

我国儿童基本药物的可获得性研究

——基于全国 19 省份的调查分析

李赛赛^{1*} 徐伟¹ 杜雯雯¹ 傅杨冰²

1. 中国药科大学国际医药商学院 江苏南京 211198

2. 云南昆明市西山区第一中学 云南昆明 650106

【摘要】目的:分析我国儿童基本药物的可获得性现状,为进一步保障我国儿童用药需求提供参考和建议。方法:利用国家卫健委与课题组合作调研获取的全国 19 个省份的调查数据,从药品配备率和可获得率两方面分析我国儿童基本药物的可获得性,并分析影响可获得性的因素。结果:我国儿童基本药物的可获得性整体较低,儿童基本药物的短缺现象并非发生在个别地区、个别医疗机构或个别治疗领域,而是普遍性的短缺;我国儿童基本药物短缺的源头问题在于儿童专用品种研发成本过高和儿童适宜品种定价机制失当,致使企业研产动力不足。结论:建议尽快将已有的国家儿童用药扶持政策细则落实到位,并进一步发挥卫生、药监、招标、定价、医保等多部门的协同合作,制定更多的优惠政策,帮扶企业研制儿童专用药品,以进一步促进我国儿童用药的供应保障。

【关键词】儿童用药;基本药物;可获得性

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2018.12.003

Study on the availability of pediatric essential medicines in China: Based on the surveys in 19 provinces

LI Sai-sai¹, XU Wei¹, DU Wen-wen¹, FU Yang-bing²

1. School of International Pharmaceutical Business of China Pharmaceutical University, Nanjing Jiangsu 211198, China

2. XiShan High School of Kunming NO. 1 High School, Kunming Yunnan 650106, China

【Abstract】 Objective: To analyze the availability of pediatric essential medicines in China, and to provide reference and suggestions for the further responses to the demand for pediatric medication in China. Methods: Using survey data collected from 19 provinces in China through the cooperation of the National Health Commission and our research group, the availability of pediatric essential medicines in China was analyzed from the perspectives of drug use and availability with its influencing factors. Results: The survey results showed that the availability of pediatric essential medicines in China is generally low. The shortage in such medicines does not occur in individual regions, individual medical institutions or individual treatment areas, but it is still general in the surveyed parts of the country. The two fundamental reasons for the noticed shortage are: the research on special varieties for Children is expensive and the pricing mechanism of suitable varieties is inappropriate, which results in insufficient motivation for R&D Enterprises. Conclusions: This article suggests that the existing national pediatric medication support policies should be put in place as soon as possible, and be further implemented for nationwide pediatric consumption. It is also recommended that health, drug supervision, bidding, pricing, medical insurance and other departments should work together to make more preferential policies to help enterprises develop special pediatric drugs to further promote the supply and respond to the demand of medicine for children in China.

【Key words】 Pediatric medicines; Essential medicines; Availability

* 基金项目: 华海药业研究生创新基金资助(HHCX17S_023)

作者简介: 李赛赛, 女(1994年—), 硕士研究生, 主要研究方向为医疗保险与国家药物政策。E-mail: 1565289172@qq.com

通讯作者: 徐伟。E-mail: xu2005wei@126.com

为加强儿童用药的配备使用,保障儿童基本用药需求,2014 年以来原国家卫生计生委等部门连续出台了《关于保障儿童用药的若干意见》、《关于进一步加强医疗机构儿童用药配备使用工作的通知》等文件,从研发、审批、生产、流通、使用等环节对我国儿童用药的供应进行全方位的扶持。相关政策实施至今已近三年,目前儿童基本药物的可获得性现状受到社会各界的广泛关注。

