

开展抗菌药物合理应用管理前后医院抗菌药物使用分析*

陈焕蕾, 刘晓辉, 魏小丽, 王振华

(山东省潍坊市中医院, 山东 潍坊 261041)

摘要:目的 分析开展抗菌药物合理应用管理(AMS)前后医院抗菌药物使用变化情况。方法 统计分析实施AMS管理前后(2016年至2017年)抗菌药物累计消耗量前10位药品种变化、销售金额、住院患者抗菌药物使用强度、使用率、特殊使用级抗菌药物使用强度、门诊患者抗菌药物处方比例、I类切口抗菌药物预防使用率等指标。结果 实施AMS管理前,抗菌药物累计消耗量前10位均为注射剂;管理后,共2种口服制剂和8种注射剂。非限制使用级累计消耗量占比由实施AMS管理前的47.77%增加为62.50%。抗菌药物销售金额、住院患者抗菌药物使用强度、特殊使用级抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用比例均显著性降低。结论 AMS管理落实有力,抗菌药物管理取得阶段性成效,应进一步推进AMS管理。

关键词:抗菌药物合理应用管理;抗菌药物;使用强度;I类切口;药房管理

中图分类号:R952;R978.1

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2019)13-0089-03

Application of Antibiotics in a Hospital Before and After Carrying out Antimicrobial Stewardship

CHEN Huanlei, LIU Xiaohui, WEI Xiaoli, WANG Zhenhua

(Weifang Traditional Chinese Hospital, Weifang, Shandong, China 261041)

Abstract: **Objective** To analyze the changes of application of antibiotics in our hospital before and after carrying out antimicrobial stewardship(AMS). **Methods** Before and after the implementation of AMS(from 2016 to 2017), the changes of the top 10 drug varieties in the use density, the sales amount of antibiotics, the use density of antibiotics in hospitalized patients, the utilization rate of antibiotics, the use density of antibiotics at the special use level, the proportion of antibiotics prescription in outpatients, and proportion of prophylaxis antibiotics for type I incision surgery were analyzed. **Results** The top 10 drug varieties in the use density of antibiotics were changed from 10 injections(before carrying out AMS) to 8 injections and 2 oral preparations(after carrying out AMS), and the proportion of unrestricted antibiotics increased from 47.77% to 62.50%. The sales amount of antibiotics, the use density of antibiotics in hospitalized patients, the use density of antibiotics at the special use level, the proportion of antibiotics prescription in outpatients were reduced obviously. **Conclusion** The AMS has achieved substantive effectiveness in the management of antibiotics use, which should be further promoted.

Key words: antimicrobial stewardship; antibiotics; use density; type I incision; pharmacy management

近年来,尽管2012年史上“最严限抗令”《抗菌药物临床应用管理办法》实施以来,抗菌药物使用率呈逐年下降趋势,但依然高于世界卫生组织(WHO)建议的“抗菌药物在医院的使用率应低于30%”。抗菌药物的不合理使用成为我国重要的公共卫生问题^[1-3]。2015年北京第四届中国医疗机构抗菌药物管理高峰论坛上,被世界各国广泛应用的抗菌药物合理应用管理(antimicrobial stewardship, AMS)策略成为核心议题。为积极实践AMS管理策略,规范抗菌药物合理使用,2016年底,我院召开了AMS启动会并成立了抗菌药物AMS管理工作组,积极推进AMS科学管理策略。本研究探讨并分析实施AMS管理策略前后我院抗菌药物使用情况变化趋势,以期建立抗菌药物科学化精细化的长效管理机制提供参考。

1 资料与方法

1.1 干预措施

2016年9月,受山东省卫生计生委医政医管处委托,山东省抗菌药物临床应用监测质控中心、山东省卫

生计生委合理用药委员会抗菌药物专业组、山东省医师协会、山东省细菌耐药监测质控中心和山东省医院感染管理监控办公室组织专家,联合起草制订了山东省AMS专家共识。2016年底,我院召开了AMS启动会,组建了由临床药学专家、感染性疾病专家、临床微生物专家、医院感染控制科、医院信息科、医院行政部门组成的抗菌药物AMS管理工作团队,建立、健全抗菌药物临床应用管理工作制度和监督管理机制,明确医疗机构主要负责人为第一责任人,确定组织机构和职责分工,层层落实责任制。严格落实抗菌药物分级管理、抗菌药物遴选和定期评估、抗菌药物处方点评、抗菌药物临床应用情况通报和诫勉谈话等相关制度,并在工作过程中逐步完善多学科综合协作(Multidisciplinary treatment, MDT)诊疗模式。

