

抗菌药物合理使用



CONTENTS

目录

1

合理使用的法规要求

单击此处添加文本具体内容

2

合理使用的技术要求

单击此处添加文本具体内容

3

青霉素、头孢菌素的皮试要求

单击此处添加文本具体内容

4

我院对特殊级抗菌药物的使用管理要求

单击此处添加文本具体内容

5

治疗性用药前应送病原学检查

单击此处添加文本具体内容

合理使用的法规要求



抗菌药物的种类和作用机制



β -内酰胺类：
通过抑制细菌
细胞壁的合成，
如青霉素类、
头孢菌素类等。



氨基糖苷类：
抑制蛋白质合
成，如链霉素、
庆大霉素等。



四环素类：抑
制蛋白质合成，
如四环素、土
霉素等。



大环内酯类：
抑制细菌蛋白
质合成，如红
霉素、阿奇霉
素等。



抗真菌药：抑
制真菌生长，
如氟康唑、伊
曲康唑等。



抗结核药：抑
制结核分枝杆
菌的生长，如
利福平、异烟
肼等。

抗菌药物的抗菌谱和适应症

01

抗菌谱：指抗菌药物对各种微生物的治疗范围

02

适应症：指抗菌药物适用于治疗哪些疾病

03

窄谱抗菌药：针对性强，主要用于敏感菌所致的感染

04

广谱抗菌药：对多种微生物有效，但易产生耐药性

抗菌药物的给药途径和剂量

01

局部外用：吸收较慢，需要涂抹，使用方便

02

口服：吸收快，方便，经济

03

注射：吸收较慢，需要注射器，成本较高

04

不同药物剂量不同，根据病情和药物特点选择合适的剂量

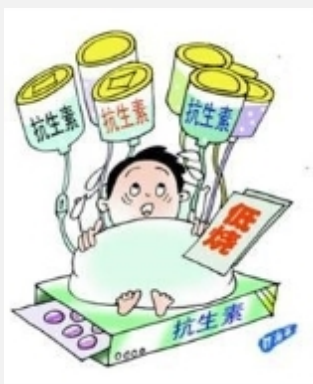
合理使用的法规要求



- 诊断为细菌性感染者，方有指征应用抗菌药物；
- 尽早查明感染病原，根据病原种类及细菌药物敏感试验结果选用抗菌药物；
- 按照药物的抗菌作用特点及其体内过程特点选择用药；
- 抗菌药物治疗方案应综合患者病情、病原菌种类及抗菌药物特点制订。

《抗菌药物临床应用管理办法》

合理使用的技术要求



1. 是感染么？
2. 哪里感染？
3. 感染重不重？

- 4. 什么微生物感染？
- 5. 是耐药菌么？

- 6. 用什么药？
- 7. 怎么用药？

合理使用的技术要求

宿主评估
(免疫功能受损、
屏障功能破坏)

01

临床表现
(红、肿、
热、痛)

02

实验室检
查

03

既往治疗

04

问题1：是感染么？

合理使用的技术要求

菌问题2：哪里感染？

No.1

菌临床症状是判断感染部位的重要依据

No.2

菌感染部位锁定了，可能的致病微生物也有了一个判断方向
判断感染部位起着承上启下的作用

No.3

合理使用的技术要求

问题2：哪里感染？

感染部位锁定了，可能的致病微生物也有了一个判断方向

皮肤、泌尿

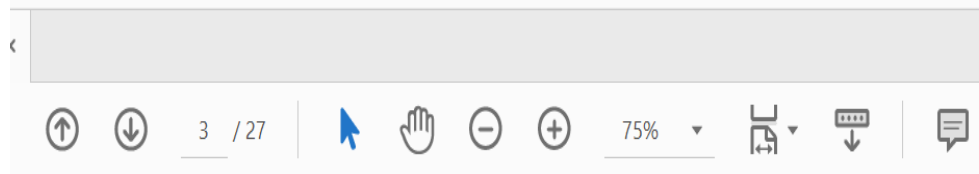


昆华临床药理学

合理使用的技术要求

- 问题3：感染重不重？病情重≠感染重！！
- 问题：诊断都确立了，我们为什么还要问这个问题？
 1. 患者需要住院么
 2. 推测可能的病原体（肺链，军团菌，金葡菌，肺克等中毒症状重）
 3. 决定经验性治疗的方案（可能需要广谱抗菌药物、可能需要联合治疗）
 4. 感染重不重取决于：微生物“毒不毒”、患者“弱不弱”

