



★概念

监测与管理

★预防与控制

★护理



★多重耐药菌(multiple resistant bacteria)

- ❖ **多重耐药菌** (multiple resistant bacteria): 有多重耐药性的病原菌。一种微生物对**三类**（比如氨基糖苷类、红霉素、β-内酰胺类）**或三类以上**抗生素同时耐药，**而不是同一类三种**。
- ❖ **泛耐药株** (P-resistance): 对几乎所有类抗菌素耐药。比如泛耐不动杆菌，对氨基糖苷、青霉素、头孢菌素、碳氢酶系、四环素类、氟喹诺酮及磺胺类等耐药。
- ❖ **多重耐药性** (multiple resistance, MDR) 系指同时对多种常用抗微生物药物发生的耐药性

❖ **耐药**就是细菌对药物失去了敏感性，使治疗失去了效果或降低了疗效。这与药物伪劣、剂量不正确、不规律用药和滥治有关。

耐药机理：

- 1、细菌靶位的变异
- 2、产生 β -内酰胺酶
- 3、膜渗透性的改变
- 4、细菌对抗菌药物的主动排外

有微生物就有耐药性,有抗菌药就会出现耐药性

耐药性分为:

- ①先天性耐药性:又称原发性耐药性、遗传性耐药性,内源性耐药(Intrinsic resistance),它决定抗菌谱,如窄谱抗菌药或广谱抗菌药;又如肺炎克雷伯菌对氨苄西林、嗜麦芽窄食单孢菌对亚胺培南天然耐药;
- ②获得性耐药性:又称继发性耐药性、非遗传性耐药性,外源性耐药性, (Acquired resistance), 大多是抗微生物药物诱导,如MRSA,ESBLs,PRSP;获得性耐药性,依耐药程度又分为相对耐药(又称中间耐药)和绝对耐药 (又称高度耐药)
- ③假性耐药性(Pseudoresistance),体外试验无活性而在体内有活性,如大肠埃希菌与克雷伯肺炎杆菌对氨苄/舒巴坦;铜绿假单孢菌对氨曲南可有假性耐药性;
- ④交叉耐药性(Cross resistance),耐药性在结构相似药物间传递所致。



耐药性的特征

- ❖ 耐药性可以是暂时的，也可以是持久性的。
- ❖ 耐药性是相对的、动态的，它因国家、地区、菌株、时间的不同而异。
- ❖ 耐药性可以是对一种药物耐药，也可以对多种药物耐药（称多药耐药或多重耐药，**MDR**）；
- ❖ 耐药性可由染色体介导，但更多的是由质粒介导。质粒是捕获或播散耐药基因的最佳载体；
- ❖ 耐药性与剂量或应用广泛程度相关,但并非绝对,如铜绿假单孢菌对头孢吡肟或美罗培南就不易耐药；
- ❖ 耐药性在用药**2**年内就发生者，继续使用仍会继续存在、发展;反之,若**2**年内未发生耐药者,即使以后长期大量使用也不会有明显的耐药性出现；
- ❖ 耐药性具有两面性,既有对人体有利的一面,也有不利的一面。



