

临床药师在抗菌药物临床应用专项整治工作中的实践[△]

王惠霞*, 缪苗苗, 滕月鹏, 丁 丽, 王莎莎, 薛玉君(兰州市第二人民医院药剂科, 兰州 730046)

中图分类号 R969.3;R978.1;R192.8

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2013)46-4328-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.46.03

摘要 目的:探讨临床药师在抗菌药物临床应用专项整治工作中的参与方式与积极作用。方法:通过医院信息系统(HIS),调取某院2009年6—12月(干预前)和2011年6—12月(第1阶段干预后)、2012年6—12月(第2阶段干预后)的抗菌药物应用基础数据和病历资料,统计分析住院患者人均应用抗菌药物费用、住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例、住院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用强度(AUD)、特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物总用量的比例、住院患者病原学送检率、围术期患者预防用抗菌药物使用率等7项指标。结果:与干预前比较,第2阶段干预后住院患者人均应用抗菌药物费用、住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例、住院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物AUD、特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物总用量的比例、住院患者病原学送检率改善明显,变化幅度分别为-68.09%、-63.82%、-46.89%、-36.18%、-77.73%、73.86%;I、II类切口手术预防用抗菌药物使用率变化幅度为-57.19%、-37.93%。结论:有效开展专项整治工作对加强抗菌药物临床应用管理效果显著,其中临床药师的技术干预可发挥重要作用。

关键词 临床药师;抗菌药物;专项整治

Practice of Special Rectification for Clinical Use of Antibiotics among Clinical Pharmacists

WANG Hui-xia, MIAO Miao-miao, TENG Yue-peng, DING Li, WANG Sha-sha, XUE Yu-jun (Dept. of Pharmacy, Lanzhou Second People's Hospital, Lanzhou 730046, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To explore the positive role of clinical pharmacist and the way to participate in special rectification for clinical use of antibiotics. **METHODS:** The baseline and medical information of antibiotics use were collected from HIS during Jun.—Dec. 2009 (before intervention) and Jun.—Dec. 2011 (at the first stage after intervention) and Jun.—Dec. 2012 (at the second stage after intervention). The indexes were analyzed statistically, including antibiotics cost per capita of inpatients, the proportion of antibiotics cost in total drug cost, the proportion of antibiotics in the inpatients, AUD of inpatients, the proportion of antibiotics for special use in total amount, the pathogenic detection rate of inpatients and the proportion of prophylactic use of antibiotics for perioperative period. **RESULTS:** Compared with before intervention, above indexes were improved significantly at the second stage after intervention, increasing by -68.09%, -63.82%, -46.89%, -36.18%, -77.73% and 73.86%; the variation range of utilization ratio of antibiotics were -57.19% for type I incision surgery and -37.93% for type II incision surgery. **CONCLUSIONS:** The special rectification has significant effect on the management of clinical antibiotics use, and the interventions of clinical pharmacists could play an important role.

KEY WORDS Clinical pharmacists; Antibiotics; Special rectification

用药前、用药期间的全程用药监护,特别是个体化用药方案的评估与建议,避免特殊病理、生理的患者由于不合理使用抗菌药物而引起药源性损害,促进与临床协作,形成医、药、护多学科相互协调、相互影响的良性循环^[9]。

3.5 新工作模式有待更多信息化手段介入

目前我院运用的“特殊使用”抗菌药物评估工作模式采用的申请表均为纸质表格,提交方式为人工递送,这使得该工作模式的运行效率受到一定限制。因此,今后本研究考虑将新工作模式运用更加完善的信息化手段,借助院内局域网,实现在线会诊及审批,建立共享的知识信息与用药问题数据库,最终达成无局限和无阻碍的区域性药学信息交流和综合利用,更好地提高药理学管理效率和药学服务水平^[10]。

参考文献

- [1] 卫生部.抗菌药物临床应用管理办法[S].2012-04-24.
- [2] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *ATC/DDD index* 2013[EB/OL]. (2012-12-20) [2013-

01-25].http://www.whocc.no/atc_ddd_index/.

- [3] 马嘉,陈盛新,裘雪友.医院开展药物利用研究的基本概念和方法[J].中国药学杂志,1999,34(10):706.
- [4] 闫庆松,杨悦.药物利用研究在基本药物制度实施中的应用[J].中国药房,2010,21(4):319.
- [5] 卫生部办公厅.北京市医疗机构处方专项点评指南:试行[S].2012-12-26.
- [6] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [7] 张楠.医师的助手患者的朋友:从事临床药学工作的几点体会[J].首都医药,2009,16(15):52.
- [8] 梁智明,梁碧怡.临床药师会诊多重耐药及泛耐药细菌感染79例分析[J].中国药房,2011,22(22):2098.
- [9] 张淑慧,张咏梅,孙颖光.医护患不同群体对医院药学服务认知程度的调查分析[J].中国医院药学杂志,2010,30(19):1690.
- [10] 张一,王临润,李盈.我院药学信息化建设的实践及展望[J].药品评价,2012,9(14):8.

