



湖南省人民医院
湖南师范大学附属第一医院

医院感染与抗菌药物管理

湖南省人民医院院感办
2018-12-24





1

医院感染的历史和现状

2

医院感染与抗菌药物使用

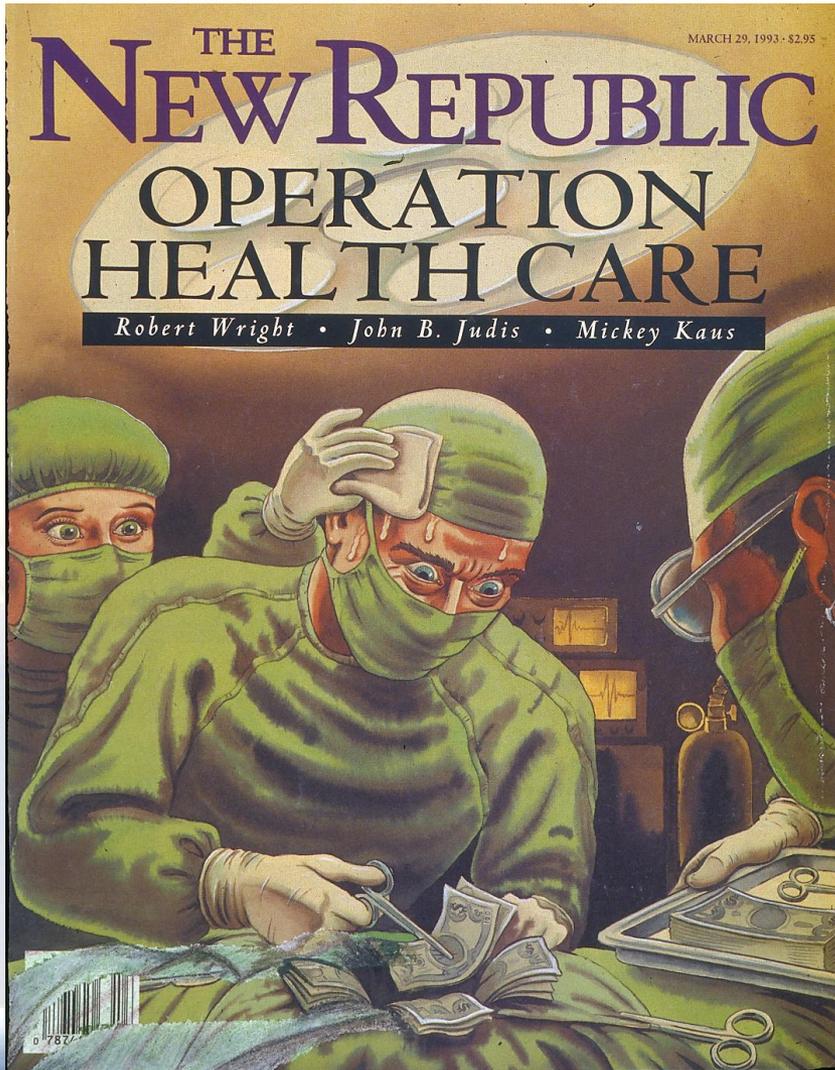
3

抗菌药物的合理使用
管理





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University

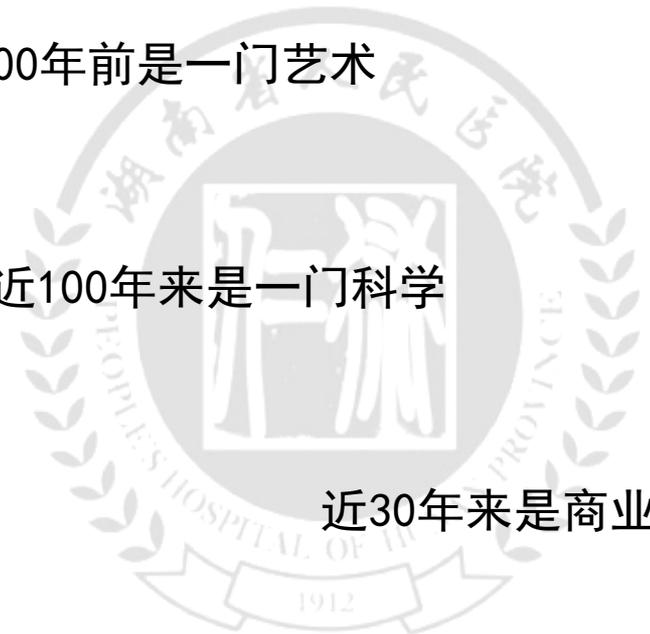


医学…

3000年前是一门艺术

近100年来是一门科学

近30年来是商业





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



医院感染的前生：认知、发生、发展

明代李时珍《本草纲目》中有关消毒记载

19世纪中叶出现的产褥热导致大批产妇死亡，医院曾因此被称为：死亡场所。

1847年塞姆而斯通过产褥热的研究，于1861年发表产褥热的病原学观点及预防而成为医院感染研究的先驱。





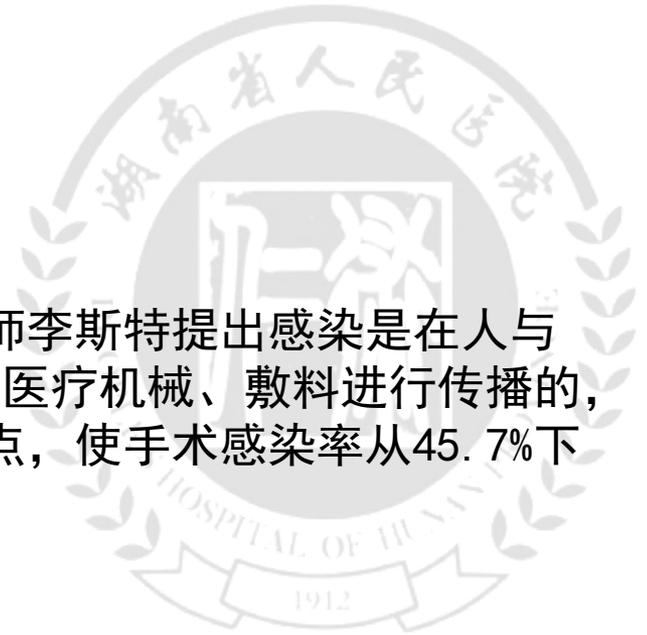
湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



南丁格尔通过改善卫生条件，采取对感染患者进行隔离，病房通风，戴手套等措施，仅用4月时间，使伤员的感染发生率从42%下降到2.2%。



1867年英国外科医师李斯特提出感染是在人与人之间是通过手、医疗器械、敷料进行传播的，最早提出消毒的观点，使手术感染率从45.7%下降到15%。





医院感染发展历史三阶段

19世纪以前，人们认为创伤后发生的化脓性感染是不可避免的，因为当时人们还没有认识到自然界中的微生物，无法采取预防对策。比如霍姆斯于1843年发现了产褥热，当时在欧洲是人所共知的一种及其危险的疾病。医院曾因它而被称为“死亡场所”

