

临床药师在消化科开展药学服务的实践与探索

陈蓉*,刘皋林,李晓宇*(上海交通大学附属第一人民医院临床药学科,上海 201620)

中图分类号 R969.3;R975

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)17-2417-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.39

摘要 目的:探讨临床药师在消化科开展药学服务和参与临床实践的模式和方法。方法:根据消化科患者及所使用药物的特点,对标准化流程、抗菌药物管理、药品不良反应(ADR)监测、个体化用药监护、护理人员用药安全指导等方面进行回顾性总结。结果:1例男性肝脓肿患者,帕尼培南调整为1 g, bid,患者用药后4 d未出现体温反跳,逐渐趋于平稳,治疗后复查B超肝脓肿明显缩小。1例女性肝脓肿伴肾功能重度损害患者,调整亚胺培南/西司他丁钠0.25 g, tid, ivgtt抗感染治疗10 d, CT显示肝脓肿明显缩小,且血肌酐下降至128 $\mu\text{mol/L}$,遂将亚胺培南/西司他丁钠改为0.5 g, tid, ivgtt, 12 d后调整为头孢吡肟1 g, bid, ivgtt继续治疗。18 d后,患者好转出院。临床药师共填报消化科病区ADR 26例,其中与输液相关16例,占61.54%;与抗生素相关12例,占46.15%;严重ADR 10例,其中新的严重ADR 3例;8例为院外已发生药物性肝损伤。应结合消化科疾病种类繁多、联合用药普遍、药源性疾病发生率高等特点,找准切入点,为临床提供适宜的药学服务。

关键词 临床药师;药学服务;合理用药;消化科

Practice and Exploration of Pharmaceutical Care in Digestive Department by Clinical Pharmacists

CHEN Rong, LIU Gao-lin, LI Xiao-yu (Dept. of Clinical Pharmacy, the First People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 201620, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the modes and methods of pharmaceutical care and clinical practice in digestive department. METHODS: According to the characteristics of patients and drugs in digestive department, the standardization process, antibiotics management, ADR monitoring, individual medication care and safe medication guidance for nurses were retrospectively summarized. RESULTS: For the one male patient with liver abscess, the panipenem was adjusted to 1 g, bid, and the patients' condition had stabilized after treatment. For the one female liver abscess patient with severe renal function damage, the imipenem-cilastatin sodium was adjusted to 0.25 g, tid, ivgtt; the CT showed that liver abscess was obviously reduced after 10 d and the serum creatinine was decreased to 128 $\mu\text{mol/L}$; the imipenem-cilastatin sodium was adjusted to 0.5 g, tid, ivgtt, cefepime (1g, bid, ivgtt) was used for continue treatment after 12 d and the patient was discharged after 18 d. There were totally 26 ADR cases in the digestive department, 16 of which were related to infusion (61.54%) and 12 were related to antibiotics (46.15%). There were 10 cases of severe ADR, 3 of which were new and 8 were drug-induced liver injury occurred outside the hospital. CONCLUSIONS: Based on a wide variety of disease, universal drug combination, high incidence of drug-induced disease and other characteristics, looking for breakthrough point, Clinical pharmacists can provides more suitable pharmaceutical care.

KEYWORDS Clinical pharmacists; Pharmaceutical care; Rational drug use; Digestive department

临床药师在临床科室中参与药学服务已然成为未来医院药学发展的必然趋势。但由于临床科室的疾病种类不同及用药特点的差异,临床药师在开展工作的过程中也需根据科室的用药特点提供适宜的药学服务。消化科疾病属常见病、多发病,疾病种类繁多,联合用药普遍,患者往往需长期服药且与饮食关系复杂,药源性疾病发病率高,药物疗效和药品不良反应(ADR)都为医师及临床药师的工作带来挑战^[1]。笔者通过探讨临床药师在消化科开展药学服务和参与临床实践的模式和方法,以期促进消化科用药、安全、经济、有效。

