

合理用药决策系统对我院妇产科抗菌药物使用的干预效果分析

徐芳琴*, 郭超, 陆杨, 朱艳荣, 卫国, 奚苗苗, 文爱东#(第四军医大学西京医院药剂科, 西安 710032)

中图分类号 R979.9;R984 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)08-1133-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.08.41

摘要 目的:探讨合理用药决策系统(DRUGS)对我院妇产科抗菌药物使用的干预效果。方法:抽取我院妇产科2012年1—5月(干预前)、2012年6—11月(干预后)手术患者病历中使用抗菌药物的药品名称、术前用药时机、术中追加条件、术后停药时机、联合用药、用法用量、患者平均住院日以及费用等情况,对干预效果进行分析。结果:经过干预,抗菌药物使用品种更符合国家规定,I类切口手术前未使用抗菌药物的比例由57.8%升至75.2%,II类切口预防性用药时间在0.5~2h的由80.2%升至97.0%;抗菌药物选择、联合用药以及用法用量的合理率分别由76.9%、64.9%、71.3%升至89.3%、84.6%、90.2%;平均住院日和抗菌药物人均费用均有明显降低,上述指标干预前后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。结论:DRUGS有效改善了我院妇产科不合理使用抗菌药物的现状,为医院抗菌药物的治理提供了新方法。

关键词 合理用药决策系统;抗菌药物;妇产科;干预

Intervention Effect of DRUGS System on Antibacterial Agents Use in Department of Obstetrics and Gynecology in Our Hospital

XU Fangqin, GUO Chao, LU Yang, ZHU Yanrong, WEI Guo, XI Miaomiao, WEN Aidong (Dept. of Pharmacy, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze intervention effect of Drug Rational Usage Guidelines System (DRUGS) on antibacterial agents use in department of obstetrics and gynecology in our hospital. METHODS: The application of antibacterial agents in department of obstetrics and gynecology in our hospital during Jan.-May (before intervention) and Jun.-Nov. 2012 (after intervention) were extracted in respects of drug name, preoperative medication duration, perioperative additional condition, postoperative drug withdrawal time, drug combination, usage and dosage, average hospitalization stay, hospitalization cost. The intervention effects were analyzed. RESULTS: After intervention, the type of antibacterial agents were more in line with national regulations; the proportion of type I incision surgery without antibacterial agents increased from 57.8% to 75.2%; the prophylactic application of antibacterial agents in type II incision surgery within 0.5-2 h increased from 80.2% to 97.0%. The rate of reasonable antibacterial selection, drug combination, usage and dosage increased from 76.9%, 64.9%, 71.3% to 89.3%, 84.6%, 90.2%, respectively. The average hospitalization stay and antibacterial cost per capita decreased significantly. There was statistical significance among above indicators before and after intervention ($P<0.05$ or $P<0.01$). CONCLUSIONS: DRUGS effectively change irrational use of antibacterial agents in department of obstetrics and gynecology, which provide a new method for the management of antibacterial agents.

KEYWORDS Drug Rational Usage Guidelines System; Antibacterial agents; Department of obstetrics and gynecology; Interventions

一。我国的妊娠晚期重度UC病例报道较少,临床治疗尚缺乏经验,医师对妊娠期用药的把握往往仅限于药品说明书或经验性用药,缺乏循证医学相关证据。临床药师在查阅大量国内外相关文献的基础上,积极探索妊娠期用药的安全性和有效性,对妊娠期患者病理、生理及药动学特点进行个体化分析,可协助医师优化和完善治疗方案,减少孕产妇及胎儿/新生儿并发症的发生,确保用药安全,更好地服务于临床^[8]。

参考文献

- [1] 张莹,熊晶晶,黄永坤,等.美沙拉秦、蒙脱石散和酪酸梭菌对溃疡性结肠炎大鼠血细胞因子的影响[J].中国免疫学杂志,2015,31(2):100.
- [2] 远孟梦,熊晶晶,赵川,等.蒙脱石散与美沙拉秦对溃疡性结肠炎大鼠肠上皮细胞凋亡的影响[J].世界华人消化杂志,2014,22(26):30.
- [3] Kozenko M, Grynspan D, Oluyomi-Obi T, et al. Poten-

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:029-84771625。E-mail:xfq750274@sina.com

通信作者:主任药师,教授,博士。研究方向:新药研究与合理用药。电话:029-84773636。E-mail:18991397171@163.com

teratogenic effects of allopurinol: a case report[J]. *Am J Med Genet A*, 2011,155(9):2247.