细菌时代:19世纪以后，人们逐步认识了微生物，英国外科医师利斯特首先阐明了细菌与感染之间的关系，并提出消毒的概念，开启医院感染控制的先河；法国微生物学家巴斯德在显微镜下发现了空气中的微生物，并采用加热消毒等方法来减少他们的数量，从而控制感染。不久后产生了无菌技术，以后又开始了蒸汽消毒器灭菌时代。

抗生素时代: **1928**年，英国弗莱明发现了青霉素，并于**40**年代制造成功，从此进入了抗生素时代，青霉素在预防和治疗感染上起到了特殊效果，引起了医务人员极大的反响，但同时削弱了医院对灭菌技术的重视。直到**70**年代，医务人员又把注意力转向无菌技术上来，并且与抗生素应用相结合，正在有效的解决感染与医院感染问题。

1928年，英国弗莱明发现了青霉素，并于40年代制造成功，从此进入了抗生素时代，青霉



医院感染的现状

1. 院内感染是世界各国所面临的突出公共卫生问题，每一次发生，都严重威胁患者安全，给患者带来巨大的身心伤害，国外院内感染的发病率2-3%，在美国，每年发生医院感染大约200万例，导致约9万人死亡，经济损失在50亿美元；在发展中国家发病率高达15.5%，在我国院内感染的发病率9-20%，每年因院内感染消耗100-150亿人民币。但其中55-70%是可以预防的。

2. 据世界卫生组织数据统计：目前感染性疾病居全球死亡病因的第二位，由于全球检测和报告并没有包括医院感染，专家推测如果把医院感染包括进去，全球感染性疾病将成为死亡的首因，数据显示在全球院感病人死亡患者中3/4的病人可以通过医务人员防控避免死亡的。



湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



医院感染定义和高危因素

是指住院病人在医院内获得的感染，包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染，但不包括入院前已开始或者入院时已处于潜伏期的感染。实际上医院感染的对象主要是住院病人和医院工作人员。





