



近年来，来自国外临床微生物专家的关于多耐药细菌分类方法中的几个概念，如 MDR、XDR、PDR 已在我国广泛应用，并越来越多地见于医学论文与相关指南、共识中。但正如刘又宁教授指出的那样，这些概念没有严谨、科学的定义，也没有国际公认的判定标准，更没有多大的临床应用价值。编者也注意到，在 WHO 正式文件中基本不涉及这些略语，而强调对某种特定抗菌药是否耐药。刘又宁教授曾在《中华结核与呼吸杂志》发表相关文章。本期专栏，我们特邀刘教授结合自己多年抗感染临床经验，再谈如何分类多药耐药细菌才对临床更有参考价值。望广大读者关注此话题，并提出自己的真知灼见。

中华结核和呼吸杂志 2015 年 11 月第 38 卷第 11 期 Chin J Tuberc Respir Dis, November 2015, Vol. 38, No. 11

· 801 ·

· 总编随笔 ·

如何克服国外描述细菌耐药程度的术语给临床医生带来的混乱

刘又宁

随着细菌耐药快速发展，微生物学界用来描述耐药程度的术语也越来越多，越来越复杂，但是某些术语缺少国际统一的定义与判定标准，同一术语在不同作者与不同论文中所表达的含义也有较大差别。最重要的是即使按那些定义能准确地区别与划分出这些耐药细菌，对直接指导临床治疗也没有多大参考意义。所以笔者建议在临床工作中不能过多地应用这些术语，应代之以能更准确地描述细菌耐药特点与本质且能直接指导临床的表达方法。

多数英文文献的医学术语中 Pan 也指“泛”，只有在古希腊语中 Pan 才有全部、所有 (all, whole) 的含义。按着中国人对英文的理解，Extreme 一定比 Pan 的耐药程度更大，再说只对某一类抗菌药中的一二种不敏感，就说对这类抗生素“全不敏感”，也不够科学。何况抗生素的类别划分法也不尽相同，新机制、新品种的抗生素也会不断产生，现有的定义很快将落后，此时的“Pan”将成为彼时的“X”甚至是“M”，所以，笔者认为相对于 MDR 与 XDR 而言，PDR 意义

从临床应用价值看多药耐药细菌定义

▲解放军总医院呼吸病研究所 刘又宁



刘又宁 教授

早在 2015 年，笔者就认真学习了来自国外的有关细菌获得性耐药的几个主要概念，如 MDR（多药耐药）、XDR（广泛耐药）、PDR（多翻译成全耐药）等，认为这些概念不够科学严密、没有公认的判定标准，更没有太多的临床应用意义，甚至会会造成混乱错误地指导临床治疗。有关文章已在 2015 年第 11 期《中华结核与呼吸杂志》随笔栏目发表，但关注的人并不多。相反，上述 MDR 等概念现如今几乎已在我国各层医院普及。失望之下，笔者“老调重弹”，希望能得到广大临床医生的理解与赞同，并应用到临床实践中去。

如何理解 MDR 概念？

MDR (multidrug resistant) 的概念最早见于上世纪末国外医学杂志，一般是指对 3 类或 3 类以上不同类抗菌药中的 1 种或 1 种以上产生获得性耐药的细菌。需要注意的是，获得性耐药有别于固有（或天然）耐药，如铜绿假单胞菌对替加环素耐药就

不包含在内。更要注意的是，抗菌药物“类”的概念是人为划分的。如一般会把 β 内酰胺类药物进一步划分为数种具有不同特点的亚类，可达 6~7 亚类之多：青霉素类、第一 / 二代头孢菌素、第三 / 四代头孢菌素、头霉素、抗 MRSA 头孢菌素、酶抑

制剂合剂（也有学者将具有抗假单胞菌作用者单列）、碳青霉烯类（又可分为对非发酵菌有效与无效两类）等。至于在每一类药中选哪一种为代表药物合适，更是众说纷纭，无法统一。所以，笔者认为，MDR 等定义有先天性缺陷，不可能达到严密、统一。