基本药物是指适应基本医疗卫生需求,剂型适宜,价格合理,能够保障供应,公众可公平获得的药品^[1],儿童基本药物即适用于儿童使用的基本药物^[2]。基本药物制度的根本目的在于提高基本药物的可及性(access),现有研究主要运用 WHO/HAI 标准调查法,从价格水平(price)、可获得性(availability)和可负担性(affordability)三个方面对基本药物的可及性进行评估。^[3]其中,针对儿童基本药物的可获得性(availability)进行实证研究的极少,仅少数学者针对部分地区进行了调研^[4],研究显示儿童基本药物在当地公立医院的可获得性低。而对于全国范围内的儿童基本药物可获得性现状,尚缺乏实证研究。本文借鉴 WHO/HAI 标准药品调查法的评价思路,以课题组与国家卫健委合作调研获取的全国 19 个省份的 55 家医疗机构的调研数据为依据,分析我国儿童基本药物的配备使用情况,以此评价我国儿童基本药物的可获得性现状,并在分析其影响因素的基础上,为进一步保障我国儿童用药需求提供建议。

1 概念界定

儿童药品品种可分为“儿童适宜品种”和“儿童专用品种”,这两个概念至今未有官方定义,本文在广泛研究文献的基础上将其分别定义如下:“儿童适宜品种”指药品说明书中标注适宜儿童的药品品种,通常带有“本品适用于儿童”、“小儿患者应在医师指导下服用”等字样;“儿童专用品种”指专门针对儿童进行研发、生产以供其使用的药品品种,药品通用名上注明“小儿”、“婴儿”、“儿童”等字样或说明书中仅注明儿童适应症。^[5]

2 资料与方法

2.1 资料来源

数据来源于国家卫健委于 2016 年 11—12 月对全国医疗机构儿童用药可及性的调查,本课题组

负责全部的问卷调查设计,问卷内容包括“医疗机构名称、所在地、性质及类别”、“医疗机构药品配备基本情况”、“儿童用药在医疗机构的配备使用情况”、“儿童用药挂网采购情况”、“儿童用药放开一品两规限制情况”、“儿童用药供应保障基本情况及药品短缺原因”、“儿童用药与成人用药价格对比情况”、“儿童用药医保覆盖情况”等几大模块,数据量大且详实。基于数据获取的便利性,由国家卫计委以电子传递的形式向全国范围内的医疗机构发放和回收问卷,后将回收的电子问卷由本课题组进行数据统计及分析。调查问卷由各医疗机构的药学部门负责人如实填写,确保了本文数据的真实可靠性。最终回收有效问卷 55 份,覆盖河南、福建、新疆、甘肃、内蒙古、湖南、陕西、山东、安徽、浙江、山西、吉林、辽宁、广东、宁夏、江苏、重庆、云南、北京 19 个省份(直辖市、自治区)的 55 家医疗机构(表 1、2)。

表 1 55 家医疗机构按机构类型分布情况/家

机构类型	东部	中部	西部	合计
基层医疗机构	5	2	0	7
综合性医院	4	7	15	26
儿童专科医疗机构	7	2	1	10
妇幼保健院	5	2	5	12
合计	21	13	21	55

表 2 55 家医疗机构按等级分布情况/家

等级	三甲	三乙	二甲	社区卫生 服务中心	乡镇 卫生院
机构数	40	1	7	6	1

本文所调查的西药为 2015 年《WHO 儿童基本药物标准清单》中^[6]与我国《基本药物目录(2012 年版)》通用名相同的适用于儿童的化学药品和生物制品;中成药为我国《基本药物目录(2012 年版)》中适用于儿童的药品,以上“适用于儿童”指在药品说明书中标明有儿童用法用量的药品。最终确定共计 121 个儿童基本药品品种作为调查样本,包含 110 个“儿童适宜品种”和 11 个“儿童专用品种”,87 个西药品种和 34 个中成药品种。

2.2 研究方法

现有研究主要采用 WHO/HAI 标准调查法对药品的可获得性进行评价,WHO/HAI 第 2 版《药品价格、可获得性、可负担性和价格构成调查方法》^[7]建议以“配备该药品的机构数占调查机构总数的比

