、电生理中心的人员 8~10 人组成专培委员会。神经中心主任担任主委，神外、成人神内、神经影像和电生理主任任副主委。委员会下设标准制定、师资培训、监督与评估、培训考核、素质化工作小组。培训分工详见表 1。

表 1　儿科神经病学专科医生培训分工

培训科室	负责内容
小儿神经内科病房	神内科门诊、住院培训、总体协调
成人神经内科病房	临床定位与专业知识培训
神经电生理	脑电图、诱发电位基础知识与培训
神经影像	神经系统影像（CT、MRI、超声、功能影像）
神经病理	肌肉、神经组织病理切片
分子遗传学	基因筛查、遗传代谢筛查报告的初步分析
神经康复	康复计划制定，基本康复方法学习
神经心理	儿童发育评估（运动、智力、精神与行为等）

3.2　规范准入制度

教育对象为满足下列条件并自愿参与小儿神经内科专科医师规范化培训（以下简称专培）的医师：①完成内科住院医师规范化培训并取得合格证书，拟从事小儿神经内科专科临床工作的医师或需要进一步整体提升专业水平的医师。②具备中级及以上医学专业技术资格，需要参加专科医师规范化培训的医师。③临床医学博士专业学位研究生。

3.3　延长培训时间，建立综合培训模式

与其他学科医师相比，小儿神经内科医师的专业技能要求更高。除普通儿科医师必需的临床知识和技能以外，小儿神经科医师还必须具备规范的神经系统定位及定性的能力，必须有严密的逻辑思维、准确的临床查体能力。同时，需要具备扎实的神经电生理基础、神经影像学知识，神经病理、神经发育评估、神经心理和康复的相关知识。此外，随着医学发展尚需熟悉分子遗传学等新兴神经亚专科的知识。因此，小儿神经内科医师的专科化培养更具特色和重要性，与其他专科相比，培养周期更长[8-9]。

针对该院培训计划中的不足，将专科培训时间延长为 3 年（36 个月）。以临床实践能力培训为主，同时接受相关科室的轮转培训和有关临床科研与教学训练，增加从医所需的人文综合素质培训（表 2、表 3）。所有受训专科医师第 1 年有 1 周时间担任培训基地内部教学的助教，在本周所有教学工作中负责协助教师完成教学（包括病例讨论、杂志俱乐部、科研讨论会、住院医师理论课和读书报告等）。所有受训专科医师第 2、3 年各有 1 周时间担任培训基地内部教学的教师，在本周所有教学工作中负责病例讨论、杂志俱乐部、科研讨论会、住院医师理论课和读书报告等[10]。

3.4　严格考核制度，形成标准化考核模式

按表 2 完成培训计划，每个科室出科均有专门考核小组进行临床操作实践考核及笔试，并建立标准题库。除必须完成表 3 内列明的课堂学习外，所有受训专科医师应积极参加各级学协会组织的继续教育活动，并获得相应的继续教育学分（每年应获继

表 2　儿科神经病学专科医生临床培训计划及内容

培训科室	时间（月）	内容
小儿神经内科病房	10	熟悉小儿神经疾常见病的诊疗（住院医师）
小儿重症医学科	2	掌握儿童常见危重症处理
成人神经内科	3	熟悉成人常见神经科疾病的诊治
小儿神经外科	1	熟悉神经外科常见疾病诊治
神经电生理	2	掌握脑电图、神经传导速度、体感诱发电位等常见神经电生理检查适应证及注意事项，熟悉检查结果的临床意义
神经影像学	1	掌握 CT、MRI 读片方法和神经系统常见病的神经影像学表现等
小儿神经内科病房	12	掌握小儿神经疾病的诊疗以及参与院内会诊（总住院医师）
小儿神经专科门诊	3	熟悉小儿常见神经内科门诊疾病的诊治
科研与机动安排	2	了解科研标书撰写方法以及科研申请流程，撰写科研文章

表 3　儿科神经病学专科医生参加课堂学习的数量要求

教学内容	时间	3年参加的总要求
病例讨论会	2 h/次	>50 个病例
读书报告会	2 h/次	>40 篇近期国内外论文
小课	0.5 h	>50 个密切结合临床的小课
科研讨论会	1 h	>20 个科研课题讨论
科技论文和科技英语写作	1 h	10 次
医学人文素质培训及医患沟通	1 h	20 次
专科医师理论课		参加 100%(每年 30 课)
一年级课	2 h	>20 个大课
二年级课	2 h	>20 个大课
三年级课	2 h	>20 个大课

