

## 北京协和医院门诊药房实时审核干预不合理处方分析

李杏翠, 赵静, 陈晶, 徐小微\*

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 药剂科, 北京 100730)

**【摘要】 目的:** 分析门诊实时干预的不合理处方并探讨解决对策, 进一步提高合理用药水平。**方法:** 药师在药品调剂过程中发现不合理处方, 与医师沟通修正处方后发药, 同时留存所有实时干预的处方共计 458 张。对这些处方相关信息如就诊科室、临床诊断、药品名称、剂量、给药频次等进行统计分析。**结果:** 通过事前实时干预, 规避了 458 张错误处方, 保证了临床用药安全。不合理处方主要涉及用法、用量不适宜, 适应证不适宜, 诊断与用药不符等。**结论:** 对处方进行事前实时干预能促进临床合理用药。药师应发挥专业特长, 加强学习, 把好安全用药关。

**【关键词】** 处方分析; 实时干预; 合理用药

**【中图分类号】** R969.3

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2017)10-0016-05

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2017.10.004

## Analysis of irrational outpatient prescriptions discovered by real-time review and intervention in Peking Union Medical College Hospital

LI Xing-cui, ZHAO Jing, CHEN Jing, XU Xiao-wei\*

(Department of Pharmacy, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Science Peking Union Medical College, Beijing 100730, China)

**【Abstract】 Objective:** To analyze the irrational outpatient prescriptions discovered by real-time review and intervened in by the pharmacists and propose countermeasures to promote rational drug use in clinic. **Methods:** When the outpatient pharmacists discovered irrational prescriptions, they refused to dispense and then contacted the doctors to revise the prescriptions. Meanwhile the irrational prescriptions were preserved. Prescribing information such as department, clinical diagnosis, drug name, dosage, and frequency of administration and so on were summarized. **Results:** A total of 458 irrational prescriptions were intervened in by the pharmacists in 2016 and medication errors were thus avoided. The irrationality types mainly included unsuitable dosage and usage, inappropriate indication, discrepancy between diagnosis and medication and so on. **Conclusion:** Real-time intervention is helpful to promote rational use of drugs. Pharmacists should exert their ability in reviewing prescriptions and intervene in irrational prescriptions, so as to guard the medication safety.

**【Key words】** prescription analysis; real-time intervention; rational drug use

药师处方调剂工作作为医疗流程的最后一个环节, 在确保用药安全中起着重要作用。2007 年 5 月实施的《处方管理办法》第五章第三十五条、三十六及四十条明确规定: 药师应当对处方用药的适宜性进行审核; 审核后, 认为存在用药不适宜时, 应当告知处方医师, 请其确认或者重新开具处方; 药师对于不规范处方或者不能判定其合法性的处方, 不得调剂。现就北京协和医院 2016 年度进行实

时干预并留存的不合理处方用药情况做一简要分析。

### 1 资料与方法

#### 1.1 资料

选取 2016 年度北京协和医院东院普通门诊药房实时干预的不合理处方共计 458 张, 这些处方来自具有处方权的 43 个科室。所有处方均与医师沟通, 经医师修改并向患者解释后进行调剂。

[收稿日期] 2017-05-22

[基金项目] 中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目资助及项目标号 (2017-I2M-1-011)

[作者简介] 李杏翠, 女, 主管药师; 研究方向: 医院药学; Tel: 15810153746; E-mail: leeman1210@163.com

[通讯作者] \* 徐小微, 女, 主任药师; 研究方向: 医院药学; Tel: (010)69156537; E-mail: xuxw6915@163.com

## 1.2 方法

使用 Excel 电子表格,记录不合理处方的处方号、姓名、年龄、科别、临床诊断、开具药品、用法用量、不合理处方类型(不规范处方、用药不适宜处方及超常处方)等信息。审核依据为药品说明书、世界卫生组织、中华医学会及中华中医药学会等专业委员会制定的用药指南和诊治标准、MICROMEDEX 及 Up To Date 等权威数据库的用药信息、来自于 CNKI、Pubmed 的中外文文献及《马丁代尔药物大典》等书籍。

## 2 结果

### 2.1 数据基本情况

表 1 为 2016 年 1—12 月各月的不合理处方数、当月处方总数及处方不合理率。每月处方量平均 129 255 张,不合理处方平均 38 张,处方不合理率平均为 0.03%。

