

策层管理者,培养顾客对药店信任感,并使得顾客获得药店对其重视的感知,激励顾客反馈更多信息,提高顾客忠诚度和满意度。

**2.4 提高外部沟通水平** 药店在外部沟通方面,首先要加强药店对顾客服务的公开承诺的履行程度,保证药店调整机制、销售系统、服务系统等做到整体配合。其次,做好顾客的前期调研工作,有针对性地设计服务和促销方案,并做好宣传活动前期调研工作,以有效地避免药店信息与消费者固有信息的不对称,从而建立顾客的信任。再次,药店要有及时开展危机公关活动,一旦药店出现一些不良影响,要能及时解决这些问题。最后,药店要利用更科学的计划手段来改善与消费者沟通的质量,允许服务提供者(尤其连锁药店)在顾客

看到药店宣传广告之前对广告进行预审,保证在多个地点传递的服务标准一致。确定和说明服务实施中出现缺点的不可控的理由,通过让顾客了解什么是可能的和什么是不可能的以及各自的理由,对顾客的期望进行管理。

[DOI] 10.3870/yydb.2010.09.060

#### [参考文献]

- [1] 佚名. 2007 年医药零售企业 20 强[EB/OL]. [http://www.menet.com.cn/news/08news/y2008\\_0407\\_1.asp](http://www.menet.com.cn/news/08news/y2008_0407_1.asp).
- [2] PARASURAMAN, ZEITHAML V A, BERRY L. A conceptual model of service quality and its implications for future research[J]. *J Mark*, 1985, 49(1):44.
- [3] 倪永兵, 黄文龙, 陈永法. 从监管角度看零售药店药学服务的深入开展[J]. *中国药房*, 2008, 19(13):1038-1039.

## 合理用药监测系统软件对临床药师的指导作用

孙爱军, 徐丽婷, 王娟, 贾正平  
(兰州军区兰州总医院药材科, 730050)

**[摘要]** 为提高医院合理用药水平,探索以患者为中心的合理用药模式和药师工作模式,开展以合理用药为核心的临床药学工作,尝试性开展每日合理用药监测系统(PASS)软件监测与药师下临床相结合的模式。工作自开展以来,临床药师以 PASS 软件监测为指导,参与临床疾病诊断、治疗,提供药学技术服务,取得了显著的效果。

**[关键词]** 合理用药监测系统;软件;临床药师

**[中图分类号]** R969.3

**[文献标识码]** C

**[文章编号]** 1004-0781(2010)09-1251-03

为贯彻落实卫生部《医疗机构药事管理暂行规定》精神,提高医院合理用药水平,探索医药护互相协作的、以患者为中心的合理用药模式和药师工作模式,开展以合理用药为核心的临床药学工作,我科在医务部大力协助下,尝试性地开展了每日合理用药监测系统(prescription automatic screening system, PASS)软件监测与药师下临床相结合的模式。工作自开展以来,临床药师以 PASS 软件监测为指导,参与临床疾病诊断、治疗,提供药学技术服务,取得了显著的效果。现将 PASS 软件监测系统对临床药师的指导作用介绍如下,供同行们参考。

### 1 PASS 软件的主要内容和开展方法

PASS 软件是根据临床合理用药专业工作的基本特点和要求,采用计算机数据库组织原理和技术,将科学、权威和更新的医学、药学和相关学科知识进行信息

标准化处理,可实现对方(医嘱)进行审查和医药信息查询,帮助医生、药师等临床专业人员在用药过程即时、有效地掌握、利用医药知识,预防药物不良事件(adverse drug event, ADE)的发生,实现合理用药目的的应用软件系统。

PASS 软件具有两大功能。一是监测结果查询功能,主要是提供对监测结果按警示级别、监测类型、科室、医生、名称方式进行查询;二是监测结果统计分析功能,主要是提供对监测结果按警示级别、监测类型、科室、医生、药品内容进行统计分析。

PASS 软件监测类型包括药物与药物相互作用、变态反应、老年人警告、哺乳期警告、儿童警告、妊娠期警告、重复治疗、重复成分、禁忌证、不良反应、剂量审查、儿童剂量审查、国内注射液体外配伍、国外注射液体外配伍、药品剂量审查、给药途径监测。

临床药师通过 PASS 软件对即将查看的病例进行检索,包括对患者的疾病情况、目前的诊疗计划、用药医嘱、治疗效果、各种相关检验指标及药物浓度监测的变化、药物不良反应及药疗费用等情况,使后续进行的查房和讨论更有针对性和及时性。根据 PASS 软件合

