

2012~2018年湖北省69家三级综合医院 抗菌药物使用情况分析

祁骏升¹ 陈宇² 付伟¹

(1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院药学部 武汉 430030; 2. 湖北省卫生健康委药政处)

摘要 目的:分析2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物的使用情况,为进一步规范抗菌药物的合理应用提供依据。**方法:**比对2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物品种数、抗菌药物使用率及使用强度、I类切口手术围手术期预防用抗菌药物比例、住院患者抗菌药物静脉输液情况、病原学检查及会诊情况的数据变化趋势。**结果:**2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物品种数基本保持不变,为45种左右;抗菌药物使用率及使用强度逐年下降,门诊患者抗菌药物使用率最高值为21.76%、最低值12.85%,急诊患者抗菌药物使用率最高值为34.80%、最低值29.00%,住院患者抗菌药物使用率由56.84%降低到了49.13%,住院患者抗菌药物使用强度从51.34降低到了40.05;I类切口手术围手术期预防用抗菌药物比例逐年下降,最高值为59.67%,最低值为33.69%;住院患者抗菌药物静脉输液占比逐年下降,从58.12%降低到了48.00%;接受抗菌药物治疗的住院患者微生物送检率逐年上升,最低值为38.01%,最高值为58.2%。**结论:**2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物使用情况越来越规范,抗菌药物的滥用得到了有效控制。但需要注意的是,抗菌药物使用的部分指标与国家卫生健康委规定的标准仍存在着一定差距,抗菌药物临床应用管理工作需要进一步加强,需要更多的抗感染专业临床药师参与。

关键词 抗菌药物;使用现状;药物利用;合理用药

中图分类号:R978.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-0698(2019)12-0815-05

Analysis on the Use of Antimicrobial Agents in Grade-III General Hospital of Hubei Province from 2012 to 2018

Qi Junsheng¹, Chen Yu², Fu Wei¹

1. Department of Pharmacy, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China; 2. Bureau of Pharmaceutical Affairs, Health Commission of Hubei Province

ABSTRACT Objective: To analyze usage of antibacterial drugs in 69 grade-III general hospital of Hubei province from 2012 to 2018, to provide a basis for further regulating the rational application of antibacterial drugs. **Methods:** The data trends of the categories of antibacterial drugs, utilization rate and intensity of antibacterial drugs, proportion of antibacterial drugs for prevention of type I incision surgery, intravenous infusion of antibacterial drugs in hospitalized patients, pathogenic examination and consultation in 69 grade-III general hospital of Hubei province from 2012 to 2018 were compared. **Results:** From 2012 to 2018, the number of antibacterial drugs in 69 grade-III general hospitals in Hubei province remained basically unchanged, about 45 species. The utilization rate and intensity of antimicrobial agents were decreased year by year. The highest and lowest rates of antimicrobial use were 21.76% and 12.85% in outpatient patients, 34.80% and 29.00% in emergency patients, 56.84% and 49.13% in inpatients. The highest and lowest intensity of antibacterial drugs use were 51.34 and 40.05, respectively. The proportion of antibacterial drugs used for prevention of type I incisions decreased year by year, with the highest value of 59.67% and the lowest value of 33.69%. The proportion of intravenous infusion of antibacterial drugs in hospitalized patients decreased year by year, with the highest value being 58.12% and the lowest value being 48.00%. The rate of microbial examination of hospitalized patients receiving antibacterial drugs increased year by year, with the highest and lowest values of 58.2% and 38.01% respectively. **Conclusion:** From 2012 to 2018, the use of antibacterial drugs in 69 grade-III general hospitals in Hubei province has become more and more standardized. The abuse of antimicrobial agents has been effectively controlled. However, it must be noted that there is still a certain gap between some indicators of antimicrobial use in grade-III general hospitals of Hubei province and the standards stipulated by the National Health Commission of the People's Republic of China. Therefore, the management of clinical application of antibacterial drugs needs to be further strengthened, and the precise treatment of antibacterial drugs needs

more effect of infection-related clinical pharmacist.

