基于德尔菲法的儿童支气管哮喘药物治疗管理门诊服务体系构建

胡利华[1]，刘小会[1]，刘　新[1]，尉耘翠[1]，皇惠杰[2]，向　莉[2*]，王晓玲[1*]
（1. 国家儿童医学中心，首都医科大学附属北京儿童医院药学部，北京 100045；
2. 国家儿童医学中心，首都医科大学附属北京儿童医院过敏反应科，北京 100045）

摘要：目的 基于德尔菲法构建儿童支气管哮喘（bronchial asthma，BA）药物治疗管理（medication therapy management，MTM）门诊服务体系，并评价其可靠性。**方法** 结合文献资料及临床实践，采用德尔菲法对专家进行函询，确定儿童 BA MTM 门诊服务体系具体内容。**结果** 共行 2 轮专家函询，每轮均发放问卷 25 份，问卷回收率 100%，最终形成 3 个一级条目、12 个二级条目及 55 个三级条目的儿童 BA MTM 门诊服务体系。2 轮函询的专家权威系数分别为 0.88、0.89，专家协调系数为 0.206 ～ 0.272，专家权威程度较高，专家意见较一致，结果可靠。**结论** 通过德尔菲法建立儿童 BA MTM 门诊服务体系内容科学、可靠。

关键词：德尔菲法；儿童哮喘；药物治疗管理
中图分类号：R725.6　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1672-9188（2023）09-0946-07
DOI：10.13683/j.wph.2023.09.009

Construction of outpatient service system of medication therapy management for children with bronchial asthma based on Delphi method

HU Lihua[1], LIU Xiaohui[1], LIU Xin[1], YU Yuncui[1], HUANG Huijie[2], XIANG Li[2*], WANG Xiaoling[1*]
(*1. Department of Pharmacy, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, National Center for Children's Health, Beijing 100045, China; 2. Department of Allergy, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, National Center for Children's Health, Beijing 100045, China*)

Abstract: ***Objective*** To construct and evaluate the reliability of outpatient service system of medication therapy management（MTM）for children with bronchial asthma（BA） based on Delphi method. ***Methods*** According to the literature and clinical practice, Delphi method was used to consult the experts to determine the specific contents of the outpatient service system of MTM for children's BA. ***Results*** A total of 2 rounds of expert consultation were conducted, and 25 questionnaires were sent out in each round, and the questionnaire recovery rate was 100%. Finally, an outpatient service system of MTM for children's BA with 3 first-level items, 12 second-level items and 55 third-level items was formed. The expert authority coefficient of the two rounds of correspondence was 0.88, 0.89, and the expert coordination coefficient was 0.206 – 0.272, respectively. The expert authority degree was high, the expert opinions were consistent, and the results were reliable. ***Conclusion*** The contents of the outpatient service system for MTM of BA in children established by Delphi method are scientific and reliable.

Key words: Delphi method; bronchial asthma in children; medication therapy management

支气管哮喘（bronchial asthma，BA）是一种儿童期常见的慢性呼吸道疾病，以慢性气道炎症、气道高反应性为特征，主要临床症状为反复发作的喘息、咳嗽、气促及胸闷。近年来，我国儿童 BA 发病率呈上升趋势[1]，且控制情况尚不理想、总体用药依从性差[2—3]。研究表明，药学服务可一定程度改善 BA 患儿的用药依从性及病情控制[4—7]。

药物治疗管理（medication therapy management，MTM）指具备药学专业技术的药师对患者提供用药教

收稿日期：2023-02-05
作者简介：胡利华，副主任药师，硕士，研究方向：儿科临床药学。
通信作者：向莉，主任医师，硕士生导师，研究方向：儿科过敏反应疾病。
王晓玲，主任药师，硕士生导师，研究方向：医院药学及儿科临床药理学。
基金项目：儿童过敏性哮喘治疗药物研究及用药体系建设（HXZX-202107）

育、咨询指导等一系列专业化服务，提高其用药依从性，预防用药错误，最终达到实现患者自我管理、增强用药效果的目的[8]。MTM 在临床、经济、人文等多方面有积极作用，各国纷纷将其纳入了药学服务[8]。

目前，关于慢性疾病患者进行 MTM 服务在全球已有较多报道[9—12]。其中，疾病分布主要集中于老年慢性病领域，尤以内分泌、心脑血管疾病为主[11]，关于儿童 BA 的 MTM 服务文献报道极少[13—14]，且儿童 BA 较成人在药物治疗、疾病管理等方面存在较大差异。

