

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2021.03.010

· 论著 ·

英国儿科药师培养模式对中国的启示

朱扣柱, 王燕, 洪远, 何勇 (无锡市儿童医院, 江苏无锡 214023)

[摘要]目的:介绍英国儿科药师培养及药学服务模式,为我国儿科药学工作者提供参考。方法:通过笔者在英国儿童专科医院培训的历程,介绍英国儿科药师培养模式和药学服务模式。结果:英国儿童专科医院儿科药师培养模式在组织架构、规范化培养等方面值得我们借鉴。结论:药师作为儿科医疗团队的一员,通过借鉴学习英国成熟经验,完善儿科药师专业素质培养。

[关键词]英国;儿科;药师;规范化培养

[中图分类号]R95

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2021)03-0034-03

Enlightenment of Pediatric Pharmacist Training and Services in the United Kindom to China

Zhu Kouzhu, Wang Yan, Hong Yuan, He Yong (Wuxi Children's Hospital, Jiangsu Wuxi 214023, China)

[Abstract] **Objective:** To introduce pediatric pharmacist training and pharmaceutical care model in the United Kindom, so as to provide references for clinical pharmacists in China. **Methods:** Through the personal experience of the author's training in the United Kindom, the current situation of the pediatric pharmacist training and pharmaceutical care model were introduced. **Results:** The pediatric pharmacist training in the United Kindom is worth learning, including independent organizational structure and standardized training. **Conclusion:** As a member of the medical team, pediatric pharmacists need to learn mature experience from the United Kindom, expand the coverage and innovation of pharmacists' services.

[Keywords] the United Kindom; pediatrics; pharmacists; standardized training

20 世纪中叶,英国药房引入技师后,药师可以专注审核处方。2002 年英国政府宣布药师拥有部分处方权后药学院门诊逐渐增多,药师注册培训体系逐渐完善,这些措施让英国的医院药学走在世界的前列^[1-2]。英国的医疗体系和药学服务模式报道较多,但未涉及儿科药师培养模式^[3]。在无锡市儿童医院和北京华通国康公益基金会支持下,笔者有幸于 2019 年 4 月在英国利物浦奥尔赫儿童医院进行了为期 3 个月的培训,期间参与药学院各部门工作,对英国儿科药师的培养情况有了较为全面的认识,现介绍如下。

1 背景

1.1 英国的医疗体系

1948 年英国成立国家医疗服务体系(National Health Service, NHS),其目的是由临床治疗需要决定而非经济能力为全体公民提供免费的基本医疗保健服务。英国是世界上第一个建立覆盖每个公民保健体系的国家,也是全球最高效的医疗保健提供者之一^[4]。NHS 分为三大层次:第一层次是以社区为主的基层医疗服务,如家庭医生、牙医、药店、眼科检查等;第二层次以当地病人的医院为主,包括急诊、专科门诊及检查、手术治疗和住院护理等;第三层次为专科医院,主要为复杂或罕见疾病的病人提供医疗服务,相当于国内的国家医学中

心或区域医疗中心。利物浦奥尔赫儿童医院提供医疗服务兼顾第二层次和第三层次,其心脏外科和烧伤科为英国西南区域患儿提供医疗服务。

1.2 医院内药品

除部分医师掌握的、盲人接触不到的处方药外,其余上市药品均强制要求在包装上使用盲文标注药品名称、剂型等信息。药物说明书与国内不同,内容只有药物适应证、服药前须知、如何服用药物、可能的不良反应、如何存储药物等病患最为关心的内容,并且语言表达通俗易懂。专业版本的药物说明书需要在专业网站查看^[5]。医院内适宜儿童使用的滴剂、混悬液、口腔贴片居多,如国内未上市的熊去氧胆酸混悬液。

2 英国儿科药师的培养情况

1994 年英国成立新生儿及儿科药师学会(Neonatal and Paediatric Pharmacists Group, NPPG)^[6]。NPPG 是通过设定教育、实践、研究、训练、交流和设备等提高药师的发展和药学服务的规定改善新生儿及儿童的药学照护。NPPG 下设儿科肿瘤组、新生儿药师组、儿童重症监护室药师组和苏格兰儿科药师组等,每年定期开设儿科药师年会分享 1 年来儿科药师工作进展。通过缴纳一定的年费会员可以享受 NPPG 发送涉及儿科药物的资讯