医院感染的危险因素



1 滥用抗生素破坏正常菌群的生态平衡



2 环境污染严重，包括医院中一切医疗用具，空气，医务人员的手

3



4 多次使用侵袭性操作

5



6 易感人群，婴儿、老人、大手术、危重病人、慢性病、基础病原发病严重、应用免疫抑制剂、放化疗者





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



二、医院感染发生与抗菌药物使用





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



医院感染发生的主要原因

- ◆ 交叉感染
- ◆ 条件致病菌感染
- ◆ 不合理使用抗生素及抗菌化学药物
- ◆ 缺少完善规章制度及有效的监控





医院感染与抗菌药物使用关系

近年来，多重耐药菌已成为**医院感染**的重要病原菌。这些菌株**分布广、传播快**，容易产生爆发流行。由多重耐药菌引起的感染呈现复杂性、难治性等特点，可导致患者住院时间延长，治疗费用增加，病死率高。对外科手术、移植、肿瘤化疗、重症监护及免疫缺陷等住院患者的威胁尤其大，给临床医疗护理和医院感染的控制带来严峻挑战。



到2050年，各大洲每年死于细菌耐药人数

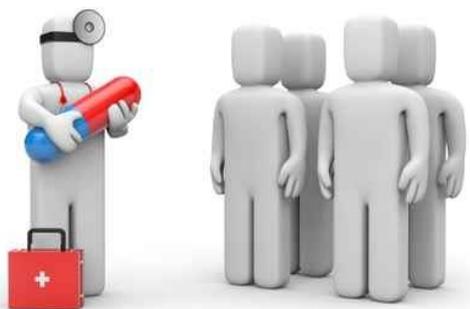


来源：2014年抗生素耐药回顾



院感的预防与控制

- ✓加强医院感染的管理；
- ✓加强感染源的管理；
- ✓开展医院感染的监测；
- ✓加强临床**抗菌药物**的管理；
- ✓加强医院消毒灭菌的监督管理；
- ✓加强医务人员手的清洁与消毒；
- ✓加强医院卫生学监测；
- ✓加强医源性传播因素的监测与管理；
- ✓严格探视与陪护制度；
- ✓加强临床使用一次性无菌医疗用品的管理；
- ✓加强重点部门、重点环节、高危人群与主要感染部位的医院感染管理；
- ✓对易感人群实行保护性隔离；
- ✓及时总结与反馈临床上分离的病原体及其对**抗菌药物**的敏感性；
- ✓开展医院感染的宣传教育。





● 1929年英国细菌学家弗莱明最先发现的抗生素--**青霉素**。

● 第二次世界大战期间弗莱明和另外两位科学家弗洛里、

钱恩把**青霉素**提取出来制成了制服细菌感染的物资药品。

● 1943年，这个消息传到中国，当时还在抗日后方从事科学研究工作的微生物学家朱既明，也从长霉的皮革上分离到了青霉菌，并且用这种青霉菌制造出了**青霉素**。

1947年，美国微生物学家瓦克斯曼又在放线菌中发现、并且制成了治疗结核病的**链霉素**。

1948年**四环素**出现。在当时看来，它能够在还未确诊的情况下有效地使用。现代社会四环素基本上只被用于家畜饲养

1956年礼来公司发明了**万古霉素**，它被称为抗生素的最后武器。因为它对G+细菌细胞壁、细胞膜和RNA有三重杀菌机制，不易诱导细菌对其产生耐药。

过去了半个多世纪，科学家已经发现了近万种抗生素。在20世纪90年代以后，科学家们把抗生素的范围扩大了，给了一个机关报的名称，叫做**生物药物素**。

最先发现的
抗生素

最早的
广谱抗生素



抗生素

作用机制

- 抑制细胞壁的合成
- 与细胞膜相互作用
- 干扰蛋白质的合成
- 抑制核酸的转录和复制抑制

● 主要用于治疗各种**细菌感染**或**致病微生物感染类疾病**，一般情况下对其宿主不会产生严重的副作用。2011年10月18日，中国卫生部表示，在中国，患者**抗生素的使用率达到70%**，是欧美国家的两倍，但真正需要使用的不到20%。预防性使用抗生素是典型的滥用抗生素。

使用



抗生素濫用的危害



- DNA污染
- 细菌抗药性
- 超级细菌
- 人体危害 (抑制骨髓造血)



三、合理使用抗菌药物 及管理





抗感染药物合理应用原则

1

严格掌握抗感染药物使用的适应症、禁忌症、密切观察药物效果和和不良反应，合理使用抗感染药物。

2

严格掌握抗感染药物联合应用和预防应用的指征。

3

严格按照药物抗菌特点和体内代谢特征选用抗菌药物。

4

密切观察病人有无菌群失调，及时调整抗感染药物的应用。

5

注重药物经济学、降低病人抗感染药物费用支出。





耐药菌的抗菌药物使用原则

根据药代动力学特点用药

序贯治疗

广覆盖用药

联合用药





世界卫生组织2017年发布首份抗生素耐药重点病原体名单，共3类12种，其中碳青霉烯类耐药位列1类重点。

北京协和医院2017年碳青霉烯类耐药肠杆菌（CRE）分离率从2015年的22%下降至2017年的8%。该院临床重要细菌耐药变迁10年数据分析显示，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）检出率，从2007年的56.5%下降到2016年的27.0%，明显低于2016年公布的38.4%的全国平均水平；耐万古霉素肠球菌（VRE）检出率近10年维持在3%左右，在全国居中等偏下水平。

