doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2024.02.005

· 论著 ·

儿童医院互联网用药服务体系的构建与应用

孙冲,邢慧资,李依琪,赵云,闫聪聪,张胜男（河南省儿童医院/郑州儿童医院,郑州　450018）

[摘要]**目的**:探讨儿童医院如何利用“互联网+药学服务”和药品配送模式,为患儿家长提供全面的儿科药学服务,使患儿家长足不出户即可安全有效地获得高质量药学服务。**方法**:基于我院互联网医院,建立处方前置审方平台、移动药学服务平台、药品配送系统,统计分析 2021 年 8 月 1 日-2022 年 8 月 1 日药学服务事件中处方审核、用药交代、科普宣教、线上咨询、药品配送等相关数据。**结果**:互联网用药服务体系运行后,药师总计前置审方 2 284 985 张,不合理处方总计 172 324 张,不合格率为 7.54%,其中不合理因素主要是用法用量不适宜和适应证不适宜,占不合理处方的 73.91%。建立了三维用药交代体系。共发布 227 篇原创科普文章,其中文字类 162 篇,视频类 65 篇。互联网用药咨询次数达到 2 460 例次,平均每天 6.8 例次。患儿年龄主要集中在 7 岁以内,占总咨询人数的 86.40%。用药咨询主要集中在 12 个科室,呼吸科、皮肤科、消化科咨询例数占 69.27%,与儿童常见患病种类相符。互联网用药咨询问题主要集中在用法用量、药品储存,共占比 77.64%。目前总计配送药品单数 390 单,日均配送 4.3 单。其中河南省内 334 单,省外 56 单。**结论**:我院构建了互联网儿童用药服务体系,大力开展互联网诊疗服务,进一步完善“互联网+医疗健康”服务功能,使药师药学服务贯穿在患儿就诊的全过程,提升和挖掘了药师的价值。

[关键词]儿童用药服务;互联网+药学服务;处方审核;药品配送
[中图分类号]R95　　[文献标识码]A　　[文章编号]1672-108X(2024)02-0018-05

Construction and Application of Internet Medication Service System in Children's Hospital

Sun Chong, Xing Huizi, Li Yiqi, Zhao Yun, Yan Chongchong, Zhang Shengnan (*Henan Children's Hospital/Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou* 450018, *China*)

[**Abstract**] **Objective**: To explore the use of "Internet + pharmaceutical care" and drug delivery model in children's hospitals to provide comprehensive pediatric pharmaceutical care for parents of children, so that parents of children can safely and effectively obtain high-quality pharmaceutical care without leaving home. **Methods**: Based on the Internet hospital, the prescription pre-review platform, mobile pharmaceutical care platform and drug delivery system were established. Relevant data of prescription review, medication replacement, science popularization and education, online consultation and drug delivery in pharmaceutical care events from Aug. 1st, 2021 to Aug. 1st, 2022 were statistically analyzed. **Results**: After implementation of the internet drug service system, a total of 2,284,985 prescriptions were pre-reviewed by pharmacists, with 172,324 irrational prescriptions, and the unqualified rate was 7.54%. The irrational factors were mainly inappropriate usage and dosage and inappropriate indications, accounting for 73.91% of the irrational prescriptions. A three-dimensional medication directions system was established. A total of 227 original popular science articles were published, including 162 text articles and 65 video articles. The number of online consultations reached 2,460, with an average of 6.8 per day. The patients were mainly under 7 years old, accounting for 86.40%. The consultations were mainly concentrated in 12 departments, and the number of consultations in respiratory, dermatology, and gastroenterology accounted for 69.27%, which was consistent with the common diseases in children. The distribution of online consultation questions mainly focused on usage and dosage, and drug storage, accounting for 77.64%. The total number of drug orders delivered was 390, with an average daily delivery of 4.3 orders. Among them, 334 were from Henan province and 56 were from other places. **Conclusion**: Our hospital has established the internet drug service system for children, vigorously carried out internet diagnosis and treatment services, and further improved the service function of "Internet + medical health". The pharmacists can provide pharmaceutical care in the whole process of children's treatment, which enhance and explore the value of pharmacists.