德尔菲法是由组织者就拟定问题设计咨询问卷，经多次征询专家意见，归纳总结，修改问卷，使各专家意见趋于集中，直至获得有统计学意义的专家集体判断结果[15]。本研究拟采用德尔菲法构建标准化儿童 BA MTM 服务体系，为促进我国儿童 BA 的 MTM 服务规范化开展提供一定参考。

1 资料与方法

研究小组的主要任务：①编制专家函询问卷。②确定函询专家。③发放、回收函询问卷。④对问卷结果进行统计分析。本研究经本院伦理委员会批准［(2022)-E-045-Y］。

1.1 组建研究小组

本研究小组由 7 名成员组成，包括临床医疗、药学专业人员，其中高级职称 3 人，中级职称 2 人，初级职称 2 人，均具有多年儿童 BA 治疗及管理的工作经验。

1.2 确定专家名单

本研究选取的专家来自国内多个省市的 25 家三级甲等医院，具体遴选标准为：①职称为中级及以上。②具有本科及以上学历。③从事包括儿童 BA 在内的儿科药学实践工作 5 年以上。④愿意配合参加本次函询。一般认为参加咨询的专家人数以 15 ～ 50 名为宜[15]，而本研究邀请了 25 名专家参加函询。

1.3 设计函询问卷

根据 2021 年国家卫生健康委办公厅发布的《关于印发医疗机构药学门诊服务规范等 5 项规范的通知》[16] 关于药学门诊服务规范的要求，研究小组成员全面梳理儿童 BA 药学服务或儿童 BA 规范化治疗的相关文献，进行儿童 BA MTM 门诊服务体系内容筛选及整合，经多次小组讨论，逐步完善并编制了第 1 轮专家函咨询问卷。

问卷由导语、正文及专家基本情况 3 部分构成：①问卷导语，包括本研究背景、研究目的、填表说明等。②正文，对人员管理、服务内容、质量管理的重要性进行评价。③专家资料，包括年龄、学历、职称、从业年限等，以及专家对调查条目的熟悉程度与判断依据调查。其中，指标重要性评价采用 Likert 5 级评分法进行评价[15]，非常重要为 5 分，很重要为 4 分，一般重要为 3 分，比较不重要为 2 分，不重要为 1 分，同时设有备注栏目，可以修改、增加或删除条目。

1.4 函询实施

于 2022 年 7 月发放第 1 轮函询问卷。回收问卷后，研究小组对结果进行汇总、统计、分析，对相应指标进行增加、删减、合并、表述调整等，形成第 2 轮专家函询问卷。于 2022 年 9 月至 10 月进行了第 2 轮专家函询。问卷条目删除标准为条目重要性评分＜ 3.5 分、变异系数（coefficient of variation，CV）＞ 0.25[17]。

1.5 统计与方法

采用 Microsoft Excel 2016 和 SPSS23 软件录入数据并分析。计数资料以相对数表示；计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

以问卷回收率评价函询专家积极性，以专家权威系数（authority coefficient of expert，Cr）评价专家意见权威程度，以各条目重要性评分 CV 和肯德尔和谐系数评价专家意见协调程度（检验水准 $\alpha = 0.05$）。肯德尔和谐系数值在 0 ～ 1 之间，值越大专家协调程度越高，即专家对每项指标的评价分歧越小。

其中，Cr 以自我评价为主，Cr 越高专家权威程度越高，专家意见结果越可靠。Cr 以判断依据系数（judgment coefficient of expert，Ca）和熟悉程度系数（familiarity coefficient of expert，Cs）的平均值表示，

即 Cr = (Ca + Cs)/2[15]。专家对咨询内容熟悉程度自评量化值为：不熟悉（0.2 分）、不太熟悉（0.4 分）、一般熟悉（0.6 分）、比较熟悉（0.8 分）、非常熟悉（1 分）。判断依据是指专家对条目进行综合评价的依据，分为实践经验、理论分析、国内外文献及直觉 4 个方面[15]。

2 结果

2.1 专家基本情况

本研究邀请函询的专家以硕士研究生及以上居多，职称以高级职称为主，见表 1。

2.2 专家积极性与权威程度

每轮函询分别发放问卷 25 份，均全部回收。两轮专家函询的专家积极性均为 100%，咨询结果可靠。2 轮函询的 Cr 分别为 0.88、0.89，专家权威程度较高，意见可采纳，见表 2。