合理使用的技术要求



病毒 多数具有季节性,可有流行病学接触史或群聚性发病,急性上呼吸道症状,肌痛,外周血白细胞正常或减低,降钙素原(PCT) < 0.1 ng/ml,抗菌药物治疗无效,影像学表现为双侧、多叶间质性渗出,磨玻璃影,可伴有实变^[46,53,55]

表3 常用CAP严重程度评分系统及其特点

评分系统	预测指标和计算方法	风险评分	推荐
CURB-65评分 ^[64]	共5项指标,满足1项得1分: (1)意识障碍;(2)尿素氮>7 mmol/L;(3)呼吸频率≥30次/min;(4)收缩压<90 mm Hg或舒张压≤60 mm Hg;(5)年龄≥65岁	评估死亡风险 0~1分:低危; 2分:中危; 3~5分:高危	简洁,敏感性高,易于临床操作
CRB-65评分 ^[64]	共4项指标,满足1项得1分: (1)意识障碍;(2)呼吸频率≥30次/min;(3)收缩压<90 mmHg或舒张压≤60 mmHg;(4)年龄≥65岁	评估死亡风险, 0分:低危,门诊治疗; 1~2分:中危,建议住院或严格随访下院外治疗; ≥3分:高危,应住院治疗	适用于不方便进行生化检测的医疗机构
PSI评分 ^[65]	年龄(女性-10分)加所有危险因素得分总和: (1)居住在养老院(+10分) (2)基础疾病:肿瘤(+30分);肝病(+20分);充血性心力衰竭(+10分);脑血管疾病(+10分);肾病(+10分) (3)体征:意识状态改变(+20分);呼吸频率≥30次/min(+20分);收缩压<90 mmHg(+20分);体温<35℃或≥40℃(+15分);脉搏≥125次/min(+10分) (4)实验室检查:动脉血pH<7.35(+30分);血尿素氮≥11mmol/L(+20分);血钠<130 mmol/L(+20分);血糖≥14 mmol/L(+10分);红细胞压积(Hct)<30%(+10分);PaO ₂ <60 mmHg(或指氧饱和度<90%)(+10分) (5)胸部影像:胸腔积液(+10分)	评估死亡风险 低危:I级(<50岁,无基础疾病);II级(≤70分);III级(71~90分); 中危:IV级(91~130分); 高危:V级(>130分); IV和V级需要住院治疗	判断患者是否需要住院的敏感指标,且特异性高。评分系统复杂。
CURXO评分 ^[66]	主要指标: (1)动脉血pH<7.30;(2)收缩压<90 mmHg 次要指标: (1)呼吸频率>30次/min;(2)意识障碍;(3)血尿素氮>11 mmol/L;(4)PaO ₂ <54 mmHg或氧合指数<250 mmHg;(5)年龄≥80岁;(6)X线胸片示多叶或双侧肺受累	符合1项主要指标或2项以上次要指标,为重症CAP	用于预测急诊重症CAP的简单评分方法
SMART-COP评分 ^[67]	下列所有危险因素得分总和: 收缩压<90 mmHg(+2分);X线胸片多肺叶受累(+1分);血清白蛋白<35 g/L(+1分);呼吸频率≥30次/min(>50岁)或≥25次/min(≤50岁)(+1分);心率≥125次/min(+1分); 新发的意识障碍(+1分);	0~2分:低风险 3~4分:中度风险 5~6分:高风险 7~8分:极高风险。	>3分提示有需要呼吸监护或循环支持治疗的可能性

建议使用CURB-65评分作为判断CAP患者是否需要住院治疗的标准,评分0~1分:原则上门诊治疗即可;2分:建议住院或在严格随访下的院外治疗;3~5分:应住院治疗(I A)。

问题3: 感染重不重?

合理使用的技术要求

• 问题3：感染重不重？

2014年

感染引起的重症脓毒症或脓毒症休克

2016年

1项主要标准或 \geq 3项次要标准

主要标准：

1. 气管插管机械通气
2. 脓毒性休克经液体复苏后仍需要血管活性药物

次要标准：

1. 呼吸 \geq 30次/分
2. 氧合指数 \leq 250mmHg
3. 多肺叶浸润
4. 意识和（或）定向障碍
5. 血尿素氮大于等于7.14
6. 收缩压 $<$ 90mmHg需要液体复苏

