

# 3 000 张门诊处方点评与分析<sup>Δ</sup>

毛俊<sup>1\*</sup>, 刘慧茹<sup>1</sup>, 曹靓<sup>1</sup>, 胡泊<sup>1</sup>, 廖振东<sup>1</sup>, 周珂<sup>1</sup>, 李帆<sup>1</sup>, 金涌<sup>2</sup>, 孟祥云<sup>1#</sup>(1. 合肥市第二人民医院药学部, 合肥 230026; 2. 安徽医科大学药学院抗炎免疫药物教育部重点实验室, 合肥 230032)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2022)04-0490-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2022.04.024

**摘要** 目的: 了解合肥市第二人民医院(以下简称“该院”)门诊处方情况, 降低门诊处方不合理率。方法: 对2021年1—3月该院门诊药房随机抽取的3 000张电子处方进行点评和归纳总结, 并按照不合理处方类型进行帕累托分析。结果: 3 000张门诊处方中, 合理处方2 937张, 处方合理率为97.90%。63张不合理处方中, 不规范处方28张, 占44.44%; 不适宜处方26张, 占41.27%; 超常处方9张, 占14.29%。抗菌药物处方738张(占总处方数的24.60%), 抗菌药物处方数排序居前三位的科室为妇科、呼吸科和消化科。2021年1—3月, 该院门诊处方合理率分别为97.50%、98.90%和97.30%, 抗菌药物使用率分别为23.50%、25.80%和24.50%, 国家基本药物使用率分别为35.60%、38.70%和36.90%。结论: 该院门诊处方总体合理率和抗菌药物使用率未达到三级综合医院评审标准的要求, 其中处方超量、用法与用量不适宜、抗菌药物未按规定使用和无正当理由未首选国家基本药物是目前存在的主要问题。定期进行处方点评是规范临床合理用药, 保障患者用药有效性和安全性的有效手段。

**关键词** 门诊药房; 处方点评; 帕累托图; 抗菌药物; 合理用药

## Review and Analysis of 3 000 Outpatient Prescriptions<sup>Δ</sup>

MAO Jun<sup>1</sup>, LIU Huiru<sup>1</sup>, CAO Liang<sup>1</sup>, HU Po<sup>1</sup>, LIAO Zhendong<sup>1</sup>, ZHOU Ke<sup>1</sup>, LI Fan<sup>1</sup>, JIN Yong<sup>2</sup>, MENG Xiangyun<sup>1</sup>(1. Dept. of Pharmacy, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei 230026, China; 2. Key Laboratory of Anti Inflammatory And Immune Drugs Education, School of Medicine, Anhui Medical University, Hefei 230032, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To investigate the status of outpatient prescriptions in the Second People's Hospital of Hefei (hereinafter referred to as “the hospital”), so as to reduce the irrational rate of outpatient prescriptions. **METHODS:** From Jan. to Mar. 2021, 3 000 electronic prescriptions randomly extracted from the outpatient pharmacy of the hospital were reviewed and summarized, and Pareto analysis was performed according to irrational prescription types. **RESULTS:** Among the 3 000 outpatient prescriptions, 2 937 prescriptions were rational, with the rational rate of 97.90%. Of the 63 irrational prescriptions, 28 (44.44%) were non-standard prescriptions, 26 (41.27%) were inappropriate prescriptions, and 9 (14.29%) were abnormal prescriptions. There were 738 antibacterial prescriptions (24.60% of total prescriptions), and the top 3 departments ranked by antibacterial prescriptions were gynecology department, respiratory department and gastroenterology department. From Jan. to Mar. 2021, the monthly prescription qualified rates were respectively 97.50%, 98.90% and 97.30%, the proportions of antibiotics were respectively 23.50%, 25.80% and 24.50%, and the proportions of national essential drugs were respectively 35.60%, 38.70% and 36.90%. **CONCLUSIONS:** The overall qualified rate of outpatient prescriptions and the proportion of antibiotics in the hospital do not meet the requirements of the evaluation standard of tertiary general hospitals, among them, off-label prescriptions, inappropriate usage and dosage, non-use of antibiotics according to regulations, and non-preferred national essential drugs without justifiable reasons are major problems. Regular prescription review is an effective approach to standardize clinical rational drug use and ensure the effectiveness and safety of patients' drug use.

