



抗菌药物临床应用与管理政策衍变

医院感染管理科

内容重点



◆ 细菌耐药发展的现状

◆ 感控管理演变

- 体系在完善
- 感染病学、流行病学资料不断完善
- 专业团队成长

CHINET中国细菌耐药性监测（2015年）

从我中心病原菌药物敏感性变迁，看抗菌素管理意义

从喹诺酮发展，看抗菌素管理意义

卫计委开展抗菌药物临床应用督导工作通知

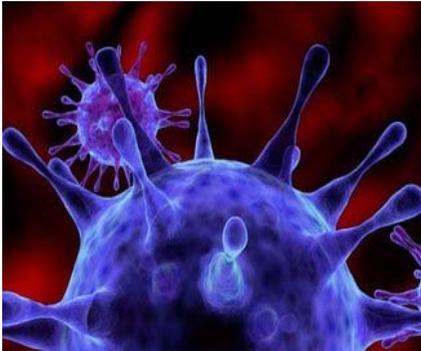
细菌耐药

细菌产生耐药性的速度

抗生素	FDA批准时间	发现耐药株时间	耐药细菌
青霉素	1941	1945	SA
链霉素	1947	1947	
四环素	1952	1956	
甲氧西林	1951	1961	MRSA
头孢噻吩	1964	1966	
庆大霉素	1967	1970	HLGRE
头孢噻肟	1981	1983	
		1987	VRE
万古霉素	1958	1996	VISA
		2002	VRSA
利奈唑胺	2000	2001	SA、肠球菌

细菌耐药

“超级细菌”的出现，在全球范围内引起轩然大波



- 2009年，分离到1株对包括碳青霉烯类在内的所有 β -内酰胺类抗生素耐药的肺炎克雷伯杆菌，并证实其耐药机制是产生一种新的碳青霉烯酶，命名为新德里金属 β -内酰胺酶-1型(NDM-1)



- 由于文献报道的产NDM-1型碳青霉烯酶的细菌不仅对所有 β -内酰胺类抗生素耐药，并且对喹诺酮类、氨基糖苷类等非 β -内酰胺类抗菌药物也呈现交叉耐药，而仅对替加环素和多黏菌素敏感

- 因此，一些新闻媒体将其称为“无药可治”的所谓“超级细菌”(superbug)，在全球范围内引起了轩然大波

THE LANCET 2009 VOL373



中国是世界细菌耐药最严重的国家之一

中国是世界细菌耐药率增长最快的国家

年平均增长率为**22%**

Antibiotic resistance in China—a major future challenge

Longde Wang and colleagues (Nov 1, p 1697)¹ outline the future challenges posed by infectious diseases in the Chinese context. Infectious diseases remain a major problem in China today and Wang and colleagues provide a comprehensive review of current and emerging infectious diseases and their control. Strikingly, however, the increasing threat of antibiotic resistance is only briefly mentioned.

The situation with respect to overuse of antibiotics and antibiotic resistance in China is severe.² Several factors are involved, including a health system with strong financial incentives for drug prescribing.³ Around 75% of patients with seasonal influenza are estimated to be prescribed antibiotics,

Centre for Microbiological Preparedness, Swedish Institute for Infectious Disease Control, Nobels väg 18, SE-171 82 Solna, Sweden (AH); Action on Antibiotic Resistance, Uppsala University, Uppsala, Sweden (OC); Center for Health Management and Policy, Shandong University, Jinan, China (SQ); Division of International Health, Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden (GT)

- 1 Wang L, Wang Y, Jin S, et al. Emergence and control of infectious diseases in China. *Lancet* 2008; 372: 1598–605.
- 2 Reynolds L, McKee M. Factors influencing antibiotic prescribing in China: an exploratory analysis. *Health Policy* 2008; published online Oct 13. DOI: 10.1016/j.healthpol.2008.09.002.
- 3 Sun Q, Santoro MA, Meng Q, Liu C, Eggleston K. Pharmaceutical policy in China. *Health Aff* 2008; 27: 1042–50.
- 4 Zheng Y, Zhou Z. The root causes of the abuse of antibiotics, harm and the rational use of the strategy. *Hospital Management Forum* 2007; 123: 23–27 (in Chinese).
- 5 Zhang R, Eggleston K, Rotimi V, Zeckhauser RJ. Antibiotic resistance as a global threat: evidence from China, Kuwait and the United States. *Global Health* 2006; 2: 6.

Department of Error

Clarke SE, Jukes MC, NjagijJK, et al. Effect of

Combat drug resistance

—— No action today, no cure tomorrow!