基金项目:无锡市科技局指导性项目,编号 CSZ0N1816。

作者简介:朱扣柱(1986.11-),男,硕士,主管药师,主要从事新生儿科临床药学工作,E-mail: zhukouzhu@163.com。

通讯作者:王燕(1978.12-),女,硕士,副主任药师,主要从事儿科药学工作,E-mail: 6998256@qq.com。

信息。NPPG 会定期更新儿科药师培训手册,内容涉及儿科常见病的临床症状及药物治疗、儿科药师参考资料、儿童生长发育变化对药物代谢动力学和药物效应动力学的影响、儿科超说明书用药和非经许可药物的影响、儿科药物剂量计算、儿童免疫和计划免疫、多学科团队的药师角色、药物辅料和分剂量知识、病区药学问诊并重整药物、在国家或医院诊疗指南下审核处方、药学监护并审核全肠外营养处方等。该手册经当地医院药房主任适当修改后适用于当地医院儿科药师的培养。预注册儿科药师或未从事儿科药学工作的已经注册的药师需要在高年资药师的带教下参与临床实践完成儿科药师培训手册。该手册内容紧贴儿科疾病和生长发育特点,有利于培养专业的儿科药师,这与国内儿科药师培养理念基本相同^[7-8]。中国医院协会药事管理专业委员会分别于 2005 年和 2017 年发布小儿用药临床药师规范化培训大纲。笔者认为国内培养手册更新周期长,仅针对临床药师,而我国儿科临床药师数量有限,不能保证所有的儿科药师接受规范化培训。综合性医院儿科药师特别是儿童医院药师应全部接受规范性的院内儿科药师培训。全国范围内建立统一独立的儿科药学会,制定儿科药师培养手册,为儿科药师搭建平台。此外,英国儿科药师参考资料众多,很多电子资源可以在网上免费获取。笔者认为国内的药学资料多需要各个单位独立购买,而英国通过国立卫生研究院(NIH)统一购买药学数据库节省很多开支,使用最多的是“<https://about.medicinescomplete.com>”。该网站集成了众多药学资源,及时更新,如英国国家儿童处方集、Martindale、AHFS Drug Information、Stockley's Drug Interactions、Handbook on Injectable Drugs、Injectable Drugs Guide、Pediatric Injectable Drugs 等。

除专业学会培训外,医院内部也制定完善的培训方案。利物浦奥尔赫儿童医院药学部有通科药师、胃肠病药师、呼吸科药师等多个方面的培训内容。通科药师培训的内容包括静脉药物的计算、药物代谢动力学和药物效应动力学、抗菌药物和疼痛治疗指南、哮喘治疗指南、治疗药物监测内容等。胃肠病药师培训的内容包括肠外营养、炎症性肠病、胃食管反流等。预注册药师通过在各个专科儿科药师的带教下掌握儿科药师的理论体系。

3 英国儿科药学服务的内容

3.1 人员组成

医院药房主要有药师、技师和辅助技师人员(assitant technician officers,ATO)三部分人员组成,其中技师和 ATO 的数量超过药师。技师和 ATO 主要负责调剂、药品管理、配送等工作。ATO 不需要注册,而技师需要注册认证。药师主要职责是负责医嘱审核、医嘱重整、用药教育、药学监护、药学门诊、药品管理、药学信息、药学研究(专职)等。除少部分药师工作内容固定外,大部分药师需要参与多个部门医嘱的审核的工作,

有可能在门诊药房或卫星药房审核医嘱、病区查房、多学科讨论等。有处方权的药师可以单独开设门诊,其门诊工作内容类似医师。除药师有处方权外,部分护师通过药师培训也可以拥有部分药物处方权。非医师医务人员拥有处方权对我国的启示重大^[9],能够增加患者获得医疗服务的机会。

