

本课题重点关注七种细菌 MDR、XDR、PDR 定义暂行标准

现有医学文献中对多耐药（MDR,multidrug resistant），泛耐药（XDR, extensively drug resistant），全耐药（PDR,pandrug resistant）细菌的定义不尽相同。Magiorakos 等专家于 2012 在《Clinical Microbiology and Infection》杂志上正式发表了 MDR、XDR、PDR 耐药菌暂行标准定义。建立了一套标准化的国际术语，主要用来描述金黄色葡萄球菌、肠球菌属、肠杆菌目(不包括沙门氏菌和志贺氏菌)、铜绿假单胞菌和不动杆菌属细菌的获得性耐药谱。上述细菌都会引起医疗保健相关感染，并易于产生多重耐药性。依据细菌种类确定了具有流行病学意义的抗菌药物类别。参照美国临床和实验室标准协会(CLSI)、欧洲药敏试验委员会(EUCAST)和美国食品药品监督管理局(FDA)发布的文件及判定折点，确定了本研究中药敏试验中应选用的抗菌药物类别目录。

表 2-5 多耐药(MDR)、泛耐药(XDR)和全耐药(PDR)菌的定义标准

菌种/属	MDR	XDR	PDR
金黄色葡萄球菌	在表 1 中对三类或三类以上抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在表 1 中对除了至多两类之外的其他类抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在对应的表 1-5 中细菌对所有类别抗菌药物均不敏感
肠球菌属	在表 2 中对三类或三类以上抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在表 2 中对除了至多两类之外的其他类抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	
肠杆菌目	在表 3 中对三类或三类以上抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在表 3 中对除了至多两类之外的其他类抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	
铜绿假单胞菌	在表 4 中对三类或三类以上抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在表 4 中对除了至多两类之外的其他类抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	
不动杆菌属	在表 5 中对三类或三类以上抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	在表 5 中对除了至多两类之外的其他类抗菌药物中的每一类至少一种药物不敏感	

表 2-5-1 定义金黄色葡萄球菌 MDR、XDR 和 PDR 的抗菌药物类别条目

抗菌药物类别	代表性抗菌药物
氨基糖苷类	庆大霉素
安莎霉素类	利福平
抗 MRSA 的头孢菌素	头孢洛林
抗葡萄球菌的 β -内酰胺类	苯唑西林或头孢西丁*
氟喹诺酮类	环丙沙星 左氧氟沙星
叶酸代谢抑制剂	复方磺胺甲噁唑
夫西地酸	夫西地酸
糖肽类	万古霉素 替考拉宁 特拉万星
甘氨酸环素类	替加环素
林可酰胺类	克林霉素
脂肽类	达托霉素
大环内酯类	红霉素
噁唑烷酮类	利奈唑胺
氯霉素类	氯霉素
磷霉素	磷霉素
链阳菌素类	奎奴普丁 / 达福普汀
四环素类	四环素 多西环素 米诺环素

MDR: 至少满足下列情况之一 (1) 只要是耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 就可以定义为 MDR; (2) 对表 1 中 17 类抗菌药物中的 3 类或 3 类以上 (每类中的 1 种或 1 种以上) 抗菌药物不敏感。

XDR: 对表 1 中 17 类抗菌药物中的 15 类或 15 类以上 (每类中的 1 种或 1 种以上) 抗菌药物不敏感。

PDR: 对表 1 中所有代表性抗菌药物均不敏感。

*对苯唑西林或头孢西丁两者之一耐药可代表对所有其他 β -内酰胺类抗菌药物（包括头霉素类）耐药（即 2011 年 1 月 25 日前被认可的除头孢洛林外所有青霉素类、头孢菌素类、 β -内酰胺酶抑制剂和碳青霉烯类抗菌药物）。

表 2-5-2 定义肠球菌属 MDR、XDR 和 PDR 的抗菌药物类别条目

抗菌药物种类	抗菌药物名称	天然耐药的菌种*
氨基糖苷类（不包括链霉素）	庆大霉素（高水平）	
链霉素类	链霉素（高水平）	
碳青霉烯类	亚胺培南	屎肠球菌
	美罗培南	
	多尼培南	
氟喹诺酮类	环丙沙星	
	左氧氟沙星	
	莫西沙星	
糖肽类	万古霉素	
	替考拉宁	
甘氨酸环素类	替加环素	
脂肽类	达托霉素	
噁唑烷酮类	利奈唑胺	
青霉素类	氨苄西林	
链阳菌素类	奎奴普丁/达福普汀	粪肠球菌
四环素类	多西环素	
	米诺环素	

MDR：对表 2 中 11 类抗菌药物中的 3 类或 3 类以上（每类中 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

XDR：对表 2 中 11 类抗菌药物中的 9 类或 9 类以上（每类中 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