抗击耐药

—— 今天不采取行动，明天就无药可

—— 于2011年世界卫生日提出

WHO



抗菌药物的未来在哪里？



感控管理相关政策时间轴

《关于下发医院感染管理规范（试行）》
《关于印发医院感染诊断标准（试行）的通知》

2001

2004 《关于施行<抗菌药物临床应用指导原则>的通知》

2006 《医院感染管理办法》

《进一步加强抗菌药物临床应用的管理》
《关于加强多重耐药菌医院感染控制工作的通知》

2008

2012 《抗菌药物临床应用管理办法》
《卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》

《关于做好2014年抗菌药物临床应用管理工作的通知》

2014

《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》

2015

《关于印发抗菌药物临床应用指导原则》

《关于印发遏制细菌耐药国家行动计划（2016-2020）》
《中国抗菌药物临床应用管理和细菌耐药现状》
《关于提高二级以上综合医院细菌真菌感染诊疗能力的通知》

2016

《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》

2017

《关于成立抗菌药物临床应用与细菌耐药评价专家委员会通知》

不断更新修正管理规范

1

- 《医院感染管理规范（试行）》（1994年）

2

- 《医院感染管理规范（试行）》（2000年）

3

- 《医院感染管理办法》（2006年）

1

- 《抗菌药物临床应用指导原则》（2004年）

2

- 《抗菌药物临床应用指导原则》（2015年）

简要回顾



- 2004年8月由原卫生部、国家中医药管理局和解放军总后勤部卫生部联合发布了《关于施行<抗菌药物临床应用指导原则>的通知》（卫医发【2004】285号）
- 旨在规范临床抗菌药物的合理使用，尤其是规范围手术期病人预防使用抗菌药物

- 2009年3月下发了《卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》（卫办医改【2009】38号）
 1. 以严格控制 I 类切口手术预防用药为重点，进一步加强围手术期抗菌药物预防性应用的管理
 2. 严格控制氟喹诺酮类药物临床应用
 3. 严格执行抗菌药物分级管理制度
 4. 加强临床微生物检测与细菌耐药监测工作，建立抗菌药物临床应用预警机制



国家卫生计生委医政医管局

[主站首页](#)

[首页](#)

[最新信息](#)

[政策文件](#)

[工作动态](#)

[关于我们](#)

[图片集锦](#)

[专题专栏](#)

[通知公告](#)

您现在所在位置：[首页](#) > [最新信息](#) > [医疗与护理](#) > [通知公告](#)

国家卫生计生委办公厅关于提高二级以上综合医院细菌真菌感染诊疗能力的通知

- 一、加强细菌真菌感染诊疗体系建设。
- 二、落实感染性疾病科感染病诊疗和抗菌药物应用管理职责。
- 三、加强感染性疾病科人员配备。
- 四、加大相关学科建设力度。
- 五、推行细菌真菌感染多学科诊疗模式。

不断实践、探索

2005年

- 组建“全国抗菌药物临床应用监测网”、“全国细菌耐药监测网”、“全国合理用药监测系统”

2011年

- 《卫生部办公厅关于做好全国抗菌药物临床应用**专项整治活动**的通知》

2012年

- 《卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用**专项整治活动**的通知》

2013年

- 卫生计生委《关于进一步开展全国抗菌药物临床应用**专项整治活动**的通知》

2016年

- 遏制细菌耐药**国家行动计划**（2016-2020）

2011年“专项整治”重点内容



- 抗菌药物使用率和使用强度控制在合理范围内
 - 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%
 - 抗菌药物使用强度力争控制在40DDD以下
 - I类切口手术患者预防使用抗菌药物比例不超过30%
 - 住院患者外科手术预防使用抗菌药物时间控制在术前30分钟至2小时；I类切口手术患者预防使用抗菌药物时间不超过24小时

MDT协同管理抗生素应用的思路



- 临床医生：临床科室的专科特点
- 检验部门：微生物学特点
- 药学部门：抗生素的作用特点及药物副作用，合规应用
- 院感部门：医院感染的特点及抗生素管控策略
- 其它部门：医保系统、商业药房、手术室、供应室、服务公司.....

MDT协同管理抗生素应用的思路



- 宣教：多种形式、结合本单位及临床科室的专科特点
- 提醒：对微生物学特点与抗生素应用的关系分析
- 合规：抗生素的合规应用管理
- 策略：抗生素管控策略分析，院感问题PDCA
- 其它：相关部门在感染管理与药物应用方面有间接责任.....

