



影响抗菌药物决策的四个关键时刻

▲解放军总医院第一医学中心呼吸科 余丹阳

抗菌药物拯救了无数人的生命，但也会引起抗菌药物相关不良事件等严重危害，如难辨梭状芽孢杆菌感染、增强抗菌药物耐药性、改变微生物菌群等。在世界各地的医院中，抗菌药物管理计划已得到日益广泛的实施，但这些计划通常主要依靠限制性措施，如处方某些抗菌药物需要事先得到批准；或规劝性措施，如与临床医生讨论继续抗菌药物治疗的必要性。尽管这些策略在改善抗菌药物使用方面取得了成功，但依赖于外部激励因素，在没有抗菌药物管理计划驱动干预的情况下，影响临床医生处方抗菌药物的能力令人怀疑。

近日，JAMA上发表的一篇评论文章认为，一种强调抗菌药物处方过程中4个关键时间点的结构化策略，可能有助于改进临床医生的抗菌药物决策及相关医务工作者（如护士、药剂师）间的相互沟通。医疗卫生研究和质量管理局（AHRQ）改进抗菌药物使用安全计划中，正将抗菌药物决策的4个时刻融入其思维过程，作为培训临床医生在处方抗菌药物的核心。（JAMA.2019;321:139）



余丹阳 教授

时刻一：患者是否罹患感染？

01.



在该时刻，临床医生应综合分析所有相关患者信息，以确定是否存在需要抗菌药物治疗的感染。

为住院患者处方抗菌药物可能是对异常生命体征，如孤立性发热，或观察到的孤立性临床变化的习惯性反应，如65岁以上患者出现谵妄。

此时，医生应先不急予处方抗菌药物并考虑是否非感染性疾病的可能性更大。如吸入性肺炎、肺不张、慢性心衰、肺栓塞或病毒感染，都可引起呼吸困难和胸部影像变化，但却不太可能从抗菌药物治疗中获益。

一种常见的无抗

菌药物治疗指征的情况是无症状菌尿，即在无相应尿路感染症状的情况下尿液中分离到大量细菌菌落数。许多研究表明，菌尿和脓尿都是常见的，对无症状菌尿患者进行抗菌药物治疗，可能增加继发耐药菌尿路感染的风险。

“四个时刻”应用于日常实践的假想场景

时刻	场景	患者情况及症状描述	决定
1	患者是否罹患需要抗菌药物治疗的感染？	女性，34岁，既往健康，排尿困难、发热、低血压及腰痛	根据患者的症状体征考虑肾盂肾炎
2	开始抗菌药物治疗前是否进行了适当的培养？应使用哪种抗菌药物进行初始经验性治疗？	尿干化学分析检测显示脓尿和菌尿	● 抗菌药物治疗前先行血培养和尿培养； ● 针对肾盂肾炎选择头孢曲松进行经验性治疗； ● 由于患者并无假单胞菌或其他耐药菌感染的危险因素，无应用更广谱抗菌药物的指征； ● 由于MRSA并非肾盂肾炎的常见致病菌，不必使用万古霉素。
3	抗菌药物使用已经过了一天或更长时间。能否停用抗菌药物？能否更换为窄谱抗菌药物？能否从静脉改为口服抗菌药物？	患者对治疗有效反应，尿培养有大肠埃希菌生长，药敏试验显示其对复方新诺明耐药、对环丙沙星敏感	● 由于尿培养获得大肠埃希菌的药敏结果提示有口服抗菌药物可选，所以停用头孢曲松、改用环丙沙星； ● 由于患者能耐受口服药物治疗且临床情况改善，所以从静脉抗菌药物治疗转换为口服药物治疗。
4	根据患者的诊断，应该采用什么样的抗菌药物疗程？	患者接受3d治疗后出院	● 研究表明，肾盂肾炎经环丙沙星7d治疗可获得理想疗效； ● 患者出院后居家完成剩余4d的抗菌药物治疗。

时刻二：开始抗菌药物治疗前是否进行了适当培养？应使用哪种抗菌药物进行初始经验性治疗？

02.



