

# 我院2013—2015年门急诊处方不合理因素的帕累托图分析

董志强<sup>1\*</sup>, 赵剑锋<sup>1</sup>, 罗燕梅<sup>1</sup>, 张国龙<sup>1</sup>, 杨 畅<sup>2</sup>(1.南京市江宁医院药学部, 南京 211100; 2.南京市江宁医院医务处, 南京 211100)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)17-2340-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.17.10

**摘要** 目的:了解我院门急诊不合理处方的总现状,为临床合理用药提供参考。方法:汇总分析我院2013—2015年门急诊处方点评结果,将不合理处方归纳为3类,共涉及19个项目,应用帕累托图分析造成不合理处方的主要、次要及一般因素。结果:19项不合理处方类型中,遴选药品不适宜、用法用量不适宜、联合用药不适宜、未按抗菌药物管理规定开具处方和处方诊断不全为主要因素;无适应证用药和处方用药量超“急三慢七”规定为次要因素;其余12项为一般因素。结论:临床药师根据主要、次要不合理用药类型有针对性地进行干预和药学服务,可提高合理用药水平,保障临床用药安全。

**关键词** 处方点评;不合理处方;帕累托图;门诊;急诊

## Pareto Chart Analysis of Unreasonable Factors of Prescription in Outpatient and Emergency Departments of Our Hospital during 2013-2015

DONG Zhiqiang<sup>1</sup>, ZHAO Jianfeng<sup>1</sup>, LUO Yanmei<sup>1</sup>, ZHANG Guolong<sup>1</sup>, YANG Yang<sup>2</sup>(1. Dept. of Pharmacy, Nanjing Jiangning Hospital, Nanjing 211100, China; 2. Dept. of Medical office, Nanjing Jiangning Hospital, Nanjing 211100, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the current situation of unreasonable prescriptions in outpatient and emergency departments of our hospital, and to provide reference for rational drug use in the clinic. METHODS: The evaluation of outpatient and emergency prescriptions in our hospital during 2013-2015 were summarized and analyzed. Irrational prescriptions were divided into 3 categories, involving 19 items. The main, secondary and general factors of irrational prescriptions were analyzed by Pareto chart. RESULTS: Among 19 types of irrational prescriptions, main factors included unsuitable drug selection, inappropriate usage and dosage, inappropriate drug combination, prescribing not in accordance with the antibiotics management regulations, incomplete diagnosis. No indications of medication, drug dosage beyond the regulations of “three urgent seven slow” were treated as the secondary factors. Other 12 items were general factors. CONCLUSIONS: According to the main and secondary irrational drug use types, clinical pharmacists should carry out effective intervention and pharmaceutical care to improve the level of rational drug use and ensure the safety of clinical drug use.

**KEYWORDS** Prescription comment; Irrational prescription; Pareto chart; Outpatient; Emergency

原卫生部于2010年在《处方管理办法》的基础上制定并下发了《医院处方点评管理规范(试行)》,以规范医院处方点评工作,提高处方质量,促进合理用药,保障医疗安全<sup>[1]</sup>。按照相关精神,结合医院实际,我院成立了处方点评组和专家组,制定了点评规则及相关工作制度,建立了相对完善的处方点评体系并予以实施,经过多年的实践取得了一定效果。笔者对我院2013—2015年处方点评结果,尤其是不合理处方进行回顾性分析,利用帕累托图分析产生不合理处方的主要因素和次要因素,以了解我院门急诊不合理处方的总现状,为临床合理用药提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

提取我院2013—2015年的处方点评资料,对点评结果为不合理的门急诊处方予以分类统计,并针对不合理

项目予以分析。

### 1.2 帕累托图绘制

参照《医院处方点评管理规范(试行)》标准,处方点评结果分为不规范处方、用药不适宜处方、超常处方共3类28项。本研究共涉及其中19项,据此将2013—2015年所有不合理处方按不同项目分类并按构成比降序排列。以处方点评不合理项目为横坐标、不合理处方数量为纵坐标作直方图,以累计构成比为纵坐标作折线图,再以横坐标为基准将直方图和折线图两者结合绘制帕累托图。

## 2 结果

### 2.1 处方点评总体情况

我院2013—2015年门急诊处方点评结果见表1。由表1可知,我院点评处方数逐年增加,点评处方合理率在较高基础上逐年提升。我院2013—2015年不合理处方类型见表2。由表2可知,不合理处方仍然在一定范围内存在,其中用药不适宜处方为主要不合理处方类