- [4] Steenholdt C, Al-Khalaf M, Ainsworth MA, et al. Therapeutic infliximab drug level in a child born to a woman with ulcerative colitis treated until gestation week 31[J]. *J Crohns Colitis*, 2012,6(3):358.
- [5] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病学组.炎症性肠病诊断与治疗的共识意见[J].中华内科杂志,2012,51(10):818.
- [6] 王晓辉,崔立红,浦江,等.美沙拉秦联合培菲康治疗轻度溃疡性结肠炎的疗效分析[J].解放军药理学学报,2012,28(5):461.
- [7] 江学良,孙自勤,权启镇.阿泰宁联合美沙拉秦治疗慢性反复发作型溃疡性结肠炎随机对照研究[J].中国全科医学,2008,11(9A):1533.
- [8] 詹世鹏,何菊英.临床药师参与1例重度溃疡性结肠炎患者的治疗实践[J].中国药房,2013,24(42):4020.

(收稿日期:2015-05-24 修回日期:2016-01-14)

(编辑:陶婷婷)

合理使用抗菌药物可降低手术切口感染和减少耐药菌的产生,但由于医师对预防用药知识欠缺和受经济利益驱动,造成抗菌药物滥用,使细菌对抗菌药物产生广泛而迅速的耐药性,对体内正常菌群产生不同程度的影响,破坏人体内微生态环境的稳定,引起菌群失调、二重感染和造成内源性感染(医院感染),引起药品不良反应及药源性疾病发生^[1]。我国抗菌药物滥用现象较为严重,国家卫生和计划生育委员会相继出台一系列的规定和指南,由于缺乏严格、有效的监管,其在临床实际执行过程中效果不佳。如何从源头杜绝医师不合理用药行为,使医师严格按相关规范和指南规范临床用药,我院开发出一种信息化、智能化的临床安全合理用药决策系统(Drugs rational usage guideline system, DRUGS),其主要功能之一为抗菌药物监管。该系统详细设定了抗菌药物的级别、医师使用抗菌药物的权限以及针对不同手术切口可使用的抗菌药物种类^[2]。DRUGS使临床药师的工作模式从人工点评转为信息化、智能化模式,变被动为主动,为医院抗菌药物使用情况提供相应的管理数据,从而有效改善医院不合理使用抗菌药物的现状。本研究采用回顾性方法,对我院妇产科应用DRUGS系统前后抗菌药物的使用情况进行统计、分析,旨在了解DRUGS对提升我院抗菌药物合理使用水平的可行性和有效性,为其他医院利用智能系统规范抗菌药物使用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

自2012年6月1日起,我院妇产科开始使用DRUGS,是首批试点科室之一。本研究以此时间点为分界点,随机抽取医院管理信息系统(HIS)中妇产科2012年1—5月(干预前)、2012年6月—11月(干预后)的手术患者病历。研究对象的纳入标准为:(1)手术切口类别为I~II类,且为甲级愈合患者;(2)患者一般资料和用药资料齐全。干预前组纳入患者共计687例,平均年龄为(38.2±11.8)岁,其中I类切口手术294例、II类切口手术393例;干预后组纳入患者共计701例,平均年龄为(41.3±17.1)岁,其中I类切口手术286例、II类切口手术415例。两组患者在年龄、性别以及手术切口等方面,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 统计方法与评判标准

采用回顾性调查方法,设计统一的调查表,详细记录手术患者的抗菌药物使用情况,包括药品名称、术前用药时机、术中追加条件、术后停药时间、联合用药、用法用量、患者平均住院日以及费用等。用药评价参照原卫生部颁布的《抗菌药物临床应用指导原则》、《抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》、《2011—2013年抗菌药物专项整治活动方案》以及药品说明书,制定本调查研究的抗菌药物使用合理性评判标准:(1)I类切口手术原则上不预防使用抗菌药物,存在高危因素时考虑使用;(2)当I类切口手术患者存在术前感染高危因素或者手术为II类切口时,可以预防使用抗菌药物:①抗菌药物选择为第一、二代头孢菌素、头孢曲松和头孢噻肟,涉及阴道用药时可加用甲硝唑;②术前用药时机为术前0.5~2h内给药;③术中追加条件为手术时长≥3h或出血量≥1500ml;④停药时间为I类切口手术术前给药1剂或特殊情况可延长至术后