2.3 专家函询意见协调程度

2 轮专家函询意见 CV 和肯德尔和谐系数值见表 3。第 2 轮各条目重要性评分 CV 分别是 0 ～ 0.228，各级指标肯德尔和谐系数值分别为 0.228、0.260、0.206（$P < 0.05$），表明专家对函询条目的意见协调性度较高。

2.4 儿童 BA MTM 门诊服务体系构建函询结果

2 轮专家函询后，儿童 BA MTM 门诊服务体系各条目重要性评分均＞ 3.5 分，表明函询专家认为各条目有较高重要性，且意见较一致。研究小组制定儿童 BA MTM 门诊服务体系：一级条目 3 项、二级条目 12 项、三级条目 55 项，具体条目见表 4（附表）。

表 1 专家基本情况

Table 1 Basic information of experts

基本情况	分类	人数/例	占比/%
年龄/岁	30～39	6	24.00
	40～49	11	44.00
	50～59	8	32.00
性别	男	6	24.00
	女	19	76.00
最高学历	本科	4	16.00
	硕士研究生	15	60.00
	博士研究生	6	24.00
职称	中级职称	2	8.00
	副高级职称	8	32.00
	正高级职称	15	60.00
工作年限/年	11～15	9	36.00
	16～20	5	20.00
	21～25	2	8.00
	25及以上	9	36.00

表 2 专家判断的 Ca、Cs 及 Cr

Table 2 Ca, Cs and Cr of expert judgement

问卷轮次	人数/例	Ca	Cs	Cr
第1轮	25	0.87±0.04	0.88±0.10	0.88±0.06
第2轮	25	0.87±0.06	0.90±0.12	0.89±0.06

表 3 专家意见 CV 和协调系数

Table 3 CV and coordination coefficients of expert opinions

项目	条目数	CV			肯德尔和谐系数		
		最小值	最大值	平均值	*W*值	χ^2值	*P*值
一级指标							
第1轮	3	0.040	0.126	0.074	0.253	12.645	0.002
第2轮	3	0.056	0.109	0.078	0.228	11.400	0.003
二级指标							
第1轮	13	0.040	0.196	0.103	0.272	81.615	＜0.001
第2轮	12	0.040	0.147	0.103	0.260	71.546	＜0.001
三级指标							
第1轮	63	0	0.326	0.111	0.242	375.557	＜0.001
第2轮	55	0	0.228	0.102	0.206	278.061	＜0.001

3 讨论

儿童 BA 诱因多样，呼吸道感染、变应原暴露、烟草烟雾等因素较常见[1]，其中儿童期高发的呼吸道感染是儿童 BA 发作的重要诱因[18—19]，故儿童 BA 长期管理是需覆盖院内外的全程管理。研究表明，基于 MTM 的医院 - 居家闭环式、全程 BA 药学管理模式可显著提高患儿用药依从性，提高 BA 控制水平，改善生活质量，减轻经济负担[12]。故而，建立儿童 BA MTM 门诊服务体系对提高儿童 BA MTM 服务水平并促进相关服务开展意义重大。

本研究邀请了全国 15 个省份的 25 名函询专家，25 名专家工作年限均＞ 10 年，其中副高级及以上专家 23 名，硕士研究生及以上学历 21 名。一般认为 Cr ＞ 0.7，提示结果可信度高[17]。本研究 2 轮函询 Cr 均＞ 0.80，表明专家对函询问卷内容熟悉，能较好地判断条目内容。2 轮函询专家积极系数均为 100%，表明专家对本研究内容积极性较高。2 轮函询，专家意见趋于统一，第 2 轮函询所有条目变异系数均＜ 0.25，肯德尔和谐系数值为 0.206 ～ 0.260，说明专家意见协调程度尚可。

本研究构建的儿童 BA MTM 门诊服务体系就出诊人员及诊室软硬件管理、服务内容、工作质量标准化管理这 3 方面制定了要素规范。首先，对建立儿童 BA MTM 门诊基本人、物条件，尤其对出诊药师资质、专业能力、综合能力及继续教育培训进行了细致规定；其次，对儿童 BA MTM 门诊服务内容进行了详细描述，如收集分析患儿信息、罗列疾病信息、进行儿童 BA 控制测试及生活治疗评估、突出强调用药教育及健康教育等；最后，对儿童 BA MTM 门诊实施过程中的质量管理给予初步规定。最终形成的儿童 BA MTM 门诊服务体系构建的专家建议可为开设 MTM 门诊提供详细、切实可行的细则参考。基于此，还可为儿童 BA MTM 门诊信息化系统构建提供参考，进一步助推门诊工作规范化开展[20]。