[**Keywords**] children's medication service; Internet + pharmaceutical care; prescription review; drug delivery

习近平总书记指出,要推进“互联网+医疗”,让百姓少跑腿、数据多跑路,不断提升公共服务均等化、普惠化、便捷化水平[1-2]。2018 年 11 月 26 日,国家卫生健康委员会、国家中医药管理局联合发布《关于加快药学服务高质量发展的意见》,提出推进“互联网+药学服务”健康发展、探索提供互联网和远程药学服务[3]。2019 年 5 月 8 日,国家卫生健康委员会发布了《关于促进“互联网+医疗健康”发展情况的报告》,提出加强“互联网+医学教育和科普服务”[4]。在信息化时代,传统的药学服务模式已经不能满足社会的发展需要,新技术在医院工作中的应用已经成为一种趋势,大力发展医疗服务信息化,是适应信息时代的需求[5-6]。“互联网+服务”的优势凸显,医药电商、微信等平台开展互联网医疗健康服务、提供远程会诊、在线用药咨询等服务,通过互联网打破了地域和空间的制约,为儿童跨区域看病提供了便利[7-8]。探索适宜患儿的药学服务模式、保障患儿安全

基金项目:河南省科技攻关联合共建项目,编号 LHGJ20210671。
作者简介:孙冲(1992.05-),男,硕士,主管药师,主要从事医院药学工作,E-mail: sunchong01234@163.com。

用药，是药师密切关注的问题，也对儿科药师的工作提出了挑战[9]。基于我院互联网医院，建立处方前置审方平台、移动药学服务平台、药品配送系统构建互联网用药服务体系，本文将结合我院“互联网+药学服务”实践，阐述药师如何在处方审核、用药交代、科普宣教、线上咨询、药品配送等方面发挥专业价值，以患儿为中心，促进药学服务贴近患者、贴近临床、贴近社会，并进一步探讨该体系存在的问题以及改进策略。

1 全流程用药服务体系的构建

1.1 用药服务流程

河南省儿童医院目前就诊方式包括传统院内就诊和线上互联网就诊两种方式。线上互联网就诊服务流程在医院现有线上门诊系统基础上，新增线上处方审核和邮寄药品功能。线上处方经药师在线审核后，处方流入相应的药房，药师基于传统调剂模式对接快递系统，服务对象由门诊患者转换为处方对应的快递地址，药品咨询服务由线下转为线上，见图 1。

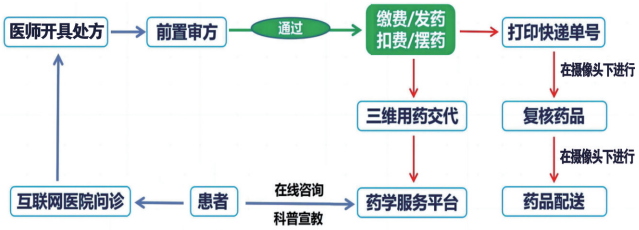


图 1 互联网药学服务流程

1.2 全流程药学服务

1.2.1 搭建儿童合理用药决策支持系统 基于诊断、体质量计算、实验室数据、病理学检查、肝肾功能、慢性病管理等各项诊疗决策，以及医院信息系统(HIS)、实验室信息系统(LIS)、电子病历系统等，结合处方审核通用规则、超说明书用药规则和医院自定义规则等建设儿科合理用药决策支持系统。