专业团队成长



专业团队不断成长：

- 感染医师、感染药师、临床微生物专业人员、感控人员

开始众多的培训项目：

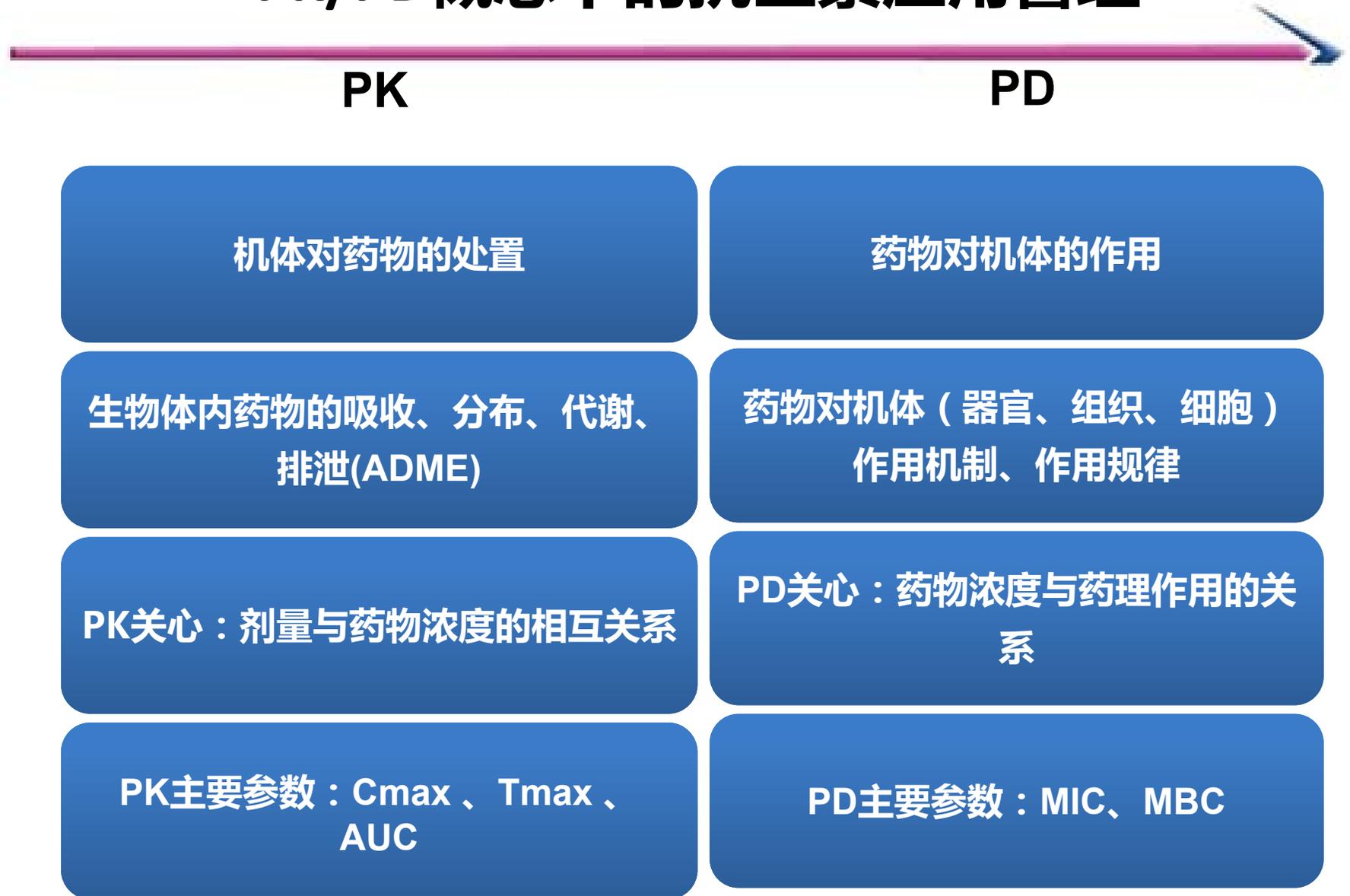
- 星火计划、烽火计划、细菌真菌感染诊治培训（培元计划）、耐药监测网培训、抗菌药物应用监测网培训、SHIP

通过DDD值进行抗菌素应用管理的思路



- DDD的来源
- DDD的计算
- 从医院全局角度，如何控制DDD数？
 1. 减少无指征使用抗菌药物（减少人数）
 2. 减少不必要的联合用药
 3. 合理的抗感染疗程（减少天数）
 4. 避免二重感染
 5. 平衡安全和疗效