1 临床药师病区合理用药标准化流程

根据临床药师准入相关文件要求,结合我院实际情况,临

床药师进入临床前必须先药学一线部门如门诊药房、急诊药房、住院药房、静脉配置中心等部门进行轮转,熟悉本院供应药品的种类、剂型、规格、说明书等。临床药师通过熟悉各科常用药品种类、参与门诊药房药物咨询工作,初步掌握与患者交流和提供药学服务的能力。进入相应科室前,临床药师还必须根据国家卫生和计划生育委员会(以下简称“国家卫计委”)颁布的临床药师相关工作条例,熟悉该科室的常见疾病的临床表现、诊断依据、病理生理及诊疗方案,了解常规检查结果的临床意义,以便与医护交流。此外,我院制定了临床药学服务的标准化流程,协助临床药师规范化地开展服务。临床药师病区合理用药标准化流程详见图1。

2 在消化科开展药学服务的主要内容

2.1 抗菌药物管理

消化系统常见疾病如急性胰腺炎、急性胆囊炎与消化内镜检查及治疗等,均涉及抗菌药物的使用。临床药师应掌握

*药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:021-37798317。E-mail: fanchen8123@163.com

#通信作者:副主任药师,硕士生导师,博士。研究方向:临床药学。电话:021-37798312。E-mail: lixiaoyulxb@sina.com

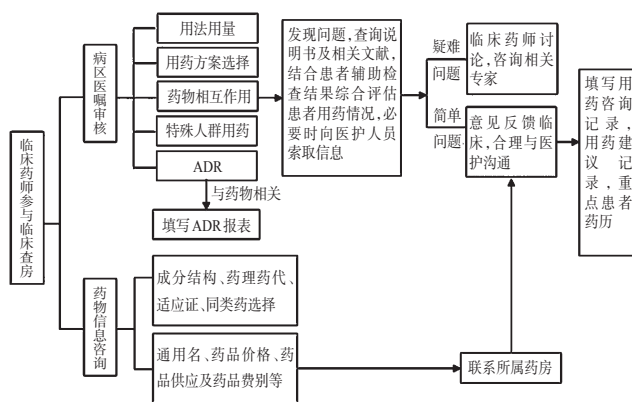


图1 临床药师病区合理用药标准化流程

Fig 1 Standardization process of rational drug use by clinical pharmacists in wards

《卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》《抗菌药物临床应用管理办法》《上海市抗菌药物临床应用分级管理目录》《Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy》《消化内镜检查中预防性应用抗生素》等^[2]相关政策指南,协助医师正确使用抗生素。在抗菌药物管理方面开展了一系列的工作:每月开展1次科室内的抗菌药物学习;每季度临床药师为临床医师开展抗菌药物讲座;医务处对临床医师开展抗菌药物线上学习、权限设置、处方权授予等。据2014年8月我院医务处、院感科统计,我院南院消化科住院患者抗菌药物使用率为81.02%,限定日剂量(Defined daily dose, DDD)为115.47。而WHO及我国规定住院患者抗生素使用强度标准为40 DDDs/(100人·d),说明消化科抗菌药物的用药频度高、强度大,并且存在不合理应用情况。临床药师在工作中发现,医师存在抗菌药物日剂量过大、围术期患者的预防用药没有及时停药、抗菌药在病区覆盖面积过广、不合理的联合应用等问题。我院采取了许多抗菌药物管理措施,如每月1次的围术期抗菌药物处方点评,每月将结果反馈病区;住院医嘱点评且反馈;对某些特殊使用级抗菌药进行单独点评;查房时特别注意抗菌药的使用剂量,结合患者情况协助医师选择药物、调整剂量、提醒医师停药等。2014年11月,我院医务处统计数据示,南院消化科住院患者抗菌药物使用率下降至75.5%,DDD为95.42,抗生素管理取得了一定的成效。

病例1,男性患者,64岁,因“发热4 d”入院,诊断为“肝脓肿”。医嘱为头孢吡肟2 g, bid+奥硝唑500 mg, bid,使用2 d后患者体温不降,改为帕尼培南倍他米隆1 g, tid+奥硝唑500 mg, bid给药。临床药师在查房过程中发现存在过量使用和用药频度不规范的问题。帕尼培南倍他米隆说明书注明成人每日剂量为2 g,分2次使用,严重感染者可分3~4次给药。该患者使用剂量为每日3 g,且该药对肾功能不全者慎用,过量使用会加重肝损伤风险。临床药师告知医师后,其将剂量改为1 g, bid,用药4 d后患者并未出现体温反跳,逐渐趋于平稳,治疗一段时间后复查B超,显示肝脓肿明显缩小。

