

我院2013年住院病区医嘱审核情况分析

刘震*,姚静亚,陶霞,陈万生*(上海长征医院药学部,上海 200003)

中图分类号 R952;R192.8;R197.323

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)05-0599-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.05.08

摘要 目的:利用合理用药监测系统实现全医嘱审核,为临床合理用药提供参考。方法:整理、归纳、分析我院2013年所有住院医嘱中的不合理用药问题,记录不合理医嘱所使用的药物、数量以及警示内容。结果:共审核医嘱约120万条,发现不合理医嘱2888条,占0.24%。其中,黑色警示医嘱1711条(占不合理医嘱总数的59.25%);红色警示医嘱1177条(占不合理医嘱总数的40.75%)。黑色警示医嘱主要问题为药物配伍禁忌(49.56%)和溶剂不适宜(40.91%)。经过临床药师干预,不合理医嘱率呈逐月下降趋势,由2013年1月的0.51%下降至12月的0.06%。结论:利用合理用药监测系统对用药医嘱进行审核,可及时发现存在不合理用药现象的医嘱,并采取适当干预措施,确保临床安全、有效、合理用药。

关键词 合理用药监测系统;医嘱审核;合理用药

Analysis of Inpatient Medical Orders Review in Our Hospital in 2013

LIU Zhen, YAO Jing-ya, TAO Xia, CHEN Wan-sheng (Dept. of Pharmacy, Shanghai Changzheng Hospital, Shanghai 200003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational drug use in the clinic by using PASS. METHODS: The problems about irrational drug use involved in medical orders were summarized and analyzed, and drugs and their number, and caution contents were all recorded. RESULTS: A total of 1.2 million medical orders were reviewed in 2013, among which there were 2888 irrational medical orders, accounting for 0.24%; of which, 1711 cases were most seriously warned with black markers (accounting for 59.25%), and 1177 cases were warned with red markers (accounting for 40.75%). The main problems of medical orders with black warning were incompatibility (accounting for 49.56%) and improper solvent choice (accounting for 40.91%). After communication and intervention, the rate of irrational medical orders decreased month by month, decreasing from 0.51% in Jan. 2013 to 0.06% in Dec. 2013. CONCLUSIONS: PASS could help to find irrational drug use in time and promote rational drug use in the clinic.

KEYWORDS PASS; Medical order review; Rational drug use

医院住院患者由于病程较长、病情复杂,加之多种疾病并存(如糖尿病合并高血压、高血压合并冠心病),一种药物往往无法控制病情的进展,因此药物联用现象极为普遍。医护人员在面对种类繁多的药品时,如果缺乏药品配伍、稳定性及相互作用方面的知识,难以完全确保用药方案的合理性。药物之间一旦发生错误配伍,有可能会引起药品不良反应,给患者健康

造成严重的伤害。因此,药物联合应用中如何既确保治疗效果,又能减少药品不良反应,提高合理用药水平,是药师面临的重要任务和严峻挑战。为规范住院病区医嘱管理,提高住院病区医嘱质量、促进合理用药、保障医疗安全,专职审方药师使用美康公司的合理用药监测系统3.0-合理用药临床药学工作站^[1-2],对我院2013年约120万条住院病区医嘱进行监测,严格

tion in a Chinese adult population: the Shanghai diabetes studies, a cross-sectional 3-year follow-up study in Shanghai urban communities[J]. *Diabetologia*, 2007, 50(2):286.

[3] 陆祖谦.双胍类降糖药物对2型糖尿病治疗价值的重新认识[J].*临床药物治疗杂志*, 2010, 8(4): 33.

[4] 郭晓惠,吕肖峰,韩萍,等.格列美脲起始治疗对新诊断2型糖尿病患者的有效性和安全性:GREAT研究亚组分析[J].*中华内分泌代谢杂志*, 2012, 28(12):979.