24h,II类切口48h内停药;⑤联合用药原则:使用≤2种抗菌药物,有协同作用为合理;使用3种抗菌药物,无禁忌证为基本合理;使用≥2种抗菌药物,且有禁忌证为不合理(I类切口手术原则上不应联合用药,妇产科II类切口手术当涉及阴道时可考虑联合使用甲硝唑预防厌氧菌感染);⑥用法用量原则:采用静脉滴注的方式给药,剂量参考《抗菌药物临床应用指导原则》及药品说明书推荐剂量进行评估,超出以上剂量要求,且病程记录中未给出合理解释者,评判为不合理。

1.3 统计学方法

采用SPSS 18.0统计学软件对数据进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x}±s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;定性资料采用%表示,两组间差异采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 抗菌药物使用情况

两组患者抗菌药物使用情况比较见表1。干预前,患者使用较多的抗菌药物依次为头孢西酮、头孢孟多、磺苄西林、头孢噻肟钠舒巴坦钠、奥硝唑等;干预后,患者使用较多的抗菌药物依次为头孢唑啉、头孢曲松、头孢呋辛、甲硝唑、头孢西酮等。

表1 两组患者抗菌药物使用情况比较

Tab 1 Comparison of the application of antibacterial agents between 2 groups

药品名称	干预前		干预后	
	例数	构成比, %	例数	构成比, %
头孢西酮	81	15.0	42	8.0
头孢孟多	78	14.5	38	7.3
磺苄西林	77	14.3	33	6.3
头孢噻肟钠舒巴坦钠	65	12.1	35	6.7
奥硝唑	57	10.6	31	5.9
莫西沙星	39	7.2	18	3.4
头孢曲松	38	7.1	81	15.5
甲硝唑	37	6.9	78	14.9
头孢呋辛	37	6.9	80	15.3
头孢唑啉	30	5.6	88	16.8

2.2 术前用药时机

两组患者使用抗菌药物的术前用药时机比较见表2。干预前,I类切口手术前未用抗菌药物的占57.8%,II类切口手术前合理用药的占80.2%;干预后I类切口手术前未用抗菌药物的比例增至75.2%,II类切口手术前合理用药比例增至97.0%,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。此外,干预前I类切口手术前抗菌药物使用率达42.2%,不达标($>30%$);干预后I类切口手术前抗菌药物使用率24.8%,符合规定。表明使用DRUGS后,妇产科抗菌药物使用情况得以改善。

表2 两组患者使用抗菌药物的术前用药时机比较[例(%)]

Tab 2 Comparison of preoperative duration of antibacterial agents between 2 groups [case(%)]

手术切口	干预前			干预后		
	>2h	0.5~2h	未用	>2h	0.5~2h	未用
I类	22(7.5)	102(34.7)	170(57.8)	3(1.0)	68(23.8)	215(75.2)*
II类	78(19.8)	315(80.2)	0(0)	12(3.0)	403(97.0)*	0(0)

注:与干预前比较,* $P<0.05$

Note: vs. before intervention, * $P<0.05$

2.3 术后停药时机

两组患者抗菌药物的术后停药时机比较见表3。干预前Ⅰ类切口手术后停药时机控制在24 h内的为77.6%,干预后达95.5%,差异有统计学意义($P<0.05$);干预前Ⅱ类切口手术后停药时间控制在48 h内的为71.0%,干预后为86.5%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表3 两组患者抗菌药物的术后停药时机比较[例(%)]

Tab 3 Comparison of the time of postoperative drug withdrawal between 2 groups[case(%)]

手术切口	干预前			干预后		
	<24 h	24~48 h	>48 h	<24 h	24~48 h	>48 h
I类	228(77.6)	56(7.5)	10(7.5)	273(95.5)*	13(4.5)	0(0)
II类	103(26.2)	176(44.8)	114(29.0)	168(40.5)*	191(46.0)*	56(13.5)

注:与干预前比较,* $P<0.05$

Note: vs. before intervention, * $P<0.05$

2.4 抗菌药物使用合理性

两组患者抗菌药物使用合理性比较见表4。干预前,抗菌药物选择、联合用药以及用法用量的合理率分别为76.9%、64.9%、71.3%,干预后分别为89.3%、84.6%、90.2%,差异均有统计学意义($P<0.05$);而干预前后术中追加用药的合理率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表4 两组患者抗菌药物使用合理性比较[例(%)]

Tab 4 Comparison of rational use of antibacterial agents between 2 groups[case(%)]

评价指标	干预前	干预后
药物选择	528(76.9)	626(89.3)*
术中追加	617(89.8)	649(92.6)
联合用药	446(64.9)	593(84.6)**
用法用量	490(71.3)	632(90.2)**