**KEYWORDS** Outpatient pharmacy; Prescription review; Pareto chart; Antibiotics; Rational drug use

2019年世界卫生组织发布的调查结果表明, 在中低收入

Δ 基金项目: 安徽省自然科学基金项目(No. 1808085MH284); 合肥市医学重点学科建设资助项目(合卫科教[2019]160号)

\* 副主任药师。研究方向: 临床药学。E-mail: 297331101@qq.com

# 通信作者: 主任药师。研究方向: 临床药学。E-mail: 1448972238@qq.com

国家, 每年平均发生1.34亿次不合理医疗事件, 有260万例患者因为治疗不当导致死亡<sup>[1]</sup>。处方是医师在医疗场所诊疗患者时开具的具有法律效应的文书, 处方是否合理直接影响到患者的身心健康以及对医院的满意程度<sup>[2]</sup>。处方点评工作指定期对医师开具的处方进行质量点评, 分析不合理处方产生的原因和提出相应的防范措施, 促进合理用药, 有效避免医疗

不当事件的发生。合肥市第二人民医院(以下简称“我院”)为三级甲等综合医院。《三级医院评审标准(2020年版)》<sup>[3]</sup>指出,处方点评是三级甲等医院医疗质量体系的重要组成部分,每月必须按照《医院处方点评管理规范(试行)》<sup>[4]</sup>的要求对医师处方进行专项点评。帕累托分析法是一种经典的分析方法,以图表结合的方式展现出“二八原则”,便于研究者快速找出导致问题产生的主要因素,从而高效率解决实际问题<sup>[5-8]</sup>。本研究对我院门诊处方进行点评和帕累托分析,找出门诊处方存在的具体问题,以期临床合理用药提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

登录我院PASS系统,进入门(急)诊处方专项药品点评界面,按照“处方时间:2021年1—3月每月;处方类型:门诊;抽样方法:随机抽取1000份;其他均选择‘全部’”进行筛选,连续抽取3个月,共得到3000张门诊处方作为样本进行点评。

### 1.2 方法

1.2.1 不合理处方分类:根据《处方管理办法》<sup>[9]</sup>、《医院处方点评管理规范(试行)》<sup>[4]</sup>、《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》<sup>[10]</sup>、《新编药理学》(第18版)、《中国国家处方集》(第2版)、药品说明书和相关权威指南,对处方进行点评。对不合理处方进行分类统计,按照百分比画出结构图。

1.2.2 每月处方合理率、抗菌药物使用率和国家基本药物使用率趋势:利用Excel软件对2021年1—3月不合理处方进行分类统计。以处方时间为横坐标,处方合理率为纵坐标,绘制

表1 2021年1—3月我院门诊处方合理率、抗菌药物使用率和国家基本药物使用率的变化趋势

Tab 1 Change trend of prescription qualification rate, proportion of antibiotics and proportion of national essential drugs in our hospital from Jan. to Mar. 2021

月份	合理处方/张	处方合理率/%	抗菌药物处方/张	抗菌药物使用率/%	国家基本药物处方/张	国家基本药物使用率/%
1月(n=1000)	975	97.50	235	23.50	356	35.60
2月(n=1000)	989	98.90	258	25.80	387	38.70
3月(n=1000)	973	97.30	245	24.50	369	36.90
合计/平均值	2937	97.90	738	24.60	1112	37.07

表2 不合理处方原因分布

Tab 2 Distribution of irrational prescription causes

序号	不合理原因	处方数/张	构成比/%	累计构成比/%	因素类型
1-12	无特殊情况下,门诊处方超过7d用量,慢性病、老年病或特殊情况下需要适当延长处方用量未注明理由	11	17.46	17.46	A
2-5	用法、用量不适宜	7	11.11	28.57	A
1-14	未按照抗菌药物临床应用管理规定开具抗菌药物处方	6	9.52	38.09	A
2-4	无正当理由不首选国家基本药物	6	9.52	47.61	A
1-10	临床诊断录入不全	5	7.95	55.56	A
2-6	联合用药不适宜	5	7.95	63.51	A
1-7	药品的剂量、规格、数量和单位等录入不规范	4	6.35	69.86	A
3-3	无正当理由超说明书用药	3	4.76	74.62	A
3-4	无正当理由为同一患者同时开具2种以上药理作用相同的药物	3	4.76	79.38	A
2-1	适应证不适宜	3	4.76	84.14	B
2-8	有配伍禁忌或者不良相互作用	3	4.76	88.90	B
1-13	未按照国家相关规定开具麻醉药品或精神药品	2	3.17	92.07	C
2-3	药品剂型或给药途径不适宜	2	3.17	95.24	C
3-1	无适应证用药	2	3.17	98.41	C
3-2	无正当理由开具高价药	1	1.59	100.00	C
合计		63	100.00		