这组数据不仅是该院感染管理与控制效果的直观体现，更为医疗质量和病人安全提供了重要保证。





抗菌药物管理项目 (ASP)

第一步

筛选目标病例。每天9时，临床药师负责从医院HIS系统中筛选出被监测科室当日使用碳青霉烯或氟喹诺酮类药物的全部住院患者。

第二步

临床药师初审。药师每天中午前后到涉及的病房查房，看ASP病历，并结合患者主诉、现病史、既往病史等初步判断医生用药的合理性。一旦发现不合理病例，则联系感染内科医生，召开ASP小组的集中讨论会。

第三步

复核病例。每天16时左右，ASP小组召开联席讨论会。会后由感染内科医生对抗菌药物使用欠妥的全部病例进行逐一复核点评，通过《ASP反馈信函》对每一个病例给出个性化抗菌药物方案调整书面建议，并于当日反馈给被查科室。建议包括是否停止使用抗生素、是否调整用法、是否降阶梯、是否更改抗生素治疗、是否需要感染科会诊等选项以及其他开放性建议。

事后随访。由临床药师在给出建议后的第1日、2日进行随访，查看医嘱执行情况。



检验科和药剂科须分别履行定期公布主要致病菌及其药敏试验结果和定期向临床医务人员提供抗感染药物信息的职责，为合理使用抗感染药物提供依据。

临床医师应提高用药前相关标本的送检率，根据细菌培养和药敏试验结果，严格掌握适应症，合理选用药物，

护士应根据各种抗感染药物的药理作用，配伍禁忌和配制要求，准确执行医嘱，并观察病人用药后的反映，配合医师做好各种标本的留取和送检工作。





湖南省人民医院多重耐药的管理对策：

一) . 源头预防，抗菌药物的AMS管理：采用最佳的抗菌治疗的药物选择、剂量和用药时间，以期达到临床治疗或感染预防的最佳结果并最大可能减少患者的药物毒性和降低耐药的产生的目标。

临床抗感染专家

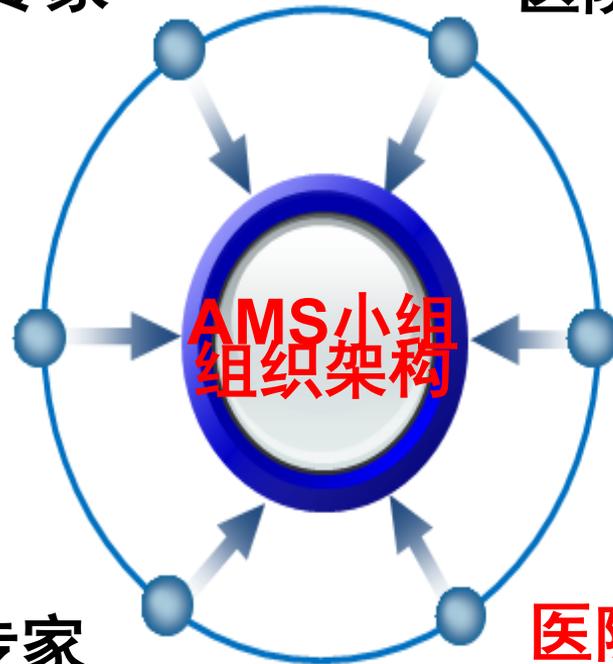
医院行政部门

微生物专家

医院感控专家

药学专家

医院信息专家





一) . 源头预防，抗菌药物的AMS管理

1. 扩外延：采取参加外出学习和交流，促进团队技术水平和管理上认知。

泰阁 (替加环素), 强效, 超广谱, 安全!