1.2 评价指标^[4-6]

选择2016年至2017年我院抗菌药物累计消耗量前10位药品种变化、抗菌药物销售金额、住院患者抗菌药物使用强度、抗菌药物使用率、特殊使用级抗菌药

*基金项目:山东省潍坊市科技发展计划项目[2017YX046];山东省潍坊市卫生和计划生育委员会科研项目[2014120]。

第一作者:陈焕蕾,女,硕士研究生,药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)chenhuo8606@163.com。

物使用强度、门诊患者抗菌药物处方比例、I类切口抗菌药物预防使用率等指标进行考察分析。采用WHO推荐的限定日剂量(DDD);用药频度(DDDs)=该药年销售总量(g)÷该药DDD值,值越大,表明该药的使用频率越高;抗菌药物使用强度(AUD)指每100人每天消耗抗菌药物的DDD数,AUD=抗菌药物累计消耗量(单位为DDDs)×100/同期收治患者人天数。累计消耗量占比(%)=(某药物DDDs/总DDDs)×100。

1.3 统计学处理

建立调查数据库,采用SPSS17.0统计学软件进行分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 使用强度前10位品种变化情况

实施AMS管理策略前,抗菌药物累计消耗量前10名均为注射剂,总计为152 209.30,其中,非限制使用级(盐酸左氧氟沙星注射液、注射用头孢呋辛钠、乳酸左氧氟沙星注射液)占47.77%,限制使用级(头孢哌酮钠舒巴坦钠针、注射用头孢西丁钠、注射用头孢唑肟钠、注射用氟氯西林钠、注射用头孢米诺钠、奥硝唑氯化钠注射液)占47.31%,特殊使用级品种(注射用头孢吡肟)占4.92%。实施AMS管理策略后,前10位累计消耗量总计为197 621.85,其中有2种口服制剂,8种注射剂,非限制使用级品种(盐酸左氧氟沙星注射液、注射用头孢呋辛钠、克拉霉素缓释片、乳酸左氧氟沙星注射液、阿莫西林胶囊)占62.50%,限制使用级(注射用头孢西丁钠、头孢哌酮钠舒巴坦钠、注射用头孢米诺钠、盐酸莫西沙星注射液、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠)占37.50%,无特殊使用级品种。详见表1。

2.2 抗菌药物销售金额和使用变化情况

抗菌药物销售金额、使用率和AUD:2017年实施AMS管理策略后,抗菌药物销售金额、住院患者抗菌药物

AUD均显著降低($P<0.05$)。住院患者抗菌药物使用率虽有波动,但均值由49.87%降至48.58%。见表2。

表2 2016年至2017年抗菌药物销售金额、使用率和AUD

月份	销售金额 (万元)		住院患者抗菌药物 使用率(%)		AUD	
	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年
1月	320.90	241.67	50.34	53.70	46.27	37.84
2月	270.34	227.21	56.34	54.20	48.92	58.08
3月	287.73	240.44	47.31	48.90	49.68	40.16
4月	298.36	245.28	47.70	48.90	42.59	37.10
5月	210.25	209.98	48.16	48.40	40.38	35.81
6月	230.43	189.28	49.64	47.30	40.00	40.47
7月	202.96	160.24	49.31	49.60	41.48	35.14
8月	213.65	182.53	52.50	38.87	41.16	39.00
9月	201.96	152.52	50.30	48.20	36.44	34.25
10月	196.22	208.08	48.40	48.80	46.66	42.58
11月	238.93	202.16	48.10	46.30	41.04	39.29
12月	274.93	203.01	50.30	49.90	42.53	39.09
平均值	245.56	205.20	49.87	48.58	43.10	39.90
P	<0.05		>0.05		<0.05	