折线图。

1.2.3 不合理处方不同类型的帕累托分析:将不合理处方具体问题序号和处方数输入Excel软件,计算得出构成比和累计构成比,并进行降序排列。A类因素,累计构成比为0~80%;B类因素,累计构成比为80%~90%;C类因素,累计构成比为90%~100%。选择问题序号、处方数和累计构成比3列数据,插入柱形图。再将累计构成比作为次坐标轴改为折线图。最后以横坐标为基准,把柱形图和折线图进行合并,组成帕累托图。

## 2 结果

### 2.1 处方点评基本情况

3000张门诊处方中,合理处方2937张,处方合理率为97.90%;不合理处方63张(占2.10%);抗菌药物处方738张(占24.60%),抗菌药物处方数排序居前三位的科室为妇科、呼吸科和消化科。63张不合理处方中,不规范处方28张,占44.44%;不适宜处方26张,占41.27%;超常处方9张,占14.29%。

### 2.2 各月处方合理率、抗菌药物使用率和国家基本药物使用率的变化趋势

2021年1—3月,每月随机抽查的1000张门诊处方经专项点评后,处方合理率分别为97.50%、98.90%和97.30%;抗菌药物使用率分别为23.50%、25.80%和24.50%,国家基本药物使用率分别为35.60%、38.70%和36.90%,见表1。

### 2.3 不合理处方原因的帕累托分析

63张不合理处方按不合理原因分为15类,见表2;不合理处方原因的帕累托分析见图1。

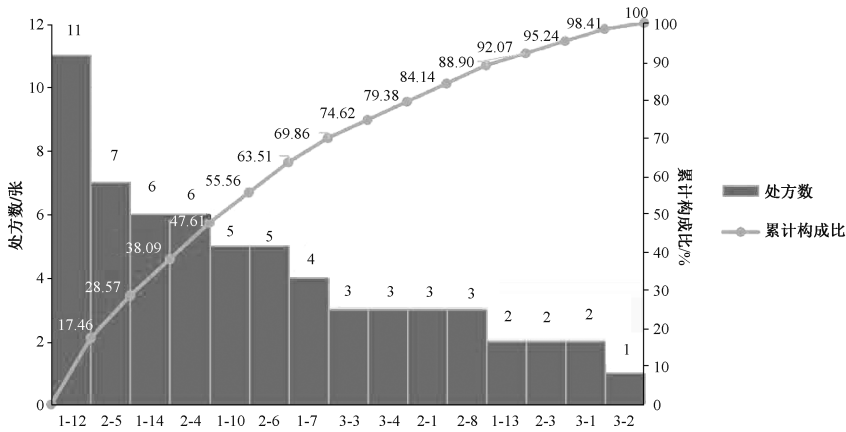


图1 不合理处方原因的帕累托分析

Fig 1 Pareto analysis of irrational prescription causes

### 3 讨论

#### 3.1 不合理处方总体情况

我院 2021 年 1—3 月抽查的门诊处方总体合理率为 97.90%，抗菌药物使用率为 24.60%，低于《三级医院评审标准（2020 年版）实施细则》中三级甲等医院门诊处方合理率  $\geq 99\%$  和门诊抗菌药物使用率  $\leq 20\%$  的要求。其中，不规范处方 28 张，不适宜处方 26 张，超常处方 9 张，分别占不合理处方数的 44.44%、41.27% 和 14.29%。通过帕累托分析得出，不规范处方主要原因序号为 1-12、1-14、1-10 和 1-7，不适宜处方为 2-4、2-5、2-6，超常处方为 3-3、3-4。