由于消化科疾病病种及医师用药习惯,消化科抗生素使用规范化仍有很多工作需要做,临床药师应该持之以恒,不断推进抗生素的合理使用,逐渐让医师认识到正确使用抗生素的必要性和重要性,保证患者的用药安全、经济、合理。

2.2 我院ADR上报标准化流程

我院ADR报告遵循医师和药师收集并逐级报告制度。医师在临床发现ADR后,可直接报告或联系本科临床药师报告,主要为书面报告形式。临床药师在接到通知后,前往病区详细询问患者及医师ADR发生的情况,填写ADR登记表。临床药师在2 d之内登陆国家不良反应监测系统在线填报ADR报告。临床药学科指定资深专业临床药师每日审核网上填报的ADR报告,确认其真实及合理性,核实后上传国家ADR监测系统,完成ADR上报流程。并且每季度对ADR发生药物种类及频度进行通报,及时反馈临床。我院ADR上报标准化流程详见图2。

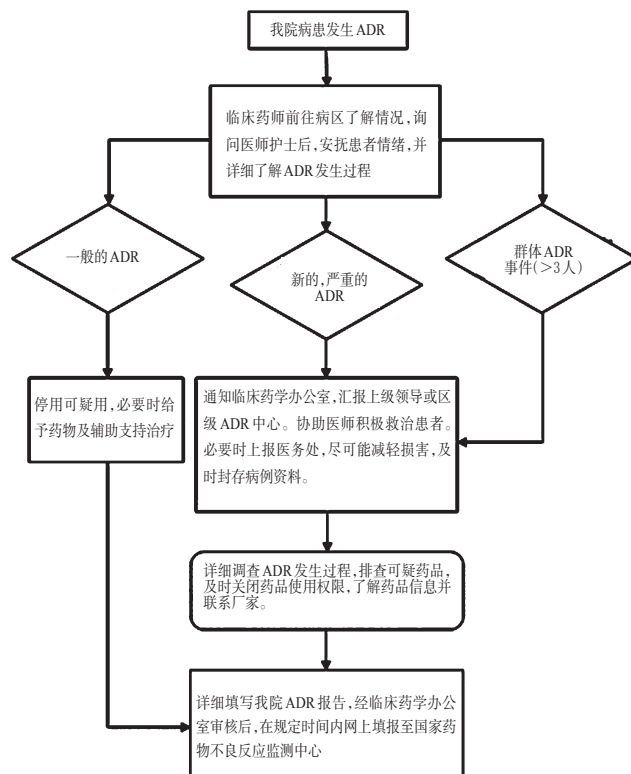


图2 我院ADR上报标准化流程

Fig 2 Standardization process of reported ADR in our hospital

2014年4—10月,临床药师共填报消化科病区ADR 26例,其中与输液相关的有16例,占61.54%;与抗生素相关的有12例,占46.15%。严重ADR有10例,其中新的严重ADR 3例,8例为在院外发生药物性肝损伤后入住我科治疗。一般ADR 16例。引发ADR最多的药品为左氧氟沙星注射液,因其在消化科使用率高,引起ADR 8例;其次为氨甲环酸氯化钠注射液引起3例;排在第3位的为奥硝唑注射液,引起2例。

消化科给药方式基本以静脉滴注为主,因此ADR更易出现,严重的ADR甚至会危及患者器官或生命。此外,消化科还有其ADR监测的优势资源,即药物性肝损伤。近5年来,急性药物性肝损伤住院病例呈逐年增加趋势。在已上市应用的化学性或生物性药物中,有>1 100种具有潜在的肝毒性,很多药物的赋形剂、中草药以及保健药亦有导致肝损伤的可能。少数患者可发生威胁生命的暴发性或重症肝功能衰竭^[3]。临床药师必须重视ADR的发生,应特别关注可能引起肝功能损伤的药物,做到密切监测,积极总结,保障患者的用药安全。