注:与干预前比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$

Note: vs. before intervention, * $P<0.05$, ** $P<0.01$

2.5 平均住院日和抗菌药物人均费用

两组患者平均住院日和抗菌药物人均费用比较见表5。干预前后比较,平均住院日和抗菌药物人均费用均有明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表5 两组患者平均住院日和抗菌药物人均费用比较

Tab 5 Comparison of average hospitalization stay and antibacterial cost per capita between 2 groups

评价指标	干预前	干预后
平均住院日,d	6.2±1.8	4.8±1.2*
抗菌药物人均费用,元	2276	687*

注:与干预前比较,* $P<0.05$

Note: vs. before intervention, * $P<0.05$

3 讨论

DRUGS是一种智能化的临床安全合理用药决策软件,可针对不同的疾病设计药物治疗评价标准,避免“100个医师有100张不同处方”的尴尬局面。在抗菌药物监管方面,DRUGS最大的优势就是规范抗菌药物使用,医师只能根据自己的级别开具对应的抗菌药物,且每种抗菌药物均设置了使用上限,凡是越级别或超剂量的处方均无法开具。此外,DRUGS还可自动统计和上传临床科室每月抗菌药物使用品种和数量,汇

总所有医师的抗菌药物处方使用情况,医院管理部门可随时调取这些数据资料,使得科室用药情况完全处于监管之中。妇产科是抗菌药物滥用的重灾区,本研究选取妇产科作为对象,重点分析我院妇产科在应用DRUGS干预前后抗菌药物的使用情况,具有一定科学性和代表性。

妇产科手术常见病原体为革兰阴性杆菌、肠球菌、厌氧菌等,临床多采用广谱、灭菌效用强的抗菌药物^[3]。原卫生部《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》^[4]推荐的妇产科预防用抗菌药物主要为第一、二代头孢菌素、头孢曲松和头孢噻肟,涉及阴道的手术可加用甲硝唑。本研究干预前的患者使用较多的抗菌药物依次为头孢西酮、头孢孟多、磺苄西林、头孢噻肟钠舒巴坦钠、奥硝唑,这些药物并不是该文件优先推荐使用的品种;使用DRUGS干预后,患者使用较多的依次为头孢唑啉、头孢曲松、头孢呋辛、甲硝唑、头孢西酮等,其抗菌药物使用品种更符合规定。

正确把握抗菌药物使用时机是有效预防手术感染的重要项目。手术操作时,药物进入组织的浓度和持续时间将直接影响用药效果。因此,术前用药时机、术中追加用药以及术后停药时机的控制显得非常重要^[5]。本研究干预前患者Ⅰ类切口手术前未使用抗菌药物的占57.8%,使用DRUGS后升至75.2%;Ⅱ类切口预防用药时机在0.5~2 h的占80.2%,使用DRUGS后升至97.0%;使用DRUGS后Ⅰ类、Ⅱ类切口手术后停药时机的合理率也明显高;妇产科手术联合用药以二联药物为主^[6],使用DRUGS后联合用药的合理率由64.9%升至84.6%;使用DRUGS后手术患者的平均住院日指标和抗菌药物费用指标均有明显降低,节约了医疗成本,也加快了医院床位周转速度,缓解了看病难、看病贵的矛盾。

综上所述,DRUGS系统在我院妇产科的使用,促进了抗菌药物使用的合理性,减轻了临床药师的药学监管工作压力,为医院抗菌药物的治理提供了新方法,具有可行性和有效性,也为其他医院利用DRUGS规范抗菌药物使用提供了参考。

参考文献

- [1] 王海琴.临床抗生素不合理用药原因分析及干预对策[J].河北医药,2014,36(20):3184.
- [2] Yang ZF, Zhao PX, Wang JW, et al. DRUGS system enhancing adherence of Chinese surgeons to antibiotic use guidelines during perioperative period[J]. *PloS One*, 2014, 8(9):e102226.
- [3] 黄秀英.妇产科围术期抗菌药物应用分析[J].临床合理用药,2015,7(5):95.
- [4] 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[S].2009-03-23.
- [5] 朱立波.妇产科围术期病人抗菌药物的应用时间分析[J].中医药管理杂志,2015,23(6):76.
- [6] 中华医学会外科学分会,中华外科杂志编辑委员会.围手术期预防应用抗菌药物指南[J].中华外科杂志,2006,44(23):1594.

(收稿日期:2015-07-21 修回日期:2016-01-14)

(编辑:陶婷婷)