耐药菌增加的原因

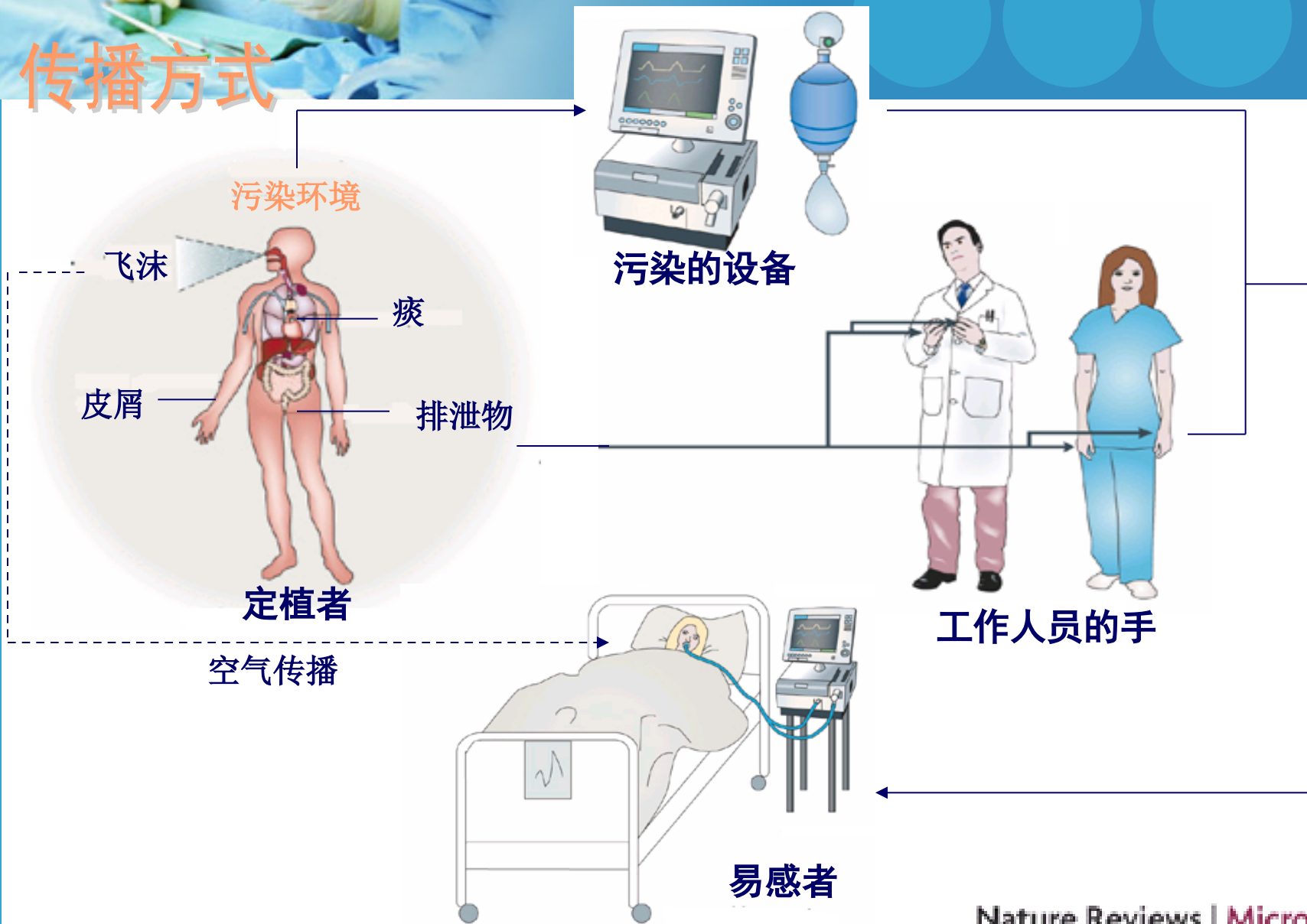
- ❖ **耐药菌产生增加**（抗生素选择性压力）：由于医生过多地使用抗生素，造成对基因突变及耐药基因转移的耐药菌进行了筛选
- ❖ **耐药菌传播增加**：通过医护人员尤其手的接触，细菌在病人间交叉寄生造成耐药菌株在医院内的传播，以及随后通过宿主病人的转移，耐药菌在医院间甚至社区进行传播



多重耐药菌产生和扩散的原因

- ❖ 30-40%为医院工作人员的手
- ❖ 20-25%是抗菌药物的选择压力
- ❖ 20-25%是社区获得性病原菌
- ❖ 20%来源不明（如环境污染及工作人员携带）

传播方式





多重耐药菌的易感人群

- ❖ 既往携带或感染了MDROs
- ❖ 在MDROs感染率高的科住院
- ❖ 高龄患者
- ❖ 高危手术
- ❖ 免疫抑制剂应用
- ❖ 插管或侵入性操作
- ❖ 长期住院患者
- ❖ 使用广谱抗菌药物，或长期应用抗菌药物
- ❖ 呼吸机应用；

抵禦 耐药性



今天不采取行动，
明天就无药可用

2011年4月7日 世界卫生日



世界卫生组织



细菌耐药性的五大危害

- ❖ 治疗费用高
- ❖ 疗效不佳
- ❖ 病死率高
- ❖ 毒性可能增加
- ❖ 医疗安全的质量降低



多重耐药菌医院感染

- 一、重视和加强多重耐药菌的医院感染管理
- 二、预防和控制多重耐药菌的传播
 - (一) 加强医务人员的手卫生
 - (二) 严格实施隔离措施
 - (三) 切实遵守无菌技术操作规程
 - (四) 加强医院环境卫生管理
- 三、加强抗菌药物的合理应用
- 四、建立和完善对多重耐药菌的监测



多重耐药菌的监测与控制



多重耐药菌的目标性监测和报告

（一）患者：

- ❖ 1.确诊感染的患者入院时做到有样必采，做到早发现、早诊断、早治疗，早隔离。
- ❖ 2.对免疫力低下、危重患者、对上级医院转回病人、有相关流行病学史患者，入院时进行微生物检测和细菌耐药监测，及时采集标本。