#### 3.2 不合理处方分析

3.2.1 不规范处方：本研究结果显示，门诊不规范处方占不合理处方数的 44.44%；帕累托图显示，居 A 类主要因素的原因序号为 1-12、1-14、1-10 和 1-7。（1）1-12，无特殊情况下，门诊处方超过 7 d 用量，慢性病、老年病或特殊情况下需要适当延长处方用量未注明理由，处方数居首位，共 11 张。例如，①诊断为高血压等慢性病，单张处方时间超过 1 个月。主要原因可能与患者平时工作忙或家离得远，不想每月都来医院，故恳请医师多开药有关。②诊断为腓骨骨折，处方开具曲马多缓释片的用药时间为 15 d。根据《处方管理办法》，精神类或麻醉药品的缓控释制剂只有诊断为恶性肿瘤或中重度慢性疼痛时才可以开具最大 15 d 量，普通疼痛最多只能开具 7 d 量。（2）1-14，未按照抗菌药物临床应用管理规定开具抗菌药物处方。例如，①诊断为支气管炎，处方开具头孢克肟胶囊。根据《急性气管-支气管炎基层合理用药指南》<sup>[11]</sup>，对于不合并肺炎的支气管炎，不推荐进行抗菌治疗。②诊断为早期人工流产，处方开具头孢泊肟酯干混悬剂。根据《人工流产手术预防性抗菌药物应用的中国专家共识》<sup>[12]</sup>，人工流产预防性使用抗菌药物一般推荐第 2 代头孢菌素，不需要直接预防性使用第 3 代头孢菌素。③诊断为带状疱疹，处方开具夫西地酸软膏。带状疱疹为疱疹病毒感染所致，无抗菌药物使用指征。（3）1-10，临床诊断录入不全。例如，①诊断为上呼吸道感染，处方开具布洛芬混悬液。布洛芬混悬液为解热镇痛药，单纯上呼吸道感染不需要使用布洛芬混悬液，只有在合并发热或疼痛时才可以使用。②诊断为高脂血症，处方开具吡格列酮片。吡格列酮属于

噻唑烷二酮类抗糖尿病药，仅诊断为高脂血症不应使用该药。

（4）1-7，药品的剂量、规格、数量和单位等录入不规范。例如，

①处方开具艾瑞昔布片“0.2 mg”，该药的规格为 0.2 g $\times$ 10 粒。

②处方开具脑心痛胶囊，将单次剂量 3 粒录为“3 盒”。

3.2.2 不适宜处方：本研究结果显示，门诊不适宜处方占不合理处方数的 41.27%。帕累托图显示，居 A 类主要因素的原因序号为 2-4、2-5 和 2-6。（1）2-4，无正当理由不首选国家基本药物。例如，①眼科抗菌类滴眼液选用妥布霉素或加替沙星较多，未首选国家基本药物红霉素或左氧氟沙星；抗病毒类滴眼液选用更昔洛韦眼用凝胶较多，未首选国家基本药物阿昔洛韦。②造影剂选用碘佛醇和碘克沙醇较多，未选用国家基本药物泛影葡胺或碘海醇。（2）2-5，用法、用量不适宜。例如，①根据药品说明书，盐酸二甲双胍片（0.25 g/片）最大推荐日剂量为 2 g，但处方开具“1.0 g，1 日 3 次”，明显超量。②注射用头孢西丁钠的药品说明书给药频次为每 6~8 h 给药 1 次，但处方开具“1 日 2 次”。（3）2-6，联合用药不适宜。例如，①处方同时开具洛伐他汀片和替格瑞洛片。替格瑞洛为 CYP3A4 抑制剂，会对同样经 CYP3A4 代谢的他汀类药物产生肝药酶抑制，从而使他汀类药物的血药浓度升高，两者不宜联合应用<sup>[13-14]</sup>。②处方同时开具尼麦角林片和坦索罗辛缓释胶囊。根据药品说明书，尼麦角林片和坦索罗辛缓释胶囊均含有  $\alpha$  受体阻断剂的成分，发生低血压或昏厥等不良反应的风险可能增加，两者不宜同时服用。③处方同时开具地高辛片和螺内酯片。临床药师在搜索近年的文献后发现，食物会影响地高辛的血药浓度，一般推荐餐前 0.5 h 口服；并且，螺内酯及其代谢产物可以通过与地高辛抗体发生交叉反应或抑制肾小管分泌，延长地高辛的半衰期和血药浓度，因此不建议螺内酯和地高辛联合应用<sup>[15-16]</sup>。④处方同时开具甘草酸二胺胶囊和硝苯地平控释片。搜索文献发现，甘草酸为肝药酶 CYP3A4 诱导剂，会降低硝苯地平的血药浓度，影响硝苯地平的疗效，因此不建议两者联合应用<sup>[17-18]</sup>。