例”为可获得性的评价指标。而有学者认为该法在我国应用尚存在一定局限性,并提出采用调查机构药品的配备率和药品的可获得率来反映我国药品的可获得性:某医疗机构的药品配备率 = 该机构配备药品品种数/调查药品总品种数 × 100%,侧重于分析某个医疗机构的药品配备情况;某药品在调查机构的可获得率 = 配备该药品品种的机构数/调研机构总数 × 100%,侧重于分析某个药品在医疗机构的可获得性。^[3] 本文认为该评价方法更符合我国的具体国情,故借鉴其评价方法对我国儿童基本药物的可获得性进行研究。医疗机构儿童基本药物的可获得性标准参考相关研究^[8]假设进行评估(表3)。

表3 可获得性的评估标准

可获得性范围	评价	可获得性范围	评价
<30%	非常低	50% ~ 80%	比较高
30% ~ 49%	低	>80%	高

3 结果

3.1 儿童基本药物的配备率

儿童基本药物(西药+中成药)在东、中、西部地区医疗机构的平均配备率均低于50%,按照表3的评估标准可知三者的配备率均处于“低”水平。由此可见,我国儿童用药的短缺是“多数地区的普遍性短缺”:(1)东、中、西部地区配备率之间的差异甚微。(2)基层医疗机构的整体配备率最低,且其中成药、西药平均配备率均处于“低”水平,与其他医疗机构相比,基层儿童用药短缺现象更严重。(3)中成药的配备率普遍低于西药(表4)。

表4 55家医疗机构儿童基本药物的配备率/%

配备率		中成药	西药	合计
地区	东部	27.2	48.8	42.7
	中部	27.8	50.8	44.3
	西部	21.6	56.8	46.9
	均值	25.5	52.1	44.6
不同类型机构	妇幼保健院	30.4	51.1	45.2
	三级综合性医院	20.8	56.5	46.5
	儿童专科医疗机构	21.5	57.4	47.3
	二级综合性医院	18.6	59.4	47.9
	基层医疗机构	38.7	30.4	32.7
	均值	26.0	50.9	43.9

3.2 儿童基本药物的可获得率

3.2.1 不同类别的儿童基本药物可获得率

调查的121个药品品种中有14个品种在调查医疗机构中不可获得(无配备):西药10个,占调查西药品种的12%;中成药4个,占调查中成药品种的12%。将可获得的92个品种按《国家基本药物处方集》的药品分类形式归纳为15大类西药和12大类中成药,按注册类型划分为原研药和仿制药,各类型儿童基本药物在调查机构的可获得性情况如表5、表6所示。

除呼吸系统用药外,各大类儿童基本药物在医疗机构的平均可获得率均在35%以下,处于“低”或“非常低”的水平,可见我国儿童基本药物短缺现象并非只出现在个别治疗领域,而是“多数治疗领域的普遍性短缺”:(1)相较其他品种而言,麻醉药、诊断药、抗肿瘤药及生物制品、消化系统用药可获得率最低。(2)呼吸系统用药、解热镇痛抗炎抗风湿抗痛风药、抗变态反应用药、清热剂(外科)、扶正剂、固涩剂等可获得率相对较高,与我国儿童发病率较高的上呼吸道感染、肺炎、支气管炎、传染性疾病、婴幼儿腹泻等疾病的用药需求相吻合。^[9](3)本文调查的西药中无“儿童专用品种”,而仅有的10个儿童专用中成药品种的平均可获得率为15%,处于“非常低”的水平。(4)医疗机构配备的原研药品种比仿制药多,且原研药和仿制药的可获得率均多集中于“<30%”的水平,可获得性非常低。

3.2.2 WHO核心儿童基本药物可获得率

WHO核心目录药品是WHO/HAI推荐的基本卫生保健体系所必需的、对治疗重点疾病最安全有效和符合药物经济学原则的药品,在全球具有较强的指导意义。^[10]对比该目录与本次的调查药品,发现有14个重合品种(表7)。除沙丁胺醇和头孢曲松的总平均可获得率比较高外,其他12种药品的总平均可获得率均处于40%以下,这从一定程度上反映了WHO核心儿童基本药物在我国的可获得性较差。其在不同地区、不同调查机构的可获得性情况如下:(1)东、中、西部地区的可获得率无明显差异。(2)基层医疗机构的可获得率相对较高,与我国推行的基本药物制度目标相一致,反映了我国当前较好的政策执行力度。(3)可获得的药品品种中原研药的占比较仿制药高。