二) 检验科：

- ❖ 1.规范地进行病原学检查和药敏实验，提高细菌分离培养的阳性率、鉴定和药敏实验的准确率，及时向临床发回报告。
- ❖ 2.微生物实验室进行细菌培养、鉴定、药敏后，对实施监测的多重耐药菌应在检验报告上标注，电话通知临床科室，并登记《多重耐药菌监测报告表》及时报医院感染管理科。
- ❖ 3.微生物实验室应每季度统计细菌对抗菌药物敏感性的实验结果并分析，将统计分析结果及时反馈给院感科和临床科室。



(三) 临床科室:

- ❖ 1.提高病原学标本的送检率，接诊可疑或明确有感染者，在使用抗菌药物之前，及时送检相应合格的病原学标本，并追踪检验结果，及时发现、早期诊断多重耐药菌感染患者和定植患者。若属于医院感染散发则于24小时内报医院感染报告卡。
- ❖ 2.医院感染突发事件：短时间发生5例以上疑似医院感染暴发；3例以上医院感染暴发，可能造成重大公共影响或者严重后果的医院感染，应立即电话报告医务科、院感科，节假日向院值班报告，医院组织专家组进行调查，同时向上级相关部门报告。
- ❖ 3.了解本院前五位医院感染病原微生物名称及耐药率，根据细菌药敏监测的总结分析报告，合理使用抗菌药物。

- 
- ❖ 4.认真落实《抗菌药物临床应用指导原则》和《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》（卫办医发〔2009〕38号）要求，严格执行抗菌药物临床应用的基本原则，正确、合理地实施抗菌药物给药方案，加强抗菌药物临床合理应用的管理，减少或者延缓多重耐药菌的产生。临床科室收到病原学检查结果后，要根据药敏结果，合理选用或调整抗菌药物。
 - ❖ 5.加强对免疫力低下、危重患者、有相关流行病学史患者进行微生物检测和细菌耐药监测，填写多重耐药菌病人登记表。



- ❖ 6. 医务人员对患者实施诊疗护理活动过程中，应当严格遵循手卫生规范。对多重耐药菌感染患者和定植患者实施隔离措施。并做好标准预防措施。
- ❖ 7. 严格遵守无菌技术操作规程，特别是实施中心静脉置管、气管切开、气管插管、留置尿管、放置引流管等操作时，应当避免污染，减少感染的危险因素。
- ❖ 8. 加强诊疗环境的卫生管理，对收治多重耐药菌感染患者和定植患者的病房，应当使用专用的物品进行清洁和消毒，对患者经常接触的物体表面、设备设施表面，应当每天进行清洁和擦拭消毒。出现或者疑似有多重耐药菌感染暴发时，应当增加清洁和消毒频次。



（四）临床质控医生、护士：

- ❖ 1. 了解本科室多重或泛耐药患者，监督指导科室多重耐药菌隔离措施落实情况。
- ❖ 2. 了解本科室前五位医院感染病原微生物名称及耐药率，发现多重耐药菌患者，及时汇报院感科。



（五）医院感染管理科

- ❖ 1.院感专职人员每天了解多重耐药菌监测情况。
- ❖ 2.院感科按照检验科填报的《多重耐药菌监测报告表》到科室监督MDRO控制措施的落实情况，对发现的问题进行反馈、指导，并请科室负责人签名。
- ❖ 3.对MDRO的患者进行追踪，每周应到相应的科室不少于2次监督MDRO控制措施的落实情况，直至解除隔离。

耐药菌愈演愈烈， 感染预防的价值越来越大！

12 遏制医务工作者传播

预防传播

11 隔离患者

10 及时停用抗菌药物

合理应用抗菌药物

9 严格掌握万古霉素应用指证

8 治疗感染，而非寄殖

7 治疗感染，而非污染

6 专家会诊

5 应用当地资料

4 控制抗菌药物应用

有效的诊断和治疗

3 针对性病原治疗

2 拔除导管

预防感染

1 接种疫苗

预防抗菌药物耐药的12项措施



预防和控制多重耐药菌的传播

患者的隔离预防：

- ❖ 首选单间隔离，也可以将同类多重耐药菌感染者或定植者安置在同一房间。
- ❖ 隔离病房不足时才考虑进行床边隔离，不能与气管插管、深静脉留置导管、有开放伤口或者免疫功能抑制患者安置在同一房间。
- ❖ 当感染者较多时，应保护性隔离未感染者。设置隔离病房时，应在门上粘贴接触隔离标识，防止无关人员进入。
- ❖ 进行床边隔离时，在床栏上标贴接触隔离标识，以提醒医务人员以及家属。当实施床旁隔离时，应先诊疗护理其他病人，MDRO感染病人安排在最后。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/197061002036006102>