表 1 2016 年全年实时干预的不合理处方分布情况及实时干预前后处方合格率情况

时间(月)	不合理处方张数	当月处方总数	干预前处方合格率(%)	干预后处方合格率(%)
1	40	123 179	99.97	100
2	36	99 487	99.96	100
3	27	141 027	99.98	100
4	40	122 453	99.95	100
5	40	125 465	99.97	100
6	40	125 967	99.97	100
7	40	122 616	99.97	100
8	40	141 260	99.97	100
9	40	137 210	99.97	100
10	32	1187 89	99.97	100
11	50	143 310	99.97	100
12	33	150 303	99.98	100
平均	38	129 255	99.97	100

### 2.2 处方不合理情况分析

2016 年北京协和医院不合理处方共计 458 张。不合理处方数前五位的科室分别为:妇科(65 张)、内分泌科(49 张)、皮科(44 张)、心内科(26 张)、基本外科(25 张),占不合理处方总数量 45.6%。

通过对不合理处方进行统计分析发现只存在不规范处方及用药不适宜处方,未发现超常处方。分类统计情况见表 2,构成比为某一种不合理用药类

表 2 不合理处方分类统计

分类	不合理用药类型	不合理处方数	构成比(%)
不规范处方	开具处方未写临床诊断或临床诊断书写不全	26	5.68
	开具麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品等特殊管理药品处方未执行国家有关规定	1	0.22
用药不适宜处方	用法、用量不适宜	305	66.59
	适应证不适宜	98	21.40
	药品剂型或给药途径不适宜	27	5.90
		1	0.22

型处方数占所有不合理处方总数的比例。

不规范处方多为开具处方未写临床诊断或临床诊断书写不全的处方,示例见表 3。

表 3 不规范处方类型及示例

类型	诊断	示例
未写临床诊断或临床诊断书写不全	咨询	复合维生素片 $\times 30$ , 1 片, qd, po
	慢性甲状腺炎	左甲状腺素钠片, $100 \mu\text{g} \times 100$ , qd, po
	青春期发育	异维 A 酸胶囊 30 mg $\times 20$ , 30 mg, qd, po
开具麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品等特殊管理药品处方未执行国家有关规定	失眠	劳拉西泮片 0.5 mg $\times 100$ , 0.5 mg, qn, po

用药不适宜处方涉及类型较不规范处方多,不同类型示例见表 4。用法、用量不适宜处方主要涉及的药品、常见错误及处方数见表 5。

**2.2.1 不合理处方分布科室** 北京协和医院 44 个有处方权科室中,除营养咨询科室外均存在不合理处方。妇科、内分泌科及皮科不合理处方相对较多。其中妇科与内分泌科主要是因为两个科室所用药品中特殊用法较多,在选择给药途径与频次时易出错。如将重组人干扰素  $\alpha-2b$  阴道泡腾胶囊给药途径写成口服;给药频次应为 q 3d 或 qw 或 qm,误写成 qd;如克霉唑阴道片、半水合雌二醇贴片、十一酸睾酮注射液、阿仑膦酸钠  $D_3$  片的给药频次写成 qd。皮科除易将二硫化硒洗剂、阿莫罗芬擦剂的给药频次写成 qd 外,还有将膏剂的单次给药剂量误写成 1 支膏的总量。其他示例详见表 3、4 及表 5。

表4 用药不适宜处方类型及示例

类型	诊断	示例
用法、用量不适宜	6个月患儿检查用药	10% 水合氯醛溶液 $\times 1$ 支, 20 mL, <i>po</i>
	滴虫性阴道炎	甲硝唑阴道泡腾片 0.2 g $\times 10$ , 1 g (5 粒), 阴道内
	下呼吸道感染	头孢呋辛酯片 0.25 g $\times 12$ , 5 g, <i>bid</i> , <i>po</i>
	龟头炎	高锰酸钾片 0.1 g $\times 24$ , 24 片, <i>qd</i> , 外用
	支原体感染	阿奇霉素片 0.25 g $\times 4$ , 0.25, <i>bid</i> , <i>po</i>
	绝经过渡期	半水合雌二醇贴片 1.5 mg $\times 4$ , 1.5 mg, <i>qd</i> , 外贴
	阴道炎	克霉唑阴道片 0.5 g $\times 2$ , 0.5 g, <i>qd</i> , 外用
	结核感染	利福喷丁胶囊 0.45 g $\times 20$ , 0.45 g, <i>qd</i> , <i>po</i>
	骨质疏松	阿仑膦酸钠片 70 mg $\times 2$ , 70 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>
	脂溢性皮炎	二硫化硒洗剂 150 g $\times 1$ , 10 g, <i>qd</i> , 外用
	脓疱病	莫匹罗星软膏 (5 g) $\times 2$ , 5 g, <i>qd</i> , 外用
	糖尿病	苯磺酸氨氯地平片 $\times 7$ , 5 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>
	严重骨关节炎	醋酸氯己定溶液 (妇科用) $\times 20$ , 50 mL, <i>qd</i> , 外用
适应证不适宜	胫骨骨折	左甲状腺素钠片 100 $\mu$ g $\times 100$ , 100 $\mu$ g, <i>qd</i> , <i>po</i>
	变应性鼻炎	西替利嗪滴剂 $\times 1$ 瓶, 5 mg, <i>qd</i> , <i>ivgtt</i>
	阴道念珠菌病	氟康唑胶囊 150 mg $\times 1$ , 150 mg, <i>qd</i> , 外用
药品剂型或给药途径不适宜	心绞痛	硝酸甘油气雾剂 $\times 1$ , 2 揿, 喷鼻, <i>prn</i>
	胃炎	注射用奥美拉唑钠 $\times 7$ , 40 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>
	血栓性静脉炎	依诺肝素钠注射液 6 000 u $\times 14$ , 6 000 u, <i>bid</i> , 腹腔注射
存在相互作用	胃炎、心肌梗死	奥美拉唑镁肠溶片 200 mg $\times 14$ , 20 mg, <i>bid</i> , <i>po</i> ; 氯吡格雷片 70 mg $\times 14$ , <i>qd</i> , <i>po</i>