2.3 个体化用药监护

特殊患者用药是临床药师重点关注的内容。消化科患者常见高龄肝、肾功能不全,合并其他慢性病如糖尿病、冠心病等,用药监护需个体化给药。

病例2,女性患者,54岁,因“中上腹绞痛6 d,加重4 d”入院。入院诊断:肝脓肿、肾功能不全、脂肪肝。该患者入院前急诊生化常规示:肌酐 $198.9\text{ }\mu\text{mol/L}$,肌酐清除率(eGFR)约为 24 ml/min ,肾功能重度损害。入院后医师常规给予头孢吡肟 2 g, bid, ivgtt +奥硝唑氯化钠 $500\text{ mg, bid, ivgtt}$ 抗感染治疗。入院第一次生化常规肌酐 $290.8\text{ }\mu\text{mol/L}$,eGFR $\approx 17\text{ ml/min}$ 。临床药师在审核医嘱的时候发现这一问题,立即同医师沟通,提醒医师该患者为肾功能重度损害,且有进行性上升趋势。而头孢吡肟主要由肾脏排泄,肾功能不全患者使用该药时,易出现严重的神经精神症状,发生抗生素脑病甚至癫痫^[4]。关于此类ADR国内外已有众多报道,美国FDA建议在患者eGFR $\leq 60\text{ ml/min}$ 时,应调整头孢吡肟使用剂量;若出现与头孢吡肟相关的癫痫发作,应考虑停药或根据患者肾功能调整使用剂量。头孢吡肟说明书推荐肾功能不全患者eGFR在 $11\sim 29\text{ ml/min}$ 范围时,调整剂量为 1 g, qd 。桑福德《热病》^[5]中推荐eGFR估算值在 $10\sim 50\text{ ml/min}$ 时,头孢吡肟剂量调整为 2 g, bid, qd ;eGFR估算值 $<10\text{ ml/min}$ 时调整为 1 g, qd 。医师考虑该患者为肝脓肿,需强效抗感染治疗,提出更换为亚胺培南/西司他丁钠,并咨询临床药师如何调整剂量。临床药师考虑该患者既往无肾脏疾病,本次入院可能为急性肾功能不全,对药物的代谢能力尚可,结合说明书、《热病》及相关文献后,推荐使用亚胺培南/西司他丁钠 $0.25\text{ g, tid, ivgtt}$ 抗感染治疗。治疗10 d后,CT显示患者肝脓肿明显缩小,且肌酐下降至 $128\text{ }\mu\text{mol/L}$,遂将亚胺培南/西司他丁钠改为 0.5 g, tid, ivgtt ,12 d后调整为头孢吡肟 1 g, bid, ivgtt 继续治疗。入院18 d后,患者无发热、腹痛,症状明显好转,予以出院。

医师在选用药物时容易忽略患者的个体化特征,仅凭经验给药。临床药师在此时需要根据专业知识,向医师提供备选方案,不仅限回答“不行”或是“不对”。对待肝、肾功能不全的患者,临床药师应评估患者肝肾功能评级后,再给予剂量调整方案;对待高龄或心功能不全患者,应根据患者出入量,调整补液量及维持电解质平衡;对待合并使用其他药物的患者,应根据药物相互作用提供优选方案。可见,临床药师在临床上应做好个体化用药监护,体现自身价值。

2.4 护理人员用药安全指导

消化科用药补液众多,而临床上为了减少患者痛苦,往往采用静脉留置针和共用输液管的方式进行序贯输液。但许多静脉注射或滴注的药品有使用时注意事项和配伍禁忌,有些在连续用药时存在潜在风险。临床药师应及时发现医嘱中可能存在注意事项和配伍禁忌的药品,告知护理人员,指导其在用药过程中安全用药。例如万古霉素需缓慢静滴,与哌拉西林/舒巴坦^[6]、注射用奥美拉唑钠^[7]、多烯磷脂酰胆碱存在配伍禁忌^[8];头孢曲松钠与奥硝唑注射液混合后出现玫瑰红色^[9],与二羟丙茶碱、盐酸氨溴索存在配伍禁忌^[10]。正如盐酸氨溴索说明书注明“本品(pH 5.0)不能与pH >6.3 的其他溶液混合,因为pH增加会导致本品产生游离碱沉淀”。消化科常用药品奥硝唑注射液也与头孢吡肟、美洛西林/舒巴坦钠存在配伍禁忌,前者混合10 min后会引致颜色改变,后者会出现沉淀^[11]。头孢吡肟与左氧氟沙星更换续瓶时会出现白色沉淀^[12]。这些存在配伍禁忌的药品在同一输液管中连续输入,极易引发医疗纠纷甚

