

(上接 B3 版)

警惕耐药对感染患者集中科室的威胁

“多年前，我们为一个 20 多岁的小伙子做了肾移植手术。手术很成功，小伙子肾功能恢复得非常好，已达到出院标准，却突然感染了耐药菌。当时，噬菌体还未应用于临床，医生们穷尽一切治疗手段，仍没能挽回小伙子的生命。感到既无力，又惋惜。”回想起那次失败的救治经历，朱同玉仍记忆犹新。他表示，肾移植受者在术后第一年的死亡原因中，54% 是死于耐药菌感染，这也提示医药卫生领域一定要特别关注抗菌药物滥用现象。

器官移植科 朱同玉表示，鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌和肠球菌是移植受者最常见的 4 种细菌感染，这些细菌感染在过去很容易治疗，但随着抗菌药物的大量使用，这四种耐药菌反而成了当前我国移植患者面临的四大威胁。“临床工作中，很多医生长期为肾移植受者使用抗菌药物，进而导致耐药菌的产生，而一旦患者出现耐药菌感染，不仅会导致患者移植肾功能的丧失，还可能引发全身感

染，甚至导致患者失去生命。”

重症医学科 “从目前耐药数据看，近 10 年 ICU 内主要革兰阳性菌——金黄色葡萄球菌明显下降，但革兰阴性菌比例升高，主要包括肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、绿脓杆菌，还有一些肠杆菌科细菌，如大肠杆菌等。尤其是耐药的肺炎克雷伯菌逐渐成为血流感染、腹腔感染，甚至肺部感染最重要的致病菌，需要警惕。” **东南大学副校长、重症医学专家邱海波教授**表示，ICU 就

像展示全院耐药菌的窗口，如果 ICU 耐药菌越来越多，就应分析其中原因。为此，邱海波带领团队开展了一项研究，对所有收入 ICU 患者进行耐药菌筛查。结果显示，20%~30% 的患者进科时就携带有多重耐药菌，而离开 ICU 时多重耐药菌携带率为 25%~35%，也就是说重症患者在进入 ICU 前携带的耐药菌是其耐药菌的主要来源，全院的院感控制和抗菌药物合理应用就显得更为重要。

邱海波表示，由于重症患者感染革兰阴性菌比例较高，碳青霉烯类是临床重要的抗菌药物。合理应用碳青霉烯类抗菌药物，减少耐药的发生，要对病原微生物做好早期、恰当的判断。在未得到病原学结果的情况下，经验性使用碳青霉烯类抗菌药物，需

强调严格执行特殊使用级抗菌药物的管理制度，必须有主任医师或副主任医师，或有相应的会诊小组签字。在用药指征上，尤其是在经验性用药时需考虑患者感染部位、感染严重程度以及宿主因素，如果认为是革兰氏阴性菌，且感染非常严重，有可能对酶制剂耐药时才会考虑碳青霉烯类。且用药前立即将微生物送培养，尽可能缩短经验性用药时间，把经验性治疗转成目标性治疗。

血液科 “碳青霉烯类抗菌药物在血液病合并感染的患者治疗中具有重要作用。” **中华医学会血液学分会主任委员、苏州大学附属第一医院血液科主任吴德沛教授**表示，血液病患者的细菌感染以革兰阴性杆菌最为多见，占 70%，对于经过分层诊疗判断，或者确诊为革兰阴性杆菌感染且

药敏提示对碳青霉烯类敏感时，需使用碳青霉烯类抗菌药。

吴德沛表示，碳青霉烯类抗菌药物属于广覆盖类抗菌药，中华医学会血液学分会发布的最新版《中国中性粒细胞缺乏伴发热患者抗菌药物临床应用指南（2020 年版）》中，碳青霉烯类抗菌药物仍是粒缺伴发热的首选药物之一，且在降阶梯治疗策略中增加了碳青霉烯类单药治疗，用于有复杂临床表现、存在耐药菌定植、发生过耐药菌感染或本中心粒缺伴发热常见原因为耐药菌导致感染的患者。

“当然，我们还需考虑患者既往有无耐碳青霉烯类细菌定植的可能，并在选择碳青霉烯类抗菌药物治疗的同时密切关注血培养，特别是药敏的快速报告结果，若存在耐药，则需及时调整抗菌

院感管理是遏制耐药的关键

卓超介绍，《CHINET 中国细菌耐药监测结果（三级医院 2019 年）》显示，大肠埃希菌与克雷伯菌属分离率达到了 34.2%。肠杆菌中的主要两类细菌（大肠埃希菌与肺炎克雷伯菌）总计对碳青霉烯耐药比例仅为 4.3%，该数据仅限于 CHINET 网城市医院来源，若放到 CARSS 监测网中，这个比例会更低，可以说，耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌（CRE）目前在中国仍是小概率事件。