由于 BA 评估随访时间长、间接成本个体差异大等，经济指标评估困难，本研究在构建的体系中未涉及经济指标的评估。本研究未能组织专家一同讨论。后期可扩大专家咨询范围，并进行专家访谈，进一步调整体系条目，进行实证研究。此外，随着互联网医疗服务的开展，对 BA 患儿进行在线管理成为一种新模式，本研究构建的体系可作为参考。

4 结论

本研究采用德尔菲法对出诊人员及诊室管理、服务内容和工作质量管理 3 个方面建立了较完整的儿童 BABA MTM 门诊服务体系，其内容科学、可靠，可为儿童 BA MTM 门诊服务工作规范化提供一定参考。

参考文献：

[1] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3): 167-181.

[2] 雷娇, 张祖豪, 李帅, 等. 青海省哮喘儿童的哮喘控制及治疗情况[J]. 广西医学, 2022, 44(6): 635-639.

[3] 尉耘翠, 贾露露, 胡利华, 等. 儿童哮喘缓解期吸入性糖皮质激素用药依从性现况调查[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(14): 1494-1498.

[4] 何东平, 张玉坤. 临床药师对儿童支气管哮喘治疗依从性的影响[J]. 中国药业, 2023, 32(11): 112-115.

[5] Almomani BA, Mayyas RK, Ekteish FA, *et al*. The effectiveness of clinical pharmacist's intervention in improving asthma care in children and adolescents: randomized controlled study in Jordan[J]. Patient Educ Couns, 2017, 100(4): 728-735.

[6] 万慕湲, 卢庆红, 黎忠良, 等. 临床药师开展儿科哮喘门诊药学服务效果研究[J]. 江西医药, 2018, 53(11): 1318-1320.

[7] 陈敏, 陈力, 刘砚韬, 等. 药师干预对儿童哮喘治疗效果影响的系统评价[J]. 儿科药学杂志, 2022, 28(7): 6-10.

[8] 葛佳佳, 宋维, 郑胜男, 等. 美国药物治疗管理实施现状[J]. 医药导报, 2021, 40(3): 348-351.

[9] 张瑞雪, 刘清扬, 闫素英. 药师主导以临床指标为主要结局的药物治疗管理研究文献分析[J]. 中国药师, 2021, 24(11): 2089-2094.

[10] 王兰, 唐婧, 刘月, 等. 基于国内外数据库药物治疗管理研究的文献计量学分析[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(13): 1484-1490.