PK/PD概念下的抗生素应用管理



PK与临床

疾病	错误应用抗菌药物	原因
肾盂肾炎	呋喃妥因	血药浓度低
念珠菌尿路感染	口服制霉菌素	肠道不吸收
念珠菌膀胱炎	伏立康唑	尿药浓度低
念珠菌膀胱炎	卡泊芬净	尿药浓度低
葡萄球菌肺炎	达托霉素	局部降解，药物浓度低

PD与临床

疾病	错误应用抗菌药物	原因
铜绿假单胞菌感染	氨苄西林	天然耐药
铜绿假单胞菌感染	氨苄西林/舒巴坦	天然耐药
阴沟肠杆菌感染	头孢唑林	天然耐药
阴沟肠杆菌感染	头孢西丁	天然耐药
阴沟肠杆菌感染	头孢呋辛	天然耐药
铜绿假单胞菌感染	替加环素	天然耐药
非典型病原体感染	头孢哌酮钠/舒巴坦	不能覆盖

根据抗菌药物PK/PD制定给药方法

抗菌药物	抗菌药物	评价因素	给药方案
非浓度依赖性 (短PAE)	β -内酰胺类	T > MIC	缩短给药间隔
非浓度依赖性 (长PAE)	糖肽类、阿奇霉素、 四环素、林可霉素	AUC/MIC	剂量和给药间隔
浓度依赖性	喹诺酮类、达托霉素、 氨基糖苷类	AUC/MIC、 C_{max} /MIC	增加给药剂量

感染病学、流行病学大数据下的抗生素管理



感染病流行病学：

- 感染病种类增多，医疗水平提高；CAP与HAP的致病菌差异、免疫缺陷增加
- 病原体构成变化
- 细菌耐药性不断上升，革兰阴性菌耐药形势严峻

流行病学资料逐步丰富：

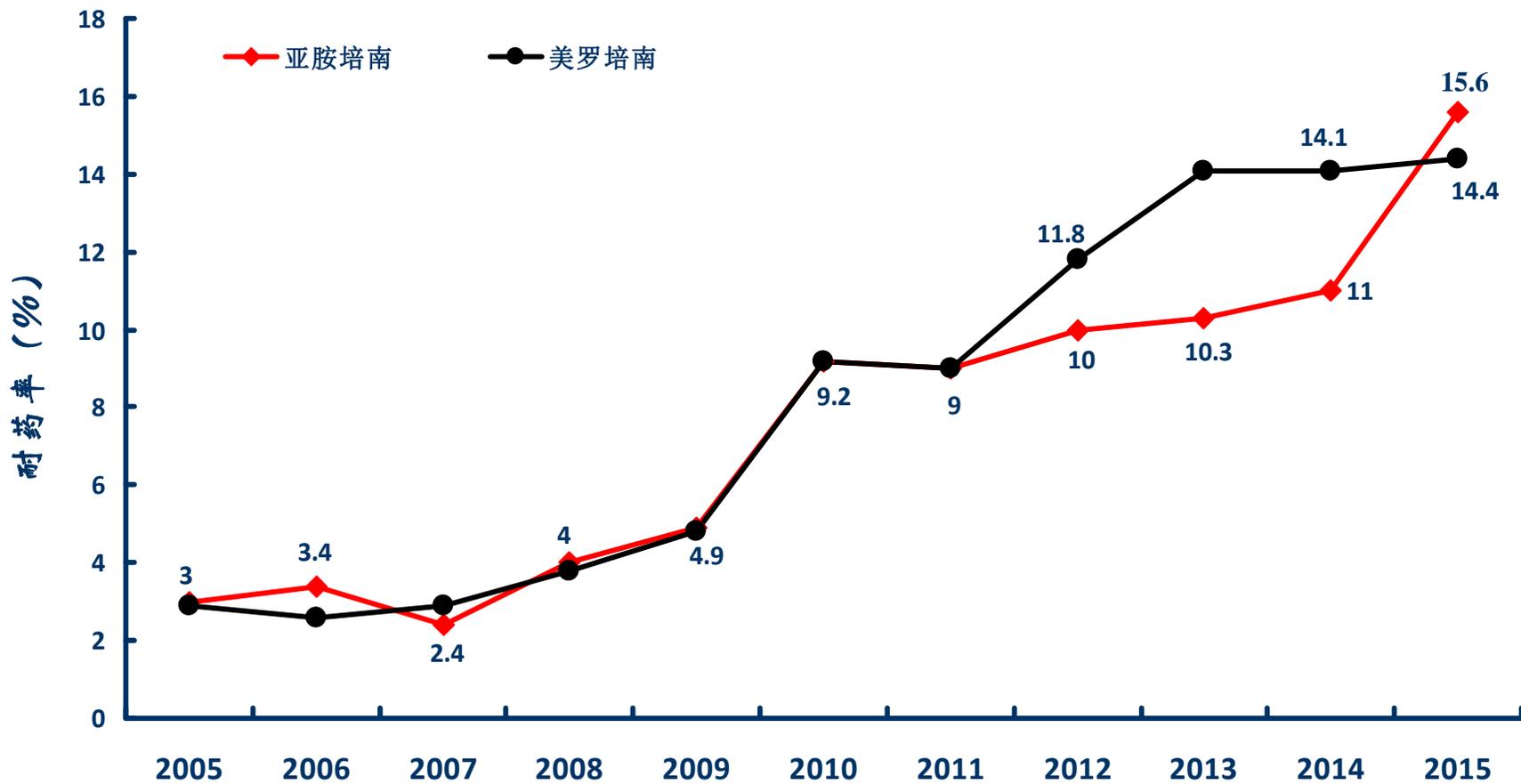
- 逐步扩大范围的耐药监测，绘制细菌耐药趋势图
- 抗菌药应用监测网，抗菌药物的应用情况及趋势
- 各类感染性疾病的流行病学资料
- 在各类抗菌素的描述中，增加耐药率数据、PK/PD数据、DDD数据