3.2 组织架构及特色服务

利物浦奥尔赫儿童医院下设药学部,药学部下设药物供应办公室、药物安全办公室、药物信息办公室、临床药师办公室、门诊药房、住院药房、静脉输液调配中心和卫星药房。

3.2.1 门诊药房 由于周末及节假日门诊休息,门诊药房也相应关闭。门诊药房会登记每个家长取药等候时间,技师会与家长核对患儿之前有无使用过该药物或其他药物、过敏史、接受液体药物还是固体药物并记录给审方药师。审方药师利用英国儿童药物处方集、药品说明书和院内经药事管理和治疗委员会授权的指南和共识审核处方。一位技师会打印患儿用药标签及调配药物,另一位技师会核对标签与药物,在核对过程中执行 5R 原则(right patient、right drug、right dose、right route、right time)。几乎每台电脑旁边都有一个标签打印机,药物标签内容包括医院地址及联系方式、药物通用名、患儿姓名、药物警示信息、调配技师和核对技师姓名。标签的好处是可以溯源和给患儿家长提供非常重要信息。如果涉及到特殊药物需要药师宣教的,技师会将宣传单页从网站下载打印后放入患儿用药包装袋中^[10]。

3.2.2 住院药房 住院药房工作内容包含管制药物管理、复苏药物盒管理、分药、特色服务、病区供药等工作。英国的管制药物分 5 级,其中第 2 级和第 3 级药物管理严格,吗啡口服混悬液规格不同其管制级别不同,这与国内明显不同^[11]。医嘱有不同的状态提示,药师逐一审核患儿医嘱,未审核过的医嘱经药师审核后状态变为审核过状态。其调配流程与门诊药房类似。住院药房会为病区提供复苏药物盒,复苏药物盒中有复苏药物、复苏流程和不同患儿体重质量下的复苏药物给药剂量。复苏盒一旦打开就必须返回到住院药房重新包装。药房内部有一个专门的复苏药物系统可以追踪药物的批号和失效日期。住院药房内部有一个专门的分药室,提供近 50 种药物改变药物制剂适宜患儿使用。每种药物均有相应的标准操作流程供技师参考。对于液体药物,技师会提供量杯或口服注射器供患儿使用,每个口服注射器均会用黑线标注刻度供患儿精准用药。因此,在各个药房均可见不同规格的口服注射器、量杯、量筒、储药瓶和分药片。对于慢性病需要长期使用甲氨蝶呤、生长激素、凝血因子等药物的患儿,技师会通过快递定期寄到患儿家中,由居家治疗服务团队处理。

3.2.3 卫星药房 利物浦奥尔赫儿童医院大部分病区设置卫星药房,卫星药房能及时供应药物并当面与病区

医务人员沟通。国内医院少见卫星药房,报道居多的为手术室药房^[12]。卫星药房由 1 名药师和 1 名技师构成,药师审核医嘱,技师调配药物。技师会在入院沟通上询问患儿家长既往用药史和过敏史,喜欢液体药物还是固体药物,并将这些结果录入病例系统中。如果患儿家长不了解患儿用药史,技师在征得家属同意下可以利用 NHS 系统获取患儿用药信息。卫星药房内也有很多不同规格的口服注射器、量杯、量筒和分药器等。

3.2.4 药物安全办公室 药师需要处理医院内部上报的药物不良反应/事件,发布药物相关警示信息,准备每月召开的药物安全委员会材料等。药物安全在英国特别重视,每月召开一次会议,讨论电子处方系统、胰岛素、肠外营养等高警示药物,借助根本原因分析法(root cause analysis, RCA)分析药物事件、药监局收集的药物治疗事件、药物安全相关的培训等。国内已有报道通过 RCA 法分析药物事件^[13]。

3.2.5 药物信息办公室 信息药师的工作内容包括整理医院内药物目录的用药教育材料、新药引进的风险评估、解答关于药物的相关咨询、医院内药物治疗指南的制定、培训药师和技师如何获取药物信息、提供儿科药物警示信息、管理药物咨询数据库等。而我国信息药师培训和职业才刚刚起步。