[11] 林茂, 陈哲, 曾力楠, 等. 国内、外药物治疗管理文献研究现

附表：

表 4 儿童 BA MTM 门诊的服务体系

Table 4 Outpatient service system of MTM for children with BA

条目	重要性评分/分	CV
1 出诊人员及诊室软硬件管理	4.60±0.50	0.11
1.1 出诊药师资质	4.44±0.65	0.15
1.1.1 出诊药师需具有临床药师资格证、主管药师及以上专业技术职务任职资格；或具有副主任药师及以上专业技术职务任职资格	4.44±0.65	0.15
1.1.2 从事呼吸专业或过敏反应专业临床药学工作3年以上	4.20±0.96	0.23
1.2 出诊药师专业能力要求	4.88±0.44	0.09
1.2.1 熟悉儿童BA病理生理及其疾病危害	4.64±0.57	0.12
1.2.2 熟悉BA临床诊疗过程以及常用诊疗方法和技术	4.72±0.54	0.11
1.2.3 对BA相关检查、检验结果有基本分析能力	4.68±0.48	0.10
1.2.4 掌握呼吸系统疾病临床表现、诊断要点和治疗原则	4.68±0.56	0.12
1.2.5 熟悉已发布的相关权威治疗指南	4.72±0.46	0.10
1.2.6 明确BA管理目标、掌握儿童BA药物治疗原则	4.88±0.33	0.07
1.2.7 熟悉药物治疗结果评价方法，制定合理药物治疗方案	4.92±0.28	0.06
1.2.8 掌握儿童BA常用药品作用机制、药效学、药代动力学、适应证、常用剂量和给药方法、不良反应、禁忌证、药物相互作用、储存条件等知识与技能	4.96±0.20	0.04
1.2.9 熟悉吸入疗法原理	4.56±0.65	0.14
1.2.10 熟练掌握各类吸入装置原理和操作方法，具备指导患儿正确使用和评估吸入技术能力	4.84±0.62	0.13
1.2.11 了解儿童常见疾病诊断、病理生理学等相关临床知识	4.40±0.65	0.15
1.2.12 熟悉患儿用药常见问题，并具备解决个性化问题能力	4.72±0.54	0.11
1.3 出诊药师综合能力要求	4.88±0.44	0.09
1.3.1 具备良好医患沟通能力，适当了解儿童心理学	4.76±0.44	0.09
1.3.2 具备患儿用药教育、健康教育、疾病教育能力	4.88±0.33	0.07
1.3.3 具备较强主动学习能力和文献检索能力，具备基本科研、教学能力	4.52±0.59	0.13
1.4 继续教育要求	4.40±0.65	0.15
1.4.1 每年参加儿童BA相关业务学习不少于8学时	4.40±0.70	0.16
1.4.2 积极开展儿童BA、儿童药物治疗管理相关学术交流，促进儿童BA药学服务发展	4.40±0.65	0.15
1.5 其他门诊软、硬件要求	4.48±0.51	0.11
1.5.1 具备相对固定出诊时间和诊室	4.44±0.71	0.16
1.5.2 有与医院信息系统联网的电脑系统、可查询患儿基本信息、就诊情况和用药情况，并可打印药物治疗管理建议等相关文档交付患儿	4.72±0.46	0.10
1.5.3 诊室具备查询药品基本信息条件	4.76±0.44	0.09
2 服务内容	4.92±0.28	0.06
2.1 患儿信息收集	4.80±0.50	0.10
2.1.1 患儿基本信息，包括年龄、性别、身高、体质量、门诊ID或病案号等	4.68±0.56	0.12
2.1.2 患儿疾病信息，包括食物药物过敏史、BA病史、伴随疾病、其他变应性疾病史、BA等变应性疾病家族史、近半年内BA急性加重情况(如次数、严重程度、治疗情况、送医方式等)、生活环境危险因素暴露情况(如被动吸烟、宠物饲养、家庭新近装修)、肺功能检测、过敏状态检测(变应原皮肤点刺试验或血清变应原特异性免疫球蛋白E测定、外周血嗜酸性粒细胞分类计数)、呼出气一氧化氮水平、其他检验检查(如诱导痰嗜酸性粒细胞分类计数、支气管镜检查、胸部影像学检查)等	4.92±0.28	0.06
2.1.3 患儿用药信息，包括：控制用药品种和剂量、频次；急性加重期用药情况；变应原特异性免疫治疗、生物治疗情况；其他并存疾病，如过敏性鼻炎、鼻窦炎等用药情况等	5.00±0	0
2.2 药物治疗相关问题评估	4.96±0.20	0.04
2.2.1 用药合理性分析，是否有品种选择、疗程、用药频次不适宜，以及是否有重复用药、相互作用等不适宜用药，禁忌证用药等情况	4.96±0.20	0.04
2.2.2 用药安全性评估，是否有药物不良反应	4.88±0.33	0.07

