

昆钢医院 2011 年至 2013 年实施抗菌药物专项整治和药学干预的效果分析

邢文忠, 莫红春, 段 莲
(云南昆钢医院药学部, 云南 安宁 650302)

[摘要] **目的** 分析实施抗菌药物专项整治和药学干预前后的结果, 评估抗菌药物临床应用现状. **方法** 制定抗菌药物临床应用规范, 实行抗菌药物临床应用数据监测, 以 T 检验法对数据进行分组统计分析. **结果** 门诊抗菌药物处方比例、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物使用强度 (antibiotics use density, AUD)、I 类 (清洁) 切口围术期预防用抗菌药物比例和介入手术预防性应用抗菌药物比例均下降 ($P < 0.05$), 治疗性应用抗菌药物前微生物标本送检率上升 ($P < 0.05$). **结论** 实施抗菌药物专项整治和药学干预, 云南昆钢医院抗菌药物各项应用指标发生明显改善, 多项指标已符合卫生部规定.

[关键词] 抗菌药物; 专项整治; 药学干预

[中图分类号] R926 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 06 - 0137 - 05

Analysis on the Effects of Special Rectification of Antimicrobial Drugs and Pharmaceutical Intervention in Our Hospital in 2011-2013

XING Wen - zhong, MO Hong - chun, DUAN Lian

(Dept. of Pharmacy, General Hospital of Kunming Iron and Steel Group Company Limited, Anning Yunnan 650302)

[Abstract] **Objective** To summarize and analyze the results of the implementation of special rectification of antibacterial drugs and pharmaceutical intervention in our hospital, so as to assess the status of clinical use of antibiotics, find out problems, and improve management. **Methods** The clinical application specifications of antibacterial drugs were made and the data of clinical application of antibacterial drugs were monitored. The data were statistically analyzed by T-test statistical analysis. **Results** The proportion of outpatient antibiotic prescriptions, inpatient antimicrobial usage, Antibiotics Use Density (AUD), perioperative antimicrobial prophylaxis in Class I (clean) incisions and intervention operation decreased ($P < 0.05$), the detection rate of microbiological specimens before therapeutic use of antibiotics were increased ($P < 0.05$). **Conclusion** Through the implementation of special rectification of antimicrobial drugs and pharmaceutical intervention, the indicators related to the application of antibacterial drugs in our hospital have been improved significantly, and most of the indicators have met the standards of the Ministry of Health.

[Key words] Antibacterial drugs; Special rectification; Pharmacy intervention

为认真贯彻落实将抗菌药物临床应用专项整治活动作为“医疗质量万里行”和“三好一满意”活动主要内容的指导思想, 云南昆钢医院从 2011 年 8 月起, 根据卫生部《2011 年全国抗菌药物临

床应用专项整治工作方案》和《云南省抗菌药物临床应用整治方案》的要求, 围绕抗菌药物临床应用中的突出问题和关键环节进行集中治理, 2012 年、2013 年按照专项整治的相关要求, 进一步加强抗

菌药物临床应用管理, 实施药学干预, 现对所完成的工作进行分析总结。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从医院信息系统 (hospital information system, HIS), 调取云南昆钢医院 2011 年 1 月至 2013 年 12 月门诊部和住院部抗菌药物使用数据, 经过数据处理, 计算出住院患者抗菌药物使用率、使用强度、微生物标本送检率、门诊抗菌药物处方比例等指标。