国内三大细菌耐药性监测系统：



- **卫生部全国细菌耐药监测网(Mohnarin)**：为国内跨地区细菌耐药性监测网络，由北京大学第一医院临床药理研究所承担组织实施工作。
- **中国细菌耐药性监测协作网(CHINET)**：为国内跨地区细菌耐药性监测网络，由复旦大学抗生素研究所组织全国东、西、南、北、中多家三级甲等医院成立。
- **全国细菌耐药监测(CARSS)**：原卫生部、国家中医药管理局和总后卫生部联合建立，监测网设有南、中、北三个技术分中心和一个质量管理中心，每个省份设有省级监测中心，同时，还设有全国细菌耐药监测学术委员会。

肺炎克雷伯菌对碳青霉烯类的耐药率(CHINET 2005-2015)



《抗菌药物临床应用管理办法》 对不同耐药程度抗菌药物的临床使用规定



抗菌药物耐药情况

临床使用管理办法

主要目标细菌耐药率超过**30%**

及时预警，将信息通报本机构医务人员

主要目标细菌耐药率超过**40%**

慎重经验用药

主要目标细菌耐药率超过**50%**

参照药敏试验结果选用抗菌药物

主要目标细菌耐药率超过**75%**

暂停针对此目标细菌的抗菌药物临床应用，
根据追踪细菌耐药监测结果，再决定是否恢复临床应用

根据细菌耐药监测结果，选择抗菌药物。



内容重点



从我中心病原菌药物敏感性变迁，看抗菌素管理意义

肿瘤中心连续 7 年病原菌药物敏感性变迁研究（一）

表 1 2009—2015 年大肠埃希菌对抗菌药物的敏感率(%)

Table 1 Drug susceptibility rates of the *E. coli* strains from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
亚胺培南	99.5	100.0	99.7	95.0	97.0	99.0	98.0
呋喃妥因	...	...	...	77.0	77.0	78.0	83.0
妥布霉素	...	...	...	55.0	52.0	41.0	27.0
庆大霉素	38.5	41.0	41.2	53.0	54.0	46.0	53.0
阿米卡星	92.0	93.2	90.1	97.0	...	97.0	98.0
环丙沙星	...	...	...	44.0	42.0	37.0	34.0
左氧氟沙星	23.6	27.6	36.8	46.0	42.0	38.0	31.0
头孢吡肟	41.2	35.0	33.7	81.0	...	25.0	27.0
哌拉西林/他唑巴坦	92.0	95.0	92.0	93.0	95.0	95.0	92.0
头孢他啶	43.0	35.0	32.0	71.0	76.0	68.0	70.0
氨苄西林	11.5	11.9	11.3	25.0	20.0	20.0	18.0

大肠埃希菌对亚胺培南、哌拉西林 / 他唑巴坦、呋喃妥因、头孢他啶仍较敏感；但对氨基糖苷类、喹诺酮类、四代头孢、青霉素类的敏感性较低，其中，妥布霉素、头孢吡肟、环丙沙星的敏感率在持续下降。头孢他啶敏感性在升高。

表 2 2009—2015 年肺炎克雷伯菌对抗菌药物的敏感率(%)

