

江苏三级医院抗菌药物管理调查

孙晓雯¹, 邢园², 计成³, 李歆^{1,4}

1.南京医科大学医政学院, 2.康复医学院, 江苏 南京 211166; 3.南京大学医学院附属鼓楼医院, 江苏 南京 210008; 4.南京医科大学药学院, 江苏 南京 211166

摘要:采用方便抽样与滚雪球抽样的方法,对江苏省内50家三级医院抗菌药物管理现状进行调查。2011年组建抗菌药物管理专业技术团队的医院最多;52%的医院会拨付专项经费支持抗菌药物管理;仅有52%的医院会定期向医师反馈抗菌药物使用情况并进行沟通;门诊未开展抗菌药物处方预审与反馈的占52%,病区为36%;84%的医院计算机系统中使用了抗菌药物管理相关的软件程序;行政干预普遍。以实施抗菌药物管理策略为导向,应进一步完善医院多学科协作的抗菌药物管理团队;为抗菌药物管理活动设立专项经费;注重监测信息的反馈;开发一些应用程序辅助抗菌药物管理;积极开展处方/医嘱预审与反馈;转变管理思路,逐渐弱化行政干预。

关键词:三级医院;抗菌药物管理;策略

中图分类号:R197.31

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2018)06-469-005

doi:10.7655/NYDXBSS20180613

不合理使用抗菌药物导致的细菌耐药已成为全球关注的公共卫生问题。为了遏制抗菌药物的不合理使用,国际上普遍采用抗菌药物管理(antimicrobial stewardship, AMS)策略提高医院抗菌药物合理使用的水平。它强调多学科团队协作,设计并整合多种措施,通过专业化长效管理,实现对抗菌药物使用的全过程动态管理,达到合理用药和遏制耐药的最佳效果,及减少不必要的医疗支出的管理目标^[1]。大量研究已经证明AMS策略在医院实施的有效性:不仅可以减少抗菌药物的消耗量,缩短治疗持续时间,降低医疗费用,而且可以改善细菌耐药性^[2-3]。

为应对抗菌药物不合理使用以及耐药性蔓延的严重问题,我国卫生行政部门出台了一系列政策和措施。尤其是在2017年,分布在全国不同省份10个城市的21家三级综合性医院参加了国家卫生健康委员会支持下的抗菌药物管理试点项目。2018年,国家卫生健康委员会发布了《关于持续做好抗菌药物临床应用管理有关工作的通知》^[4](以下简称《通知》)要求“各地要转变管理思路,通过建立多学科

的专业化工作团队,开展宣传教育、技能培训、监测预警、干预指导等,持续提高抗菌药物管理水平”。该政策进一步明确了在我国医院推行实施以AMS策略为导向的抗菌药物管理思路。

然而,当前我国三级医院抗菌药物管理的组织架构、物力和人力资源配备的现状如何,是否具备实施AMS策略的条件,与国际倡导的AMS策略是否存在差异,目前尚未有实证研究做出深入分析。因此,本文以江苏省部分三级医院为例,对其实施的抗菌药物管理措施进行调查,将结果与国际AMS策略的实施状况进行比较分析,以AMS策略为导向提出相应对策,为提升医疗机构抗菌药物管理水平提供依据。

一、对象和方法

(一)调查对象

通过方便抽样与滚雪球抽样的方式,共调查了江苏省内的50家三级医院,统一发放电子版《三级医院抗菌药物管理实施状况调查表》至样本医院(南京地区除外,调查员现场完成,核对收回),完成

基金项目:国家自然科学基金面上项目“基于AMS策略导向的医院抗菌药物管理模式构建:综合评价与准实验研究”(71673147)

收稿日期:2018-05-29

作者简介:孙晓雯(1993—),女,江苏南京人,硕士研究生在读,研究方向为药事管理、医药卫生管理研究;李歆(1978—),男,江苏武进人,博士,副教授,研究方向为药事管理、医药卫生管理研究,通信作者。