KEY WORDS Antibacterial drugs; Current application status; Drug utilization; Rational drug use

抗菌药物在我国临床应用非常广泛,在预防治疗感染性疾病中发挥着至关重要的作用。抗菌药物的种类很多,不同抗菌药物的抗菌谱、抑菌或杀菌能力也各有不同。自青霉素问世以来,细菌与抗菌药物之间的战争已经持续了几十年。科学家们不断研制新的抗菌药物,细菌也不断进化变异,甚至出现了更难杀死的“超级细菌”。因此,如何合理地使用抗菌药物,在成功控制感染症状的前提下,限制耐药菌群的生长就显得意义重大^[1]。国家卫生健康委自2011年以来,开展了严格的抗菌药物临床应用专项整治活动,旨在促进抗菌药物合理使用,有效控制细菌耐药,保证医疗质量和医疗安全。本文研究分析了2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物的使用情况,旨在为进一步规范抗菌药物的合理使用提供政策依据,现报道如下。湖北省69家三级综合医院分布情况如下:部省属医疗机构12家,武汉市24家,宜昌市6家,十堰市4家,襄阳市、荆州市、孝感市、荆门市各3家,黄石市、鄂州市各2家,黄冈市、咸宁市、随州市、恩施市、仙桃市、潜江市、天门市各1家。

1 资料与方法

1.1 资料来源与统计项目

资料来源于69家医疗机构提交至湖北省卫生健康委《医疗机构抗菌药物临床应用阶段性数据上报工作》2012~2018年的相关数据,包括抗菌药物品种数、抗菌药物使用率及使用强度、I类切口手术围手术期患者预防使用抗菌药物比例、住院患者抗菌药物静脉输液情况、病原学检查及会诊情况等。相关数据录入Excel软件进行统计分析。

1.2 抗菌药物使用强度计算方法

采用WHO推荐的限定日剂量(defined daily dose, DDD)方法,DDD值根据中国药典2015年版^[2]、《新编药理学》第17版^[3]及药品说明书确定。用药

频度(DDDs)=抗菌药物消耗量(g)/DDD,抗菌药物使用强度(antibiotics use density, AUD)以平均每日每百张床位所消耗抗菌药物的DDD数(即DDD/100人天)表示,其值=(DDDs/用药总人天数)×100,可以测算住院人群暴露于抗菌药物的广度、强度^[4]。

1.3 I类切口手术围手术期预防用抗菌药物合理性判断标准

I类切口包括:①普外科I类切口手术,如颈部外科(含甲状腺)手术、乳腺手术、血管外科手术、腹外疝手术、门体静脉分流术或断流术、脾切除术、经皮肤内窥镜的胃造瘘口术、腹腔镜胆囊切除术和内窥镜逆行胆胰管造影术等;②妇科I类切口手术,如单纯的卵巢及输卵管切除(排除术前疑似有感染的病例);③眼科I类切口手术,如白内障超声乳化吸出术;④其他I类切口手术,如关节镜检查手术、颈动脉内膜剥脱手术、颅骨肿物切除手术等。

根据《抗菌药物临床应用指导原则》2015年版^[5],I类切口手术围手术期预防使用抗菌药物应选用第一、第二代头孢菌素,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)感染高发医疗机构的高危患者可用(去甲)万古霉素。静脉输注应在皮肤、黏膜切开前0.5~1h内或麻醉开始时给药,万古霉素或氟喹诺酮类等由于需输注较长时间,应在手术前1~2h开始给药。I类切口的预防用药时间不超过24h,心脏手术可视情况延长至48h。过度延长用药时间并不能进一步提高预防效果,且预防用药时间超过48h,耐药菌感染机会增加。

2 结果

2.1 抗菌药物品种数

2012~2018年湖北省69家三级综合医院抗菌药物品种总数基本保持不变,45种左右。其中非限制使用级抗菌药物20种左右,限制使用及抗菌药物18种左右,特殊使用级抗菌药物7种左右。见表1。

表1 湖北省69家三级综合医院抗菌药物品种数($\bar{x}\pm s$)

年份	总品种数	非限制使用级品种数	限制使用级品种数	特殊使用级品种数
2012年	44.35±5.17	20.65±4.23	17.25±2.28	6.92±3.34
2013年	45.17±5.82	21.00±4.13	17.78±2.76	6.81±3.03
2014年	45.71±5.73	21.13±3.83	18.10±2.69	7.15±3.03
2015年	44.49±5.24	20.96±3.70	17.88±2.64	7.00±3.12
2016年	45.40±3.12	21.25±5.37	18.40±3.77	7.18±2.61
2017年	45.49±5.64	20.99±4.11	18.09±3.79	7.34±2.98
2018年	45.78±5.61	20.86±4.36	18.48±3.78	7.60±3.14