\* 副主任药师。研究方向:临床药学。电话:025-52281825。E-mail:zqdongjnyy@sina.com

型,不规范处方和超常处方趋于减少。

表1 我院2013—2015年门急诊处方点评结果

Tab 1 Results of outpatient and emergency prescription comments in our hospital during 2013-2015

| 时间    | 点评处方量,张 | 合理处方量,张 | 不合理处方量,张 | 处方合理率,% |
|-------|---------|---------|----------|---------|
| 2013年 | 24 000  | 23 419  | 581      | 97.58   |
| 2014年 | 29 725  | 29 179  | 546      | 98.16   |
| 2015年 | 34 994  | 34 668  | 326      | 99.07   |

表2 我院2013—2015年不合理处方类型(张)

Tab 2 Types of irrational prescriptions in our hospital during 2013-2015(case)

| 时间    | 不规范处方 | 用药不适宜处方 | 超常处方 | 合计    |
|-------|-------|---------|------|-------|
| 2013年 | 195   | 338     | 48   | 581   |
| 2014年 | 97    | 419     | 30   | 546   |
| 2015年 | 59    | 245     | 22   | 326   |
| 合计    | 351   | 1 002   | 100  | 1 453 |

## 2.2 不合理处方因素分类

我院2013—2015年不合理处方因素分类见表3。我院2013—2015年处方不合理项目帕累托图见图1。由表3和图1可知,不合理处方项目2-2、2-5、2-6、1-14、1-10累计构成比在20%~80%区间,为主要因素,记为A类;项目3-1、1-12累计构成比在80%~90%区间,为次要因素,记为B类;项目2-1、2-8、2-7等12个项目累计构成比在90%~100%区间,为一般因素,记为C类。

表3 我院2013—2015年不合理处方因素分类

Tab 3 Factor classification of irrational prescriptions in our hospital during 2013-2015

| 项目编号 | 不合理处方项目内容         | 不合理处方量,张 | 构成比,% | 累计构成比,% | 因素类型 |
|------|-------------------|----------|-------|---------|------|
| 2-2  | 遴选药品不适宜           | 352      | 24.23 | 24.23   | A类   |
| 2-5  | 用法用量不适宜           | 267      | 18.38 | 42.60   | A类   |
| 2-6  | 联合用药不适宜           | 235      | 16.17 | 58.77   | A类   |
| 1-14 | 未按抗菌药物管理规定开具处方    | 172      | 11.84 | 70.61   | A类   |
| 1-10 | 处方诊断不全            | 93       | 6.40  | 77.01   | A类   |
| 3-1  | 无适应证用药            | 78       | 5.37  | 82.38   | B类   |
| 1-12 | 处方用药量超“急三慢七”规定    | 73       | 5.02  | 87.41   | B类   |
| 2-1  | 适应证不适宜            | 52       | 3.58  | 90.98   | C类   |
| 2-7  | 有配伍禁忌或不良相互作用      | 31       | 2.13  | 93.12   | C类   |
| 2-8  | 重复给药              | 24       | 1.65  | 94.77   | C类   |
| 3-4  | 无正当理由开具2种以上作用相同药物 | 19       | 1.31  | 96.08   | C类   |
| 2-4  | 无正当理由未首选基本药物      | 18       | 1.24  | 97.32   | C类   |
| 1-11 | 单张处方超过5种药品        | 16       | 1.10  | 98.42   | C类   |
| 2-9  | 其他用药不适宜           | 16       | 1.10  | 99.52   | C类   |
| 3-3  | 无正当理由超说明书用药       | 3        | 0.21  | 99.72   | C类   |
| 1-2  | 处方签名、签章不规范        | 1        | 0.07  | 99.79   | C类   |
| 1-5  | 中成药与中药饮片未分别开具处方   | 1        | 0.07  | 99.86   | C类   |
| 1-9  | 处方修改未签名并注明修改日期    | 1        | 0.07  | 99.93   | C类   |
| 2-3  | 药品剂型/给药途径不适宜      | 1        | 0.07  | 100     | C类   |

## 2.3 不合理处方项目内容分析

2.3.1 遴选药品不适宜 如诊断“皮炎、疖”,处方开具头孢地尼分散片。皮肤感染常见病原菌为金黄色葡萄球菌或溶血性链球菌等,而头孢地尼为第三代头孢菌素,对革兰氏阴性(G<sup>-</sup>)菌作用强,而对革兰氏阳性(G<sup>+</sup>)

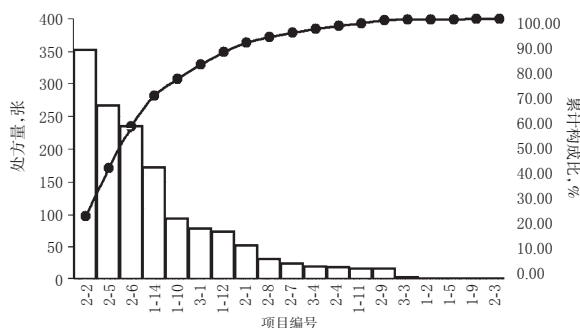


图1 我院2013—2015年处方不合理项目帕累托图

Fig 1 Pareto chart of prescription unreasonable items in our hospital during 2013-2015