XDR 概念的沿革与争议

最初 XDR (Extreme Drug Resistance) 是用来描述对多药耐药的肿瘤细胞，请注意此处“X”用的是 Extreme 而非 Extensively。到了 2006 年，又用来描述多耐药结核分枝杆菌。此后才开始用于多耐药革兰阴性杆菌。

Paterson 在 2007 年发表于 Clin Infect Dis 的论文曾建议，将对所有 β -内酰胺类与喹诺酮都耐药的革兰阴性杆菌称为泛耐药 (Pandrug resistance, PDR)，进而将对其他抗菌药（氨基糖苷、替加环素、多黏菌素等）也耐药的才

成为 XDR。可见 XDR 中的 X 有二种意义，一种比 PDR 耐药更广泛，一种在 MDR 与 PDR 之间。

按现今流行 XDR 概念，与此对应的可举出对碳青霉烯类耐药但对替加环素、多黏菌素尚敏感的革兰阴性杆菌。对于临床医生来说，某革兰阴性杆菌是否是 XDR 并不重要，其耐药表型特别是对碳青霉烯类是否耐药才更重要。如果已对碳青霉烯耐药，则要进一步区分是否对多黏菌素、替加环素、头孢他啶 / 阿维巴坦还敏感，也不必追究其是否是 PDR。

抗菌药分类方法及每类代表药物选择影响其是否归为 MDR、XDR、PDR 等

青霉素（分别为对铜绿假单胞菌有或无活性）都耐药，也会被划分到 MDR 中去，从而失去了指导临床治疗的应用价值。

至于同一亚类选择哪个代表药物，更会直接影响到判定结果。由于所产 ESBLs 亚型不同 (TEM、CTX-MSHV)，对第三、四代头孢菌素耐药的某些药物，体外也是敏感的。如此，同一种细菌，就可随着所选“代表性”药物不同有时而被判为 MDR，有时却是非 MDR。

如果拿 MDR 的定义来套用于革兰阳性球菌，问题就更多了。目前，临床学者多认为，耐甲

氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 当属于 MDR 细菌。实际上，MRSA 只是对 β 内酰胺类中特定的一种药物产生获得性耐药，但因耐药机制的原因，其他 β 内酰胺类也都不敏感。如将所有 β 内酰胺类都归为一类，MRSA 就不能称为 MDR；但如将 β 内酰胺类分成多个亚类，MRSA 就是与 XDR 类似的超级耐药细菌了。

实际上，金葡萄或肠球菌是否为 MDR 或 XDR 并不重要，重要的是对甲氧西林或万古霉素是否耐药，后者决定临床怎样治疗。

PDR 能称为全耐药吗？

PDR (Pandrug resistant) 概念最早出现于 2003 年医学杂志，其中有些论文来自我国台湾，但不同作者的 PDR 含义都不相同，最初曾指仅对多黏菌素敏感的革兰阴性杆菌。应当强调的是，英文的“Pan”只有“泛”的意思，国人对大多数英文医学学术语中出现的“Pan”，一般

也都翻译为“泛”。只有古希腊语中的“Pan”，才具有全部、所有 (all, whole) 的含义。再者，MDR、XDR、PDR 强调的只是对某一类药物中的一二个代表药耐药，而非全部耐药。另外，在新抗菌药不断产生的当代，今日的 PDR 就会成为明日的 XDR 甚至 MDR。因此笔者认为，将 PDR 翻成中文的“全耐药”是不恰当的，甚至是有害的，不利于指导患者的治疗。如果患者真的是由所谓“全”耐药细菌引起的严重感染，我们除了为患者祈福外，还有可用的抗感染手段么？

(下转第 13 版)



感染病学专栏 (15)

主办：中国医药教育协会感染疾病专业委员会
协办：解放军呼吸病研究所

主 编：刘又宁

执行主编：

王 睿	徐英春	黄晓军
邱海波	俞云松	王明贵
陈伯义	胡必杰	

本期轮值主编：刘又宁

编 委：

陈良安	解立新	施 毅
曹 彬	李光辉	马晓春
张湘燕	刘开彦	

青年编委：

余丹阳	蔡 芸	陈文森
胡付品	胡 炯	黄英姿
梁志欣	杨启文	张静萍
周 华		