表 5 各大类儿童基本药物在医疗机构的可获得率/%

按基本药物 处方集分类	西药		中成药	
	医疗机构 平均可获得率		按基本药物 处方集分类	医疗机构 平均可获得率
呼吸系统用药	60.0		清热剂(外科)	34.5
镇痛解热抗炎抗风湿抗痛风药	30.9		扶正剂(内科)	26.7
抗变态反应药	30.9		固涩剂(内科)	23.6
外科用药(耳鼻喉、皮肤)	21.8		骨伤科(外科)	19.1
激素及影响内分泌药	18.2		化痰止咳平喘剂(内科)	17.8
抗微生物及抗寄生虫药	14.8		清热剂(内科)	15.8
调节水、电解质及酸碱平衡药	14.5		解表剂(内科)	14.8
维生素、矿物质类药	10.5		开窍剂(内科)	13.6
泌尿系统用药	9.7		消导剂(内科)	10.9
循环系统用药	9.4		耳鼻喉科(外科)	10.9
解毒药	9.1		祛湿剂(内科)	7.3
神经系统及治疗精神障碍药	8.6		温里剂(内科)	2.0
消化系统用药	7.3		儿童专用品种	15.0
抗肿瘤药及生物制品	6.7			
麻醉药、诊断药	4.7			

表 6 按注册类型划分的儿童基本药物的可获得率/%

按注册类型划分	西药		中成药	
	原研药	仿制药	原研药	仿制药
可获得的机构数/个	76	44	22	10
机构数(可获得率)/n(%)				
<30%	66(87.0)	44(100.0)	22(100.0)	9(90.0)
30%~49%	6(8.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(10.0)
50%~80%	4(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

表 7 14 种 WHO 核心药品可获得率/%

药品名称	可获得的医疗机构 数量/家	总平均 可获得率	原研药 占比	地区/基层/综合/专科						
				东部	中部	西部	基层	综合	儿童专科	妇幼保健
沙丁胺醇	33	60.0	97.0	76.2	46.2	52.4	71.4	57.7	80.0	41.7
头孢曲松	30	54.5	96.7	52.4	53.8	57.1	14.3	61.5	70.0	50.0
布洛芬	22	40.0	100.0	42.9	38.5	42.9	71.4	53.8	20.0	16.7
二甲双胍	20	36.4	95.0	33.3	38.5	38.1	71.4	46.2	20.0	8.3
阿莫西林	12	21.8	83.3	14.3	46.2	14.3	57.1	26.9	0.0	8.3
丙戊酸钠	9	16.4	100.0	4.8	30.8	19.0	0.0	23.1	30.0	0.0
阿苯达唑	8	14.5	100.0	19.0	15.4	9.5	42.9	7.7	30.0	0.0
甲硝唑	6	10.9	83.3	19.0	7.7	4.8	57.1	3.8	10.0	0.0
依那普利	6	10.9	100.0	19.0	7.7	4.8	57.1	3.8	0.0	8.3
氢氯噻嗪	6	10.9	83.3	14.3	23.1	0.0	42.9	3.8	10.0	8.3
头孢氨苄	4	7.3	75.0	19.0	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0	8.3
地西洋	3	5.5	66.7	4.8	15.4	0.0	0.0	3.8	10.0	8.3
雷尼替丁	3	5.5	100.0	14.3	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0	0.0
阿米替林	2	3.6	100.0	4.8	7.7	0.0	14.3	3.8	0.0	0.0
平均值	12	21.3	91.5	24.1	23.6	17.3	41.8	21.2	20.0	11.3

3.3 儿童基本药物可获得性的影响因素

对医疗机构儿童用药短缺的原因进行统计分析发现,从药品供应链角度来看,我国儿童用药在生产、流通、使用、付费等环节均存在问题(图1):(1)药品价格偏低、使用人群范围小,导致生产企业不愿