球菌作用较弱,应针对致病菌选用第一、二代头孢菌素即可。又如处方诊断“脑梗死、慢性支气管炎”,予苏黄止咳胶囊。该中成药主要成分为麻黄、紫苏叶、地龙等,而麻黄所含麻黄碱激动 $\beta$ 受体会加快心率、增加收缩力,激动 $\alpha$ 受体能收缩动脉、升高血压、增加心输出量<sup>[2]</sup>,可增加包括急性心肌梗死在内的心脑血管疾病发生风险,因此不建议该患者使用含麻黄碱类止咳药品。

2.3.2 用法用量不适宜 集中表现为时间依赖型抗菌药物全日剂量单次给予。如处方诊断“急性细菌性咽喉炎”,予静脉输注五水头孢唑啉3 g, qd。急性细菌性上呼吸道感染病原菌主要为溶血性链球菌,可使用青霉素类与第一、二代头孢菌素等抗感染治疗。五水头孢唑啉为头孢唑啉钠含五水分子螯合物,为时间依赖型抗菌药物,抗菌效果评价参数为 $t_{>MIC}$ 和 $AUC_{>MIC}$ <sup>[3]</sup>。根据其 $t_{1/2}$ 约为2 h,应每日多次给药,当血药浓度达到一定程度后,再升高血药浓度并不会明显增强抗菌作用,因此全日剂量一次给予并不能提高疗效,反而易引起细菌耐药。再如,诊断“高血压”,予口服苯磺酸氨氯地平片5 mg, bid,也存在用药频次不适宜。氨氯地平为二氢吡啶类钙拮抗剂,属长效降压药,其 $t_{1/2}$ 约为30 h,每天1次给药即可平稳降压。若血压控制不达标,分次给予长效降压药物并不适宜,建议改用另一类药物,或按联合用药原则采用2种或多种不同作用机制的降压药物联合治疗<sup>[4]</sup>。

2.3.3 联合用药不适宜 如处方诊断“2型糖尿病、高脂血症”,予格列喹酮片、瑞格列奈片联合口服降糖。虽然两者按照化学结构分属磺脲类、噻唑烷二酮类,但作用机制均是通过与胰岛B细胞膜上的特异性受体结合而促进胰岛素分泌。《中国2型糖尿病防治指南》明确提示,非磺酰脲类胰岛素促泌剂可单独使用或与其他降糖药物联合使用(磺脲类除外)<sup>[5]</sup>。

2.3.4 未按抗菌药物管理规定开具处方 《抗菌药物临床应用指导原则》规范了围术期抗菌药物的预防性使用。如门诊诊激光切除术后处方予口服头孢克洛。疣是由人类乳头瘤病毒所引起,非细菌感染性疾病,无抗感染指征;而疣激光切除术属于皮肤浅表操作,局部皮肤消毒处理即可,无需使用抗菌药物预防感染。

2.3.5 处方诊断不全 如诊断为“发热”“感染性发热”

“腹痛待查”等处方的诊断多为疾病状态描述,无法判定是否由于细菌感染因素引起,因此处方使用抗菌药物的指征并不明确,应予进一步完善。

2.3.6 无适应证用药 此类处方多数涉及诊断书写不全,如“2型糖尿病”处方开具降压药缬沙坦片,经查患者历史用药记录,实际诊断应为“2型糖尿病伴高血压”。对于该类型超常处方,处方点评中应予充分甄别,同时也提示临床医师应重视处方诊断书写的完整性。

2.3.7 适应证不适宜 如诊断为“前列腺增生、尿不尽”,选用曲司氯铵片。该药为胆碱受体阻滞药,因可产生膀胱平滑肌的松弛效应故用于膀胱过度活动症(OAB),主要适应证为伴有急性尿失禁的OAB,但前列腺增生伴尿不尽并非其适应证范围,且患者用药后由于M受体阻滞作用易进一步导致尿潴留发生<sup>[6]</sup>。

2.3.8 存在不良相互作用 如诊断“急性会厌炎”,处方予输注头孢唑啉钠、氯化泼尼松注射液。氯化泼尼松因难溶于水故以50%乙醇作为溶剂,当注射液与头孢菌素合用时,会不可逆地抑制肝脏中乙醛脱氢酶,使乙醇在人体内氧化为乙醛后不能继续氧化分解,导致乙醛在体内蓄积,从而易发生双硫仑样反应<sup>[7]</sup>。