**[收稿日期]** 2009-11-13 **[修回日期]** 2010-01-20

**[作者简介]** 孙爱军(1968-),女,江苏无锡人,副主任药师,学士,从事临床药学工作。电话:(0)13309483396, E-mail: xuesunshan@126.com。

理用药监测对临床前期药物治疗的评价和治疗方案的意见及具体建议等,必要时还应针对具体情况进行必要的剂量、用药间隔等数学计算。临床药师定期随科主任、医生临床查房。运用 PASS 软件可以对临床科室每日的医嘱进行监测,一旦发现不合理用药医嘱,马上通知相关科室的医生和护士,及时修改和校对医嘱,确保医嘱正确地执行。

## 2 PASS 软件监测过程中存在的问题与建议

**2.1 软件方面** ①PASS 软件配对监测内容与说明书记载不符。如司坦唑醇说明书记载<6 岁儿童 1 日 1 mg,6~12 岁 1 日 2 mg,但软件提示忌用于<16 岁的患者;霉酚酸酯胶囊常用量每次 1.0~1.5 mg,应为每次 1.0~1.5 g;头孢噻吩、头孢派酮舒/巴坦钠不可与 0.9% 氯化钠注射液配伍,应为可配伍等。②PASS 软件不能区分临时医嘱和长期医嘱而提示治疗时间不足、重复用药等情况。由于临床医生在日剂量不变的情况下减少给药次数,故软件提示超剂量使用较多,如酚磺乙胺、头孢唑林钠等。③PASS 软件不能区分时间段进行审查。建议实现实时监控以便医生及时修改医嘱。

## 2.2 医生和护士方面

**2.2.1 主客观因素** 由于临床医师及护士一般对药物的理化性质、适应证、配伍禁忌、ADR 及药动学等知识的掌握有限,目前各类新药又层出不穷,国家食品药品监督管理局每年审批的新药和批准的进口药品几百种<sup>[1]</sup>,从而在客观上造成医师的药学知识不能适应合理用药的需要,形成由于用药水平不高而出现的滥用药品的局面。因此,要做到杜绝临床医师滥用药品,就必须让临床药师介入用药过程,通过药师的协作,提高临床医师的用药水平,做到尽可能地合理用药。

**2.2.2 医嘱出错** 如监测过程中发现某医嘱为布桂嗪(强痛定)注射液,每次 75 g,每天 1 次。软件提示超过每次常用量。经药师核对应为每次 50~100 mg,经和医生、护士长联系,属于医嘱书写错误,及时纠正。医嘱与实际执行不符,建议护士发现错误医嘱,应及时通知医生修改医嘱后执行;许多理化配伍禁忌可因改变配伍操作加以避免。

## 2.3 临床用药方面

**2.3.1 儿科用药的配伍** 在儿科查房时医嘱为“0.9% 氯化钠注射液 70 mL,5% 葡萄糖注射液 25 mL,5% 碳酸氢钠注射液 10 mL”。PASS 软件监测出此方案为绝对配伍禁忌,给予黑色指示灯提示。警告 5% 葡萄糖注射液与 5% 碳酸氢钠注射液禁配,配伍后 2 h 因 pH 不同产生 5-羟甲基糖醛等毒性物质,产生毒

性反应。而儿科医生指出此为 4:3:2 的用药方案,依据是《儿科用药指南》。《儿科用药指南》说明此混合溶液系由各种等张溶液按不同比例配制而成。一般将溶液中电解质所具有的渗透压看作是溶液的张力,即等张含钠液占混合液体量的几分之几,混合液即为几分之几张。儿科医生认为该方案适用于低渗性脱水补充累积损失量的需要,在临床上使用广泛。因此仅凭 PASS 软件的识别结论就认定医生用药不合理是一种片面认识。所以临床药师在应用 PASS 软件监测时要充分考虑到各个学科,将药学知识和临床用药有机地结合起来,而不能单凭一个 PASS 软件就对临床用药全盘否定。因此有些配伍警示仅供参考,临床科室可根据患者实际情况和医疗知识做出是否修改医嘱的决定。

**2.3.2 关于红霉素滴注液的配制** 某科将红霉素用注射用水溶解后,直接加入到葡萄糖溶液中稀释。而 PASS 软件提供的正确方法是将红霉素用注射用水溶解后,加入 0.9% 氯化钠注射液稀释,缓慢静脉滴注。若将红霉素溶解后直接加入到葡萄糖溶液中稀释,还需加入一定比例的 4% 碳酸氢钠溶液。这是因为葡萄糖溶液偏酸性,在每 100 mL 溶液中加入 4% 碳酸氢钠溶液 1 mL,保持注射溶液的 pH 值在 5.5 以上,刺激性最小。

**2.3.3 10% 氯化钾溶液和螺内酯注射液配伍使用** PASS 软件提示螺内酯是保钾利尿药,和 10% 氯化钾溶液联合使用会造成患者高血钾,引起心律失常或心脏骤停。这就需要医生对配伍禁忌提示特别是药物相互作用方面应引起足够重视,密切结合临床实际反馈信息。目前情况下建议医生下医嘱后先行医嘱监测,确认无误后再保存医嘱,变事后监测为事前监测。