请各位领导莅临指导
2018.7.27

CRE 临床与微生物交流会 邀请函

尊敬的专家:

您好! 随着抗菌药物广泛应用, 细菌耐药也不断增强, 在过去 20 年出现了许多多重耐药菌(MDR), 泛耐药(XDR), 甚至全耐药(PDR) 的超级细菌。目前我国流行病学数据显示, CRE 即耐碳青霉烯类抗菌药细菌检出率逐年升高, 耐药形势更加严峻。

同时, CRE 感染患者疾病病情复杂多样, 抗菌药物的应用需要综合考虑患者病情、药物 PK/PD、抗菌谱等多方面因素, 在当前高耐药的环境下, 如何快速诊断是否 CRE 感染和正确使用抗菌药物也是老师面临的挑战。

因此, 为了推动临床医师快速诊断与治疗, 分享诊断治疗经验, 提高临床实践水平, 更好的服务于患者, 泰阁产品组特举办此次“CRE 临床与微生物交流会”, 并特邀浙江大学医学院附属第二医院张峰教授, 旨在与大家探讨耐碳青霉烯类抗菌药筛查的价值和意义。盼望您的莅临和指导!

时间: 18:30—20:30 (7月27日, 周五晚)
地点: 开福区运达喜来登酒店 四楼多功能二号楼(芙蓉中路一段 478 号)

会议日程

18:30-19:00	签到用餐	全体成员
19:00-19:10	主席致辞	
19:10-19:40	CRE 感染的治疗	肖雪飞 副教授 中南大学湘雅三医院 重症医学科
19:40-20:10	耐碳青霉烯类细菌(CRE)筛查的价值与意义	张峰 教授 浙江大学医学院附属第二医院 检验科
20:10-20:40	讨论与总结	全体成员

← 腹腔感染MDT诊疗思路交流会...
QQ浏览器文件服务

1/1 Pizer

邀请函 Invitation

湖南省人民医院 2018 年第二期 MDT 诊疗思路交流会

细菌耐药已成为临床各学科面临的重要难题, 提高抗感染疾病诊治能力, 推动临床、微生物、药学、感控等多学科协作诊疗, 优化医疗资源, 规范抗菌药物使用, 为患者提供更为精准且合理的诊疗方案, 建立抗菌药物科学化长效机制势在必行。因此, 辉瑞公司联合院内 MDT 团队开展系列 MDT 诊疗思路交流会, 每期两个案例进行多学科讨论。本期主题为“腹腔感染的多学科诊疗思路探讨”, 诚邀您参加会议, 感谢您的支持!

时间: 2018 年 7 月 10 日 (周二) 下午 3: 30-5: 30
地点: 湖南省人民医院天心阁院区 综合楼 8 楼 805 会议室

会议日程

时间	会议主题	讲者	科室
03: 30-03: 40	开场致辞	丁健 部长	医务部
03: 40-04: 00	2017 年病原菌分布及药物敏感性统计	颜小利 主任	院感办
04: 00-04: 20	案例展示一	张兴文 主任医师	急诊科
04: 20-04: 40	案例讨论	MDT 团队	主持人: 邓楠主任
04: 40-05: 00	案例展示二	李光义 主治医师	普外科
05: 00-05: 20	案例讨论	MDT 团队	主持人: 邓楠主任
05: 20-05: 30	会后总结	丁健 部长	医务部

注: 本次会议 MDT 团队成员由来自药学、检验、感控、ICU、呼吸、感染、急诊、普外、肝胆等科室的专家组成



湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



2. 促内涵：每月1-2次院内抗菌药物合理使用病例点评分析会议，邀请院内、外请专家交流和指导。2018.07.06内科片区抗菌药物管理交流会议。





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



2018. 07. 10复杂腹腔感染抗菌药物使用交流会议





湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



一) 源头预防, 抗菌药物的AMS管理

3. 全面落实2015年抗菌药物原则和国家抗菌药物管理的各项指标



抗菌药物临床应用指导原则

发布单位: 医务部 院感办 发布时间: 2017-07-07 15:47:46 内容打印预览 内容阅读记录

附件: 1. 抗菌药物临床应用指导原则(2015).pdf

各科室:

这是《抗菌药物临床应用指导原则2015年版》电子版, 请各科室组织医师认真学习, 落实贯彻各科抗菌药物的使用原则。

湖南省卫生计生委关于进一步加强抗菌药物临床应用管理遏制细菌耐药的通知20170905



湖南省卫生计生委关于进一步加强抗菌药物临床应用管理遏制细菌耐药的通知20170905

发布单位: 医务部 发布时间: 2017-09-13 11:42:36 内容打印预览 内容阅读记录

附件: 1. 湖南省卫生计生委关于进一步加强抗菌药物临床应用管理遏制细菌耐药的通知20170905(2).docx

湖南省人民医院 湖南师范大学第一附属医院



查询条件: 选择条件: 查询

数据列表: 【公告一览】 【通知公告】 【精细化管理办】 【原质安全与医疗行风】 【信息公开】 【院务公开】 【科研与教学】 【纪检监察专栏】 【药事管理专栏】 【党的群众路线教育实践活动】 【团籍资讯-志愿服务在医】 【人事专栏】 【后勤管理】 【医保专栏】 【新闻动态】 【医院文件】 【公示公告】 【门诊专栏】 【护理专栏】 【无烟医院】 【医院评价管理】