至严重不良事件。

临床药师在日常医嘱审核时,应将存在配伍禁忌或注意事项的药品提前告知护理人员,将其间隔给药或是充分冲洗输液管,避免发生不必要的医疗纠纷。

3 结语

新的药学服务模式要求临床药师参与合理用药管理和临床实践,消化科复杂的用药模式对临床药师的专业技能提出了更高的要求。即将颁布的《医疗机构药师管理办法》中对临床药师的执业做了较为明确的规定。2006年,国家卫计委开始展开临床药师毕业后培训教育,截止2013年底,在全国已批准133个国家级临床药师培训基地,肩负着临床药师规范化培训的任务^[13]。临床药师在经过系统培训以后,还需要积极进行临床工作的探索,不断积累药学和医学知识,在工作中善于发现总结,在业余时间查阅相关知识,努力提高理论基础和实践水平,争取真正成为医疗团队中的一员,促进临床合理用药。此外,目前我国临床药师管理模式和考核指标还处于各医院自行规定的状态,临床药学管理法规尚在草案阶段,临床药学服务质量亦无完备的评价标准,临床药师的培养、管理以及考核仍需完善^[14]。这些都成为临床药师工作开展和临床药学发展的瓶颈。但是,国家相关部门以及医疗卫生界已经开始了诸多探索和实践^[15],国家卫计委也在研究解决相关问题的方法。相信在不久的将来,临床药学必然可以成功转型,在临床开展药学服务的同时去实现职业价值。临床药师通过不断学习,加强与临床的交流与互动,可以为医师、护理人员和患者提供更加全面的临床药学服务。

参考文献

- [1] 刘姝妹. 临床药师在消化科开展药学服务的实践与体会[J]. 中国药房,2012,23(10):953.
- [2] ASGE Standards of Practice Committee, Khashab MA, Chithadi KV, *et al.* Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy[J]. *Gastrointest Endosc*,2015,81(1):81.
- [3] 中华医学会消化病学分会肝胆疾病协作组. 急性药物性肝损伤诊治建议:草案[J]. 中华消化杂志,2007,27(11):765.
- [4] 刘福颂,王玉,刘京. 头孢吡肟致慢性肾功能不全患者精神障碍5例[J]. 中国医药导报,2011,8(1):126.
- [5] 桑福德. 抗微生物治疗指南[M]. 范洪伟,译. 43版. 北京:中国协和医科大学出版社,2013:206.
- [6] 毛爱芬,郑倩婷. 注射用盐酸万古霉素与注射用哌拉西林舒巴坦钠存在配伍禁忌[J]. 护理与康复,2013,12(12):1201.
- [7] 王丽华. 注射用盐酸万古霉素与注射用奥美拉唑钠存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(26):38.
- [8] 吴小飞. 注射用盐酸万古霉素与多烯磷脂酰胆碱注射液存在配伍禁忌[J]. 药学实践杂志,2009,27(2):114.
- [9] 刘素琴,谢金美,沈国琴. 头孢曲松钠与奥硝唑注射液配伍禁忌2例[J]. 医药导报,2012,31(10):1367.
- [10] 魏西勇. 注射用头孢曲松钠同临床常用注射液联合用药的配伍禁忌[J]. 中国医药指南,2014,12(2):151.
- [11] 袁红英,杨雪萍,刘卫. 奥硝唑注射液与几种药物的配伍禁忌[J]. 药事组织,2008,17(18):56.
- [12] 谢莹,朴向梅. 注射用盐酸头孢吡肟与盐酸左氧氟沙星注射液存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(6):

PDCA 循环管理联合根本原因分析法在 I 类切口手术抗菌药物预防使用中的应用

张萃鳌*,任雪松,王亚新,杨 英,袁 霞,王 琳(四川绵阳四〇四医院,四川 绵阳 621000)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)17-2420-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.40