表5 用法、用量不适宜处方主要涉及的药品、常见错误及处方数

序号	药品	常见错误	处方数 (张)
1	克霉唑阴道片	0.5 g, <i>qd</i> , 外用	24
2	复方碘溶液	10 mL, <i>once</i> , <i>po</i>	16
3	10% 水合氯醛溶液	20 mL, <i>once</i> , <i>po</i>	14
4	二硫化硒洗剂	10 g, <i>qd</i> , 外用	11
5	胆维丁乳	每次 0 支, <i>qd</i> , <i>po</i>	9
6	西替利嗪滴剂	50 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>	8
7	重组人干扰素 $\alpha$ -2b 阴道泡腾胶囊	1 粒, <i>qd</i> , <i>po</i>	7
8	左甲状腺素钠片	100 $\mu$ g, <i>tid</i> , <i>po</i>	7
9	阿仑膦酸钠 D <sub>3</sub> 片	70 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>	7
10	半水合雌二醇贴片	1.5 mg, <i>qd</i> , <i>po</i>	5
11	硝酸甘油气雾剂	<i>prn</i> , <i>qd</i> , 喷鼻	4
12	甲硝唑阴道泡腾片	1 g, <i>qd</i> , 外用	4
13	阿奇霉素片	0.25 g, <i>bid</i> , <i>po</i>	4
14	阿莫罗芬擦剂	1 mL, <i>bid</i> , 外用	4

## 2.2.2 开具处方未写临床诊断或临床诊断书写不全

未写临床诊断的处方多为在临床诊断栏录入“咨询”、“查体”、“开药”等, 因这些均不属于临床诊断, 需与医师联系, 写明临床诊断后方可调剂。

临床诊断书写不全是指临床诊断与用药有一定的相关性, 但却不是用药的充分条件。慢性甲状腺炎开具左甲状腺素钠片非临床必需, 因慢性甲状腺炎一般包括慢性淋巴细胞性甲状腺炎及慢性纤维性甲状腺炎两种, 前者多数患者后期可出现甲状腺功能减退, 后者多数患者的甲状腺功能正常, 少数降低, 极少数亢进<sup>[1]</sup>。故诊断应修改为“慢性甲状腺炎伴甲减”。青春期青少年易长青春痘, 甚至伴有痤疮, 但从诊断“青春期发育检查”难以看出用药依据, 应注明青春痘或痤疮, 方可开具异维 A 酸胶囊。

**2.2.3 开具麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品等特殊管理药品处方未执行国家有关规定**

如表 3 中因诊断为失眠, 开具劳拉西泮片 100 片的处方, 用法为每晚 1 片。劳拉西泮片属于精二类药品, 《第二类精神药品使用管理的规定》明确指明了开具本类药品不得超过 7 日量, 对于精神病、癫痫、严重失眠患者等特殊情况经精神、心理专科医师确认, 处方用量可延至 1 个月用量 (药品说明书剂量范围), 但不得超出。并且医师应当在病历及处方中写明诊断并注明理由。经与患者解释沟通, 并翻阅病历, 确实伴随焦虑抑郁情况, 应让医师补