生产(26%);(2)配送企业不愿供货或供货不及时(26%);(3)原料药垄断或涨价导致厂家停产(22%);(4)产能不足(17%)、生产线调整(4%)、GMP或GSP到期等(4%);(5)医保限价过低(2%)。

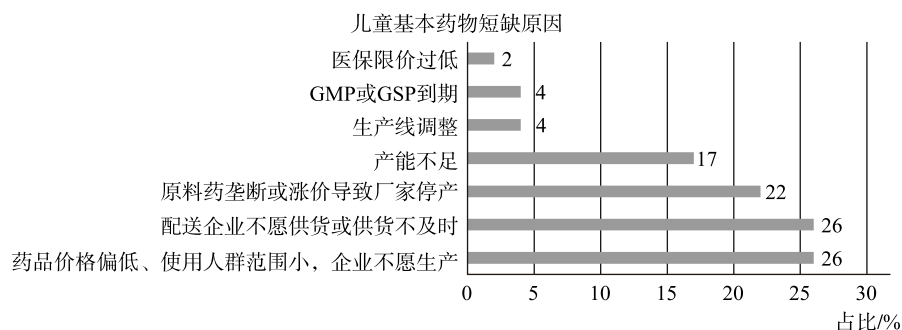


图1 儿童基本药物短缺原因占比

4 讨论与建议

4.1 我国儿童基本药物的可获得性整体较低

无论是从所有调查药品的角度还是从WHO核心药品的角度分析,我国当前儿童基本药物的可获得性均显示“较低”,且儿童基本药物的短缺现象并非发生在个别地区、个别医疗机构或个别治疗领域,而是多数地区和多数治疗领域的普遍性短缺。

在配备率方面,不同类型医疗机构存在差异。基层医疗机构的药品配备率低于综合性和专科医院,儿童用药的短缺现象更严重。这可能与基层医疗机构的功能定位有关:基层多治疗小病,用药水平较低,故其配备的药品品种单一。但因国家基本药物制度的推行,WHO核心药品等最具性价比的药品在基层医疗机构的可获得率高于非基层医疗机构。

在可获得率方面,不同类别药品存在差异。中成药的可获得性低于西药,这可能是由于普通中成药剂型药味较苦导致儿童的依从性差,而患儿依从性较好且对药物的稳定性有要求的糖浆剂、溶液剂等都会提高企业的生产成本,进一步降低了企业生产和配送中成药的积极性。仿制药的可获得性低于原研药,这从一定程度上反映了国内企业因在儿童用药设计理念、产品质量、剂型适用性等方面与原研企业存在差异,其市场竞争力也差于原研药企业。“儿童专用品种”的可获得率非常低,显示了我国当

前儿童专用药品研发能力的不足和儿童用药的安全隐患之大。此外,由于婴幼儿血脑屏障不完善,中枢系统对麻醉剂等特别敏感,易致呼吸中枢抑制^①,而诊断药并不常用,故麻醉药和诊断药在医疗机构的可获得率低;抗肿瘤药及生物制品可获得率较低反映了我国儿童用药研发阶段存在的难题;而作为治疗儿童高发疾病的消化系统用药的可获得率之所以低,可能与本文问卷调查所获取的医疗机构的药品配备能力有关。

4.2 我国儿童基本药物可获得性低的原因分析

本文认为我国儿童基本药物短缺的根本原因在于以下两点:

一是儿童专用品种研发成本较高。(1)因儿童成长具有动态性和渐进性,临床上将儿科年龄分为七个时期^②,不同时期的儿童对药物的清除和代谢能力具有很大差异,因此需要对儿童专用品种的药理学、药效学等进行年龄层分类研究,进而提高了企业的研发成本。(2)因儿童参与临床试验的风险大且当前我国受试者保障机制不完善,所以儿童受试者招募困难^[11],加之我国儿童用药临床试验机构数量少,儿童用药的临床试验成本剧增。(3)为提高儿童对药物的依从性,需针对儿童开发特定的剂型和规格^[12],故儿童专用品种工艺相对复杂,生产要求相对精准,生产成本也要高于成人用药。因此,在理性经