1.2.2 儿童处方前置审核流程 儿童处方前置审核具体流程见图 2。

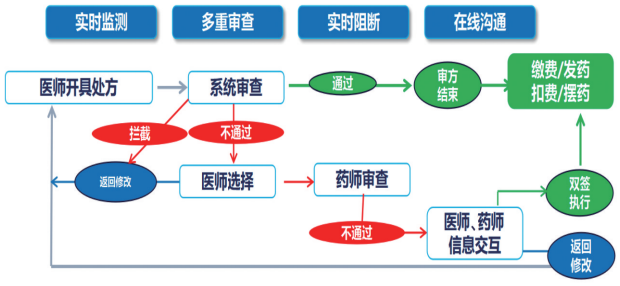


图 2 儿童处方前置审核流程

1.2.3 药品调剂 与传统调剂不同，若是线上处方待核对完药品和处方后，HIS 确认处方后打印机自动打印快递码粘胶纸，药师粘贴快递码并打包封箱，所有操作均在摄像头下完成。快递公司每日扫码揽件并打印汇总清单，双方签字交接。线上支付流程见图 3。

1.2.4 三维用药交代体系 患者使用微信缴费后，首先门诊发药系统会自动打印药品的瓶贴，瓶贴显示内容包括姓名、年龄、性别、药品规格、药品名称、用法用量。其次，窗口药师核对患者信息并根据用药清单进行口头交代。最后，药品用药信息通过微信公众服务号发送至患者手机端，患者可方便快捷地查看用药交代信息。通过药品瓶贴、药师口头交代、用药交代推送形成三维用药交代体系，见图 4。



图 3 线上处方调剂流程

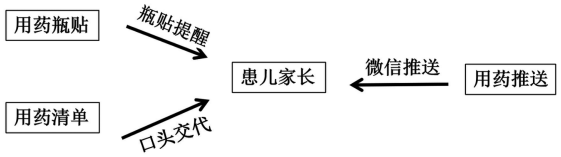


图 4 三维用药交代体系

1.2.5 移动端药学服务平台的建立 依托“河南省儿童医院服务号”建立“用药服务平台”。提供服务主要包括用药咨询、科普宣教。(1)科普宣教：我院上传的科普作品以药师自行撰写或拍摄作品为主。药师结合儿童用药的特点，紧抓热点进行科普宣教。(2)用药咨询：我院用药咨询团队由药学部各个部门 14 名药师组成，团队成员均为中级(主管药师)或以上职称。用药咨询接单时间在 8:00-18:00，如有家长用药咨询，药师会收到短信和微信接单提醒，及时处理家长咨询，与家长进行实时沟通，确保儿童用药安全。用药咨询患者端操作流程图见图 5。

1.2.6 药品配送 针对慢性病患者和复诊患者，我院基于互联网系统探索出一套足不出户即可看病取药的模式。医师通过 HIS 连接处方共享平台，开具电子处方，经药师审核后，处方进入顺丰医疗寄递系统，系统自动打印快递单，待快递员取件邮寄，药师所有操作均在摄像头下进行。

1.3 数据统计

数据提取时间为 2021 年 8 月 1 日-2022 年 8 月 1 日，就诊患者人数以就诊卡号统计，处方数以处方编号统计。

2 结果

2.1 处方前置审核

本研究选取时间范围内前置审方共 2 284 985 张，不合理处方总计 172 324 张，不合格率为 7.54%，其中不合理因素主要是用法用量不适宜和适应证不适宜，占不合理处方的 73.91%，见表 1。前置审方保证了儿童的用药安全。