1.2 抗菌药物整治和药学干预措施

(1) 完善抗菌药物管理体系, 充分发挥药事管理与药物治疗学委员会职责, 专设抗菌药物管理工作组, 制定医院抗菌药物专项整治方案; (2) 制定抗菌药物临床应用考核办法, 量化考核指标, 与科室主任签订责任状, 实行责任制管理, 结果纳入医院综合绩效考核; (3) 制定抗菌药物备案目录管理办法, 根据临床用药需求和细菌耐药预警定期调整抗菌药物备案目录; 充分发挥医院 HIS 系统作用, 实施抗菌药物分级管理; (4) 加强临床药学工作, 开展用药动态监测和临床用药预警措施; (5) 建立处方点评制度, 实施抗菌药物处方 (医嘱) 专项点评, 加强清洁手术、介入手术预防应用抗菌药物的督查; 临床药学室每月向临床科室反馈不合理应用抗菌药物结果; 编写“药讯”专刊向全院通报; (6) 临床药学室每月汇总处方点评及应用指标, 报抗菌药物管理工作组审核, 同时依据考核办法进行绩效考核, 并对不合理使用抗菌药物的前 10 名医师进行诫勉谈话; (7) 加强抗菌药物临床应用技术支撑体系建设, 开展微生物实验室细菌耐药监测; 建立检验、

院感、药学 3 方联合机制, 促进细菌耐药分析与对策工作。

1.3 方法

参照卫生部《抗菌药物临床应用监测网抗菌药物分类及规定日剂量》、《中国药典·临床用药须知》(2010 年版)^[1]中的限定日剂量 (DDD) 及公式, 计算 DDDs 和 AUD^[2]。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 软件进行统计及非参数检验分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 整治前后抗菌药物应用指标统计

门诊患者抗菌药物处方比例整治后下降至 17.01%, 整治前 30.30% ($P < 0.05$), 完成卫生部门诊抗菌药物处方比例 $< 20\%$ 的指标; 住院患者抗菌药物使用率整治后下降至 45.05%, 整治前 78.81% ($P < 0.05$), 完成卫生部住院患者抗菌药物使用率 $\leq 60\%$ 的指标; 住院患者抗菌药物使用强度整治后下降至 29.99 DDDs/100 人·d, 整治前 56.43 DDDs/100 人·d ($P < 0.05$), 完成卫生部 < 40 DDDs/100 人·d 的指标; 使用抗菌药物治疗前微生物送检率整治后上升至 61.15%, 整治前 12.42% ($P < 0.05$), 完成卫生部使用抗菌药物治疗前微生物送检率 $\geq 30\%$ 的指标。I 类 (清洁) 切口围术期预防用抗菌药物比例整治后下降至 23.67%, 整治前 87.82% ($P < 0.05$), 完成卫生部 I 类 (清洁) 切口围术期预防用抗菌药物比例 $\leq 30\%$ 的指标; 介入手术预防用抗菌药物比例整治后下降至 26.34%, 整治前 79.10% ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 整治前、后抗菌药物应用指标统计

Tab. 1 Statistical data of index of antibacterial use before and after special rectification

指 标	卫生部规定指标 ≤ 20	整治前	整治后
门诊患者抗菌药物处方比例 (%)	≤ 20	30.30	17.01*
急诊患者抗菌药物处方比例 (%)	≤ 40	56.88	42.91*
住院患者抗菌药物使用率 (%)	≤ 60	78.81	45.05*
住院患者抗菌药物使用强度 (DDD _s /100 人·d)	< 40	56.43	29.99*
使用抗菌药物治疗前微生物送检率 (%)	≥ 30	12.42	61.15*
I 类 (清洁) 切口围术期预防用抗菌药物比例 (%)	< 30	87.82	23.67*
介入手术预防用抗菌药物比例 (%)	-	79.10	26.34*

与整治前比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 整治前、后不同级别抗菌药物的 DDDs 和构成比例

整治后非限制使用级和限制级抗菌药物的 DDDs 下降 ($P < 0.05$), 特殊级抗菌药物 DDDs 上

升 ($P > 0.05$)。非限制级抗菌药物构成比下降 ($P > 0.05$), 限制级抗菌药物轻度升高 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 整治前、后不同级别抗菌药物的 DDDs 和构成比例

Tab. 2 DDDs and proportion at different levels before and after special rectification