① 《国家基本药物处方集》(2012版)

② 《国家基本药物处方集》(2012版)

济人的假设前提下,以上三点驱使企业向成人用药市场转移,导致我国儿童专用品种无人研发和生产。

二是儿童适宜品种定价机制失当。调查中,医疗机构反映最多的情况是企业因药品定价过低而不愿生产和配送。其他研究也证实高达 73% 的医疗机构中同一通用名下儿童适宜品规格价格低于成人品规的价格。^[13]究其原因,是我国差别定价机制下儿童适宜品种因有效成分少而价格低于成人用药,而药品价格低就会导致企业无利可寻,加之儿童用药市场容量有限,企业可获得的利润很少,进而失去内在生产和配送动力,儿童用药供应量进一步减少。^[14]在此情况下,如果政府不及时给予足够合理的保障和激励,我国儿童用药市场将会进一步萎缩。

此外,以下各种情况也是影响我国儿童基本药物短缺的重要因素:原料药垄断和价格上涨导致我国众多上游企业停产;两票制政策、愈加严格的 GMP/GSP 检查等使配送企业不愿配送、生产企业暂时停产;因儿童疾病发病急且季节性强,儿童药品使用时间和数量较随机,易出现生产企业生产线闲置、配送企业供货不及时的现象;儿童用药医保报销水平较低的地区企业不愿配送药品,医疗机构无法配备使用。

4.3 应进一步制定落实国家儿童用药扶持政策细则,保障儿童用药供应

我国儿童基本药物短缺现象严重,究其原因儿童专用品种研发成本过高和儿童适宜品种定价过低,企业失去内在研产动力。自 2014 年以来,国家政府部门已在儿童用药的审评审批、定价、采购、配送等方面先后出台了相关政策文件,为我国儿童用药的供应保障带来了利好消息,但为何我国儿童用药的供应保障现状仍不乐观?首先,就儿童用药的研发方面,国家食品药品监督管理总局发布的优先审评审批的儿童用药品种主要为临床急需品种,大部分儿童用药无法享受此项政策的优惠;而国家卫健委发布的《鼓励研发申报儿童药品清单》落地速度又过慢,从药品的审批到具体落实到生产再到患者真正受惠使用,这一过程所耗时间过长、速度过慢。其次,就儿童用药的定价等方面,国家卫健委虽已在药品的定价、采购、配送等环节发布了一些指导性政策,但缺乏更明确的操作文件,目前来看并没有具体的实际激励措施可以驱动企业投入儿童用药的研发和生产工作,我国儿童用药定价仍然偏低、医疗机

构儿童用药放开“一品两规”限制仍然不够。^[13]

因此,为加快保障儿童用药的供应本文提出以下建议:(1)适当放开优先审评审批的儿童用药品种,严格控制儿童用药的低水平重复研发和生产项目的审批,并进一步加快儿童用药的审评审批速度。(2)全面发布临床试验相关技术指导原则,对国外儿科人群、我国成人药物临床试验数据的外推、伦理学、知情同意、实验数据和安全监察等政策进行细化。(3)相关部门应加大政策和资金支持力度,尽早出台政策细则和相应保障措施,建立更完善、更有效的儿童用药研发、生产激励机制。可采取专利保护、研发扶持、生产补贴、税费减免、健全儿童医保、引导社会捐赠等一系列措施来降低企业研发和生产成本,激励企业生产和配送的积极性,从源头上解决我国儿童专用药品品种、剂型、规格短缺的问题。(4)加强对供应链相关环节的监管,遏制原料药垄断的现象,并在开展儿童用药供应动态监测的基础上,及时判断药品供应保障形势,以做好供需分析。

综上,应尽快将已有的国家扶持政策细则落实到位,并进一步发挥卫生、药监、招标、定价、医保等部门的协同合作,制定更多的优惠政策,来帮扶企业研制出剂型优良、依从性较好的儿童专用药,进而保障儿童用药的可及性和用药的安全性。