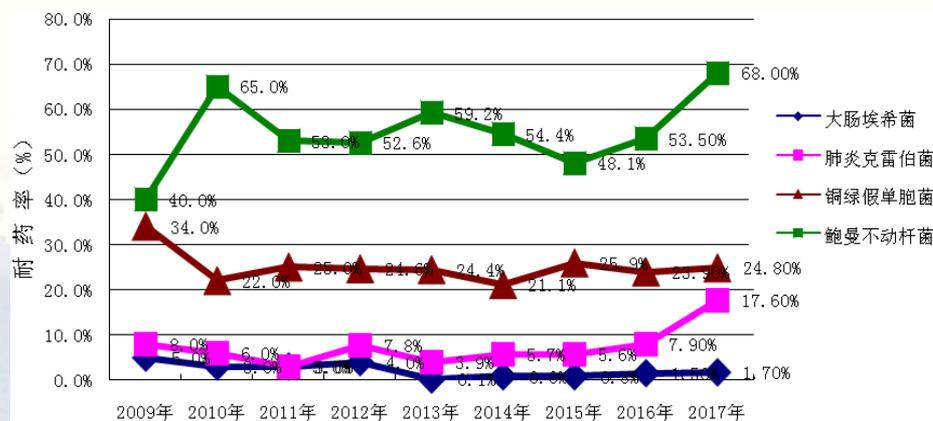
标题	发布单位	发布人	副标题	字号	创建时间	审批人	审批时间	流程状态
2018年6月《金额》使用前十高值耗材病历点评情况通报.docx	医务部	丁健			2018-07-25 08:46:25		2018-07-25 08:46:52	完毕
2018年6月抗菌药物公示	医务部	丁健			2018-07-20 08:40:36		2018-07-20 08:41:08	完毕
2018年6月马王堆院区抗菌药物使用情况公示.docx	马王堆院区/医务部	刘宇琛			2018-07-18 17:01:10		2018-07-18 17:01:45	完毕
2018年6月份病历质控情况公示.doc	医务部/质控办	李喆			2018-07-16 16:52:00		2018-07-16 16:56:04	完毕
天心棚院区2018年第2季度病原学输出及耐药性分析	医务部/院感办	颜小利			2018-07-16 08:46:38		2018-07-16 08:46:50	完毕
2018年7月份病历质控分配表	医务部/质控办	李喆			2018-07-10 11:02:54		2018-07-10 11:04:24	完毕
2018年6月份来送交病历情况表	医务部/病案统计办	王星			2018-07-04 09:39:02		2018-07-04 09:39:28	完毕
2018年6月天心棚院区传染病监测通报公示	医务部/院感办	颜小利			2018-07-02 17:03:26		2018-07-02 17:03:44	完毕
关于公布医院36号文件《医院感染及传染病管理规定》配套技术规范及考核标准的通知	医务部/院感办	颜小利			2018-07-02 14:57:31		2018-07-02 14:57:59	完毕
湖南省人民医院马王堆院区2018年7月会诊排班表.xls	马王堆院区/医务部	刘宇琛			2018-07-01 20:39:53		2018-07-01 20:41:08	完毕
2018年5月《金额》使用前十高值耗材病历点评情况通报	医务部	丁健			2018-06-28 11:35:04		2018-06-28 11:35:17	完毕
2018年(3-5)月份连续超标使用抗菌药物的个人和科室情况通报	医务部	丁健			2018-06-26 10:23:59		2018-06-26 10:24:20	完毕
2018年5月天心棚院区抗菌药物使用情况公示	医务部	丁健			2018-06-25 08:39:07		2018-06-25 08:39:18	完毕
2018年5月天心棚院区抗菌药物使用情况公示	医务部	丁健			2018-06-19 15:46:24	朱华波	2018-06-26 12:10:21	完毕





一) 源头预防, 抗菌药物的AMS管理

4. 熟知本院区耐药数据, 作为经验性使用抗菌药物的重要依据: 院感办联合微生物室发布每季度、每半年、每年度的各院区病原体检出及耐药性分析, 以及耐碳青霉烯细菌耐药趋势分析图。