2.2 抗菌药物使用率及使用强度

2012~2018年湖北省69家三级综合医院门急诊、住院患者抗菌药物使用率,住院患者抗菌药物使用强度逐年下降;门诊患者抗菌药物使用率最高值为21.76%,最低值12.85%;急诊患者抗菌药物使用率最高值为34.80%,最低值29.00%;住院患者抗菌药物使用率最高值为56.84%,最低值49.13%;住院患者抗菌药物使用强度(DDD/100人天)最高值为51.34,最低值40.05。见表2。

表2 湖北省69家三级综合医院抗菌药物使用率及使用强度

年份	门诊患者抗菌药使用率(%)	急诊患者抗菌药使用率(%)	住院患者抗菌药使用率(%)	住院患者抗菌药使用强度
2012年	21.76	32.93	56.84	51.34
2013年	20.10	34.80	56.30	50.43
2014年	18.15	32.64	55.46	49.16
2015年	16.58	31.34	53.43	44.78
2016年	16.75	29.91	52.81	44.78
2017年	16.21	29.10	50.88	40.92
2018年	12.85	29.00	49.13	40.05

2.3 I类切口手术围手术期预防使用抗菌药物情况

2012~2018年湖北省69家三级综合医院I类切口手术围手术期预防用抗菌药物比例逐年下降,最高值为59.67%,最低值为33.69%。I类切口手术围手术期预防用抗菌药物疗程≤24h的比例逐年上升,最高值为57.84%,最低值为32.94%。I类切口手术围手术期预防用抗菌药物时机合理率逐年上升,最高值为77.69%,最低值为49.80%。预防用抗菌药物品种选择合理率逐年上升,最高值为88.18%,最低值为61.20%。见表3。

表3 湖北省69家三级综合医院I类切口围手术期手术预防用药

年份	预防用抗菌药比例(%)	预防用抗菌药物疗程≤24h的比例(%)	预防用抗菌药物时机合理率(%)	预防用抗菌药物品种选择合理率(%)
2012年	59.67	32.94	49.80	61.20
2013年	52.60	32.95	55.11	65.75
2014年	50.20	38.14	57.65	72.04
2015年	41.78	41.59	62.00	73.46
2016年	42.00	47.69	67.59	78.39
2017年	34.40	54.92	74.93	86.78
2018年	33.69	57.84	77.69	88.18

2.4 住院患者抗菌药物静脉输液情况

2012~2018年湖北省69家三级综合医院住院患者抗菌药物静脉输液占比逐年下降,最高值为58.12%,最低值为48.00%。住院患者抗菌药物静

脉输液平均每床日使用袋(瓶)数逐年下降,最高值为4.05,最低值为3.15。见表4。

表4 湖北省69家三级综合医院住院患者抗菌药物静脉输液情况

年份	住院患者抗菌药物静脉输液占比(%)	住院患者静脉输液平均每床日使用袋(瓶)数
2012年	58.12	4.05
2013年	55.63	3.59
2014年	53.49	3.67
2015年	52.12	3.75
2016年	49.93	3.50
2017年	47.84	3.39
2018年	48.00	3.15

2.5 病原学检查及会诊情况

2012~2018年湖北省69家三级综合医院接受抗菌药物治疗的住院患者抗菌药物使用前微生物(合格标本)送检率逐年上升,最高值为58.2%、最低值为38.01%。接受限制级抗菌药物治疗的住院患者抗菌药物使用前微生物(合格标本)送检率逐年上升,最高值为67.12%、最低值为45.20%。住院用特殊级抗菌药物患者病原学(合格标本)检查比例逐年上升,最高值为89.13%、最低值为60.69%。特殊级抗菌药物使用时会诊率逐年上升,最高值为92.00%、最低值为58.05%。见表5。