[5] 施亚雄,周竞雄,李永加,等.2型糖尿病患者应用自我血糖监测评估格列齐特缓释片减少血糖波动的研究[J].*中华内分泌代谢杂志*, 2008, 24(2):145.

[6] 蔡晓凌,周灵丽,罗樱樱,等.瑞格列奈在中国2型糖尿病患者中疗效及安全性的荟萃分析[J].*中国糖尿病杂志*, 2013, 21(10):907.

[7] Komajda M, McMurray JJ, Beck-Nielsen H, et al.Heart failure events with rosiglitazone in type 2 diabetes: data from the RECORD clinical trial [J].*Euro Heart J*, 2010, 31(7): 824.

[8] Juurlink DN, Gomes T, Lipscombe LL, et al. Adverse cardiovascular events during treatment with pioglitazone and rosiglitazone: population based cohort study[J]. *BMJ*, 2009, 339:b2942.

[9] Scirica BM, Bhatt DL, Braunwald E, et al. Saxagliptin and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *N Engl J Med*, 2013, 369(14):1317.

*药师。研究方向:临床药理学。电话:021-81886191。E-mail:116688502@qq.com

#通信作者:主任药师,博士生导师。研究方向:临床药理学。电话:021-81886191。E-mail:chenws126@126.com

(收稿日期:2014-01-26 修回日期:2014-03-26)
(编辑:李珊珊)

审核住院病区医嘱,并对监测结果进行评估分析,再由临床药师对不合理医嘱及时进行干预,纠正和杜绝临床上已发生或潜在的不合理用药现象。通过一年的努力,我院住院病区不合理医嘱明显减少,确保了患者用药的安全、有效、经济、合理,并为我院临床药学工作的发展积累了丰富的经验。

1 资料与方法

利用合理用药监测系统,对我院34个科室2013年的临床医嘱进行实时审核。软件自动判别药物联用情况并根据药物相互作用严重程度,分别给予黑色警示(绝对禁止)和红色警示(高度警惕)^[9],记录监测结果,并统计不合理医嘱的相关信息。结合药品说明书、《新编药理学》和《400种中西药注射剂临床配伍应用检索表》以及查阅相关文献进行医嘱合理性的分析和评价,将出现的不合理医嘱分为五类:药物配伍禁忌、溶剂不适宜、未成年人禁用、中西药合用和给药途径不当。不合理用药发生率(%)=(黑色警示医嘱数+红色警示医嘱数)/监测医嘱总数。

2 结果与分析

2.1 每月不合理医嘱数量分布及发生率

2013年全年所审核的1206926条住院病区医嘱中,不合理医嘱共2888条,不合理用药发生率为0.24%。其中,黑色警示医嘱数为1711条,红色警示医嘱数为1177条,分别占不合理医嘱总数的59.25%和40.75%。黑色警示医嘱和红色警示医嘱在各月份中的数量分布见图1。随着全医嘱审核工作的持续开展,每月不合理医嘱率呈明显下降的趋势并在0.09%~0.6%范围内趋于稳定,见图2。由于红色警示医嘱所提示的药物之间的相互作用、可能出现的不良反应在临床治疗中尚存在较多争议,需要临床高度警惕但不能作为用药的标准,因此本文主要对绝对禁忌的黑色警示医嘱进行分析。

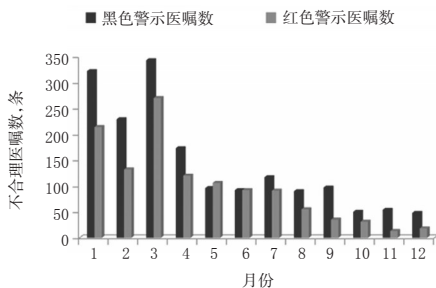


图1 黑色警示医嘱和红色警示医嘱数量分布

Fig 1 Distribution of the number of medical orders with black warning or red warning