2009-2017年细菌对亚胺培南耐药趋势

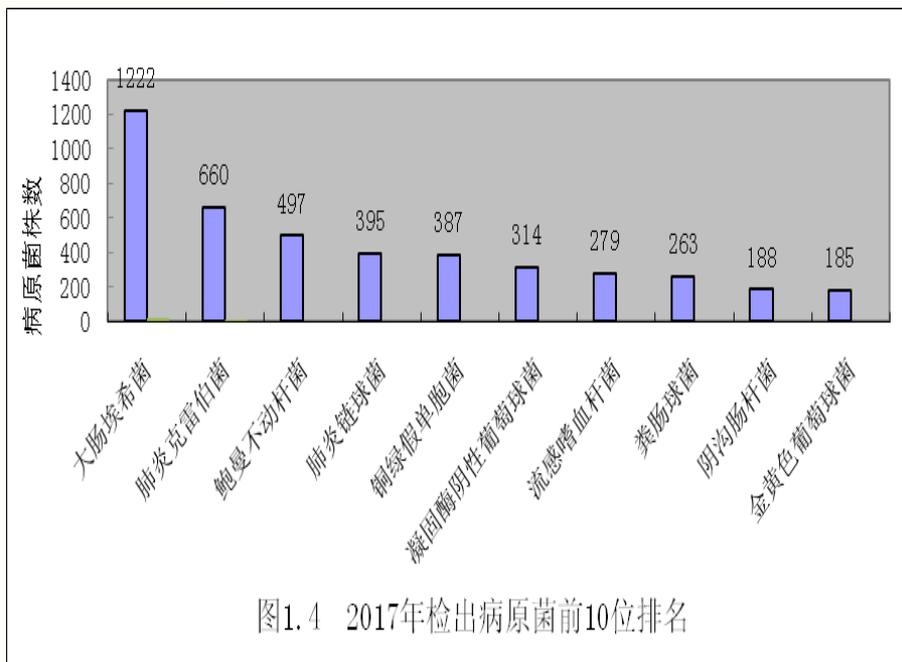


图1.4 2017年检出病原菌前10位排名



一) 源头预防, 抗菌药物的AMS管理

4. 熟知本院区耐药数据, 作为经验性使用抗菌药物的重要依据: 参考全国、全省数据, 采取多途径培训, 用当地数据指导每个医生的抗菌药物使用的。

2011-2017年美罗培南的耐药趋势分析

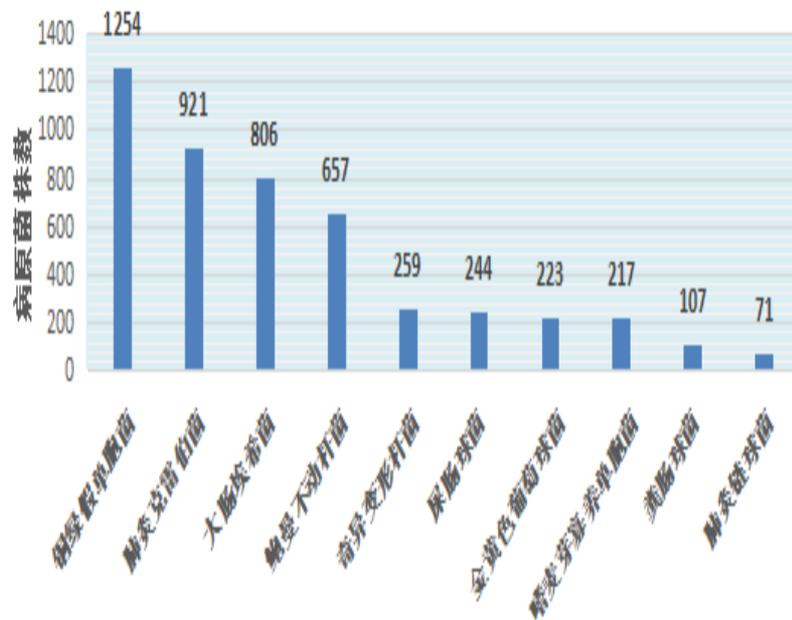
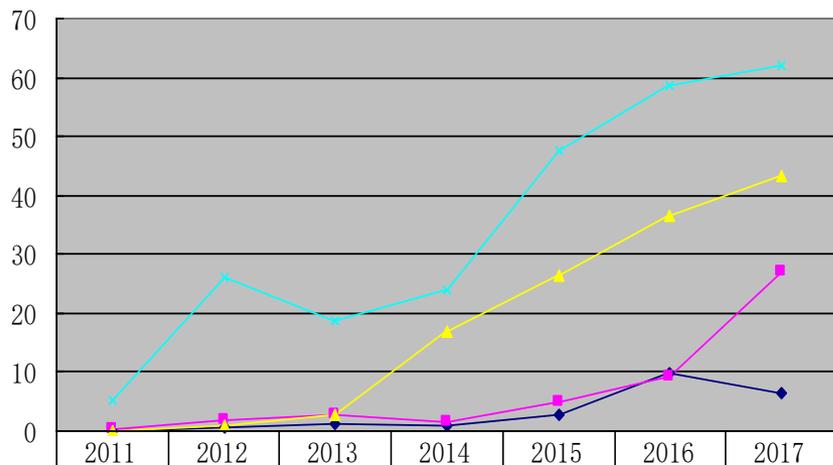


图1.4 病原菌检出前十位的情况



湖南省人民医院
Hunan Provincial People's Hospital
湖南师范大学第一附属医院
The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University



二).临床复杂感染病例的会诊和指导用药.