注:数据由医院信息系统(HIS)提供,表2和表3同。

特殊使用级抗菌药物AUD:启动AMS管理策略后,特殊使用级抗菌药物使用强度整体呈下降趋势,与2016年相比差异显著($P<0.05$)。见表3。

门诊患者抗菌药物使用比例:2016年至2017年门诊患者抗菌药物使用比例均较低,符合国家关于门诊患者抗菌药物使用比例均低于20%的标准;实施AMS管理策略后,我院门诊患者抗菌药物使用比例进一步降低,差异显著($P<0.05$)。详见表4。

I类切口手术预防使用率:由图1可见,2017年上半年我院I类切口手术预防使用率明显低于2016年($P<0.05$),但2017年下半年I类切口手术预防使用率略高于2016年($P>0.05$)。

表1 2016年至2017年累计消耗量前10位抗菌药物分布情况

药品名称	2016年			药品名称	2017年		
	累计消耗量(DDDs)	占比(%)	类别		累计消耗量(DDDs)	占比(%)	类别
盐酸左氧氟沙星注射液	33 437.72	21.97	A	盐酸左氧氟沙星注射液	58 526.35	29.62	A
注射用头孢呋辛钠	23 200.25	15.24	A	注射用头孢呋辛钠	39 941.50	20.21	A
头孢哌酮钠舒巴坦钠针	19 830.25	13.03	B	注射用头孢西丁钠	24 052.00	12.17	B
乳酸左氧氟沙星注射液	16 071.00	10.56	A	头孢哌酮钠舒巴坦钠	18 524.75	9.37	B
注射用头孢西丁钠	15 799.50	10.38	B	注射用头孢米诺钠	15 375.00	7.78	B
注射用头孢唑肟钠	14 923.83	9.80	B	克拉霉素缓释片	10 794.00	5.46	A
注射用氟氯西林钠	6 206.75	4.08	B	盐酸莫西沙星注射液	8 776.00	4.44	B
注射用头孢米诺钠	9 657.00	6.34	B	注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	7 387.00	3.74	B
注射用头孢吡肟	7 483.00	4.92	C	乳酸左氧氟沙星注射液	7 227.00	3.66	A
奥硝唑氯化钠注射液	5 600.00	3.68	B	阿莫西林胶囊	7 018.25	3.55	A

注:A为非限制使用级,B为限制使用级,C为特殊使用级。

表3 2016年至2017年住院患者特殊使用级抗菌药物 AUD

月份	2016年	2017年	月份	2016年	2017年
1月	2.57	1.98	8月	2.46	2.18
2月	3.59	3.90	9月	2.12	1.71
3月	3.04	2.14	10月	1.60	1.79
4月	2.78	2.13	11月	1.81	1.11
5月	2.05	2.20	12月	1.82	0.82
6月	1.97	1.76	平均值	2.36	1.95
7月	2.56	1.67	P	<0.05	

表4 2016年至2017年门诊患者抗菌药物使用比例(%)

月份	2016年	2017年	月份	2016年	2017年
1月	14.79	11.67	8月	13.85	13.27
2月	15.39	14.58	9月	12.75	11.23
3月	13.15	12.44	10月	12.93	11.64
4月	13.44	12.22	11月	12.79	12.48
5月	12.90	11.95	12月	13.06	13.82
6月	12.85	11.35	平均值	13.46	12.53
7月	13.64	13.69	P	<0.05	