全诊断减去多余药量后继续调配。

**2.2.4 用法、用量不适宜处方** 单次剂量过大:①为6个月患儿开具10%水合氯醛溶液20 mL口服,存在巨大安全隐患。过量使用水合氯醛后可能出现眼球震颤、瞳孔缩小、反射减弱或消失、言语不清和共济失调的症状。昏迷、呼吸和心血管系统的抑制,伴随可导致肾衰竭和死亡的低血压和休克<sup>[2]</sup>。对1~12个月儿童,应每次按30~50 mg·kg<sup>-1</sup>(最大单次剂量1g)给药<sup>[3]</sup>,该院水合氯醛溶液规格为10%,20 mL中含2g水合氯醛,用量过大。②4张处方均存在甲硝唑阴道泡腾片1g(5粒)阴道内给药的问题,经与医师沟通,均为医师不注意数字后面单位,将1g误认为1粒所致。③头孢呋辛酯片5g, bid, po。单次剂量是说明书最大剂量的10倍,医师修改处方后,单次剂量改为0.5g。④高锰酸钾片0.1g, 24片, qd, 外用。将单次用药量误写成一盒的总剂量。

给药频次错误:①阿奇霉素片应qd给药。②克霉唑阴道片应q 3d给药。③利福喷丁胶囊应biw或q 3d给药。④半水合雌二醇贴片与70 mg的阿仑膦酸钠D<sub>3</sub>片应qw给药。

由表5可知开具克霉唑阴道片、复方碘溶液、10%水合氯醛溶液、二硫化硒洗剂这4种药品时,用法、用量易写错,审方时需更加留意。克霉唑阴道片、重组人干扰素α-2b阴道泡腾胶囊、半水合雌二醇贴片、甲硝唑阴道泡腾片均为妇科常用药,处方数达40张,占妇科不合理处方数的61.54%。把好用法、用量关可有效降低妇科不合理处方数。

**2.2.5 适应证不适宜处方** 此类不合理处方的最大特点是所开具的药品不能用于治疗临床诊断的疾病。

①诊断为糖尿病,开具降压药氨氯地平片。②诊断为严重骨关节炎,开具主要用于治疗妇科炎症的醋酸氯己定溶液。③诊断为胫骨骨折,开具治疗甲状腺功能减退的左甲状腺素钠片。

**2.2.6 药品剂型或给药途径不适宜处方** 此类处方所占比例排名虽然不是前两位,但所隐藏的医疗风险不可小觑。①西替利嗪滴剂为口服药,药品剂型不适宜静脉输液。②氟康唑胶囊为口服药,不应外用。③硝酸甘油气雾剂是心绞痛发作或有心绞痛发作预兆的急救药,应向口腔舌下黏膜喷射,才可起到急救作用。④奥美拉唑粉针40 mg, qd, po, 因该院同时存在奥美拉唑粉针及片剂,医师开具医嘱时没

有关注剂型问题而造成了不合理处方。经与医师沟通,将奥美拉唑粉针改为奥美拉唑片。⑤依诺肝素钠注射液应选择皮下或静脉给药。

**2.2.7 存在相互作用处方** 患者因胃炎和心肌梗死开具奥美拉唑镁肠溶片和氯吡格雷片。奥美拉唑能显著降低氯吡格雷的抗血小板效应,导致血栓不良事件的风险增加,包括急性心肌梗死<sup>[4]</sup>。

氯吡格雷是前体药物,需经肝脏微粒体中细胞色素P450(CYP)同工酶催化代谢为活性产物才能发挥抗血小板作用。参与氯吡格雷代谢的CYP同工酶主要有CYP3A4、CYP3A5、CYP2C19。多数质子泵抑制剂也主要通过细胞色素P450酶系在肝脏代谢,参与它们代谢的同工酶主要是CYP2C19和CYP3A4<sup>[5]</sup>。研究表明泮托拉唑对氯吡格雷的抗血小板聚集效应无显著影响,患者在接受氯吡格雷抗血小板治疗期间如需合用PPI,首选泮托拉唑<sup>[6]</sup>。雷贝拉唑主要通过非酶途径进行代谢<sup>[5]</sup>。因此没有泮托拉唑时,可选用雷贝拉唑。

### 3 讨论

#### 3.1 实时干预的重要性

实时干预不合理处方胜于事后点评,它不仅使错误医嘱在执行前被叫停,确保了患者用药安全,而且也可以为医师提个醒,避免犯类似错误,使不合理处方越来越少,保证医疗质量。于药师而言,通过与患者或其家属交流获知处方之外的相关疾病、肝肾功能及特殊身体状况等信息,进而判断处方是否合理变得有据可循。同时与医师的交流及沟通也丰富了药师的临床知识,为进一步做好审方工作打下基础。