项 目	非限制级		限制级		特殊级	
	DDDs	构成比例 (%)	DDDs	构成比例 (%)	DDDs	构成比例 (%)
整治前	90 739.91	37.30	151 857.20	62.43	641.57	0.26
整治后	56 760.54*	35.12	102 126.43*	63.24	2 653.33	1.64

与整治前比较, * $P < 0.05$ 。

2.3 整治前、后不同给药途径抗菌药物的 DDDs 和构成比例

口服抗菌药物的 DDDs 整治后下降至 56 310.28, 整治前 86 570.28 ($P < 0.05$), 下降幅度为 34.95%; 注射用抗菌药物的 DDDs 整治后下降至

105 176.02, 整治前 156 668.40 ($P < 0.05$), 降幅为 32.87%。口服抗菌药物 DDDs 构成比整治后下降至 34.87%, 整治前 35.59% ($P > 0.05$), 注射用抗菌药物 DDDs 构成比整治后上升至 65.13%, 整治前 64.41% ($P > 0.05$), 见表 3。

表 3 整治前、后不同给药途径抗菌药物的 DDDs 和构成比例

Tab. 3 DDDs and proportion of antibacterials at different routes of administration before and after special rectification

项目	口服		注射	
	DDDs	构成比例 (%)	DDDs	构成比例 (%)
整治前	86 570.28	35.59	156 668.40	64.41
整治后	56 310.28*	34.87	105 176.02*	65.13

与整治前比较, * $P < 0.05$ 。

2.4 整治前后不同类别抗菌药物的 DDDs 和构成比例

整治前、后青霉素 + 酶抑制剂、第 1、3、4 代头孢菌素、头孢菌素 + 酶抑制剂、单环 β 内酰胺类、大环内酯类、碳青霉烯类、硝基咪唑、呋喃类抗菌药物 DDDs 和构成比均发生了明显的改变 ($P < 0.05$); 其它类别抗菌药物的 DDDs 无明显改变 ($P > 0.05$)。整治前后抗菌药物重点品种青霉素类抗菌药物 DDDs 下降, 构成比略微上升, 第 1 代头孢菌素 DDDs 下降, 构成比例明显上升; 第 2 代头孢菌素、头孢菌素 + 酶抑制剂、单环 β 内酰胺类、氨基糖苷类、大环内酯类抗菌药物的 DDDs 和构成比均出现下降趋势; 喹诺酮类 DDDs 下降, 构成比略微上升。通过加强抗菌药物目录管理及细菌耐药预警工作, 一些重点管理的抗菌药物 DDDs 和构成比例发生明显改善, 见表 4。

3 讨论

3.1 门诊抗菌药物处方比例明显下降

云南昆钢医院门诊抗菌药物处方比例由整治前的 30.30% 下降至整治后的 17.01%, 低于卫生行政部门小于 20% 的规定。表明经过整治, 门诊医师在诊断时用药较以前规范、合理, 基本掌握了使用抗菌药物的原则, 杜绝了非感染性疾病也使用抗菌药物治疗的现象。

3.2 急诊患者抗菌药物处方比例有所下降, 但仍高于 40%

云南昆钢医院急诊患者抗菌药物处方比例由整治前的 56.88%, 下降至整治后的 42.91%, 但离卫生部规定的急诊抗菌药物处方比例 $\leq 40\%$ 的目标还有差距。这可能与我院医师普遍习惯经验性用药, 如咳嗽、发热、腹泻等未明原因的病症, 都使用抗菌药物有关; 此现象要得到改善, 需要加

表 4 整治前、后不同类别抗菌药物的 DDDs 和构成比例

Tab. 4 DDDs and proportion of antibacterial drugs at different sorts before and after special rectification