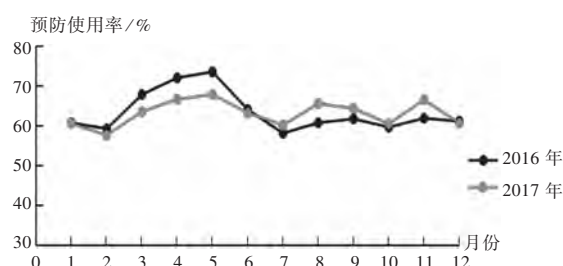


图1 实施AMS管理策略前后I类切口手术预防使用率

3 讨论

实施AMS管理策略后,累计消耗量前10位抗菌药物品种及构成比发生了较大变化,增加了克拉霉素缓释片和阿莫西林胶囊2种口服制剂,非限制使用级抗菌药物构成比增加,其中头孢呋辛构成比明显增加,说明其使用量明显升高,可能与《抗菌药物临床应用指导原则2015》(简称《指导原则》)规定的I类切口手术预防使用抗菌药物品种进一步得到规范有关,趋于合理性抗菌药物用药结构。但盐酸左氧氟沙星注射液使用强度和构成比不降反升,可能与其抗菌谱广、组织浓度高、消除半衰期相对较长、价格相对低廉且不用作皮肤敏感试验有关^[7];另一方面也可能与科室不合理使用有关,如无指征联用。鉴于国内大肠埃希菌对氟喹诺酮类药物耐药率高,且其导致的肌腱断裂、静脉炎、光敏性皮炎、Q-T间期延长等不良反应较常见^[8],《指导原则》要求应严格控制氟喹诺酮类药物的使用。抗菌药物使用情况方面,抗菌药物销售金额、住院患者抗菌药物使用强度、特殊级抗菌药物使用强度及门诊抗菌药物使用比例都有显著性降低,表明我院抗菌药物消耗量降低,同时也说明实施AMS管理策略的有效性。2017年上半年I类切口手术

预防使用率明显低于2016年,但2016年下半年I类切口手术预防使用率略低于2017年同期。这可能与临床药师于2016年下半年全部到外科相关科室轮转,规范了外科围术期(尤其是I类切口手术)预防使用抗菌药物有关。

抗菌药物应用管理可预防或减慢细菌耐药性的产生,促进合理选择抗菌药物种类、剂量和疗程,还可以减少药品不良反应,包括继发性感染(如艰难梭状杆菌),可降低患者发病率、死亡率、住院时间和医疗费用等,是全球药物使用管理的重点,同样也是难点所在^[9-10]。

AMS管理策略是一项注重多部门参与、各司其职、紧密协作的科学化精细化的长效管理机制,其目标是建立起医院“选”“管”“用”的科学管理制度和体系,营造抗菌药物合理使用氛围,规范抗菌药物合理应用流程;提高医疗机构合理应用抗菌药物水平,最大限度地降低耐药菌感染的发生率;促进医疗机构建立专业化抗菌药物临床应用管理团队。本研究结果显示,实施AMS管理策略对抗菌药物使用进行管理取得了明显的成效,但抗菌药物使用率和I类切口手术预防使用率仍较高,还需进一步加强AMS管理策略的实施。

参考文献:

- [1] 许英. 抗菌药物专项整治活动促进抗菌药物合理使用效果分析[J]. 中国药业,2018,27(16):96-99.
- [2] 杭景仙,魏群,宋艳梅,等. 医院感染多重耐药菌变化趋势及耐药分析[J]. 中国药业,2018,27(6):93-95.
- [3] 郑巧伟,任晓东,秦涛,等. 2009年1月-2017年6月我院肠球菌的临床分布及耐药性分析[J]. 中国药房,2018,29(10):1356-1361.
- [4] 林意菊,聂彩霞,邹治木,等. 医院专项整治前后抗菌药物使用强度与合理用药分析[J]. 中国药业,2016,25(11):77-81.
- [5] 嵇小彦. 我院近3年抗菌药物临床应用专项整治活动成效分析[J]. 中国药业,2015,24(3):48-50.
- [6] 陈集志,王滇,李刚,等. 抗菌药物专项整治对某三甲医院特殊使用级抗菌药物应用的影响与分析[J]. 中国药物应用与监测,2013,10(5):291-294.
- [7] 国家药典委员会. 临床用药须知(化学药和生物制品卷,2010年版)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011:752.
- [8] 罗宗伟,赵学会,赵婷,等. 开展抗菌药物临床应用专项整治活动前后医院抗菌药物管理与临床使用分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(17):4242-4244.
- [9] 王颖琳,赵泉,刘飞宇,等. 临床药师干预特殊使用级抗菌药物应用效果评价[J]. 中国药业,2017,26(22):80-83.
- [10] 宋捷,林海,胡晓静,等. 挪威抗菌药物管理经验及对我国的启示[J]. 中国药房,2018,29(10):1304-1308.

(收稿日期:2018-09-30)