3.2.6 静脉药物调配中心 静脉药物调配中心主要负责肠外营养、肿瘤药物、部分抗菌药物和生物靶向制剂等调配工作。如肠外营养师只需要提交每天患儿根据体质量各个肠外营养成分的需求量,药师会计算出各种成分含量,并提供给病区 1 份该组肠外营养液的药学信息,如渗透压、糖浓度、热卡等。

3.2.7 临床药师办公室 临床药师在病区审核医嘱和提供药物治疗相关的建议,参加多学科讨论和临床查房等工作。临床药师还会编写院内指南,经药事管理委员会授权后生效。临床药师在抗感染、抗肿瘤、肠内外营养、新生儿和儿童重症监护等领域有专长。有处方权的临床药师可以在门诊诊治病人。

4 展望

目前中国还没有完善的药房技师职业培养体系,药师在调配药物和管理药物上花费时间居多,不能专注审

核处方和提供药物治疗建议。国内还没有放开药师处方权,药师相关的立法体系滞后,药师的职称考核注重理论知识而轻临床实践,临床药师的薪酬体系没有体现其劳动价值等相关内容导致医院药学的发展受到一定的限制。儿科药师的培养需要从成人药师的培养体系独立出来,建立独立的儿科药学会,制定儿科药师培养手册,整合药学数据库,建立标准操作规则指导分药工作等。相信随着医改的深入推进,技师的引入和药师处方权的放开,儿科药师在医疗活动中的作用将显著提高。

参考文献:

- [1] 高弘杨,译. 英国:让药剂师拥有处方权[J]. 中国药店, 2019(255). [2019-06-10]. <http://www.ydzz.com/zgyd.php?col=29&file=61373>.
- [2] 王皓,葛卫红,曾深,等. 英国药师注册培训体系介绍[J]. 医药导报, 2014, 33(11): 1538-1540.
- [3] 刘纯,尚尔宁,邵志高,等. 英国医院临床药学服务模式初探[J]. 药学服务与研究, 2015, 15(5): 347-350.
- [4] 付明卫,朱恒鹏,夏雨青. 英国国家卫生保健体系改革及其对中国的启示[J]. 国际经济评论, 2016(1): 70-89.
- [5] The electronic medicines compendium [EB/OL]. [2019-09-10]. <https://www.medicines.org.uk/emc>.
- [6] Neonatal and Paediatric Pharmacists Group website [EB/OL]. [2019-09-10]. <http://nppg.org.uk/about>.
- [7] 丁楠,刘东,王卓. 小儿用药专业临床药师带教工作模式的探索和体会[J]. 儿科药学杂志, 2015, 21(8): 52-55.
- [8] 王晓玲,向莉,李英,等. 基于儿童疾病特点的儿科临床药师培养模式探索[J]. 中国药学杂志, 2014, 49(20): 1864-1866.
- [9] 刘秋风,沈夕坤,田侃,等. 英国非医疗处方权管理及对我国的启示[J]. 中国药房, 2018, 29(20): 11-15.
- [10] Medicines for children website [EB/OL]. [2019-09-10]. <https://www.medicinesforchildren.org.uk/>.
- [11] 邹武捷,满春霞,杨淑苹,等. 麻醉药品和精神药品管制研究Ⅲ——英国管制药品的管制历程与现状[J]. 中国药房, 2017, 28(1): 14-18.
- [12] 吴伟波,陈才铭. 手术室药房管理模式的探讨与实践[J]. 医院管理论坛, 2015, 32(8): 58-60.
- [13] 陈宁,王婷,马莉. 345 例用药错误原因分析及对策[J]. 中国药物警戒, 2015, 12(2): 106-109.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2019-12-21 修回日期:2020-03-06)

· 编者 · 作者 · 读者 ·

本刊特别欢迎各类基金课题论文

为了鼓励作者将基金课题(包括国家自然科学基金、国家各部委及各省、市、自治区级的各种基金)产生的论文投到《儿科药学杂志》发表,以进一步提高本刊的学术水平,由上述基金课题产生的论文将在本刊优先发表,同时对该基金课题产生

的研究性论文给予优厚稿酬。基金项目稿件需附基金课题文件复印件并在文中注明基金名称及编号,否则无效。热忱欢迎广大作者投稿。投稿网址:<http://www.ekyzz.com.cn>。