三).定期公布抗菌药物数据和精细化处罚.

2018年10月天心阁院区抗菌药物使用情况总公示

一、抗菌药物使用临床应用指标（2018年8月-2018年10月）

指标	目标值	2018年10月	2018年9月	2018年8月
门诊抗菌药物使用率	20%	7.73%	7.767%	6.82%
住院抗菌药物使用率	60%	49.99%	52.1%	50.36%
急诊抗菌药物使用率	40%	40.66%	36.29%	36.37%
DDD值	40	42	39.54	44.08

二、抗菌药物使用情况

（一）超标使用情况

1、①抗菌药物（门诊科室）超标使用情况

科室	总人次	抗生素使用人次	使用率(%)	目标使用率(%)	超标率(%)	处罚等级	处罚金额
妇科门诊	3788	650	17.16	15	2.16	I	100
针灸科1	33	1	3.03	2	1.03	I	100
血透中心	374	8	2.14	2	0.14	I	100

②抗菌药物（门诊科室）违规使用情况

体检中心	887	1	0.11	0	0.11	III	500
------	-----	---	------	---	------	-----	-----

2、抗菌药物（住院科室）超标使用情况

科室	总人次	抗生素使用人次	使用率(%)	目标使用率(%)	超标率(%)	处罚等级	处罚金额
口腔一科	34	30	88.24	65	23.24	III	500
骨四科（创伤外科）	142	134	94.37	75	19.37	III	500
泌尿二科	102	89	87.25	70	17.25	III	500
肝胆二科（肝脏外科）	214	182	85.05	75	10.05	III	500
整形与激光美容科	32	24	75.00	65	10.00	II	200



四).结合各上级部门要求指标以及本院的抗菌药物使用情况出台相应管理对策

湖南省人民医院抗菌药物临床应用相关指标管理目标值调整方案 (2018年版, 试行)

一、天心阁院区住院抗菌药物使用率管理目标值 (2018.06)

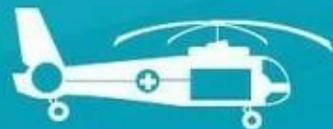
科室	住院抗菌药物使用率管理目标值	科室	住院抗菌药物使用率管理目标值
介入血管外一科	30.00	心内一科	15.00
介入血管外二科	30.00	心内二科	15.00
骨一科(关节与运动医学科)	55.00	心内三科	15.00
骨二科(小儿骨科)	40.00	神内一科	30.00
骨三科(脊柱外科)	60.00	神内二科	15.00
骨四科(创伤外科)	75.00	内分泌一科	30.00
泌尿一科	70.00	老年一科(国际医疗部)	40.00
泌尿二科	70.00	老年二科(全科医学科)	40.00
泌尿三科	70.00	呼吸一科	90.00
整形与激光美容科(含烧伤科)	65.00	呼吸二科	90.00
妇科	75.00	血液科	50.00
产科(生殖医学中心)	65.00	肿瘤一科	35.00
眼一科	30.00	中医科	20.00
耳鼻咽喉头颈外一科	65.00	皮肤一科	45.00
耳鼻咽喉头颈外二科	65.00	儿一科(新生儿科)	85.00
口腔一科	65.00	儿二科(儿童心血管内科)	75.00
肝胆一科(微创外科)	65.00	儿三科(儿童血液肿瘤科)	75.00
肝胆二科(肝脏外一科;含器官移植中心)	75.00	儿四科(儿童呼吸科)	80.00
肝胆三科(肝脏外二科)	65.00	儿五科(儿童免疫科)	80.00
肝胆四科(胆道外一科)	65.00	儿六科(儿童重症医学科)	95.00
肝胆五科(胆道外二科)	65.00	儿七科(儿童综合医学科)	80.00
肝胆六科(胰脾外科)	65.00	肾内一科	50.00



在全球化背景下，面对多重耐药的严峻形势、输入病例的防控风险、病毒变异及疑难危重病等的挑战，医院感染控制工作无论怎么强调都不过分。院感工作又是一项系统工程，需要医生、护士、药学、检验、后勤及行政人员全员参与。我们不能让病人失望。只有做好院感，才能更好地为医疗质量和病人安全保驾护航。



湖南省人民醫院
湖南师范大学附属第一医院



非常感谢您的欣赏
THANK YOU FOR WATCH