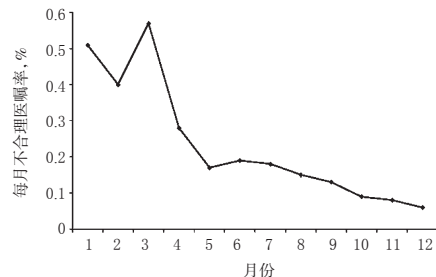


图2 不合理医嘱检出率对时间的曲线图

Fig 2 Detection rate-time curves of irrational medical orders

2.2 黑色警示医嘱分类分析

2013年共计出现1711条黑色警示医嘱,主要集中于“药

物配伍禁忌”和“溶剂不适宜”两方面,分析占有黑色警示医嘱的49.56%和40.91%,见表1。黑色警示医嘱中前5位药物及医嘱数量见表2。

表1 黑色警示医嘱分类统计结果

Tab 1 Statistical analysis of medical orders with black warning

黑色警示医嘱	原因分类				
	药物配伍禁忌	溶剂不适宜	未成年人禁用	中西药合用	给药途径不当
数量,条	848	700	60	30	25
构成比, %	49.56	40.91	3.51	1.75	1.46

表2 黑色警示医嘱中前5位药品及医嘱数量

Tab 2 Top 5 drugs in medical orders with black warning and the number of medical orders

医嘱使用药品	不合理溶剂/配伍药物	原因分类	数量,条	占黑色警示医嘱百分比, %
10%氯化钾注射液	维生素K ₁ 注射液	药物配伍禁忌	293	17.12
盐酸胺碘酮注射液	0.9%氯化钠注射液	溶剂不适宜	174	10.17
多烯磷脂酰胆碱注射液	0.9%氯化钠注射液	溶剂不适宜	169	9.88
维生素K ₁ 注射液	维生素C注射液	药物配伍禁忌	149	8.71
10%氯化钾注射液	20%中/长链脂肪乳注射液	溶剂不适宜	79	4.62
合计			864	100

由表2可知,排序前5位的黑色警示医嘱共864条(50.49%),其中10%氯化钾注射液与维生素K₁注射液不合理联用最为严重,占有黑色警示医嘱的17.12%;盐酸胺碘酮注射液与多烯磷脂酰胆碱注射液错误使用0.9%氯化钠注射液作为溶剂也占较大的比重(10.17%和9.88%)。因此药师在审核医嘱时应重点关注药物配伍是否合理、溶剂选择是否适宜这两个问题。

2.3 药物配伍禁忌医嘱分析

由于住院患者药物联用现象比较普遍,不同药物联用可能会发生物理或化学变化,从而产生药动学和药效学方面的改变,包括血药浓度增高或降低、疗效降低或不良反应增加等。在所有监测医嘱中,发现存在严重配伍问题的医嘱848条,10%氯化钾注射液、维生素K₁注射液、多烯磷脂酰胆碱注射液以及葡萄糖酸钙注射液与其他药物的不合理配伍较为常见。药物配伍禁忌医嘱统计见表3。

表3 药物配伍禁忌医嘱统计

Tab 3 Statistical analysis of drug incompatibility

医嘱使用药品	不合理配伍药物	数量,条	占黑色警示医嘱百分比, %
10%氯化钾注射液	维生素K ₁ 注射液	293	17.12
	注射用甲泼尼龙琥珀酸钠	45	2.63
	注射用两性霉素B/注射用盐酸万古霉素	25	1.46
维生素K ₁ 注射液	维生素C注射液/维生素B ₆ 注射液	149	8.71
	注射用还原型谷胱甘肽	20	1.17
多烯磷脂酰胆碱注射液	10%氯化钾注射液/维生素B ₆ 注射液	74	4.32
	注射用地塞米松磷酸钠	64	3.74
葡萄糖酸钙注射液	25%硫酸镁注射液	45	2.63
	门冬氨酸钾镁注射液/复合磷酸氢钾注射液	25	1.46
	注射用地塞米松磷酸钠	20	1.17
注射用帕尼培南倍他米隆	丙戊酸钠缓释片	25	1.46
注射用伏立康唑	环孢素软胶囊/他克莫司胶囊	35	2.05
其他		28	1.64
合计		848	49.56