(收稿日期:2013-08-21 修回日期:2013-10-14)

[△] 基金项目:兰州市科技计划项目(No.2011-2-9)

* 副主任药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:0931-8373316。E-mail:whx_1972@163.com

自2011年卫生部启动“抗菌药物临床应用专项整治活动”以来,我院积极响应,多措并举,在院领导统一部署安排下,以围术期预防用药管理为切入点,采取行政整治与技术干预相结合、信息宣传与临床管理相结合、适时整治与持续改进相结合的模式,有效开展抗菌药物临床应用治理工作,并取得了显著成效。在此过程中,临床药师充分发挥自身专业优势,积极参与其中,并起到了重要作用。

通过医院信息系统(HIS),调取我院2009年6—12月(干预前)和2011年6—12月(第1阶段干预后)、2012年6—12月(第2阶段干预后)的抗菌药物应用基础数据和病历资料,统计分析住院患者人均应用抗菌药物费用、住院患者抗菌药物费用占药费总额的比例、住院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用强度(AUD)、特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物总用量的比例、住院患者病原学送检率、围术期患者预防用抗菌药物使用率等7项指标,对实施干预前后抗菌药的临床应用情况进行对比研究,以探讨临床药师在抗菌药物临床应用专项整治工作中的参与方式与积极作用。

1 实践方法

1.1 为医师提供抗菌药物临床应用相关知识培训

近年来,虽然各级主管部门及医疗机构不断强化医务人员抗菌药物相关知识培训,但据文献报道,医务人员对抗菌药物相关知识的认知度仍需提高,尤其在外科系统^[1-4]。有鉴于此,我院临床药师通过个别交谈、参加医院科主任联席会、与医务部门协同进行问卷调查等方式,了解本院临床医师对抗菌药物相关知识的认知情况。结果显示,多数临床医师在选择抗菌药物时首先考虑的是临床疗效,其次是安全性,对细菌耐药性的关注相对较少。另外,在抗菌药物临床应用管理政策性要求不断加强的情况下,临床医师对围术期预防用抗菌药物、病原学检查等方面相关规定的认知度较文献报道有所提高,但对各项规定的理论依据认识不足,对诸如围术期预防用抗菌药物的给药时机、品种选择、用药疗程等具体指标的评价标准存在争议,导致执行相关规定时主观能动性不强。针对这一情况,药剂科积极与医务、科教等部门协调,在对抗菌药物政策法规、基本知识进行全员培训的同时,由临床药师负责,对各临床科室尤其是外科系统进行针对性较强的培训。培训内容除《抗菌药物临床应用指导原则》《抗菌药物临床应用专项整治活动方案》《抗菌药物临床应用管理办法》等政策法规的适时信息外,主要侧重于抗菌药物的药理学知识、细菌耐药现状、国家及医院各项管理规定的循证依据等方面。

表1 住院患者人均使用抗菌药物费用统计

Tab 1 Costs of antibiotics per capita in hospitalized patients

科室	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前,元	第1阶段干预后,元	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后,元	第2阶段干预后,元	变化幅度,%	P值
手术科室	656.26	340.15	-48.17	0.05	340.15	161.21	-52.61	0.06
非手术科室	589.99	487.47	-17.38	0.63	487.47	236.42	-51.50	0.03
全院	623.13	413.81	-33.59	0.11	413.81	198.82	-51.95	0.01

菌药物费用整体呈明显下降趋势,尤以第2次干预后效果显著,手术科室、非手术科室及全院费用降幅均大于50%。全院人均使用抗菌药物费用降幅分别为33.59%(第1阶段干预后, $P>0.05$)、51.95%(第2阶段干预后, $P<0.05$)。全院住院患者人均使用抗菌药物费用由干预前的623.13元,降为第2阶段干预后的198.82元,总体降幅为68.09%。手术科室人均使用抗菌药物费用由干预前的656.26元下降至第2阶段干预后的