药品分类	整治前		整治后	
	DDD _s	比例 (%)	DDD _s	比例 (%)
青霉素类	14 497.03	5.96	9 866.81	6.11
青霉素 + 酶抑制剂	42 859.20	17.62	16 721.32	10.35*
一代头孢菌素	21 553.22	8.86	28 424.00	17.60*
二代头孢菌素	21 745.46	8.94	9 446.65	5.85
三代头孢菌素	38 451.36	15.81	35 941.58	22.26*
四代头孢菌素	155.50	0.06	0.00	0*
头孢菌素 + 酶抑制剂	7 346.06	3.02	2 336.25	1.45*
头霉素类	9 195.33	3.78	5 247.96	3.25
单环 β 内酰胺类	5 245.00	2.16	1 703.38	1.05*
氨基糖苷类	6 794.53	2.79	3 291.60	2.04*
大环内酯类	25 530.17	10.50	9 855.67	6.10*
喹诺酮类	23 896.70	9.82	16 375.10	10.14*
碳青霉烯类	268.00	0.11	705.50	0.44*
糖肽类	119.75	0.05	243.00	0.15
硝基咪唑、呋喃类	1 8417.50	7.57	18 194.62	11.27*
唑类抗真菌类	3 753.25	1.54	1 297.00	0.80
其它类 (磺胺类、四环素类、林可胺类)	3410.61	1.40	1 835.55	1.14

与整治前比较, * $P < 0.05$.

强学习宣传力度, 加强督导、检查, 及时与问题医师沟通, 逐步改善医生经验性用药的观念和习惯.

3.3 住院患者抗菌药物使用明显减少

住院患者抗菌药物使用率未进行药学干预前为 78.81%, 干预后下降为 45.05%, 表明云南昆钢医院住院部医师经过抗菌药物专项整治和药学干预, 习惯性、经验性用药逐渐减少, 临床抗菌药物使用更趋于合理, 但是仍存在部分医师使用抗菌药物适应症掌握不正确, 剂量错误、给药方法和配伍不合理等不规范现象, 仍需加强抗菌药物合理应用培训与临床应用管理.

3.4 住院患者抗菌药物 AUD 明显改善

住院患者 AUD 整治前为 56.43DDD_s/100 人·天, 整治后下降至 29.99 DDD_s/100 人·d, 完成卫生部住院患者抗菌药物使用强度 ≤ 40 DDD_s/100 人·d 的指标, 参考卫生部公布的大样本调查数据^[3], 我国医院 2005 年至 2007 年的 AUD 均值分别为 85.10、78.60 和 78.40 DDD^[4], 美国 2002 年至 2003 年 130 所医院的 AUD (79.20 DDD) 及 2003 年美国 42 所医院的 AUD (均值为 70.4 DDD)^[5]. 与云南昆钢医院住院患者 AUD 相比较, 充分说明通过实施住院患者 AUD 的监测及处方/病历专项点评, 指标明显改善.

3.5 使用抗菌药物治疗前微生物标本送检率明显提高

云南昆钢医使用抗菌药物治疗前微生物标本送检率由整治前的 12.42% 上升至整治后的 61.15%, 符合卫生部规定的住院患者使用抗菌药物治疗前微生物标本送检率不低于 30%. 提高使用抗菌药物治疗前微生物送检率可使临床医师在选择抗菌药物时更具有针对性, 保障抗感染治疗效果, 缩短患者住院时间.

3.6 I 类 (清洁) 切口手术预防用抗菌药物比例明显下降

I 类 (清洁) 切口手术预防用抗菌药物比例整治后下降至 23.67%, 符合卫生部 I 类 (清洁) 切口手术预防用抗菌药物比例 $\leq 30\%$ 的规定. 整治前我院 I 类 (清洁) 切口手术预防用抗菌药物比例偏高可能与我院外科医师用药习惯及手术室硬件设施配套不完善有关. 整治后 I 类 (清洁) 切口手术预防用抗菌药物比例明显下降, 与手术室硬件设施得到改善, 医院内部加强合理使用抗菌药物知识培训, 临床药师加强围术期抗菌药物预防使用监测, 加强与临床医师沟通, 及时反馈存在的问题与整改措施等有关.