2.4 溶剂不适宜医嘱分析

临床静脉输液必须考虑药物和稀释溶剂的性质,选择不当会影响药物的稳定性和安全性,不利于患者的治疗甚至会

发生严重的不良反应。如,多烯磷脂酰胆碱注射液只能用不含电解质的葡萄糖溶液稀释(如5%葡萄糖注射液、10%葡萄糖注射液、5%木糖醇溶液),与电解质溶液混合会造成多烯磷脂酰胆碱胶体形式破坏而使溶液变浑浊^[4];依拉达奉注射液用含糖基的溶液稀释会发生化学反应,造成有效药物浓度下降,达不到治疗目的;盐酸胺碘酮注射液、重酒石酸去甲肾上腺素注射液用0.9%氯化钠注射液作为溶剂也属于不合理医嘱。溶剂不适宜医嘱统计见表4。

表4 溶剂不适宜医嘱统计

Tab 4 Statistical results of improper choice of solvents

医嘱使用药品	不适宜溶剂	数量,条	占黑色警示医嘱百分比,%
盐酸胺碘酮注射液	0.9%氯化钠注射液	174	10.17
多烯磷脂酰胆碱注射液	0.9%氯化钠注射液	169	9.88
10%氯化钾注射液	20%中/长链脂肪乳注射液	79	4.62
重酒石酸去甲肾上腺素注射液	0.9%氯化钠注射液	74	4.32
注射用硫酸	5%葡萄糖注射液	25	1.46
注射用盐酸表柔比星	5%葡萄糖注射液	35	2.05
依达拉奉注射液	5%葡萄糖注射液	20	1.17
注射用奥沙利铂	0.9%氯化钠注射液	20	1.17
注射用盐酸吡柔比星	0.9%氯化钠注射液	13	0.76
注射用氨力农	5%葡萄糖注射液	7	0.41
注射用奈达铂	5%葡萄糖注射液	10	0.58
注射用腺苷钴胺	10%葡萄糖注射液	10	0.58
注射用三磷酸腺苷辅酶胰岛素	0.9%氯化钠注射液	5	0.29
地西洋注射液	0.9%氯化钠注射液	38	2.22
其他		21	1.23
合计		700	40.91

3 讨论

我院自2013年1月实施住院病区全医嘱审核工作以来,截止2013年12月31日共监测住院病区医嘱1 206 926条,发现并干预不合理医嘱2 888条,每月不合理医嘱数明显下降,充分彰显了药师的药学督导作用,有力保障了患者安全、合理用药。经过一年时间的资料收集,发现我院住院病区不合理医嘱主要存在如下问题:

(1)药物配伍禁忌问题比例最高,占有黑色警示医嘱数的49.56%,不适宜的药物配伍之后可能会发生药效学的改变^[5-8]。

(2)静脉滴注用药溶剂选择不适宜占有黑色警示医嘱的40.91%。如,临床中注射用盐酸吡柔比星常用5%葡萄糖注射液或注射用水溶解,如果使用0.9%氯化钠注射液作为溶剂将会产生浑浊现象。

(3)未成年人禁用问题虽然在黑色警示医嘱中所占比例不高,但是依然不容忽视。如儿童使用左氧氟沙星注射液、盐酸莫西沙星氯化钠注射液等氟喹诺酮类药物,该类药物可直接损害幼龄孩童的软骨,造成关节面的损伤和糜烂,甚至影响骨代谢和发育。

(4)存在中西药注射剂不合理联用现象。中药注射剂与西药成分注射剂配伍使用是导致中药注射剂发生不良反应的主要原因之一^[9-10],在临床中严禁中药注射剂与西药成分注射剂配伍使用。