1.2 制订本院抗菌药物临床应用管理规定

为有效参与抗菌药物临床应用管理实践,临床药师在熟练掌握抗菌药物相关专业知识的同时,积极贯彻落实抗菌药物管理相关政策法规。临床药学部门作为医院抗菌药物临床应用管理领导小组办公室,适时制订、调整本院抗菌药物管理规定,具体包括:《抗菌药物合理应用及分线管理实施细则》《关于进一步加强我院抗菌药物临床应用规范管理的规定》《外科I类(清洁)切口手术围术期预防用抗菌药物点评细则》《特殊使用级抗菌药物临床应用管理规定》《抗菌药物临床应用专项治理活动实施方案》等。

1.3 准确定位,加强与其他部门人员的协作

抗菌药物临床应用管理是一项需要多部门协作的系统工作,其中临床药师的作用不可或缺,而如何准确定位、加强协作则是充分发挥其专业特长的前提。因此,我们在有效完成参与抗菌药物临床药物治疗、信息宣传、病历及处方点评等日常工作的同时,做好上传下达,注重加强与医务、质控、感染管理等职能科室及各临床科室的沟通协作。例如:与医务科、科教科协作,开展信息宣传与专业培训;与感染管理科、临床微生物室协作,加强细菌耐药监测及提高病原学送检率,为临床合理应用抗菌药物提供技术支持;与信息中心协作,充分发挥HIS在抗菌药物临床应用管理中的作用;与质控科、临床各科室合作,以单病种、临床路径管理为切入点,将抗菌药物管理与医疗质量管理相结合,从另一层面提高医师对抗菌药物临床应用的认知度。

1.4 运用PDCA循环管理,以围术期预防用药管理为切入点,逐步实施抗菌药物临床应用管理各项干预措施

在抗菌药物临床应用管理各项指标中,围术期预防用抗菌药物的用药指征、给药时机、药物选择、用药疗程、联合用药等各项指标政策层面的规定相对明确详尽,管理依据充分,其应用相对较易引向标准化、规范化。因此我们首先选择清洁手术预防用抗菌药物管理作为切入点,采用PDCA循环管理(一种包括计划、实施、检查、处理4个阶段,广泛应用于质量管理的循环体系^[5-6]),逐步开展腹腔镜胆囊切除术、剖宫产术等其他类手术围术期预防用抗菌药物管理,以及呼吸、重症医学等内科系统抗菌药物的临床应用管理。

2 结果

2.1 住院患者人均使用抗菌药物费用

住院患者人均使用抗菌药物费用统计见表1。

由表1可见,与干预前比较,干预后住院患者人均使用抗

161.21元,降幅达75.43%($P<0.05$)。

2.2 住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例

住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例统计见表2。

由表2可见,与干预前比较,干预后住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例明显下降,由干预前的27.28%,下降至第2阶段干预后的9.87%,全院总体降幅为63.82%($P<0.05$),其中手术科室比例由干预前的47.06%下降至第2阶段干预后

表2 住院患者抗菌药物费用占药品总费用的比例统计

Tab 2 Proportion of antibiotics cost in the total drug cost in hospitalized patients

科室	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前,%	第1阶段干预后,%	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后,%	第2阶段干预后,%	变化幅度,%	P值
手术科室	47.06	15.18	-67.74	0	15.18	7.78	-48.75	0
非手术科室	17.31	13.07	-24.49	0	13.07	11.98	-8.34	0
全院	27.28	13.84	-49.27	0	13.84	9.87	-28.68	0

的7.78%,总体降幅为83.47% ($P < 0.05$),差异均有统计学意义。

住院患者抗菌药物使用率统计见表3。

2.3 住院患者抗菌药物使用率

由表3可见,住院患者抗菌药物使用率由干预前的

表3 住院患者抗菌药物使用率统计

Tab 3 Ratio of antibiotics use in hospitalized patients

科室	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前,%	第1阶段干预后,%	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后,%	第2阶段干预后,%	变化幅度,%	P值
手术科室	100	96.67	-3.33	0.48	96.67	35.29	-63.49	0
非手术科室	48.33	36.67	-24.13	0.20	36.67	43.48	18.57	0.37
全院	74.17	66.67	-10.11	0.30	66.67	39.39	-40.92	0

74.17%降至第2阶段干预后的39.39%,总体降幅为46.89% ($P < 0.05$),其中手术科室抗菌药物应用比例下降明显,由干预前100%下降至第2阶段干预后的35.29%,降幅为64.71% ($P < 0.05$)。非手术科室第2阶段干预后抗菌药物应用比例有