**2.3.4 PASS 软件提示维生素 C 注射液与普通胰岛素注射液忌配** 经查确属配伍禁忌,因两药 pH 值不同从而严重影响药效。但临床上一直都是两药联用方式,且从外观上从未出现过浑浊、沉淀现象,这种情况应该如何解决是一个棘手的问题。这属于临床不合理用药的习惯用法,建议临床改变给药方式。

**2.3.5 查房及 PASS 软件监测过程中发现抗生素用药不合理现象突出** 主要表现在:①在一次用药中重复使用多种同一类的抗感染药物;②在患者感染情况不明确的情况下使用抗感染药物,或使用的抗感染药物的适应证与患者的感染情况不一致;③在剂量和疗程的控制尚不够合理。因此 PASS 系统增加对抗生素的适应证、用法用量及联合用药的监测,意义重大。建议医生对于一般患者应严格执行《抗菌药物临床应用

指导原则》并落实抗菌药物分级管理制度。

实践证明,临床药师在查房前通过 PASS 软件对临床科室合理用药的监测,可以避免或减少不合理用药现象对患者的伤害,降低患者负担,减少临床不合理用药的发生率,提高医院的治疗水平。而 PASS 软件的运用也可以鼓励医生和药师加强合理用药知识的学习,杜绝不良竞争等其他因素对合理用药的影响,通过 PASS 软件监测发现问题及时与临床科室联系,及时纠正不合理用药现象,医生也逐渐习惯使用 PASS 软件审核医嘱,变事后监测为事前监测,为减少不合理用药情况发挥了重要作用。但是也应清醒地认识到由于临床情况的复杂性,合理用药监测系统的监测作用并不能完全替代药师的工作。合理用药监测系统对某些不合理用药问题的提示,还需要药师结合临床的实际情况进行综合判断,才能真正做到指导临床合理用药的目的。由此可见,临床药师在实际临床工作中,对合理用药监测系统在医院合理用药监测工作中的作用应有

一个比较正确的定位,需要客观认识和对待系统所提供的数据信息对临床的指导意义。在提供药学信息服务中,既把合理用药监测系统当作一个重要的助手和辅助工具<sup>[2,4]</sup>,又要结合临床实际情况和医院的具体要求进行综合参考、判断。这样,既能提高工作效率,又能使临床药师的工作价值得到真正体现。

[DOI] 10.3870/yydb.2010.09.061

#### [参考文献]

- [1] 李德贞,苏惠萍,吴家璧,等. 浅谈新药的引进与管理[J]. 中国医院管理,1998,14(5):257
- [2] 吕伟伟,董玉波,孙成春,等. 利用 PASS 系统监测医嘱用药[J]. 中国药房,2005,16(22):1708-1709.
- [3] 袁进,龚丽娟,石磊. 基于 PASS 监测数据制订住院医嘱用药质量考评指标[J]. 医药导报,2009,28(3):370-371.
- [4] 张策,范青,李雪. PASS 系统对我院临床合理用药情况的监测与分析[J]. 中国药房,2008,19(4):313-315.

## 关于征集《医药导报》刊发论文获奖 及获基金资助信息的启事

为进一步了解《医药导报》刊发论文所产生的社会效益,更好地拟定今后的报道计划,《医药导报》编辑部特面向所有作者征集 2005 年以来刊出论文的获奖信息等。内容包括论文的基本信息和获奖及获基金资助信息,具体包括:①文题;②论文在《医药导报》发表时间(年、卷、期、页码);③论文获奖级别及性质(如获得国家或省、部级以上科学成果奖、科学技术进步奖等),颁奖机构;④获奖时间;⑤成果推广及社会效益简况。获奖证明请加盖单位公章并附获奖证书复印件 1 份。来信请寄:武汉市解放大道 1095 号《医药导报》编辑部,邮政编码:430030。为了答谢反馈信息者,凡寄回获奖证书复印件的作者,编辑部将赠阅《医药导报》全年杂志 1 份。

此外,《医药导报》欢迎基金资助论文的投稿,来稿如属基金资助项目,请在文题页左下角注处注明,并在文题末右上角以“\*”标注。论文所涉及的课题基金资助项目名称及编号应按照国家有关部门规定的正式名称填写,多项基金资助项目应依次列出,其间以“;”隔开。如“[基金项目]\*国家自然科学基金资助(基金编号:39970715,30471657);江苏省自然科学基金资助项目(基金编号:BK2001143)”,所列项目均应附基金资助或者攻关项目批文复印件。稿件经两位同行专家审核同意后,将使用论文刊登“快速通道”,一般在收稿后 5 个月内安排刊出。稿酬从优,热忱欢迎广大读者、作者投稿!

《医药导报》编辑部