#### 3.2 合理用药环节中可努力的方面

合理用药是一项系统工程,需要药师医师、患者及信息系统的配合。

首先,药师审核到不合理处方时,应先与患者沟通、了解患者的病情,并告知患者不能调剂的理由,让其与医师联系,医师确认并修改;在患者不情愿的情况下,药师可直接与医师沟通,既减少了患者奔波和医患矛盾,也可使医师看到药师的诚意及对合理用药的重视,降低不合格处方的比例,也将问题解决在了调剂之前。

其次,对于不规范处方及不适宜处方中药品给药途径、用法用量错误的审核,随着药师工作经验

的积累会很快掌握；对于药品间是否存在相互作用则需要多查阅药品说明书、MICROMEDEX、Up To Date 及《马丁代尔药物大典》等权威数据库和书籍来获知答案。通常高年资药师积累的知识更加丰富，实施干预不合理处方的数量可能会随着药师审方能力的提高而增多。因此药师应加强自身学习，积极参加处方点评工作，对不确定的问题查阅资料及向带教老师请教，逐渐提升审方能力，对不合理处方的“敏感性”也会越来越高。积极参加科室培训、全院讲座（包括临床方面）、全国继续教育等多种可行的培训方式，提升药师审方和点评能力，尤其是实时干预问题处方的能力。同时应将药品变更信息以及某种药品断货、可选的替代品种等及时公布在院内网，便于医师查阅。由于新药上市时间较短、国内外应用例数较少，科室用药经验少，我科将新药的药品名称、规格、适应证、禁忌证、配制方法或用法用量、贮存条件、警告等信息进行汇总，发布于院内网，便于医务人员查阅的同时，确保了安全合理用药。鼓励并适当奖励药师在调剂过程中发现和实时干预不合理处方或许也是促进合理用药的一项对策。

再次，借助信息化平台将一些可拦截问题嵌入医师工作站，将问题处方在开具医嘱时“被叫停”。2015年11月30日我院高风险药品警示系统上线，它同时具备两大功能，一个是管控级别（级别高）：开具医嘱/处方为药品说明书中明确禁止的内容时，

医嘱/处方无法执行。另一个是警示级别（级别低）：提醒医师再次对医嘱/处方进行确认，坚持说明书外用用法用药，仍可保存并执行医嘱。该系统的上线使得“高风险药品”从“一出生”就变得相对比较安全。目前正在与信息处开发关于精神药品处方临床诊断与用法用量相关性的系统审核，也将为合理用药保驾护航。

处方质量与患者疾病的治疗效果密切相关，体现着医院的医疗水平。医院相关管理部门应不断加强对处方的管理，加强药师对处方的干预，提高医师的处方质量，保障患者用药安全有效。

#### 【参考文献】

- [1] 张新晨, 杨维良. 慢性甲状腺炎的诊断和治疗 [J]. 临床外科杂志, 2008, 16(6): 423-424.
- [2] 孔建, 杨根治, 朱珠, 等. 我院儿童使用水合氯醛溶液的采样分析及风险防范与管理 [J]. 中国药学杂志, 2017, 52 (3): 249-252.
- [3] Sean C Sweetman. 药物大典 [M]. 李大魁, 金有豫, 汤光, 等译. 马丁代尔 37 版. 北京: 化学工业出版社, 2013: 951-951.
- [4] Gilard M, Arnaud B, Cornily J C, et al. Influence of omeprazole on the antiplatelet action of clopidogrel associated with aspirin: the randomized, double-blind OCLA(Omeprazole CLopidogrel Aspirin) study[J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 51(3): 256-260.
- [5] 马腾, 王斌. 雷贝拉唑对氯吡格雷抗血小板聚集作用的影响 [J]. 中国介入心脏病学杂志, 2010, 18(4): 207-212.
- [6] 李权林, 李敬东, 彭勇, 等. 氯吡格雷联用泮托拉唑不增加心血管事件发生基于 meta 分析 [J]. 中国现代医药杂志, 2011, 13(5): 24-27.

## 投稿方法及流程

本刊已开通网站及采编系统，自 2015 年起由本刊网站统一收稿。请登录本刊网站 [www.lcywzlzz.com](http://www.lcywzlzz.com)，点击左上角“作者在线投稿”，按照系统提示注册为本刊作者（建议用常用邮箱名作为注册用户名，以防遗忘），提交个人信息及稿件信息，完成投稿后会收到稿件编号及收稿回执信。

——摘自本刊 2017 年投稿须知