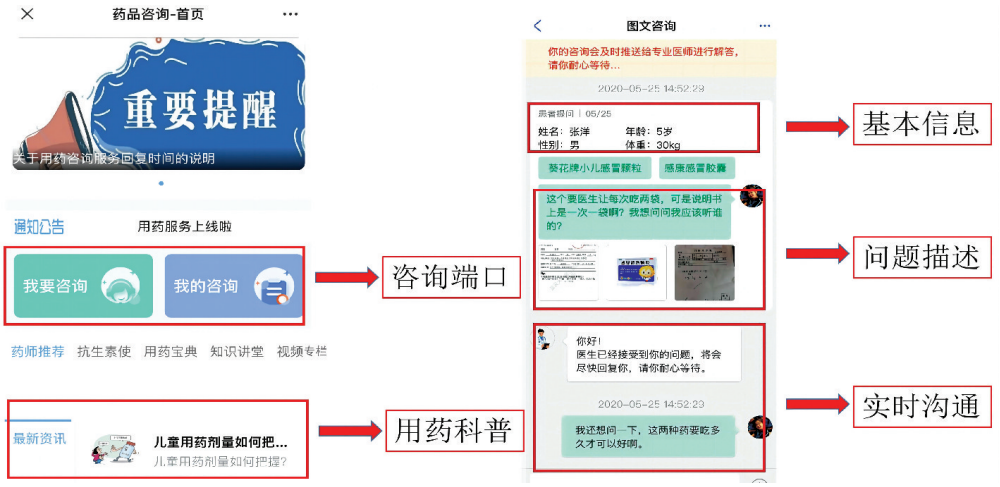


图 5　用药咨询患者端操作流程

表 1　不合理处方类型分布

不合理处方类型	处方张数	占不合理处方百分比/%	占总处方数百分比/%
特殊人群用药不适宜	4 170	2. 42	0. 18
重复用药	15 007	8. 71	0. 66
用法用量不适宜	92 400	53. 62	4. 04
用药疗程不适宜	15 001	8. 71	0. 66
给药途径不适宜	9 003	5. 22	0. 39
适应证不适宜	34 962	20. 29	1. 53
相互作用	1 781	1. 03	0. 08
合计	172 324	100. 00	7. 54

2. 2　科普宣教

截至 2022 年 8 月，共发布 227 篇原创科普文章，其中文字类 162 篇，视频类 65 篇。涉及科普知识面广泛，排名前 5 的科普文章见表 2。通过用药服务平台进行科普展示，促进合理用药的同时极大地提升了我院药师的影响力。

表 2　阅读次数排名前 5 的原创科普文章

科普文章题目	阅读次数
《别再让我喝点热水好吗？因为这些药真的不能用热水》	15 000
《消化不良怎么办》	5 296
《宝宝用药误区，你占了几项》	4 585
《吃完药就万事大吉？方式不对，不但无法保证药效，还会伤身》	4 292
《儿童用药安全，药事，要事》	4 075

2. 3　用药咨询

2. 3. 1　用药咨询患儿性别年龄分布　2021 年 8 月-2022 年 8 月线上咨询次数达到 2 460 例次，平均每天 6. 8 例次；患儿男性 1 021 例，女性 1 439 例。线上用药咨询涉及患儿年龄主要集中在 7 岁以内，占总咨询人数的 86. 40%。

2. 3. 2　线上咨询患儿就诊科室分布　线上咨询集中在 12 个科室，呼吸科、皮肤科、消化科咨询总百分比为 69. 27%，与儿童常见患病种类相符。见表 3。

2. 3. 3　互联网咨询问题分布　互联网咨询问题分布主要集中在用法用量、药品储存，共占 77. 64%。见表 4。

表 3　互联网用药咨询患儿就诊科室分布

排序	科室	例数	构成比/%
1	呼吸科	1 210	49. 19
2	皮肤科	247	10. 04
3	消化科	247	10. 04
4	儿保科	234	9. 52
5	神经内科	151	6. 14
6	耳鼻喉科	96	3. 90
7	眼科	96	3. 90
8	内分泌科	82	3. 33
9	中医科	55	2. 24
10	肾脏风湿科	14	0. 57
11	心血管科	14	0. 57
12	肿瘤科	14	0. 57
	合计	2 460	100. 00

表 4　互联网用药咨询问题分布

排序	咨询类型	例数	构成比/%
1	用法用量	1 580	64. 23
2	药品储存	330	13. 41
3	购药	206	8. 37
4	咨询疾病	179	7. 28
5	不良反应	124	5. 04
6	中药用法	41	1. 67
	合计	2 460	100. 00

2. 3. 4　药品配送　药品配送平台上线时间为 2022 年 5 月-2022 年 8 月，目前总计配送药品单数 390 单，日均配送 4. 3 单。其中河南省内 334 单，省外 56 单。需要配送的处方与门诊其他处方均需要前置审方药师审核后方可调剂，每日需要 1 名调剂员负责调剂。