后再以电子邮件的形式返回,核对问卷填写的逻辑与完整性,存在问题的再发回修改或补充。

(二)调查方法

AMS策略包括核心策略(结合反馈与干预的处方预审、处方限制)和辅助策略(包括医师教育与培训、信息系统应用、注射剂转换口服、治疗指南与临床路径与优化给药方案等)。结合文献与我国政策文件,自行设计封闭式问卷,经专家修改完善,最终制定《三级医院抗菌药物管理实施状况调查表》,调查内容包括抗菌药物管理组织架构、医院对抗菌药物管理工作的支持情况、抗菌药物管理培训与宣教、医院抗菌药物干预管理等四部分内容。

(三)统计学方法

采用EpiData3.1软件进行数据录入,采用SPSS20.0统计学软件进行数据分析,统计方法采用描述性分析。

二、结 果

(一)调查医院基本情况

本次调查三级医院中,综合医院30家,占60%;专科医院12家,占24%;妇幼保健院2家,占4%;中医院6家,占12%。苏南、苏中、苏北地区医院分别占64%、20%、16%。

(二)抗菌药物管理团队组织架构与职责

1. 抗菌药物管理团队组建年份

调查的50家三级医院中,除去3家医院未能提供详尽年份,其中46家已经建立抗菌药物管理专业技术团队。2011年,19家医院组建了抗菌药物管理专业技术团队;2003—2010年间,有8家建立了抗菌药物管理团队;2012年以来,有19家也陆续开展了此项工作。

2. 抗菌药物管理团队构成

从调查结果看,每家医院的抗菌药物管理团队均包括了临床药师和行政管理人员。临床医师(不包括感染性疾病医师)的平均数量最多,其次是行政管理人员(包括医务以及医院感染管理的相关人员),临床药师、感染性疾病专家、微生物检验人员、护士平均配备数量在1.13~2.94人(表1)。

表1 抗菌药物管理团队构成及数量 (人)

成员	最小值	最大值	平均值	标准差
临床医师	0	42	9.56	8.72
临床药师	1	15	2.94	2.67
感染性疾病医师	0	20	2.31	3.47
微生物检验人员	0	3	1.13	0.65
流行病专家	0	1	0.22	0.42
行政管理人员	1	15	4.02	2.83
信息部门人员	0	2	0.72	0.62
护士	0	8	1.13	1.58

(三)医院对抗菌药物管理工作的支持情况

仅有一家医院未签发过正式、书面的文件支持抗菌药物管理活动的开展。超过90%的医院制定了抗菌药物管理工作制度(100%)、抗菌药物临床应用管理机制(100%)、抗菌药物分级管理制度(100%)、抗菌药物处方/医嘱点评制度(100%)、抗菌药物供应目录和处方集(98%)、细菌耐药预警机制(92%);28%的医院未制定抗菌药临床应用监测技术方案,46%的医院没有感染性疾病相关的诊治指南,制定本医院抗菌药物治疗指南的占56%;52%的医院会拨付专项经费支持抗菌药物管理活动。

(四)医院抗菌药物合理使用培训与宣教

1. 抗菌药物合理使用培训

被调查的三级医院中,均对医师开展了抗菌药物临床应用知识和规范化教育培训,平均为每年2.60次;培训仍以课程教学为主。

2. 抗菌药物合理使用宣教

大部分医院没有对门诊患者、住院患者就抗菌药物合理使用方面进行定期宣教活动,结果显示,对门诊患者合理使用抗菌药物宣传教育的频率一个季度不足1次,每季度大约仅对16名住院患者进行宣教(表2)。