Table 2 Drug susceptibility rates of the *K. pneumoniae* strains from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
亚胺培南	100.0	99.4	100.0	96.0	96.0	99.0	98.0
呋喃妥因	...	...	...	17.0	19.0	14.0	13.0
头孢哌酮/舒巴坦	94.6	88.3	86.5	...	...	...	...
庆大霉素	77.2	65.0	62.2	63.0	76.0	60.0	78.0
阿米卡星	98.0	95.5	85.4	98.0	97.0	99.0	100.0
左氧氟沙星	77.2	76.1	67.6	85.0	86.0	73.0	79.0
头孢吡肟	79.4	65.0	53.4	65.0	72.0	60.0	66.0
氨苄西林	0.0	0.0	0.0	...	...	...	...
哌拉西林/他唑巴坦	79.0	80.0	76.0	94.0	93.0	93.0	76.0
头孢他啶	77.0	60.0	52.0	98.0	86.0	82.0	72.0
氨苄西林/舒巴坦	...	...	...	54.0	60.0	51.0	50.0

肺炎克雷伯菌对大部分抗菌药物的敏感性仍然较好，虽然个别抗菌药物的敏感性有所下降，但下降幅度不大。整体来看，敏感性变化不大。

肿瘤中心连续 7 年病原菌药物敏感性变迁研究（二）

表 3 2009—2015 年铜绿假单胞菌对抗菌药物的敏感率(%)

Table 3 Drug susceptibility rates of the *P. aeruginosa* strains from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
亚胺培南	57.1	63.9	57.1	55.0	65.0	62.0	48.0
呋喃妥因	...	...	...	2.0	1.0	1.0	0.0
阿米卡星	80.0	81.2	89.3	96.0	98.0	98.0	96.0
头孢哌酮/舒巴坦	61.9	76.6	62.4	...	...	...	...
妥布霉素	...	...	...	95.0	95.0	96.0	97.0
庆大霉素	65.9	67.1	74.5	90.0	93.0	91.0	96.0
阿米卡星	90.0	81.2	98.3	96.0	98.0	98.0	96.0
哌拉西林/他唑巴坦	78.0	83.0	72.0	75.0	77.0	96.0	75.0
头孢他啶	48.0	58.0	49.0	72.0	86.0	23.0	29.0
环丙沙星	...	...	...	91.0	82.0	78.0	85.0
左氧氟沙星	62.7	79.1	71.8	91.0	82.0	77.0	83.0
头孢吡肟	44.4	39.2	53.0	...	...	...	...
氨苄西林	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0

铜绿假单胞菌对不少抗菌药物的敏感性在下降。对亚胺培南、头孢他啶敏感性下降明显，除呋喃妥因、氨苄西林基本耐药外，一些氨基糖苷类、喹诺酮类以及阿米卡星的敏感性仍然保持较好，甚至有上升趋势；哌拉西林 / 他唑巴坦的敏感性基本保持平稳。

表 4 2009—2015 年鲍氏不动杆菌对抗菌药物的敏感率(%)

Table 4 Drug susceptibility rates of the *A. baumannii* strains from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
妥布霉素	...	...	...	34.0	30.0	38.0	33.0
亚胺培南	100.0	66.7	40.7	15.0	57.0	64.0	72.0
替加环素	...	...	...	49.0	49.0	75.0	91.0
哌拉西林/他唑巴坦	63.3	34.4	21.5	14.0	23.0	39.0	36.0
氨苄西林/舒巴坦	...	...	...	14.0	30.0	51.0	39.0
庆大霉素	41.7	24.7	10.7	14.0	20.0	35.0	34.0
阿米卡星	48.3	33.3	16.9	...	...	...	...
左氧氟沙星	58.3	31.2	19.2	13.0	24.0	36.0	34.0
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	...	...	...	12.0	23.0	37.0	34.0
头孢他啶	36.7	22.6	10.2	8.0	25.0	36.0	28.0
头孢噻肟/头孢曲松	28.3	17.2	12.4	1.0	6.0	5.0	9.0
氨曲南	...	...	...	1.0	1.0	4.0	4.0

鲍氏不动杆菌对所有抗菌药物的敏感性基本呈下降趋势，大多数药物普遍耐药。亚胺培南的药物敏感率从2009年的100.0%降至2015年的72.0%，但是期间的最低值出现在2012年的15.0%；超广谱抗菌药物替加环素的敏感性仍然较高。

肿瘤中心连续7年病原菌药物敏感性变迁研究（三）

表5 2009—2015年凝固酶阴性葡萄球菌对抗菌药物的敏感率(%)