3　讨论

2016 年《儿童用药安全调查报告白皮书》，84. 9%的家长给孩子用药存在安全隐患，每年约有 7 000 例儿童死于用药错误，中国儿童药物不良反应发生率是成人的 2 倍，新生儿更是达成人的 4 倍，因用药不当我国每年约有 3 万儿童陷入无声的世界[10]。目前的药学服务模式正在从以“药品为中心”转变为“以病人为中心”，药师在合理用药中的作用日益受到重视。药师是连接医师与患者的桥梁，保障儿童合理用药还需两手抓：一手抓

医师,通过前置审方,降低不合格处方率;一手抓家长,利用“互联网+药学服务”为家长提供远程用药教育,减少因家长用药错误导致的不良反应事件的发生。因此我院构建了全方位儿童安全用药服务体系。

药师是处方审核工作的第一责任人。医院药学人员对医师开具的处方,进行合法性、规范性和适宜性审核,并作出是否同意调配发药的决定。所有处方经审核通过后方可进入划价收费和调配环节,未经审核通过的处方不得收费和调配。建设儿科合理用药决策支持系统,从而实现医师处方、药师审方、医师和药师在线互动交流,全流程的用药闭环决策支持系统可确保患儿安全用药。药师端利用前置审方系统,对问题处方进行拦截并与医师及时在线沟通[11]。我院前置审方不合格率为 7.54%,通过药师的处方前置审核极大降低了不合格处方的发生率,这也是药师保证儿童用药安全,为儿童用药服务的新举措。

我国《处方管理办法》第 33 条指出,向患者交付药品时,需按照药品说明书或者处方用法,进行用药交待与指导,包括每种药品的用法、用量、注意事项等[12]。然而,药师在发药过程中,普遍存在交代率低、交代内容过于简单、交代用法不统一、药师被动交代等问题。河南省儿童医院高峰期日门诊量达到 1 万,高负荷下药师疲于发药,用药交代变得更加简单。我们通过药品瓶贴、药师口头交代、用药交代推送形成三维用药交代体系。通过多渠道向患者提供用药服务,不但弥补了药师工作疏漏,延伸了药学服务,而且保障了患儿的用药安全。

与成人医院不同,儿童医院就诊患儿大多不具有自主取药能力,药师的用药交代更多是面向家长。虽然通过三维用药交代体系尽可能让家长知晓药品服用的注意事项,但是在实际工作中发现仍然有部分家长回家以后不了解用法用量。一方面,在医院就诊时部分家长一边照顾孩子一边取药无法认真听药师进行交代。另一方面,目前带孩子看病的有部分家长是老年人,其信息接受能力有限不能向孩子父母传达完整的用药信息[6]。基于此我院互联网医院平台建立了用药服务平台。

作为用药服务的重要组成部分,用药咨询设立“我要咨询”“我的咨询”两个小板块,可以使患儿家长随时点击咨询相关用药信息和查看自己已咨询过的问题,这不仅方便了家长也减少了药师的重复工作。患儿家长在取药离院后,是否能按时按量服用、服用后有无出现不良反应、是否存在相互作用以及患儿在服用过程中其他疑问或者遗忘用药交代等[4],特别是对于路程较远的患儿,这时用药服务平台的实时用药沟通就会显得很重要。目前每月的线上用药咨询量约 350 例,每月有专门的咨询药师对用药咨询内容进行统计分析,统计家长关心的问题,做出简报发送到药学部门学习,并为科普团队创作科普提供方向,有利于团队之间的合作。

《“健康中国 2030”规划纲要》提出,要持续改进服务质量,推进合理用药,加大健康科学知识宣传力度,利用新媒体拓展健康[13]。我院成立科普创作团队,结合儿童专科用药特点,紧贴工作和社会中的热点问题,创作通俗有趣的科普作品。这种药学科普服务与传统药学服务相结合的方式高效便捷,既能达到宣传健康用药的目的,又能更好地发挥药师价值。用药服务平台便于患儿及家长随时随地获取相关药学资讯及药师帮助,这种药学服务模式得到家长的认同,现在已有越来越多的患儿家长进行线上用药咨询,逐步做到患儿家长足不出户即可得到高质量的用药服务[14]。