小幅上升(变化幅度为18.57%, $P > 0.05$)。

2.4 住院患者抗菌药物AUD

住院患者抗菌药物AUD统计见表4。

由表4可见,住院患者抗菌药物AUD在干预后总体呈下

表4 住院患者抗菌药物AUD统计

Tab 4 AUD of antibiotics in hospitalized patients

科室	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前, DDDs/100人/天	第1阶段干预后, DDDs/100人/天	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后, DDDs/100人/天	第2阶段干预后, DDDs/100人/天	变化幅度,%	P值
手术科室	79.43	45.62	-42.57	0.02	45.62	43.99	-3.57	0.80
非手术科室	51.71	53.98	4.39	0.71	53.98	39.71	-26.44	0.07
全院	65.57	49.80	-24.05	0.06	49.80	41.85	-15.96	0.11

降趋势,经不同阶段干预后,全院抗菌药物AUD由干预前的65.57 DDDs/100人/天降至第2阶段干预后的41.85 DDDs/100人/天,降幅为36.18%,虽仍高于目标值(40 DDDs/100人/天),但已基本达标。

4.08%,降幅为15.88% ($P > 0.05$);第2阶段干预后比例为1.08%,降幅为73.53% ($P < 0.05$)。特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物使用量的比例由干预前的4.85%降至第2阶段干预后的1.08%,总体降幅为77.73%。

2.5 特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物使用量的比例

统计结果显示,干预前特殊使用级抗菌药物使用量占抗菌药物使用量的比例为4.85%,第1阶段干预后比例为

2.6 住院患者病原学送检率

住院患者病原学送检率统计见表5。

由表5可见,干预前住院患者病原学送检率为42.31% (<

表5 住院患者病原学送检率统计

Tab 5 Ratio of bacteria examination in hospitalized patients

科室	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前,%	第1阶段干预后,%	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后,%	第2阶段干预后,%	变化幅度,%	P值
手术科室	5.13	27.59	437.82	0.03	27.59	64.97	135.48	0
非手术科室	54.70	64.36	17.66	0.15	64.36	77.78	20.85	0.01
全院	42.31	48.78	15.29	0.25	48.78	73.56	50.80	0

50%),经第2阶段干预后上升至73.56% ($> 50%$),升幅为73.86% ($P < 0.05$)。手术科室病原学送检率上升尤为显著,由干预前的5.13% ($< 50%$)上升至第2阶段干预后的64.97% ($>$

50%),升幅达166.47% ($P < 0.05$),差异均具有统计学意义。

2.7 围术期患者预防用抗菌药物使用率

围术期预防用抗菌药物使用率统计见表6。

表6 围术期预防用抗菌药物使用率统计

Tab 6 Rate of antibiotics use during perioperative period

手术类别	第1阶段干预				第2阶段干预			
	干预前,%	第1阶段干预后,%	变化幅度,%	P值	第1阶段干预后,%	第2阶段干预后,%	变化幅度,%	P值
I类切口手术	97.96	89.47	-8.67	0.22	89.47	41.94	-53.12	0
II类切口手术	100	100	0		100	62.07	-37.93	0
III类切口手术	100	100	0		100	100	0	

由表6可见,I类切口手术预防用抗菌药物使用率经干预后降幅明显,尤以第2阶段干预后效果显著,干预前为97.96%,第2阶段干预后降至41.94%,降幅达57.19% ($P <$

0.05)。II类切口手术预防用抗菌药物使用率由干预前的100%降至第2阶段干预后的62.07%,降幅为37.93% ($P < 0.05$),差异有统计学意义。

3 讨论

3.1 各项指标评价标准

本研究各项指标的评价标准根据《2011年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》^[7]、《2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》^[8]中相关规定制订、调整,具体包括:(1)住院患者抗菌药物使用率:不超过60%;(2)住院患者抗菌药物AUD:应低于40 DDDs/100人/天;(3)Ⅰ类切口手术预防用抗菌药物使用率:应低于30%;(4)住院患者病原学送检率:实施第1阶段干预时要求该项指标应高于30%,在第2阶段干预措施实施过程中,根据《2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》相关要求予以补充、完善,要求接受限制使用级抗菌药物治疗的住院患者在抗菌药物使用前微生物检验样本送检率应不低于50%,接受特殊使用级抗菌药物治疗的住院患者在抗菌药物使用前微生物送检率应不低于80%,目前该两项指标均已达标。