表5 湖北省69家三级综合医院病原学检查及会诊情况

年份	住院患者抗菌药物使用前微生物送检率(%)	接受限制级抗菌药物治疗的住院患者微生物送检率(%)	住院用特殊级抗菌药物患者微生物送检率(%)	特殊级抗菌药物使用时会诊率(%)
2012年	38.01	45.20	60.69	58.05
2013年	38.86	47.15	63.84	62.11
2014年	42.10	50.20	74.69	75.88
2015年	44.70	54.32	80.69	68.54
2016年	51.57	59.31	83.61	79.00
2017年	55.96	64.30	86.30	86.00
2018年	58.20	67.12	89.13	92.00

3 讨论

近年来,细菌耐药性产生和耐药菌感染已经成为社会各界关注的重点。自2011年开始,国家卫生健康委在全国范围展开了抗菌药物专项整治工作,提高抗菌药物临床合理应用水平。湖北省在贯彻国家政策的基础上,在全省开展了两个周期的抗菌药物专项整治活动,其中,2011~2015年为第1周期,2016年启动第2周期。从本文的分析结果可以看

出,通过专项整治,全省三级综合医院抗菌药物滥用的势头得到有效的遏制,各项指标也稳步下降,主要表现在以下几个方面。

3.1 抗菌药物使用率及使用强度

根据国家卫生健康委相关要求,三级综合医院住院患者抗菌药物使用率不超过 60%,门诊患者抗菌药物处方比例不超过 20%,急诊患者抗菌药物处方比例不超过 40%,抗菌药物使用强度力争控制在每百人天 40 DDDs 以下。结果显示,2012~2018 年湖北省三级综合医院急诊患者、住院患者抗菌药物使用率均达到了国家卫生健康委的要求,并且还在不断降低。门诊患者抗菌药物使用率 2012 年和 2013 年都略高于国家卫生健康委 20% 的要求,自 2014 年开始达到了 20% 以下,并且在不断降低。抗菌药物使用强度逐渐降低,在 2018 年达到最低值 40.05,但是仍然没有达到国家卫生健康委对于三级综合医院住院患者抗菌药物使用强度低于 40 DDDs/(100 人天)的要求。说明抗菌药物仍然存在滥用的现象,没有明确感染指征的情况下使用抗菌药物、围手术期预防使用抗菌药物时间过长以及使用抗菌药物剂量过大都会提高抗菌药物的使用强度值。针对这种现象,医院应根据自身情况,参考全院各科室前 3 年的使用情况,量化科室抗菌药物使用指标,签订科室主任责任状,明确奖惩指标,采取绩效管理,同时加强相关培训,可使抗菌药物使用强度指标得到改善。

3.2 I 类切口手术围手术期预防用药

根据《抗菌药物临床应用指导原则》2015 年版^[5],I 类切口手术部位无污染,通常不需要预防使用抗菌药物。但在下列情况时可考虑预防用药:①手术范围大、手术时间长、污染机会增加;②手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者,如头颅手术、心脏手术;③异物植入手术,如人工心瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等;④有感染高危因素如高龄、糖尿病、免疫功能低下、营养不良等患者。然而,可能由于部分医生担心术后发生感染、产生医患纠纷,或是盲目增加药物用量、习惯性预防用药等因素,导致 I 类切口手术围手术期预防用药滥用现象比较普遍^[6]。抗菌药物的不合理使用或滥用,不仅会导致细菌耐药增加,还会造成过度治疗,浪费医疗资源,加重患者和社会负担^[7]。从分析结果来看,湖北省 69 家三级综合医院近年来 I 类切口抗菌药物预防用药比例逐年下降,到 2018 年仅为 33.69%,已经接近国家卫生健康委抗菌药物专项整治的要求($\leq 30\%$)。同时,I 类切

口手术围手术期预防用抗菌药物疗程 ≤ 24 h 的比例、预防用抗菌药物时机合理率、预防用抗菌药物品种选择合理率均逐年上升。这说明国家卫生健康委抗菌药物专项整治活动取得了不错的成效,但不规范用药的现象依然存在,仍需继续加大整治力度,制订有效干预措施,动态监控抗菌药物的使用情况,遏制抗菌药物的不合理使用,逐步规范医生用药行为。