4.4 本研究的局限性及进一步研究方向

由于本文仅调查了指导性意义较强的国家儿童基本药物,非基本药物并没有涉及,而非基层医疗机构中使用的非基本药物占比并不低,故本文只能从一定程度上反映我国儿童用药的可获得性现状。且由于本文的调查时间为 2016 年 11—12 月份,因不同季节用药情况不同会导致药品可获得性也不同,故本文最终的可获得性数据也会受调查时间的限制,而长时间监测得到的可获得性数据或许并没有这么低。

需要指明的是,本文对于医药机构的选择并没有严格按照 WHO/HAI 标准调查法进行。首先,WHO/HAI 法旨在比较公立医疗机构和零售药店的药品可获得性差异,而基于现阶段我国药品销售渠道主要在医疗机构的国情和数据可获得性的限制,本文仅对我国医疗机构进行了调查分析,此为本文的局限性之一。其次,本文数据获取主要采用问卷调查方式,由于回收率并非百分之百,导致最后可获得的医疗机构并非符合 WHO/HAI 标准调查法的要

求的“每个调查地区至少选择5家医疗卫生机构,包括该地区的1家主要医疗卫生机构和随机选择的4家距离主要医疗卫生机构3小时车程内的医疗卫生机构”。此外,同样基于问卷回收率的问题,本文所获取的东、中、西部地区医疗机构分布并不均衡,我国儿童基本药物可获得性与地区间经济差异是否存在关系还有待进一步研究。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] 国家卫生部. 关于印发《关于建立国家基本药物制度的实施意见》的通知[EB/OL]. (2009-08-18) [2018-03-12]. <http://www.nhpc.gov.cn/bgt/s9512/200908/78104-bd664a64b25b197413fa4f53797.shtml>

[2] 李景, 褚淑贞. 对我国儿童基本药物可及性的思考[J]. 上海医药, 2012, 33(11): 35-38.

[3] 管晓东, 史录文. 基于WHO/HAI标准调查法的我国基本药物可及性评价方法研究[J]. 中国药房, 2013, 24(24): 2212-2215.

[4] 王潇, 杨世民, 方宇, 等. 基于WHO/HAI标准化法的陕西省零售药店儿童基本药物可获得性及价格研究[J]. 中国药房, 2014, 25(8): 678-681.

[5] 陈哲, 谢晓慧, 王晓玲, 等. 《国家基本药物目录》(2012年版)中适宜儿童使用的化学药品和生物制品的分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31(17): 1786-1788.

[6] World Health Organization. WHO Model List of Essential Medicines for Children [EB/OL]. (2015-08-02) [2018-03-12]. http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/EMLc_2015_FINAL_amended_AUG2015.pdf?20ua=1

[7] WHO, HAI. Measuring medicine prices, availability, affordability and price components [M]. 2nd ed. WHO/HAI, 2008.

[8] 叶露. 国家基本药物政策研究[D]. 上海: 复旦大学, 2008.

[9] 熊卉, 张川, 张伶俐, 等. 中国医疗机构儿童疾病构成的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2017, 17(8): 973-982.

[10] 罗莎, 马爱霞. WHO/HAI药品价格评价及应用介绍[J]. 中国药物经济学, 2010(5): 73-80.

[11] 孙利华, 尚阳, 唐密. 中国儿童用药存在的问题及对策研究[J]. 国际药学研究杂志, 2016, 43(4): 597-601.

[12] 萧红街, 周梦蝶, 孙阳, 等. 中国儿童用药现状及监管政策概述[J]. 国际药学研究杂志, 2016, 43(4): 579-584.

[13] 杜雯雯, 徐伟, 蔡功杰, 等. 中国儿童用药可及性分析[J]. 中国现代应用药学, 2018, 35(1): 128-131.

[14] 梁建桥. 从我国药品市场的需求曲线特性看医改政策[J]. 商场现代化, 2011(2): 220-222.

[收稿日期:2018-03-18 修回日期:2018-09-27]

(编辑 赵晓娟)