（接上表）

条目	重要性评分/分	CV
2.2.3（儿童）BA控制测试	4.52±0.51	0.11
2.2.4 患儿生活质量评估	4.56±0.58	0.13
2.2.5 吸入装置使用规范性评估	4.96±0.20	0.04
2.2.6 患儿用药依从性评估	5.00±0	0
2.3 患儿教育与用药问题解答	4.92±0.28	0.06
2.3.1 BA疾病对儿童健康的影响	4.32±0.69	0.16
2.3.2 BA急性加重常见诱发因素，如变应原、运动、上呼吸道感染、情绪等	4.48±0.71	0.16
2.3.3 BA症状加重自我认识	4.60±0.50	0.11
2.3.4 BA治疗中遵医嘱复诊、用药重要性	4.96±0.20	0.04
2.3.5 药物治疗方案的理解	4.80±0.41	0.09
2.3.6 药物治疗方案中药物正确用法用量	5.00±0	0
2.3.7 对初次使用或换用其他类型吸入制剂的使用提供规范化指导，并提醒常见操作错误避免发生	4.88±0.60	0.12
2.3.8 对存在环境过敏原诱导因素的患儿提供过敏防护的指导或转诊到相关的护理门诊	4.40±0.65	0.15
2.3.9 为患儿提供其个体化用药清单	4.80±0.50	0.10
2.3.10 每次药物治疗管理服务后应为患儿提供书面的药学门诊就诊记录	4.60±0.58	0.13
2.4 用药方案调整或转诊建议	4.88±0.33	0.07
2.4.1 对治疗方案，包括用药品种、剂型、剂量、频次等建议	4.92±0.28	0.06
2.4.2 对存在或可能存在运动诱发BA、过敏性鼻炎、呼吸道感染等治疗不充分患儿，转诊至相应临床科室	4.48±0.51	0.11
2.4.3 对有BA发作先兆患儿，指导其使用应急药物或转诊到相应临床科室	4.64±0.49	0.11
2.4.4 对存在其他用药方案不合理的情况与处方医生沟通或转诊到相应临床科室	4.56±0.51	0.11
2.5 药学随访计划	4.80±0.41	0.09
2.5.1 根据患儿情况制定合理随访周期、随访终点	4.72±0.46	0.10
2.5.2 鼓励患儿或其家属随访期间进行居家用药记录	4.60±0.50	0.11
2.5.3 鼓励患儿定时测量最大呼气流速、监测病情变化记录BA日记	4.60±0.50	0.11
2.5.4 随访患儿复诊需评估用药依从性、治疗效果等前后变化情况	4.84±0.37	0.08
3 工作质量标准化管理	4.88±0.33	0.07
3.1 文档管理	4.48±0.65	0.15
3.1.1 有完整工作制度和流程、岗位职责、投诉与纠纷处理措施等制度	4.72±0.46	0.10
3.1.2 有标准化用药教育资料	4.80±0.41	0.09
3.1.3 有标准化工作表单，对以上服务内容的各项工作进行完整记录	4.80±0.41	0.09
3.2 持续改进措施	4.40±0.65	0.15
3.2.1 定期进行典型案例整理、分享和工作总结，分析不足、提出改进措施，进行阶段性自评	4.60±0.50	0.11
3.2.2 定期对医护人员、患儿、药师进行需求调研，综合各方建议，优化儿童BA药物治疗管理服务，促进儿童BA药物治疗管理服务的可持续发展。	4.56±0.51	0.11
3.2.3 建立患儿及家属满意度评价评价机制	4.24±0.66	0.16

状分析[J]. 中国药房, 2019, 30(17): 2305-2310.

[12] 蔡永桥, 李静, 李静婷, 等. 基于药物治疗管理的支气管哮喘全程药学服务效果[J]. 医药导报, 2021, 40(7): 931-936.

[13] 胡利华, 向莉, 赵立波, 等. 药师进行儿童哮喘药物治疗管理的实践与思考[J]. 安徽医药, 2020, 24(11): 2306-2309.

[14] Bradley CL, Luder HR, Beck AF, *et al*. Pediatric asthma medication therapy management through community pharmacy and primary care collaboration[J]. J Am Pharm Assoc, 2016, 56(4): 455-460.

[15] 彭贵琴, 刘文华, 唐宗伟, 等. 基于德尔菲法构建我国癌痛规范化药学服务的指标体系[J]. 药物流行病学杂志, 2021, 30(8): 562-566.

[16] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于印发医疗机构药学门诊服务规范等 5 项规范的通知[EB/OL].

北京: 国家卫生健康委办公厅, 2021(2021-10-13)[2023-01-01]. http://www.nhc.gov.cn/bgt/.

[17] 陆惠慧, 杨少娣, 龙肖宁, 等. 多学科协作模式下肺部手术患者肺康复护理体系的构建[J]. 中国当代医药, 2022, 29(6): 159-163.

[18] Lambert KA, Prendergast LA, Dharmage SC, *et al*. The role of human rhinovirus(HRV) species on asthma exacerbation severity in children and adolescents[J]. J Asthma, 2018, 55(6): 596-602.

[19] 何丽婷, 潘家华. 儿童哮喘管理与哮喘控制水平的临床研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2023, 25(1): 73-79.

[20] 马葵芬, 王融溶, 杨艳艳, 等. 药学门诊信息化系统的构建与应用[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(23): 2361-2364.

(编辑：虞 瑛)