然而，我国碳青霉烯耐药肺炎克雷伯菌（CRKP）情况却日益严峻，据 2005~2020 年 CHINET 数据显示，我国 CRKP 检出率不断提高，2019 年和 2020 年有小幅回落。最新耐药监测显示，耐碳青霉烯克雷伯菌属对临床常见抗菌药物（除替加环素、黏菌素外）耐药率高。但无论省市数据还是医院数据，都无法看出单纯碳青霉烯暴露与 CRKP 上升有直接相关性。不过综合一些数据发现，仿制药使用量的增加似乎与 CRKP 上升有一定相关性，该结论还需开展更大规模调研予以证实。卓超强调，做好感控，相关科室要积极做好 CRKP 主动筛查工作，帮助更多医务人员养成良好用药习惯；与此同时，抓好手卫生、床间距、纤支镜、水槽消毒，才是迅速控制 CRKP 高发的杀手锏。

吴安华介绍，耐药细菌和不耐药细菌，在感染人体的特性上并不存在差异，但耐药菌感染的分布，在不同科室、不同医院、不同地区间有所区别。根据细菌耐药监测网资料，湖南省耐药菌流行病学情况位于全国平均值附近；常见感染类型为血流感染、皮肤感染、尿路感染、皮肤软

组织感染等；其中，在儿科、血液科及部分外科，多重耐药菌感染更常见。

“需要注意的是，细菌耐药性产生是多种因素共同作用的结果，不仅是药物使用不合理，即便所有抗菌药物使用都很合理，耐药性也会存在。”吴安华表示，使用抗菌药物就会给细菌带来压力，这种压力亦是细菌产生耐药的动力，而不合理用药则会增加压力、加速进程。感控则在遏制细菌耐药的过程中发挥重要作用。在抗菌药物应用合理性逐渐增强的背景下，依靠院感防控防治耐药细菌感染、阻断耐药菌传播，预防患者感染，显得更为重要。

医院感染管理是控制耐药的关键措施。当前院感管理面临着新发和再发传染病、多重耐药菌感染和经典的院内感染等多方面挑战。如何做好院感防控工作？在吴安华看来，针对耐药细菌院感防控工作的关键，是要坚持“一个中心，两个基本点”，即以预防为中心，以加强抗菌药物管理，减轻药物带给细菌的压力，遏制细菌产生耐药性，和预防已存在的耐药菌感染，阻断其传播为基本点，两手抓两手硬，遏制细菌耐药产生和耐药菌传播。

多措并举 遏制耐药

“一些直接来自社区的重症患者，入 ICU 时进行耐药菌筛查发现携带有多药耐药菌，可能与其他行业抗菌药物使用（如动物饲料添加）、此前不合理使用抗菌药物都相关，值得整个医院、整个社会重视。”邱海波表示，尽管经过各方努力，我国在遏制耐药方面取得了一定成效，但进一步强化遏制耐药效果仍有许多工作需要开展。

加强感染病相关人才培养

卓超介绍，感染是一个比较特殊的学科，内外妇儿各学科都会涉及感染相关内容。但此前国家高等教育没有设置专门的抗菌药物知识课程，大家对抗感染，尤其是抗细菌、真菌感染的认知能力有限，过度治疗和治疗不足的现象同时存在。

“此前，尽管国家启动了领航计划、细菌真菌感染诊治培训项目（培元、培英、培微计划），使感染科医生和感染相关的医务人员能力得到提高，但我国医生人数众多，尤其是基层医疗机构，没有条件获得这种培训机会。因此，未来一方面要继续加强培训，另一方面要将培训前置，感染专业课程进入高校，让更多医学生获得感染相关的专业知识，夯实基础。”

强化医院感染科及感染 MDT 团队建设

“在国外一些体系，感染科医生对抗菌药的应用有很高的发言权。但很长一段时间内，我国感染学科发展缓慢，感染病专业主要聚焦在肝病和传统传染病方面。”卓超介绍，为此，国家出台了一系列文件，从国家政策层面强化感染科的建设。同时引导医院组织感染疑难病例 MDT 团队，使临床药师、检验微生物科人员参与疑难病例的诊疗，通过 MDT 实战，实现融合培训，进



“细菌真菌感染诊治培训项目（培元项目）”学习班现场



药店工作人员正在核验处方笺

图源/图虫创意

一步提升这些专业人员的诊疗水平。“以医院为单位推进感染学科和 MDT 体系建设，这可能是最见实效的一个办法。”

“由细菌、真菌引起的感染性疾病为临床常见病、高发病，分布于临床各科。细菌耐药性上升迅速，成为严峻的全球性问题；耐药菌感染严重危害人类健康，影响社会、经济发展。应对耐药细菌及真菌感染，需要多学科密切合作，需要高端的学术平台。”王明贵介绍，

2020 年 1 月，在中华医学会和多学科专家的多年呼吁和大力支持下，中华医学会细菌感染与耐药防治分会正式成立。

我国感染病科多从事肝病的诊治，以肝炎的治疗为主，对于其他学科细菌感染治疗仍存在缺失。在这种情况下，感染性疾病科的人员配置已无法满足患者的临床需求。王明贵表示：“根据国家号召，要求在 2021 年底，全国二级以上综合医院建立起对

(下转 B5 版)