我院配送系统虽然减少了患者的取药流程,但是药师承担了部分物流工作,这浪费了部分药师资源,加大了药师的工作量,药师应该把精力放到处方审核和用药交代等专业价值更高的药学服务[15]。因此,我们下一步将优化配送系统,满足条件的患者能够在线问诊和咨询,医师开具处方,经过药师审方后,处方进入离患者最近的合作药房,患者可以选择到药店自取或者药店送药上门,整个过程中药师不参与物流配送有关的工作。新的取药方式,避免其多次往返医院的麻烦,节约了路程时间[7],并且为患儿提供优质便捷的诊疗咨询服务的同时也有效缓解了医师和药师的工作压力。

全流程用药服务体系提升了患儿家长的就医体验,为居家患儿提供了药师连续服务的平台,使用药咨询和问诊变得便利、有迹可循,同时“互联网+医疗健康”服务新模式作为一种新型事物,参与主体多、涉及领域广、安全风险高[6],因此患儿家长也会担心互联网服务存在的问题,比如线上从业人员资格、专业性有无保障、所取药品质量是否有保障、个人健康隐私、互联网误导性信息多等问题。需加强相关药师的专业技能和服务技能培训,建立培训考核和认证体系。我们前期已经建立了我院儿童用药交代标准化体系,但是互联网咨询的用药交代标准仍需在此基础上进行优化[16]。

我们搭建了互联网用药服务体系作为儿童安全用药重要的支撑,以患者为中心让常见病、慢性病患儿实现足不出户就得到视频问诊、扣费、取药的全流程服务。在此基础上医药人员应自觉主动参加医疗信息化课程培训,不断学习医学、药学相关理论知识,提高自身信息技术、专业技术水平,药学服务平台和药品配送体系在摸索中成长、运行中完善,及时发现解决新问题,为患儿提供更及时、优质的服务,为更好地发展“互联网+医疗”打好基础,对于缓解我国医疗卫生资源分布不均衡,提高服务体系整体效能,为国家“互联网+医疗”健康发展做出贡献。

参考文献:

[1] 袁雨婷, 宋佳妮, 丁紫怡, 等. “互联网+药学服务”的研究现况[J]. 临床合理用药, 2023, 16(8): 178-181.
[2] 陈旻洁, 沈璐, 樊翊凌, 等. 基于医务人员视角的“互联网+”上门医疗服务风险分析及对策[J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(9): 54-57.
[3] 刘晓娇, 朱玉婷, 李瑞瑶, 等. 基于移动互联网技术的医疗质控平台构建[J]. 医学信息学杂志, 2023, 44(2): 79-83.
[4] 许淑红, 张绮, 张林琦, 等. 探讨我国儿科用药的发展现状及政策层面的思考[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36(12): 1760-1767.
[5] 国家中医药管理局国家卫生健康委. 关于加快药学服务高质

量发展的意见[EB/OL]. (2018-11-28). http://www.gov.cn/xinwen/2018-11-28/content_5344128.htm.
[6] COUNCIL G O O T. Opinions on promoting the development of internet plus medical health [EB/OL]. (2018-04-28). http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm.
[7] 李思聪, 聂小燕, 韩晟, 等. 我国互联网+背景下医院 O2O 药学服务模式发展研究[J]. 中国药房, 2021, 32(4): 496-501.
[8] 刘国珍, 薛承斌, 杨睿, 等. 微信公众平台在社区药学服务中的作用分析和策略探讨[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(3): 84-86.
[9] 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.
[10] 高明娥, 王玉凤. 儿童误用药物的危险因素分析及干预措施[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(11): 1888-1889.
[11] 冯焕村, 朱江尉, 唐美珍, 等. 基于互联网的区域性审方中心不合理用药及干预情况分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2020, 20(12): 1512-1515.
[12] 卫生部. 处方管理办法[S]. 卫生部令第 53 号.
[13] 新华社. 中共中央国务院印发《"健康中国 2030"规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25). http://www.gov.cn/xinwen/201610/25/content_5124174.htm.
[14] 夏铮铮, 冀连梅, 孟珺. 基于移动互联网社交软件的专科药学咨询服务实践[J]. 中国药师, 2019, 22(9): 1679-1681.
[15] 胡晨吉, 郑明琳, 王世燕, 等. 医院"互联网+"冷链药品配送质量管理实践[J]. 中国药业, 2023, 32(1): 15-18.
[16] 席晓宇, 黄元楷, 李文君, 等. 构建我国医院药学服务体系的评价指标体系[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(4): 321-326.