2018年

SOFA评分

qSOFA评分

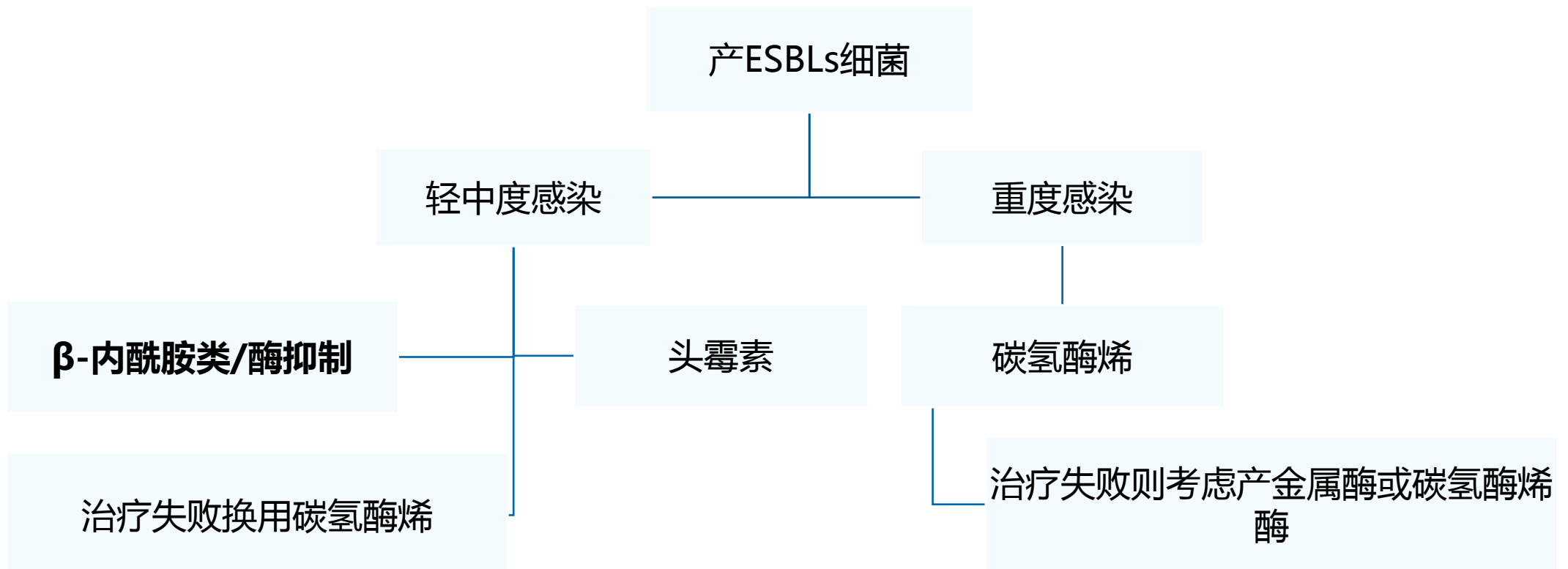
APACHEII评分

HAP重症标准：

1. 气管插管机械通气
2. 感染性休克液体复苏仍需要血管活性药物

合理使用的技术要求

问题3：感染重不重？



合理使用的技术要求

问题4：什么微生物感染？——始于经验

根据患者的感染部位、基础疾病、发病情况、发病场所、既往抗菌药物用药史及其治疗反应等推测可能的病原体，并结合当地细菌耐药性监测数据，先给予抗菌药物经验治疗。

合理使用的技术要求



问题4：什么微生物感染？
——始于经验

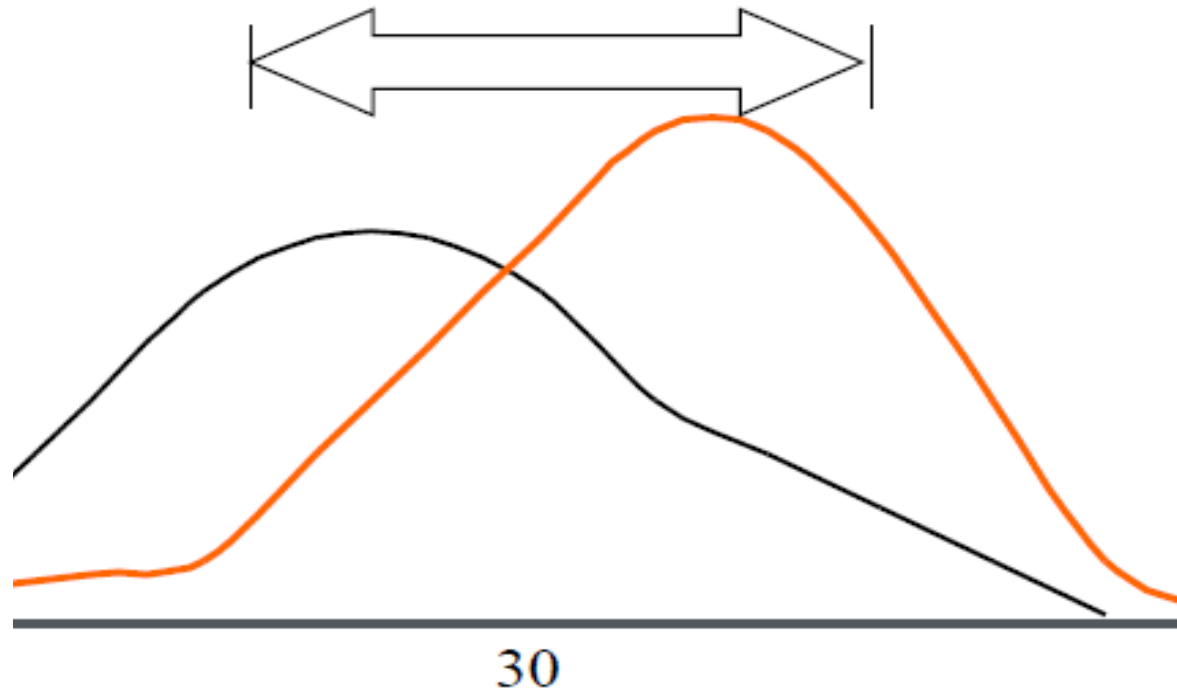
不同人群	常见病原体	初始经验治疗的抗菌药物选择
青壮年、无基础疾病患者	肺炎链球菌、肺炎支原体、流感嗜血杆菌、肺炎衣原体等	青霉素；阿莫西林；多西环素、米诺环素；第一代或第二代头孢菌素；呼吸喹诺酮类*
老年人或有基础疾病患者	肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、需氧革兰阴性杆菌、金黄色葡萄球菌、卡他莫拉菌等	第二代头孢菌素（头孢呋辛、头孢丙烯、头孢克洛等）单用或联合大环内酯类；阿莫西林/克拉维酸、氨苄西林/舒巴坦单用或联合大环内酯类；呼吸喹诺酮类

需入院治疗、但不必收住ICU的患者	肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、混合感染（包括厌氧菌）、需氧革兰阴性杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎支原体、肺炎衣原体	第二代头孢菌素单用或联合四环素类、大环内酯类静脉给药；静脉滴注呼吸喹诺酮类；阿莫西林/克拉维酸、氨苄西林/舒巴坦单用或联合四环素类、大环内酯类静脉给药；头孢噻肟、头孢曲松单用或联合四环素类、大环内酯类静脉给药