（2）2-5，用法、用量不适宜。例如，①根据药品说明书，盐酸二甲双胍片（0.25 g/片）最大推荐日剂量为 2 g，但处方开具“1.0 g，1 日 3 次”，明显超量。②注射用头孢西丁钠的药品说明书给药频次为每 6~8 h 给药 1 次，但处方开具“1 日 2 次”。

（3）2-6，联合用药不适宜。例如，①处方同时开具洛伐他汀片和替格瑞洛片。替格瑞洛为 CYP3A4 抑制剂，会对同样经 CYP3A4 代谢的他汀类药物产生肝药酶抑制，从而使他汀类药物的血药浓度升高，两者不宜联合应用<sup>[13-14]</sup>。

②处方同时开具尼麦角林片和坦索罗辛缓释胶囊。根据药品说明书，尼麦角林片和坦索罗辛缓释胶囊均含有  $\alpha$  受体阻断剂的成分，发生低血压或昏厥等不良反应的风险可能增加，两者不宜同时服用。

③处方同时开具地高辛片和螺内酯片。临床药师在搜索近年的文献后发现，食物会影响地高辛的血药浓度，一般推荐餐前 0.5 h 口服；并且，螺内酯及其代谢产物可以通过与地高辛抗体发生交叉反应或抑制肾小管分泌，延长地高辛的半衰期和血药浓度，因此不建议螺内酯和地高辛联合应用<sup>[15-16]</sup>。

④处方同时开具甘草酸二胺胶囊和硝苯地平控释片。搜索文献发现，甘草酸为肝药酶 CYP3A4 诱导剂，会降低硝苯地平的血药浓度，影响硝苯地平的疗效，因此不建议两者联合应用<sup>[17-18]</sup>。

3.2.3 超常处方：本研究结果显示，门诊超常处方占不合理处方数的 14.29%。帕累托图显示，居 A 类主要因素的原因序号为 3-3、3-4。（1）3-3，无正当理由超说明书用药。例如，①处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品

说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。②处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

③处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

④处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑤处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑥处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑦处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑧处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑨处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑩处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑪处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑫处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑬处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑭处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

⑮处方开具氯化钾注射液口服。氯化钾注射液属于静脉补钾药，药品说明书为静脉注射，口服属于超说明书用药。

说明书载明只能静脉滴注,没有口服给药的给药方式。虽然目前有相关文献显示,口服氯化钾注射液对低钾血症患者补钾有一定效果,甚至比氯化钾静脉滴注的补钾效果更好<sup>[19-20]</sup>。但只是经验用药,无足够的循证医学证据支撑,没有相关法律保护。②儿科医师为8岁患儿开具枸地氯雷他定片。根据药品说明书,枸地氯雷他定对12岁以下儿童的疗效和安全性尚未确定,“用法用量”项下也无12岁以下用法,属于超说明书用药。(2)3-4,无正当理由为同一患者同时开具2种以上药理作用相同的药物。例如,①处方同时开具吡格列酮二甲双胍片和吡格列酮片。两者均含有吡格列酮成分,属于重复用药。②处方同时开具格列美脲片和格列齐特缓释片。两者同属磺酰脲类抗糖尿病药,属于重复用药。

## 4 结论

本次专项点评发现,我院门诊处方总体合理率、抗菌药物使用率未达到三级综合医院评审标准的要求,其中处方超量、用法与用量不适宜、抗菌药物未按规定使用和无正当理由未首选国家基本药物是目前存在的主要问题。我院对医师和药师的专业培训较少,相关奖罚措施也不完善,导致处方不合理率始终偏高。临床药师在点评处方后,总结了当前问题,并与医务处协商,共同制定了整改措施:(1)临床药师每月将主要问题及相关不合理处方及时反馈至开方医师,并在院内OA系统中进行通报;(2)医务处按开方医师姓名对每月不合理处方数进行统计,对排序居前3位的医师进行每张不合理处方扣除100元的处罚,并在全院通报批评,情节严重的,限制或取消医师处方权;(3)医院每季度组织1次抗菌药物合理使用培训班,提高全院医师对抗菌药物合理使用的重视程度,杜绝抗菌药物滥用。

总之,处方点评工作是一个循序渐进的过程,随着整改措施的干预,不合理处方的类型可能也会不断变化。临床药师在进行点评时可以借助帕累托图,及时掌握不合理处方的症结所在,从而采取相应措施,保障患者的用药安全,提高医院整体医疗水平。