PDR：对表 2 中所有代表性抗菌药物均不敏感。

*若某一种菌对某一类抗菌药物天然耐药，这一类抗菌药物需要从列表中移除，当统计此种菌不敏感的抗菌药物种类数量时应不计算天然耐药的抗菌药物。

表 2-5-3 定义肠杆菌科 MDR、XDR、PDR 的抗菌药物类别条目

抗菌药物种类	抗菌药物名称	天然耐药的菌种*
氨基糖苷类	庆大霉素	雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌
	妥布霉素	雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌
	阿米卡星	
	奈替米星	雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌
抗 MRSA 头孢菌素	头孢洛林（只批准用于大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、产酸克雷伯菌）	
抗假单胞菌青霉素+ β -内酰胺酶抑制剂	替卡西林/克拉维酸	赫氏埃希氏菌
	哌拉西林/他唑巴坦	赫氏埃希氏菌
碳青霉烯类	厄他培南	
	亚胺培南	
	美罗培南	
	多尼培南	
非广谱头孢菌素类：		
第一、二代头孢菌素	头孢唑林	弗氏柠檬酸杆菌、产气肠杆菌、阴沟肠杆菌、蜂房哈夫尼菌、摩氏摩根菌、彭氏变形菌普通变形菌、雷氏普罗维登斯菌、
		斯氏普罗维登斯菌、黏质沙雷氏菌
	头孢呋辛	摩氏摩根氏菌、彭氏变形菌、普通变形菌、黏质沙雷氏菌
广谱头孢菌素类：		
第三、四代头孢菌素	头孢噻肟或头孢曲松	
	头孢他啶	
	头孢吡肟	
头霉素类	头孢西丁	弗氏柠檬酸杆菌、产气肠杆菌、阴沟肠杆菌、蜂房哈夫尼菌
	头孢替坦	弗氏柠檬酸杆菌、产气肠杆菌、阴沟肠杆菌、蜂房哈夫尼菌
氟喹诺酮类	环丙沙星	

叶酸代谢途径抑制 剂	复方磺胺甲噁唑	
甘氨酸环素类	替加环素	摩氏摩根氏菌、奇异变形菌、彭氏变形菌、 普通变形菌、 雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌
单环 β -内酰胺类	氨曲南	
青霉素类	氨苄西林	合适柠檬酸杆菌、弗氏柠檬酸杆菌、产气肠 杆菌、阴沟肠杆菌、 赫氏埃希氏菌、蜂房哈夫尼菌、克雷伯氏菌 属、摩氏摩根氏菌、彭氏变形菌、 普通变形菌、雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗 维登斯菌、黏质沙雷氏菌
青霉素类+ β -内酰胺 酶抑制剂	阿莫西林/克拉维酸	弗氏柠檬酸杆菌、产气肠杆菌、阴沟肠杆菌、 蜂房哈夫尼菌、摩氏摩根氏菌、雷氏普罗 维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌、黏质沙雷氏 菌
	氨苄西林/舒巴坦	弗氏柠檬酸杆菌、合适柠檬酸杆菌、产气肠 杆菌、阴沟肠杆菌、 蜂房哈夫尼菌、雷氏普罗维登斯菌、黏质沙 雷氏菌
氯霉素类	氯霉素	
膦酸类	磷霉素	
多粘菌素类	粘菌素	摩氏摩根氏菌、奇异变形菌、彭氏变形菌、 普通变形菌、 雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌、黏 质沙雷氏菌
四环素类	四环素	摩氏摩根氏菌、奇异变形菌、彭氏变形菌、 普通变形菌、 雷氏普罗维登斯菌、斯氏普罗维登斯菌
	多西环素	摩氏摩根氏菌、彭氏变形菌、普通变形菌、 雷氏普罗维登斯菌、 斯氏普罗维登斯菌
	米诺环素	摩氏摩根氏菌、彭氏变形菌、普通变形菌、 雷氏普罗维登斯菌、

MDR: 对表 3 中 16 类抗菌药物中的 3 类或 3 类以上（每类中的 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

XDR: 对表 3 中 16 类抗菌药物中的 14 类或 14 类以上（每类中 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

PDR: 对表 3 中所有代表性抗菌药物均不敏感。

*若某一种菌对某一类抗菌药物天然耐药，这一类抗菌药物需要从列表中移除，不在统计的种类之中。

表 2-5-4 定义铜绿假单胞菌 MDR、XDR 和 PDR 的抗菌药物类别条目

抗菌药物类别	代表性抗菌药物
氨基糖苷类	庆大霉素
	妥布霉素
	阿米卡星
	奈替米星
抗假单胞菌属碳青霉烯类	亚胺培南
	美罗培南
	多尼培南
抗假单胞菌属头孢菌素类	头孢他啶
	头孢吡肟
抗假单胞菌属氟喹诺酮类	环丙沙星
	左氧氟沙星
抗假单胞菌属青霉素+酶抑制剂	替卡西林/克拉维酸
	哌拉西林/他唑巴坦
单环 β -内酰胺类	氨曲南
磷酸类	磷霉素
多粘菌素类	粘菌素
	多粘菌素 B

MDR: 对表 4 中 8 类抗菌药物中的 3 类或 3 类以上（每类中的 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

XDR: 对表 4 中 8 类抗菌药物中的 6 类或 6 类以上（每类中的 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

PDR: 对表 4 中所有代表性抗菌药物均不敏感。

表 2-5-5 定义不动杆菌属 MDR、XDR 和 PDR 的抗菌药物类别条目

抗菌药物种类	抗菌药物名称
氨基糖苷类	庆大霉素
	妥布霉素
	阿米卡星
	奈替米星
抗假单胞菌碳青霉烯类	亚胺培南
	美罗培南
	多尼培南
抗假单胞菌氟喹诺酮类	环丙沙星
	左氧氟沙星
抗假单胞菌青霉素类+	哌拉西林/他唑巴坦
β -内酰胺酶抑制剂	替卡西林/克拉维酸
广谱头孢菌素	头孢噻肟
	头孢曲松
	头孢他啶
	头孢吡肟
	氨苄西林/舒巴坦
多粘菌素类	粘菌素
	多粘菌素 B
四环素类	四环素
	多西环素
	米诺环素

MDR: 对表 5 中 9 类抗菌药物中的 3 类或 3 类以上（每类中 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

XDR: 对表 5 中 9 类抗菌药物中的 7 类或 7 类以上（每类中 1 种或 1 种以上）抗菌药物不敏感。

PDR: 对表 5 中所有代表性抗菌药物均不敏感。