3.3 抗菌药物静脉输液情况

静脉输液具有起效快、剂量准确、可控等特点,是临床的重要治疗手段,但其发生不良反应的风险远高于同种药物的口服治疗。此外,静脉输注抗菌药物还可加快细菌的耐药速度。群众普遍存在“输液好得快”的误区,使我国的静脉输液滥用现象很普遍^[8],与 WHO 一直提倡的“能不用就不用,能少用不多用,能口服不肌注,能肌注不输液”的给药原则差距较大,存在严重的医疗资源浪费和安全用药隐患^[9]。结果显示 2012~2018 年湖北省三级综合医院住院患者抗菌药物静脉输液占比逐年下降,住院患者静脉输液平均每床日使用袋(瓶)数总体也呈下降趋势,说明近年来抗菌药物的使用越来越合理,输液滥用现象得到了有效控制。但仍需要继续加大健康教育的宣传力度,加大静脉药物使用的管理力度。

3.4 病原学检查及会诊情况

降低细菌耐药率也是抗菌药物专项整治活动的重要目标之一^[10]。《抗菌药物临床应用指导原则》已指明了要尽早查明感染病原,根据病原种类及细菌药物敏感试验结果选用抗菌药物。抗菌药物品种的选用原则上应根据病原菌种类及耐药性,即细菌药物敏感试验的结果而定^[11]。在专项整治初期,湖北省三级综合医院接受限制级抗菌药物治疗的住院患者微生物送检率 2012 年为 45.20%,2013 年为 47.15%,均没有达到国家卫生健康委要求的 50% 的指标;接受特殊级抗菌药物治疗的住院患者微生物送检率 2012 年为 60.69%,2013 年为 63.84%,2014 年为 74.69%,均没有达到国家卫生健康委要求的 80% 的指标。可能是由于各临床科室送检意识较差,药学部门也没有对抗菌药物的使用进行有效监管,导致医院病原学微生物送检率低于国家规定^[12]。但是经过前期的专项整治,2014~2018 年接受各级抗菌药物治疗的住院患者微生物送检率都在逐年上升,2015 年后各项指标都基本能达到国家卫生健康委的规定。而且,特殊使用级抗菌药物使用时的会诊率总体上也呈上升趋势。

3.5 小结

综上所述,2012~2018年湖北省三级综合医院抗菌药物使用情况越来越规范,抗菌药物滥用得到了有效控制,但是仍有部分指标未能达到国家规定的标准。抗菌药物临床应用管理不能仅依靠出台的政策规定,还需加强医务人员合理使用抗菌药物的宣传工作,充分发挥医院抗感染临床药师的作用,让临床药师当好医生的助手,共同促进抗菌药物科学、规范、合理使用。

参 考 文 献

- 1 陈焕蕾,刘晓辉,魏小丽,等.开展抗菌药物合理应用管理前后医院抗菌药物使用分析[J].中国药业,2019,28(13):89-91
- 2 中国药典[S].2015年版.二部.50
- 3 陈新谦,金有豫,汤光.新编药物学[M].第17版.北京:人民卫生出版社,2010:216-217
- 4 崔嘉佳,张婷.2017~2018年我院抗菌药物不合理使用情况分析[J].临床医学研究与实践,2019(19):106-108
- 5 《抗菌药物临床应用指导原则》修订工作组.抗菌药物临

床应用指导原则(2015年版)[M].北京:人民卫生出版社,2015:4-5

- 6 姜德华,姜秀凤,梁春霞. I类切口手术预防性应用抗菌药物调查分析[J].中国当代医药,2015,22(26):174-179
- 7 彭媛,李胜前,李锐,等. PDCA 循环干预 I类切口手术围手术期预防使用抗菌药效果分析[J].中国药师,2018,21(7):1224-1226
- 8 武星,汪滢,薛函. 静脉输液类药物不合理医嘱点评情况分析[J].临床合理用药杂志,2016,9(7):102-103
- 9 王辉,谢欣苇,刘正跃,等. 156所综合性医院住院患者静脉输液指标的综合分析[J].药学实践杂志,2017,35(6):573-576
- 10 黄孟军,向欢,江荣高,等.我国抗菌药使用现状及防止不合理使用应对措施[J].中国药师,2017,20(4):732-735
- 11 赵红梅.浅谈提高住院患者微生物送检率的临床意义[J].基层医学论坛,2018,22(34):4908-4909
- 12 宋敏,聂利,吴晓英.综合干预对临床病原微生物标本送检率的影响[J].现代预防医学,2015,42(16):3066-3068

(2019-08-07 收稿 2019-10-06 修回)