摘 要 目的:评价PDCA循环管理联合根本原因分析法在I类切口手术抗菌药物预防使用中的作用。方法:利用根本原因分析法找到主要矛盾,通过PDCA循环管理对五项I类切口手术进行干预,从2012年4月起,每6个月为一阶段,进行两个阶段的循环管理。通过病案系统抽取2012年4月—2013年9月我院I类切口手术(腹股沟疝修补术、甲状腺疾病手术、乳腺疾病手术、关节镜检查手术和经血管途径介入诊断手术)病历914份,其中2012年4—9月(干预前组)296份,2012年10月—2013年3月(干预组1)303份,2013年4—9月(干预组2)315份,比较干预前后各项手术中预防使用抗菌药物的使用率及术后切口感染率。结果:我院五项I类切口手术预防使用抗菌药物率从干预前的25.00%下降至干预后的2.86% ($P<0.05$),手术术后感染率 $\leq 1.5\%$ 。结论:通过PDCA循环管理联合根本原因分析法的应用,我院五项I类切口手术抗菌药物使用已规范化和合理化。

关键词 I类切口手术;PDCA循环;根本原因分析法

Application of PDCA Cycle Management Combined with Root Cause Analysis in the Prophylactic Utilization of Antibiotics in Type I Incision Surgery

ZHANG Cui-ao, REN Xue-song, WANG Ya-xin, YANG Ying, YUAN Xia, WANG Lin (Mianyang 404 Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To evaluate the effect of PDCA cycle management combined with root cause analysis in the prophylactic utilization of antibiotics in type I incision surgery. **METHODS:** Root cause analysis was used to find main conflicts, and PDCA cycle management was adopted to intervene in 5 type I incision operation. 2 phases were conducted from Apr. 2012 (6 months as a phase). Totally 914 medical records in 5 type I incision surgeries (inguinal hernia repair, thyroid disease surgery, breast disease surgery, arthroscopic surgery and trans-vascular diagnosis of vascular interventional surgery) in our hospital were collected from medical records system, including 296 records from Apr. to Sept. 2012 (before intervention), 303 records from Sept. 2012 to Mar. 2013 (intervention group 1) and 315 records from Apr. to Sept. 2013 (intervention group 2). The rate of antibiotics prophylactic utilization in surgeries and postoperative infection rate before and after intervention were compared. **RESULTS:** The rate of antibiotics prophylactic utilization in the 5 type I incision surgeries in our hospital was decreased from 25.00% to 2.86% ($P<0.05$). The postoperative infection rate was no more than 1.5%. **CONCLUSIONS:** According to the combination of PDCA cycle management and root cause analysis, the antibiotics prophylactic utilization rate in 5 type I incision surgeries in our hospital is standardized and rationalized.

KEYWORDS Type I incision operations; PDCA Cycle; Root cause analysis

目前,国外对I类切口手术是否预防使用抗菌药物无统一的结论,2009年欧洲疝学会《成人腹股沟疝治疗指南》^[1]和美国卫生系统药师协会2013年《外科手术抗菌药物预防临床实践指南》^[2]分别认为:成人腹股沟疝手术、甲状腺切除术和乳腺手术为I类切口手术,除患者有高危(高龄、糖尿病、免疫抑制、肿瘤等)因素时应考虑预防使用抗菌药物,其余不推荐常规抗菌药物预防使用。据加拿大学者Cruse对62 939例I类切口手术感染率进行前瞻性研究统计^[3],其感染发生率为1%。

我国为推进临床抗菌药物合理应用,2009年起,国家卫生和计划生育委员会(以下简称“国家卫计委”)先后下发了《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》和《全国抗菌药物临床应用专项整治活动》等文件,以严格控制I类切口手术用药为重点,进一步加强围术期抗菌药物预防性使用管理。其中,明确七项原则上不使用抗菌药物的I类切口手术预防使用抗菌药物率应 $\leq 5\%$ ^[4-6]。

我院通过对2011年围术期合理用药情况进行年度总结,发现围术期抗菌药物使用主要存在以下问题:无指征预防用

1 349.
[13] 刘皋林,李晓宇. 临床药学的现状与发展[J]. 上海医学, 2014,37(3): 206.

[14] 常萍. 医疗机构临床药师的现状、机遇和挑战[J]. 药学服务与研究, 2012,12(5): 342.
[15] 卜书红,刘海涛,李平,等. 我院临床药师药学服务质量评价体系的建立与实践[J]. 中国药房, 2013,24(5): 421.

* 副主任药师。研究方向:医院药学。E-mail: zhang-cuiao404@sohu.com

(收稿日期:2015-01-29 修回日期:2015-04-07)
(编辑:钟秋月)