(编辑:杨丹)
(收稿日期:2022-09-20　修回日期:2023-08-10)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2024.02.006

· 论著 ·

以药物咨询为切入点提升药学服务水平

李建勋,李元文,张保寅,王琛 (郑州大学第三附属医院,郑州　450052)

[摘要]**目的**:探讨以药物咨询为切入点提升药学服务水平。**方法**:回顾性分析我院 2018-2021 年门诊药房的药物咨询记录。**结果**:我院 2018-2021 年共记录药物咨询 661 例次,咨询人员以患者或患者家属为主(72.92%),其次为医护人员;咨询形式以窗口咨询为主(71.10%)。咨询内容可分为 10 类,前三位咨询内容依次为药物的用法用量(25.57%)、药物比较与选择(15.13%)、药物使用注意事项(12.10%)。**结论**:药物咨询中还存在咨询问题分类缺乏统一标准、非专业性或者对药师专业提升价值不大的咨询记录多、被动药物咨询、药物咨询记录没有得到充分利用等问题。规范药物咨询问题分类,优化药物咨询记录,不断提升药物咨询记录的专业价值,多维度利用好药物咨询记录,主动提供用药指导、教育,可以提升门诊药学服务水平。

[关键词]药学服务;药物咨询;用药教育;帕累托图
[中图分类号]R95　　[文献标识码]A　　[文章编号]1672-108X(2024)02-0022-04

Improvement of Pharmaceutical Care with Drug Consultation as the Entry Point

Li Jianxun, Li Yuanwen, Zhang Baoyin, Wang Chen (*The Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou* 450052, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To improve the level of pharmaceutical care with drug consultation as the entry point. **Methods**: Retrospective analysis was carried out on the consultation records of outpatient pharmacy in our hospital from 2018 to 2021. **Results**: From 2018 to 2021, 661 cases of drug consultation were recorded in our hospital. Most of the counselors were patients or their family members (72.92%), followed by medical staff. The form of consultation was mainly window consultation (71.10%). The consultation contents could be divided into 10 categories, the top three consultation contents were the usage and dosage of drugs (25.57%), drug comparison and selection (15.13%), and precautions for drug use (12.10%). **Conclusion**: There are still problems in drug counseling, such as a lack of unified classification standards for consultation issues, a large number of non professional or low value consultation records for pharmacist professional improvement, passive drug counseling, and insufficient utilization of drug counseling records. Standardizing the classification of medication consultation issues, optimizing medication consultation records, continuously improving the professional value of medication consultation records, making full use of medication consultation records from multiple dimensions, actively providing medication guidance and education can improve the level of outpatient pharmaceutical care.

[**Keywords**]pharmaceutical care; drug consultation; medication education; Pareto diagram

药物咨询(用药咨询)作为药学服务的一部分,伴随着医院药学服务的空前发展,紧紧围绕患者需求,提供精准药学服务已成为医院药师的重要工作。目前大多数医院已经开展了药物咨询服务,药物咨询能够实时解决咨询者的用药疑问,降低患者用药的随意性,减少不规范用药或用药差错。通过药物咨询服务的深入开展

作者简介:李建勋(1973.11-),男,硕士,副主任药师,主要从事医院药学工作,E-mail: elijx@163.com。