表2 抗菌药物合理使用培训与宣教情况

对象	是[n(%)]	平均频率
医师	50(100)	2.60次/年
门诊患者	18(36)	0.47次/季度
住院患者	16(32)	16.83名/季度

(五)医院抗菌药物干预管理举措

1. 抗菌药物使用、细菌耐药性监测,感染率调查

47家医院监测了科室或全院抗菌药物消耗,仅有2家医院未监测抗菌药物的使用,96%的医院通过使用频率以及使用强度指标进行监测,96%的医院会定期发布抗菌药物使用监测报告,频率为每个季度2.30次,但仅有52%的医院会定期向医师反馈抗菌药物使用情况并进行沟通以改善抗菌药物使用。84%的医院会编制本院的抗菌谱;48家医院会定期分析反馈医院细菌耐药情况,频率为每季度1.26次;40%的医院会跟踪调查艰难梭菌感染率。

2. 预审与反馈

无论在门诊还是病区,对特殊使用级抗菌药物的处方/医嘱开展预先审核并反馈的医院均占较大比例;52%的医院从未开展门诊抗菌药物处方的预审与反馈,病区从未开展预审与反馈的比例为36%,门诊及病区均未开展的有15家医院(表3)。反馈以口头与书面结合的形式为主。

表3 抗菌药物处方/医嘱的预审与反馈情况 [n(%)]

药物类型	是
限制使用级抗菌药物的处方被调剂之前	8(16)
特殊使用级抗菌药物的处方被调剂之前	21(42)
普通抗菌药物的处方被调剂之前	4(8)
限制使用级抗菌药物的医嘱	6(12)
特殊使用级抗菌药物的医嘱	32(64)
普通抗菌药物的医嘱	2(4)
门诊开展抗菌药物处方	24(48)
病区开展抗菌药物医嘱	32(64)
门诊或病区均开展抗菌药物处方或医嘱	35(70)

3. 处方、医嘱点评

处方、医嘱点评的频率分别平均为2.94次/季度、3.26次/季度,处方点评平均每月的数量为医嘱点评的6倍之多,前者平均为1 129.65张/月,后者为172.81份/月。

4. 信息系统应用

84%的医院计算机系统中使用抗菌药物管理项目相关的合理用药软件程序,信息系统功能主要体现在监测抗菌药物使用(90%)、设置处方权限(88%)等方面,42%的医院信息系统可以避免不必要的抗菌药物联合用药;仅8%的医院信息系统中对于某些限制使用级或特殊使用级抗菌药物,可以根据该药物使用时间自动停止该医嘱。

5. 行政干预

多数医院采取了扣除奖金、公示名单、批评教育以及诫勉谈话的方式进行干预,停止处方权与限制处方权较前者使用少(表4)。

表4 抗菌药物管理行政干预措施及频率

措施	是[n(%)]	频率(次/季度)
批评教育	42(84)	1.98
诫勉谈话	40(80)	1.73
公示名单	43(86)	2.09
扣除奖金	44(88)	2.23
停止处方权	28(56)	1.00
限制处方权	33(66)	1.18

6. 其他干预策略

仅有22%被调查医院实施过注射转换口服的策略,76%的医院在患者组织器官功能出现障碍时调整抗菌药物的使用剂量,或对于某些出现耐药性的抗菌药物,根据药物在患者体内的药代动力学/药效学的参数进行剂量优化。

三、讨论与建议

(一)抗菌药物管理团队构成差异较大,部分医院构成较单一,科学性尚需加强

结果显示,大多数被调查医院在2011年建立了

抗菌药物管理团队,主要原因是当年卫生部正式实施抗菌药物专项整治活动。然而在团队构成上,与《抗菌药物等临床应用管理办法》中提出的建立由医务、药学、感染性疾病、临床微生物、护理、医院感染管理等部门人员组成的多学科抗菌药物管理工作组的要求^[5]尚存在差距,每家三级医院抗菌药物管理团队中均配备了临床药师与行政管理人员,而多学科团队中的感染性疾病医师、微生物检验人员与护士的配备数量则较少。