3.2 各项指标的计算

各项指标的计算参照《三级综合医院医疗质量管理与控制指标(2011年版)》^[9]中的公式,具体包括:(1)住院患者人均应用抗菌药物费用=出院患者使用抗菌药物总费用/同期使用抗菌药物出院总人数;(2)抗菌药物费用占药费总额的比例=(已使用抗菌药物总费用/已使用药品总费用)×100%;(3)住院患者抗菌药物使用率=(出院患者使用抗菌药物总例数/同期总出院人数)×100%;(4)住院患者抗菌药物AUD=抗菌药物消耗量(累计DDD数)/(同期收治患者人天数×100);(5)特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物总用量的比例=(特殊使用级抗菌药物累计DDD数/同期抗菌药物累计DDD数)×100%;(6)住院患者病原学送检率=(出院使用抗菌药物患者病原学检查送检例数/同期使用抗菌药物总例数)×100%;(7)围术期患者预防用抗菌药物使用率=(预防用抗菌药物例数/同期手术总例数)×100%。

3.3 统计数据的筛选

由于世界卫生组织规定的药品DDD值仅针对成年人,并未对儿童用药的DDD值作出明确规定,如果需要对儿童的抗菌药物AUD进行计算,还需参考药品说明书及相关权威工具书确定适用于儿童的DDD值或利用成人的DDD值进行折算,因此本研究计算抗菌药物AUD和特殊使用级抗菌药物用量占抗菌药物总用量的比例时未纳入儿科数据。另外,由于抗幽门螺杆菌治疗属长期用药方案的组成部分,故本次统计中未纳入抗幽门螺杆菌的用药数据。

3.4 整治成效

由结果可见,在实施专项整治后抗菌药物临床应用各项评价指标均改善明显,尤以围术期预防用药为著。实施干预前外科系统抗菌药物不合理应用情况甚于内科系统,经两阶段干预后,各项管理指标均有所改善,多数已达标,且第2阶段

干预后指标改善较第1阶段干预后明显。其中,Ⅰ类切口手术预防用抗菌药物使用率干预前为97.96%,第2阶段干预后降至41.94%,降幅为57.19%,虽然仍高于目标值30%,但这与我院Ⅰ类切口手术主要以骨科手术为主有关(约占全院Ⅰ类切口手术的60%左右)。Ⅱ类切口手术预防用抗菌药物使用率干预前为100%,第2阶段干预后降至62.07%,降幅为37.93%,干预效果显著。分析原因:我院腹腔镜胆囊切除术占Ⅱ类切口手术的比例较高,实施干预前,第1阶段干预时,临床普遍以Ⅱ类切口手术用药原则进行预防性应用抗菌药物,因此预防性应用比例为100%;在第2阶段干预过程中,临床药师根据《普通外科Ⅰ类(清洁)切口手术围术期预防用药抗菌药物管理实施细则(征求意见稿)》中“腹腔镜胆囊切除术预防用药纳入普通外科Ⅰ类切口手术管理”的规定,经与临床专家充分论证后,适时调整考核指标,将腹腔镜胆囊切除术纳入专项点评,经干预后此类手术预防应用抗菌药物比例降至25.16%(<30%)。

综上所述,开展抗菌药物临床应用专项整治活动,将抗菌药物临床应用管理制度化、常态化,对进一步加强抗菌药物临床应用管理、提高抗菌药物临床合理应用水平、有效遏制细菌耐药意义深远。而在多措并举、多部门协调、多技术合作的整治工作中,临床药师的技术干预具有重要作用。

参考文献

- [1] 杜德才,沈爱宗,孙言才,等.某三甲医院外科医师抗菌药认知调查[J].药物流行病学杂志,2009,18(4):255.
- [2] 史天陆,姜玲,沈爱宗,等.普外科医师抗菌药物合理应用认知行为干预效果评价[J].中华医院感染学杂志,2010,20(10):1451.
- [3] 于美玲,杨丽琴,宁艳.对我院医务人员抗菌药物合理应用与管理水平的调查分析[J].中国药房,2007,18(32):2556.
- [4] 肖永红.加强专业人员知识培训是抗菌药物合理应用重要措施[J].临床药物治疗杂志,2007,5(6):31.
- [5] 何洪静,张红菊,夏培元.临床药师在抗菌药物合理应用中的作用探讨[J].中国药房,2011,22(26):2408.
- [6] 陈英,叶冬梅.PDCA循环在清洁手术围术期抗菌药物预防使用的干预研究[J].中国药学杂志,2013,48(6):489.
- [7] 卫生部.2011年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].2011-04-18.
- [8] 卫生部.2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].2012-03-05.
- [9] 卫生部办公厅.三级综合医院医疗质量管理与控制指标:2011年版[S].2011-02-17.

(收稿日期:2013-08-22 修回日期:2013-09-27)

《中国药房》杂志——《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊,欢迎投稿、订阅