在使用抗菌药物之前，选择恰当的时机进行微生物培养非常关键。缺乏恰当的培养可导致不存在细菌感染

的情况下延长抗菌药物治疗，或在可以使用不良反应更轻或更少窄谱抗菌药物的情况下，持续使用广谱抗菌药物。

确保及时进行恰当的经验性抗菌药物治疗也非常重要。处方抗

菌药物的临床医生应仔细考虑患者是否存在特定的危险因素、病情的严重程度及感染的可能来源。如罹患社区获得性肺炎、腹腔内感染、尿路感染和（或）非化脓性蜂窝组织炎的绝大多数患者，发生耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）感染的风险并不高，不能从经验性万古霉素治疗中获益。

同样，对于缺乏特定危险因素的患者，采用双药联合覆盖潜在的革兰阴性菌或选择哌拉西林-他唑巴坦、头孢吡肟或美罗培南等广谱抗菌药物进行初始治疗，通常情况下也并无必要。

为此，各地应制定当地的抗菌药物指南，在收治常见感染住院患者的地点应当可以获取这些指南。

专家评论

“致病原”意识应贯穿感染性疾病诊治全程

近年来，细菌耐药性的不断增强和各种多重耐药菌的广泛蔓延，使感染性疾病的治疗面临着日益严峻的挑战，已成为严重威胁公众健康和全球

经济稳定的重大社会问题。抗菌药物的滥用是导致细菌耐药性产生的重要原因。审慎使用抗菌药物、控制抗菌药物用量、减小不必要的抗菌药物暴露，是控制细菌耐药性发展的根本策略。这一方面需要卫生行政部门从宏观上加强抗菌药物管理和抗菌药物合理应用的宣传教育；另一方面，也需要作为抗菌药物处方主体的临床医生更加审慎地对待感染性疾病的诊治。

本文提出“抗菌药物决策四个重要时刻”目的在于从必要性、针对性和合理性方面规范抗菌药物的使用，减少抗感染治疗的随意性。这样的临床诊治思路也体现在中华医学

会呼吸病分会新近公布的《中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南》以及《中国成人医院获得性肺炎诊断和治疗指南》中。

致病原的侵入是感染性疾病与其他疾病的最重要差别，也是这类疾病发生的根本原因。因此，“致病原”意识应贯穿感染性疾病诊治的全过程。诊断过程中，定性诊断（是否有致病原侵入的临床征象？）、定位诊断（致病原侵入了什么部位？）、病原学诊断（什么致病原引起的感染？致病原对抗感染药物的敏感性如何？）缺一不可，力求初始经验性抗感染治疗真正做到“有的放矢”。治疗过程中，则应结合治疗反应和病原学检查结果对抗感染治疗方案进行评估和调整，进一步加强治疗方案对致病原的针对性。在病情稳定后，则应及时对致病原的清除情况进行评价，适

时终止抗菌药物治疗。只有这样，抗感染治疗才能真正做到“该出手时就出手”“好钢用到刀刃上”。



关联阅读全文



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
陈佰义 胡必杰
本期轮值主编：余丹阳
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

时刻三：已经过一天或更长时间，是否停用抗菌药物？能否更换为窄谱抗菌药物？能否从静脉改为口服抗菌药物？

03.



医生对每个接受抗菌药物治疗的患者进行每日可行性评价。包括完成表格填写或临床医护团队查房时进行的每日例行口头讨论。就住院患者而言，护士或药剂师是促使临床医生将

抗菌药物计划用文字表达出来的优秀资源。抗菌药物处方者在病程记录中记载经过每日回顾所作出的决定，包括继续抗菌药物治疗的指征、治疗日期、调整为窄谱抗菌药

物治疗或转换为口服抗菌药物治疗的计划、以及预期的抗菌药物治疗疗程。确保抗菌药物可行性评价策略能带来切实有效的变化，重视发挥抗菌药物管理团队的作用。

时刻四：根据患者诊断，应采用怎样的抗菌药物疗程？

04.



既往推荐的抗菌药物治疗时间缺乏科学依据，导致疗程过长。越来越多研究支持在治疗社区获得性肺炎、呼吸机相关性肺炎、腹腔内感染、

尿路感染、蜂窝组织炎和革兰阴性菌菌血症等感染时，采用比既往推荐疗程更短的抗菌药物治疗时间。无论医院规模如何，这些感染所用抗菌药

物都占到了住院患者抗菌药物用量的一半以上。抗菌药物治疗的疗程应基于文献研究的结果，以及患者对治疗是否有恰当临床反应的评估。