国外的AMS项目小组强调多学科协作,成员包括感染科医师、临床药师、相关临床科室医师、临床微生物检验人员、信息系统专家、护理人员,甚至还有医院流行病专家,其中前两者为核心成员^[6]。首先,与国外AMS项目小组构成相比,信息部门人员以及流行病专家在三级医院内非常缺乏,平均每家医院配备不足一人,泰国关于AMS策略的调查显示,71%的医院有流行病学专家参与了医院抗菌药物管理^[7];其次,临床药师以及感染性疾病医师应在抗菌药物管理中发挥核心作用,但是三级医院抗菌药物管理小组中行政人员以及非感染性疾病临床医师的数量较多,超过了临床药师以及感染性疾病医师的数量,这样会影响抗菌药物管理团队工作的开展。医院之间人员构成以及数量差异较大,如有的医院抗菌药物管理团队中无临床医师,有的医院却纳入了42位,说明不同医院对于抗菌药物多学科管理团队的理理解存在差异。

因此,应加强感染性疾病医师、抗感染临床药师等核心成员的培养与发展,完善多学科协作的抗菌药物管理团队,合理配备人员,使之更好地参与临床合理用药,发挥其在抗菌药物管理中的作用。

(二)抗菌药物管理制度、政策方面较完善,但缺乏经费支持

各医院管理层对抗菌药物管理工作给予了非常大的支持,签署了开展抗菌药物管理的正式文件。绝大部分医院制定了抗菌药物管理制度、方案以及机制等,但是以国家指南和本院具体状况为基础制定抗菌药物治疗指南、感染性疾病诊治指南的医院并不多,低于Jacobs等^[8]对美国休斯顿急救医院与长期护理医院AMS活动的调查结果,急救医院中有指南与临床路径的占77.78%,主要原因可能是抗菌药物管理团队受到专业水平的限制。此外,配套硬件设施、信息系统支持以及教育培训等都需要经费支持,但近一半的三级医院没有拨付专项经费,这样会影响医院抗菌药物管理工作的广度、深度,导致工作质量效率不高。因此,医院在完善抗菌药物管理制度、机制的同时,应为抗菌药物管理活动设立专项经费,以支持软硬件的更新,为教育培训、科研活动等提供资金保障。

(三)抗菌药物合理使用培训落实到位,但面向患者的宣教有待加强

本次调查所有三级医院均对医师定期开展了抗菌药物临床应用知识和规范化教育培训,对门诊和住院患者开展抗菌药物合理使用宣教的医院只占三分之一左右,且频率较低。因此,药师、医师可从加强抗菌药物的知识宣传,提高患者对抗菌药物的认知水平着手^[9],切实履行其职责。

(四)抗菌药物处方/医嘱预审与反馈工作尚未全面开展,且预审内容较简单

三级医院在抗菌药物处方/医嘱预审与反馈工作的开展上,存在较大差异。部分医院在门诊以及病区均未开展,病区开展预审与反馈的多于门诊,且特殊使用级抗菌药物是预审与反馈的重点。本次调查发现,预审一般由医院静脉配置中心完成,预审的内容多限于抗菌药物配伍禁忌方面的问题,很难结合患者的病情进行综合审查,有条件开展预审与反馈的通常为有临床药师常驻的科室,如ICU、呼吸内科、普外科等少数重点科室。AMS策略处方/医嘱预审策略要求感染科医师或受过感染性疾病培训的临床药师利用抗菌药物管理信息系统,通过整合患者的微生物培养和药物敏感性数据、肝肾功能数据、药物间的相互作用信息、患者药物过敏信息和费用信息等来完成,审查者必须向医师说明建议的理由^[10],可见与AMS策略中的预审反馈具有较大差距。

笔者认为,抗菌药物处方/医嘱预审与反馈目前在我国三级医院无法实现的原因为:一是临床药师人力不足,特别是抗感染专业的临床药师,与美国大型综合性医院拥有的全职临床药师的平均数58.7名^[11]相去甚远;二是分级诊疗未能落实,患者未能实现分流,江苏省门诊量排名前20的三级医院基本均超过150万人次^[12],医院没有足够的技术力量对每一张处方做到预审。