Table 5 Drug susceptibility rates of the coagulase-negative *Staphylococcus* strains from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
克林霉素	...	...	...	43.0	47.0	52.0	58.0
青霉素	1.8	5.7	3.8	4.0	4.0	3.0	5.0
红霉素	18.7	38.7	2.2	26.0	24.0	28.0	27.0
左氧氟沙星	25.4	32.6	40.8	35.0	37.0	32.0	35.0
莫西沙星	25.0	33.6	43.0	75.0	67.0	68.0	64.0
四环素	70.8	63.6	63.6	64.0	52.0	45.0	67.0
庆大霉素	22.4	29.8	40.5	...	...	...	53.0
利福平	72.5	59.9	71.2	87.0	85.0	87.0	83.0
呋喃妥因	100.0	100.0	98.9	...	...	...	100.0
万古霉素	96.5	99.6	96.8	95.0	92.0	99.0	94.0

检出的葡萄球菌属主要为凝固酶阴性葡萄球菌和金黄色葡萄球菌，二者对万古霉素、替考拉宁、替加环素、呋喃妥因及利奈唑胺的敏感性接近100.0%。凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)的药物敏感性基本稳定，除上述药物敏感性均接近100.0%以外，利福平也有较好的敏感性，但对喹诺酮类、氨基糖苷类、克林霉素等相对较低，对青霉素类的敏感率最低，但**四代喹诺酮优于三代。**

表6 2009—2015年链球菌属对抗菌药物的敏感率(%)

Table 6 Drug susceptibility rates of the *Streptococcus spp* from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
克林霉素	36.1	27.9	33.1	28.0	35.0	35.2	28.0
青霉素	50.8	29.8	37.0	50.0	52.0	35.0	45.0
红霉素	12.8	15.8	18.5	24.0	30.0	16.6	20.0
左氧氟沙星	46.8	46.5	49.1	49.0	48.0	53.1	64.0
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	13.8	17.4	12.5	...	15.0	15.0	25.0
四环素	26.4	28.3	26.4	29.0	28.0	36.6	39.0
喹努普汀/达福普汀	69.7	56.7	49.1	62.0	70.0	82.0	74.0
万古霉素	97.6	100.0	98.1	100.0	100.0	100.0	100.0
头孢噻肟	76.2	57.5	74.5	75.0	79.0	66.0	83.0
氯霉素	86.1	88.1	87.1	88.0	85.0	88.0	89.0

链球菌属对万古霉素仍然非常敏感，头孢噻肟及氯霉素也较理想，整体敏感性较稳定，**部分敏感性在恢复。**

肿瘤中心连续7年病原菌药物敏感性变迁研究（四）

表7 2009—2015年肠球菌属对抗菌药物的敏感率(%)

Table 7 Drug susceptibility rates of the *Enterococcus spp* from 2009 to 2015 (%)

抗菌药物	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
青霉素	66.7	64.4	56.8	63.0	57.0	53.0	58.0
红霉素	...	...	...	7.0	8.0	4.0	8.0
左氧氟沙星	57.1	55.9	49.6	68.0	64.0	48.0	61.0
莫西沙星	60.8	48.9	56.8	...	...	62.0	50.0
四环素	35.7	16.2	30.4	13.0	14.0	28.0	26.0
利福平	23.5	23.3	21.6	...	...	...	...
喹努普汀/达福普汀	...	...	...	21.0	25.0	28.0	21.0
利奈唑胺	96.2	88.8	97.3	...	...	100.0	99.0
呋喃妥因	98.0	98.9	87.4	79.0	80.0	76.0	77.0
万古霉素	89.3	87.2	96.5	95.0	92.0	94.0	86.0

肠球菌属对抗菌药物的敏感性相对稳定，除了呋喃妥因的敏感性在波动中有所下降以外，对利奈唑胺、万古霉素一直保持较高的敏感性，一些喹诺酮类以及青霉素类药物也有一定效果，但四环素类药物敏感性较低

真菌对抗菌药物的敏感率:

真菌感染以白色假丝酵母菌为主，对伏立康唑、伊曲康唑、两性霉素B、氟胞嘧啶及氟康唑的敏感性近年来均 $\geq 90.0\%$ 。

此外:

严格的感控管理，使得喹诺酮类在我院7年临床应用期间药敏并未发生明显改变，并有少幅度上升，耐药率较低



从喹诺酮发展，看抗菌素管理意义

喹诺酮类药物的广泛应用



- 国内80年代初诺氟沙星应用于临床，此后氟喹诺酮类各种品种在临床迅速广泛用于治疗各种感染。
- 1989年首次报道氧氟沙星用于治疗耐药性伤寒获满意疗效。成为治疗伤寒的首选药物(儿童除外)。
- 80年代后期氟喹诺酮类药物大量开发研究并广泛应用于临床。此类药物具有抗菌谱广、抗菌作用强、组织内和细胞内药物浓度高、血半衰期较长、使用方便、患者耐受性好及价格相对较低等特点，因此成为医药工业开发研究的热点
- 由于价格低廉，抗菌谱广，喹诺酮类药物开始在畜牧业中泛滥应用
- 1992年以来，临床分离的大肠杆菌对本类药物的耐药率高达50%以上，此外，葡萄球菌、绿脓杆菌等的耐药性也有显著增加。
-

2008年卫生部强调：进一步加强抗菌药物临床应用管理



加强对氟喹诺酮类药物临床应用的管理

氟喹诺酮类药物在我国临床应用普遍，使用量大，细菌耐药率高，医疗机构必须严格掌握氟喹诺酮类药物的临床应用指征，加强管理。

应参照药敏试验结果，应用于消化和泌尿系统外的其他系统感染；除泌尿系统外，不得作为其他系统的外科围手术期预防用药。

喹诺酮类药物的发展历程

喹诺酮类药物		抗菌谱	应用范围
分代	代表药物		
第一代	萘啶酸、吡哌酸	G-杆菌	尿路、肠道感染
第二代	氧氟沙星、环丙沙星	G-杆菌为主、G ⁺ 球菌、分枝杆菌、支原体、衣原体、军团菌	各系统感染
第三代	左氧氟沙星	G-杆菌、G ⁺ 球菌、分枝杆菌、支原体、衣原体、军团菌	各系统感染
第四代	莫西沙星,吉米沙星	G-杆菌、G ⁺ 球菌、分枝杆菌、支原体、衣原体、军团菌、厌氧菌	各系统感染

近期的抗菌素管理政策趋势



卫计委开展抗菌药物临床应用督导工作通知

一、严格落实抗菌药物临床应用管理有关要求

- 落实抗菌药物分级管理和医师处方权限管理要求

二、加强抗菌药物临床应用管理技术支撑体系建设

- 加强学科建设、人才培养
- 抗菌药物临床应用管理和临床路径管理有效结合、加强医疗机构信息化建设

三、加强抗菌药物临床应用和细菌耐药监测与评价

- 加强抗菌药物临床应用监测与评价
- 加强细菌耐药监测与评价

四、加强抗菌药物临床应用重点环节管理

- 加强特殊使用级抗菌药物管理

五、加大公众宣传教育力度

- 加大公众宣传教育

国家卫生计生委医疗管理服务指导中心

附件2

医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素 使用情况信息表

附件3

抗菌药物临床应用管理责任部门和责任人信息表

附件4

抗菌药物临床应用管理评价指标

医疗机构名称：
医疗机构性质：三级综合医院；二级综合医院；口腔医院；肿瘤医院；
儿童医院；精神病医院；妇产（妇幼保健）医院

序号	指标	公式（或释义）	要求						
			三级综合医院	二级综合医院	口腔医院	肿瘤医院	儿童医院	精神病医院	妇产医院（妇幼保健院）
1	抗菌药物品种、品规数量要求	抗菌药物品种数=本医疗机构药品采购目录中抗菌药物品种数,复方磺胺甲噁唑(磺胺甲噁唑与甲氧苄啶, SMZ/TMP)、呋喃妥因、青霉素G、苄星青霉素、5-氟胞嘧啶可不计在品种数内							
		同一通用名称抗菌药物	注射剂型	具有相似或相同药理学特征的抗菌药物不得重复采购					
			口服剂型	具有相似或相同药理学特征的抗菌药物不得重复采购					
		头霉素类抗菌药物品规							
		三代及四代头孢菌素（含复方制剂）类抗菌药物品规	口服剂型						

小结：抗菌素管理方式进展



感控管理的方式的演变

- 感染病学、流行病学资料不断完善
- 技术的发展促进了专业团队成长
- 管理体系在不断地完善

CHINET中国细菌耐药性监测（2015年）

本中心病原菌药物敏感性的变迁说明抗菌素管理有明确的现实意义

从喹诺酮发展，看合理选择抗菌素有益于感染治疗与管理合规

小结：体系的完善



抗菌药物管理体系建设长足进步

- 多学科管理团队（MDT）建立
- 综合目标管理制度与绩效制度的建立
- 评价标准逐步成熟

卫计委不断规范抗菌药物应用

- 指导原则颁布、医院感染管理办法更新等
- 38号令
- 专项整治活动
-

卫计委未来管控的重点仍然是广谱抗菌素的应用



谢谢