3.7 整治前、后不同给药途径抗菌药物 DDDs 和构成比发生改变

整治后口服剂型抗菌药物 DDDs 由之前的 86 570.28 下降至 56 310.28, 下降了 34.95%, 注射剂型抗菌药物 DDDs 也由整治前的 156 668.40 下降至 105 176.02, 下降了 32.87%, 但口服剂型抗菌药物 DDDs 占比为 34.87%, 注射剂型抗菌药物 DDDs 占比为 65.13%, 注射剂所占比例远远高于口服剂型。存在此现象的原因与临床医师首选注射剂型进行抗感染治疗有关, 今后需加强管理, 提高用药水平, 让医生养成“能口服不肌注, 能肌注不静注”的用药习惯。

3.8 整治后不同类别抗菌药物 DDDs 和构成比发生明显改变

经过整治, 除碳青霉烯类和糖肽类抗菌药物的 DDDs 较整治前有所上升外, 其余种类的抗菌药物 DDDs 均较整治前明显下降。碳青霉烯类和糖肽类抗菌药物的 DDDs 和构成比较整治前上升, 是因为我院重症医学科硬件设施较以前明显改善, 重症病人增多, 因此此类药物的使用增加; 同时, 由于以前不合理应用抗菌药物, 造成多数抗菌药物耐药, 对细菌不敏感, 在治疗的过程中, 对亚胺培南西司他汀和万古霉素等“最后的救命稻草”敏感的患者越来越多, 因此该类抗菌药物 DDDs 出现上升趋势。青霉素类抗菌药物的 DDDs 构成比上升不明显, 第 2、3 代头孢菌素类、硝基咪唑、喹诺酮类抗菌药物的 DDDs 下降, 构成比上升。该现象与云南昆钢医院备案抗菌药物种类、品规结构欠合理有关, 今后应继续加强抗菌药物临床应用管理, 根据临床用药需求及细菌耐药预警, 定期分析、适时合理调整抗菌药物目录。

3.9 利用 HIS 实行抗菌药物分级管理, 杜绝越级使用

整治前, 由于 HIS 系统设置不完善, 监管不到位, 经常发生临床医师违规越级使用现象, 后经完善 HIS 系统功能, 对医师进行抗菌药物级别权限限制, 越级时医师将无法开具抗菌药物, 这一举措有效遏制和杜绝了我院抗菌药物越级使用现象。

综上所述, 通过实施抗菌药物临床应用专项整治和药学技术干预, 加强了我院抗菌药物临床应用管理, 优化抗菌药物临床应用结构, 提高了临床应用水平; 为巩固抗菌药物专项整治成效, 稳步推进抗菌药物专项整治工作, 继续完善抗菌药物临床应用管理有效措施和长效工作机制, 加快临床药师制建设, 遏制细菌耐药, 促进抗菌药物临床应用能力和管理水平持续提高奠定了坚实基础。

[参考文献]

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典·临床用药须知[M]. 2010 年版. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 622 - 817.
- [2] 张知洪, 莫建坤, 雷达, 等. 医学论文中常用统计分析方法的合理选择[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(11): 1387 - 1388.
- [3] 杜德才, 周书明, 沈爱宗, 等. 医院抗菌药物使用强度分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(6): 848.
- [4] POLK R E, FOX C, MAHONEY A, et al. Measurement of adult Antibacterial drug use in 130 US hospitals: comparison of defined daily dose and days of therapy [J]. Antibiotic Measurements, 2007, 44(5): 664.
- [5] PAKYZ A, POWELL J P, HARPE S E, et al. Diversity of antimicrobial use and resistance in 42 hospitals in the United States[J]. Pharmacotherapy, 2008, 28(7): 906.

(2014 - 04 - 21 收稿)