续教育学分 10 分,3 年累积应不少于 30 分)。3 年间必须向专科杂志投搞,至少包括原创论文 1 篇,临床个案报道 1 篇和综述 1 篇。鼓励受训专科医师可以利用业余时间(晚上、周末和补休时间)在学校攻修研究生专业学位课程,在实验室完成实验工作,在临床工作中完成学位论文的临床部分。对成绩优秀和符合专业学位标准者可申请医学硕士或医学博士学位,建议专科医师培养与临床专业学位教育并轨。通过国家专科培训结业考试,完成学术交流、文章发表等学术任务,综合评估专科培训是否合格。

3.5　持续充足的财政保证

根据财政预算和社会医疗保健各层次的需求,确定每年专科医师受训人数,培训基地严格按计划及转入制度招收学员。针对不同的培训对象来源采取不同的筹资机制,有利于不同地区培养专科医师。

利益冲突　无

作者贡献声明　胡越:负责文献查询,文章撰写;程敏、冯莲影:负责资料收集,文献查询,部分内容撰写;蒋莉:负责课题设计,文章质量控制

参考文献

[1] 左启华. 我国儿科神经系统疾病临床回顾与展望[J]. 中国实用儿科杂志, 2000, 15(12): 707-711.
Zuo QH. The retrospect and prospect of pediatric nervous system diseases in China [J]. Chinese Journal of Practical Pediatrics, 2000, 15(12): 707-711. DOI: 10.3969/j.issn.1005-2224.2000.12.001.

[2] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 关于开展专科医师规范化培训制度试点的指导意见[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2016, 23(2): 12-14. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7185.2016.02.007.
National health and family planning commission of PRC. Guidance on the implementation of the standardized training system for specialist physicians [J]. Chinese Practical Journal of Rural Doctor, 2016, 23(2): 12-14. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7185.2016.02.007.

[3] Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). ACGME program requirements for graduate medical education in child neurology. [2017-12-30]. http://www.acgme.org/.

[4] Ronen GM, Meaney BF. Pediatric neurology services in Canada: demand versus supply [J]. J Child Neurol, 2003, 18(3): 180-184. DOI: 10.1177/08830738030180031001.

[5] Dall TM, Storm MV, Chakrabarti R, et al. Supply and demand analysis of the current and future US neurology workforce [J]. Neurology, 2013, 81(5): 470-478. DOI: 10.1212/WNL.0b013e318294b1cf.

[6] 段丽萍, 汪玲. 北美国家医学教育的历史与现状[J]. 学位与研究生教育, 2007(3): 69-73. DOI: 10.3969/j.issn.1001-960X.2007.03.015.
Duan LP, Wang L. History and current situation of medicine education in North America [J]. Academic Degrees & Graduate Education, 2007(3): 69-73. DOI: 10.3969/j.issn.1001-960X.2007.03.015.

[7] 吴涛, 毕晓莹. 从 Johns Hopkins 医院神经科住院医师培训看美国医学教育[J]. 中国高等医学教育, 2013(10): 121-122. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2013.10.061.
Wu T, Bi XY. Inspecting the United States medical education by observing Johns Hopkins hospital neurology residency training [J]. China Higher Medical Education, 2013(10): 121-122. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2013.10.061.

[8] 鞠奕, 林晶, 张星虎, 等. 神经内科专科医师规范化培训的实践与体会[J]. 中国卒中杂志, 2010, 5(8): 692-694. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5765.2010.08.019.
Ju Y, Lin J, Zhang XH, et al. Practice and understanding of normative training of neurology specialist in hospital [J]. Chinese Journal of Stroke, 2010, 5(8): 692-694. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5765.2010.08.019.

[9] 王锦倩, 刘雁飞, 祁国明. 我国专科医师培养与准入的现状、问题与对策[J]. 中国循证医学杂志, 2004, 4(2): 116-121. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2531.2004.02.008.
Wang JQ, Liu YF, Qi GM. Training and admittance of medical specialist in China: current situation, problems and strategies [J]. Chinese Journal of Evidence-based Medicine, 2004, 4(2): 116-121. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2531.2004.02.008.

[10] 伍妘, 韩彤丽, 陈春红, 等. PBL 教学方法在儿童神经内科疾病临床见习中的应用[J]. 继续医学教育, 2015, 29(5): 16-17. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.05.011.
Wu Y, Han DL, Chen CH, et al. Experience of problem-based learning in the teaching of neurology for pediatric clerkship [J]. Continuing Medical Education, 2015, 29(5): 16-17. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.05.011.

(收稿日期:2017-12-31)
(本文编辑:蔡骏翔)