因此,借鉴AMS策略,应加强抗感染临床药师的培养,增加临床药师的数量和技术水平,利用医院信息系统,进一步开发处方或医嘱预审的合理用药软件系统,为处方/医嘱预审提供人力与技术保障。

(五)辅助策略应用较少,部分医院仅注重监测而缺乏反馈

分级管理作为抗菌药物限制政策的一种做法,已经在医院广泛推行。处方/医嘱点评制度也已全部实施,频率基本上为每月一次。对抗菌药物使用、细菌耐药性普遍进行了监测,但缺乏与临床医师的交流反馈,这样不利于改进抗菌药物的不合理使用。Avent等^[13]对澳大利亚昆士兰州26家医疗机构AMS活动的研究中发现76%的医疗机构会监测处方并提供反馈,该比例远高于本次调查结果

(52%)。大部分三级医院的临床药师协助医师制定个体优化给药方案,但实行注射转换为口服策略的医院非常少,包括抗菌药物的轮换使用策略在医院中应用也较少。

因此,建议医院充分落实抗菌药物分级管理制度以及处方/医嘱点评制度的同时,注重信息的反馈,加强院内交流,丰富抗菌药物知识,积累经验;除此之外,可以根据患者的病情、身体状况、经济条件、医院细菌耐药性等情况综合考虑,在抗菌药物管理团队的带领下,开展优化给药以及注射转换口服等辅助策略,以达到对抗菌药物合理使用的管控效果。

(六)信息系统在抗菌药物合理使用方面的功能较为局限

超过五分之四的医院已经使用了合理用药管理软件,但是信息系统功能主要体现在监测抗菌药物使用、设置权限来实施分级管理等。目前抗菌药物管理信息系统主要是完成一些基本、简单的管理功能,包括不必要的抗菌药物联合用药的识别功能以及根据某些限制使用级或特殊使用级抗菌药物的使用时间自动停止该医嘱等较为复杂的功能,还需要进一步挖掘与开发。因此,医院应进一步加强对信息系统的利用与相关软件开发,运用先进的信息技术加强抗菌药物管理。

(七)行政干预在医院抗菌药物管理中普遍存在

目前的抗菌药物管理中,改变医生处方行为主要是以行政手段为主的方式^[14]。至少五分之三的三级医院会采取批评教育、诫勉谈话、公示名单、扣除奖金等方式督促医师合理使用抗菌药物。这种方式虽然目前效果突出,但是一旦有所放松,不合理用药情况可能会出现反弹。AMS策略并不包括行政干预,更多是采取多学科团队管理和教育的方式改变行为^[14]。《通知》也明确了弱化行政干预,加强多学科管理的政策导向^[4]。因此,各医院应进一步加强多学科协作团队建设,逐步弱化行政干预,通过开展教育培训、干预指导、监测预警等,提高抗菌药物管理水平。

本文运用横断面调查的方法,对江苏省部分三级医院抗菌药物管理现状进行分析,并与国际AMS策略进行比较,发现抗菌药物管理团队构成差异较大,部分医院构成较单一;缺乏经费支持;培训已落实到位,但面向患者的宣教不足;处方/医嘱预审与反馈工作尚未全面开展,且预审内容较简单;部分医院仅注重监测而缺乏反馈;信息系统在抗菌药物合理使用方面的功能较为局限;行政干预普遍存在。因此,基于AMS策略导向,建议应进一步完善医院多学科协作的抗菌药物管理团队;为抗菌药物管理活动设立专项经费;加强对