## 参考文献

- [1] 陈国民. 预防医源性伤害的十大事项[J]. 肝博士, 2019(6): 22-23.
- [2] 陈月明. 药师对门诊药房不合理处方的干预效果分析[J]. 中国实用医药, 2021, 16(16): 169-171.
- [3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政管理局. 国家卫生健康委关于印发三级医院评审标准(2020年版)的通知: 国卫医发[2020]26号[EB/OL]. (2020-12-28) [2021-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7657/202012/c46f97f475da4d60be21641559417aaf.shtml>.
- [4] 卫生部. 关于印发《医院处方点评管理规范(试行)》的通知: 卫

医管发[2010]28号[EB/OL]. (2010-03-03) [2021-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3590/201810/6103f922f61440d1b48ba1571b6b6b72.shtml>.

- [5] 连玉菲, 邱学佳, 张玥, 等. 慢性气道疾病患者门诊不合理处方帕累托分析与有效干预[J]. 中国医院用药评价与分析, 2021, 21(10): 1262-1268, 1272.
- [6] 马超, 郭哲, 李春钰, 等. 我院应用处方前置审核系统后门急诊不合理用药情况的帕累托图分析[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(26): 17-20, 23.
- [7] 植伟文, 余长春, 唐银燕, 等. 我院2016—2020年药物不良反应的帕累托图分析[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(14): 219-221.
- [8] 杨贤, 兰希, 胡慧健, 等. 204例冠心病监护病房用药咨询的帕累托图分析[J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(17): 1760-1763.
- [9] 国家卫生健康委员会. 中华人民共和国卫生部令(第53号)——处方管理办法[EB/OL]. (2006-02-14) [2021-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=29279>.
- [10] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室, 解放军总后勤部卫生部药品器材局. 关于印发抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)的通知: 国卫办医发[2015]43号[EB/OL]. (2015-08-27) [2021-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=c18e1014de6c45ed9f6f9d592b43db42>.
- [11] 中华医学会, 中华医学会临床药学分会, 中华医学会杂志社, 等. 急性气管-支气管炎基层合理用药指南[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(10): 882-890.
- [12] 于晓兰, 顾向应, 刘欣燕, 等. 人工流产手术预防性抗菌药物应用的中国专家共识[J]. 中国计划生育和妇产科, 2019, 11(8): 10-12.
- [13] 薛莹, 赵怡博, 王子腾, 等. 替格瑞洛的体外代谢及其与他汀类药物的相互作用研究[J]. 中国药理学杂志, 2020, 55(23): 1962-1968.
- [14] 张俊珂. 替格瑞洛的体外代谢及其与他汀类药物的相互作用研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2019.
- [15] 周家军, 孟祥云, 姜怡, 等. 地高辛血清药物浓度影响因素及检测方法[J]. 临床药物治疗杂志, 2020, 18(10): 72-75.
- [16] 钱懿轶, 孟禄明, 王晶晶, 等. 334例住院患者地高辛血药浓度的监测及影响因素分析[J]. 中国药房, 2018, 29(13): 1816-1819.
- [17] 毛俊, 朱项羽, 夏宏光, 等. 甘草酸对大鼠体内硝苯地平药动学的影响[J]. 中国药房, 2019, 30(21): 2942-2945.
- [18] 毛俊, 刘慧茹, 王浩浩, 等. 甘草酸对人体内硝苯地平药代动力学的影响[J]. 药物分析杂志, 2020, 40(11): 2010-2016.
- [19] 王金华. 内分泌科住院患者低钾血症68例临床诊治分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(35): 114, 116.
- [20] 苏惠军. 应用小剂量喂药器喂服氯化钾注射液的效果分析[J]. 当代护士(中旬刊), 2019, 26(7): 145-147.

(收稿日期:2021-08-15 修回日期:2022-01-19)

(上接第489页)

- [16] PRAGA M, SEVILLANO A, AUÑÓN P, et al. Changes in the aetiology, clinical presentation and management of acute interstitial nephritis, an increasingly common cause of acute kidney injury[J]. Nephrol Dial Transplant, 2015, 30(9): 1472-1479.
- [17] SIERRA F, SUAREZ M, REY M, et al. Systematic review: proton

pump inhibitor-associated acute interstitial nephritis[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2007, 26(4): 545-553.

- [18] MOLEDINA D G, PERAZELLA M A. Drug-induced acute interstitial nephritis[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2017, 12(12): 2046-2049.

(收稿日期:2022-01-12 修回日期:2022-02-07)