(5)给药途径不当在黑色警示医嘱中仅占1.46%,大部分是由于医师在开具电子医嘱时选择失误,如甘油灌肠剂用于静脉注射、维生素C片用于静脉滴注等问题。但临床上也确实存在低分子肝素钙注射液肌肉注射(可导致局部水肿)、硫酸阿米卡星注射液静脉推注(可能产生神经肌肉阻滞和呼吸抑制作用)、注射用胸腺法新静脉注射(只能用于皮下注射)等错误给药途径。

在审核医嘱过程中,如发现明确错误的医嘱(严重的配伍禁忌、溶剂不适宜、未成年人禁用和给药途径不当),审方药师将通知住院药房拒绝调配,通知相关医师修改医嘱后再进行发药;对于某些在临床中存在争议的药物配伍(药物存在可能的相互作用或配伍禁忌,临床中尚未形成共识),审方药师将具体问题登记、汇总后经临床药师专业组进行分析讨论并最终形成共识,报医务部门经本院专家裁定后将决议下发临床,规范用药行为;审方药师负责逐日登记不合理医嘱,每月、每季度对开具不合理医嘱的科室、医师进行排名汇总,定期在医院内部刊物上公布医师的不合理处方频次。

通过以上分析可以看出,利用合理用药监测系统监测住院病区医嘱有助于医嘱审核工作效率和准确度的提高,实现病区全医嘱审核,有效降低临床中不合理用药医嘱的发生率。另外,该系统对于不合理医嘱将会提示不合理原因并提供相关文献支持,便于药师与临床医师沟通时做到有理有据、有章可循,有利于医嘱审核工作的持续开展。虽然利用合理用药检测系统对住院病区全医嘱审核已经实现,但是系统本身仍存在一定局限性。对于注射用伏立康唑与环孢素软胶囊/他克莫司胶囊联用的问题,仅能告知“伏立康唑能抑制细胞色素P₄₅₀(CYP)同工酶的活性,从而使得通过CYP同工酶代谢的药物血药浓度增高”,无法提供更准确的用药剂量或比例。而系统本身也存在一些错误,如将化学药物注射用七叶皂苷钠归为中药注射剂一类,在注射用七叶皂苷钠与某些化学药物合用时会出现“中西药注射剂合用”的错误警告。因此,该系统仅是审核医嘱的一个辅助工具,药师应不断提升自己的专业能力,学习相关的临床知识,不断完善用药医嘱点评工作,促进合理用药,真正体现以患者为中心的临床药学服务理念。

参考文献

- [1] 徐文彤,林海,皮瑶.我院不合理用药监测与分析[J].中国药房,2012,23(4):338.
- [2] 赵冠人,李国栋,冯端浩.利用PASS对我院277例结核病患者住院患者医嘱实施同步监测[J].中国药房,2009,20(2):157.
- [3] 王秀琴,千秋玉,佟艳春,等.利用PASS系统对我院住院用药医嘱的监测与分析[J].中国药物应用与监测,2011,8(1):52.
- [4] 钟智,临清,陆杰.注射用药物溶解稀释溶剂的标明情况分析[J].中国医院药学杂志,2010,30(3):251.
- [5] 李冬梅,李萍,曲海军,等.临床静脉输液配置常见问题及分析[J].中国药房,2010,21(41):3 927.
- [6] 徐旭蔚.我院2010—2011年度住院患者用药医嘱点评[J].福建医药杂志,2012,34(4):118.
- [7] 汤光.400种中西药注射剂临床配伍应用检索表[M].北京:中国医药科技出版社,2011.
- [8] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].17版.北京:人民卫生出版社,2011:798.
- [9] 张淑萍.中药注射剂的不良反应及合理应用原则[J].中国误诊学杂志,2008,8(31):7 803.
- [10] 李春峰.120例中药注射剂临床医嘱点评分析[J].中国现代药物应用,2013(9):122.

(收稿日期:2014-03-20 修回日期:2014-05-27)

(编辑:李珊珊)