患者的宣教;注重监测信息的反馈;结合医院实际开发合适的应用软件来辅助抗菌药物管理;积极开展处方/医嘱预审与反馈;转变管理思路,逐渐弱化行政干预。

参考文献

- [1] Drew RH. Antimicrobial stewardship programs: how to start and steer a successful program[J]. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 2009, 15(2):S18-S23
- [2] Cook PP, Gooch M. Long-term effects of an antimicrobial stewardship programme at a tertiary-care teaching hospital[J]. *Int J Antimicrob Agents*, 2015, 45(3):262-267
- [3] Alawi MM, Darwesh BM. A stepwise introduction of a successful antimicrobial stewardship program. Experience from a tertiary care university hospital in Western, Saudi Arabia [J]. *Saudi Med J*, 2016, 37(12):1350-1358
- [4] 卫生健康委员会.关于持续做好抗菌药物临床应用管理有关工作的通知[EB/OL].[2018-03-16]. <http://www.moh.gov.cn/zyygj/s7659/201805/c79c998bdf8f4744858051edfd1e6818.shtml>
- [5] 卫生部.抗菌药物临床应用管理办法[EB/OL].[2018-02-16]. <http://www.nhpc.gov.cn/zwgkzt/wsbysj/201205/54645.shtml>
- [6] Ashiru-Oredope D, Sharland M, Charani EA, et al. Improving the quality of antibiotic prescribing in the NHS by developing a new antimicrobial stewardship programme: start smart-then focus[J]. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2012, 67(1):151-163
- [7] Khawcharoenporn T, Apisarnthanarak A, Mundy LM. National survey of antimicrobial stewardship programs in Thailand[J]. *Am J Infect Control*, 2013, 41(1):86-88
- [8] Jacobs DM, Kuper K, Septimus E, et al. Assessment of antimicrobial stewardship activities in a large metropolitan area[J]. *J Pharm Pract*, 2016, 29(3):188-193
- [9] 马欣,尹文强,魏艳,等.国家基本药物制度背景下山东省居民抗菌药物认知与使用现状的调查分析[J]. *中国药房*, 2014, 25(12):1066-1069
- [10] 吴林芸,蔡周权,罗军,等.美国抗菌药物管理计划的实施及其启示[J]. *中国药业*, 2015(18):9-12
- [11] Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP National survey of pharmacy practice in hospital settings: monitoring and patient education—2012 [J]. *Am J Health Syst Pharm*, 2013, 70(9):787-803
- [12] 沈峥嵘.江苏首发健康大数据报告[N]. *新华日报*, 2016-08-30(006)
- [13] Avent ML, Hall L, Davis L, et al. Antimicrobial stewardship activities: a survey of Queensland hospitals [J]. *Australian Health Review*, 2014, 38(5):557-563
- [14] 杨晓娟,王海银,林海.上海市三级综合医院抗菌药物管理情况调查[J]. *贵州医药*, 2016, 40(6):649-651

Investigation on antimicrobial management in the tertiary hospitals of Jiangsu Province

Sun Xiaoluan¹, Xing Yuan², Ji Cheng³, Li Xin^{1,4}

1. School of Health Policy and Management, 2. School of Rehabilitation Medicine, Nanjing Medical University, Nanjing 211166; 3. The Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008; 4. School of Pharmacy, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China

Abstract: A total of 50 tertiary hospitals in Jiangsu Province were investigated by convenient sampling and snowball sampling. The number of hospitals that established the professional team for antimicrobial stewardship in 2011 was the largest; 52% of hospitals allocated special funds to support antimicrobial stewardship activities; Only 52% of hospitals regularly gave feedback on antimicrobial use and communicated to physicians; 46% of hospitals did not conduct pre-audit and feedback on antimicrobial prescriptions in the outpatient department, and 22% in wards; 84% of computer systems used antimicrobial stewardship-related software; The administrative interventions were widely used. We should improve the multidisciplinary cooperative antimicrobial stewardship (AMS) team, set up special funds for antimicrobial stewardship activities, pay attention to feedback on monitoring information, develop some applications to assist in the management of antimicrobial stewardship, conduct actively pre-audit and feedback, change management ideas, and gradually weaken administrative intervention.

Key words: tertiary hospital; antimicrobial stewardship; strategy