2.3.9 重复给药 如诊断“支气管炎”,予喜炎平注射液、注射用炎琥宁连续输注。喜炎平注射液是以穿心莲内酯磺化物为主要成分的中药注射剂,而注射用炎琥宁系穿心莲提取物经酯化、脱水、成盐精制而成的化学药品,虽两者分类不同,但其组方药味重复、功效雷同,直接带来中药组分的超剂量使用风险<sup>[8]</sup>。

2.3.10 超说明书适应证用药 如对包皮环切术后患者予以口服戊酸雌二醇片。该药为雌激素类,通过与孕激素联合用于建立人工月经周期或人工绝经中补充相关的雌激素缺乏。虽然临床存在使用雌激素用于男科术后抑制勃起、预防伤口愈合不佳的现象<sup>[9]</sup>,但相关研究并不充分,属于超说明书适应证用药。超说明书用药必须基于科学、合理的解释,有循证医学证据支持,确保其有效和安全<sup>[10]</sup>。

### 3 讨论

利用帕累托图对我院处方点评结果予以分析,可以直观地发现造成不合理处方的A类主要因素、B类次要因素累计构成比达87.41%,其中A类因素中居前列的遴选药品不适宜、用法用量不适宜及联合用药不适宜等,均为用药不适宜处方类型,与其他医疗机构结果略有差异<sup>[11]</sup>,提示处方点评人员、临床药师应根据分析结果及主要因素,针对性开展相关工作。

临床药师应根据处方点评发现问题的主要因素开展培训,通过药物抗菌谱与疾病常见致病菌合理选择抗菌药物,通过药动学选择合理的用药频次与剂量,通过药物相互作用关系采用有效的联合用药方案等。对于处方诊断不全、处方用药量超“急三慢七”规定等主要、

次要因素,则可通过更新系统设置予以管控。

继续健全处方点评体系,完善相关制度,充分利用医院信息管理系统、合理用药咨询系统等信息化手段来约束医师开具不合理处方的行为;同时,调剂药师也应不断提高自身的专业水平、职业素养,了解医师药物治疗的临床思路,加强事前处方审核能力,以进一步减少不合理处方,协助医师合理用药,保障患者用药安全。

不合理处方帕累托图分析出的主要因素、次要因素及一般因素通过有效干预后,也存在相互转化可能<sup>[12]</sup>。因此,处方点评工作组不仅应及时对不合理处方进行有效干预,还应定期利用科学化管理手段分析新的不合理用药趋势并予以总结、反馈,为临床药师持续、有效地开展工作提供依据。

总之,通过帕累托图分析可以有效地从诸多影响处方合理性的因素中找到主要因素、次要因素;临床药师等专业人员应充分利用分析结果,采取多种有效措施干预不合理用药行为,提供持续的药学服务,以提高合理用药水平,进一步保障患者用药与临床医疗安全。

### 参考文献

- [1] 卫生部. 卫生部关于印发《医院处方点评管理规范(试行)》的通知[S]. 2010-02-10.
- [2] 邵振华,潘丽萍,宋宏. 苏黄止咳胶囊对老年患者动态血压的影响[J]. 中国药业, 2014, 23(2):806-809.
- [3] 王睿. 抗菌药物PK/PD参数对合理设计给药方案的意义[J]. 中国药师, 2003, 6(12):806-809.
- [4] 《中国高血压基层管理指南》修订委员会. 中国高血压基层管理指南:2014年修订版[J]. 中华高血压杂志, 2015, 23(1):24-43.
- [5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南:2013年版[J]. 中华糖尿病杂志, 2014, 22(8):2-42.
- [6] 刘小荣,卢海儒. 曲司氯铵片[J]. 中国新药杂志, 2006, 15(24):2175-2176.
- [7] 张增珠,朱杰. 氯化泼尼松注射液与头孢菌素联用致双硫仑样反应1例[J]. 中国药师, 2015, 18(11):1955.
- [8] 金锐,王宇光,薛春苗,等. 中成药处方点评的标准和尺度探索:二:重复用药[J]. 中国医院药学杂志, 2015, 35(7):565-570.
- [9] 黄学惠,朱遵伟,王武,等. 酮康唑抑制小儿尿道下裂术后阴茎勃起的临床观察[J]. 实用临床医学, 2007, 8(10):56-57.
- [10] 菅凌燕,何晓静,汪珊. 国内外超说明书用药的现状及其启示[J]. 中华医院管理杂志, 2015, 31(1):46-49.
- [11] 唐慧芝,高颖,倪海. 我院门诊1342份不合理处方分析[J]. 中国药房, 2016, 27(32):4586-4588.
- [12] 刘亚婷,张淑兰. 中药注射剂使用情况的帕累托图分析[J]. 新疆医科大学学报, 2014, 37(2):166-171.

(收稿日期:2016-12-27 修回日期:2017-03-17)

(编辑:晏妮)