需入住ICU的重症患者		
A组：无铜绿假单胞菌感染危险因素	肺炎链球菌、需氧革兰阴性杆菌、嗜肺军团菌、肺炎支原体、流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌等	头孢曲松或头孢噻肟联合大环内酯类或喹诺酮类静脉给药；静脉滴注呼吸喹诺酮类联合氨基糖苷类；阿莫西林/克拉维酸、氨苄西林/舒巴坦单用或联合大环内酯类或喹诺酮类静脉给药；厄他培南联合大环内酯类静脉给药
B组：有铜绿假单胞菌感染危险因素	A组常见病原体+铜绿假单胞菌	具有抗假单胞菌活性的β-内酰胺类抗菌药物（如头孢他啶、头孢吡肟、哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、美罗培南等）联合大环内酯类或环丙沙星，左氧氟沙星静脉给药，必要时还可同时联用氨基糖苷类

合理使用的技术要求

- 1 问题4：什么微生物感染？——终于目标
- 2 正确送检微生物标本是获得正确病原学结果的基础！！
 1. 避免污染
 2. 尽早采集（最好是病程早期/急性期、尽量在抗菌药物使用之前采集、对已用了抗菌药物又不能停药者，可在下次用药前采集）
 3. 适量标本（血液标本：通常成人采血量每瓶 8-10ml，儿童每瓶 1-5ml）、（脑脊液、骨髓、脓肿、穿刺液、引流液、痰液等标本： $\geq 1\text{ml}$ ）、（尿液标本： $\geq 3\text{ml}$ ）、（粪标本：1-3g 或 1-3ml）
 4. 安全采集
 5. 时间要求（标本采集后应立即送检，最好在2h内送至实验室）

合理使用的技术要求



- 在使用抗菌药物前
- 在使用下一剂抗菌药物前

问题4：什么微生物感染？——终于目标

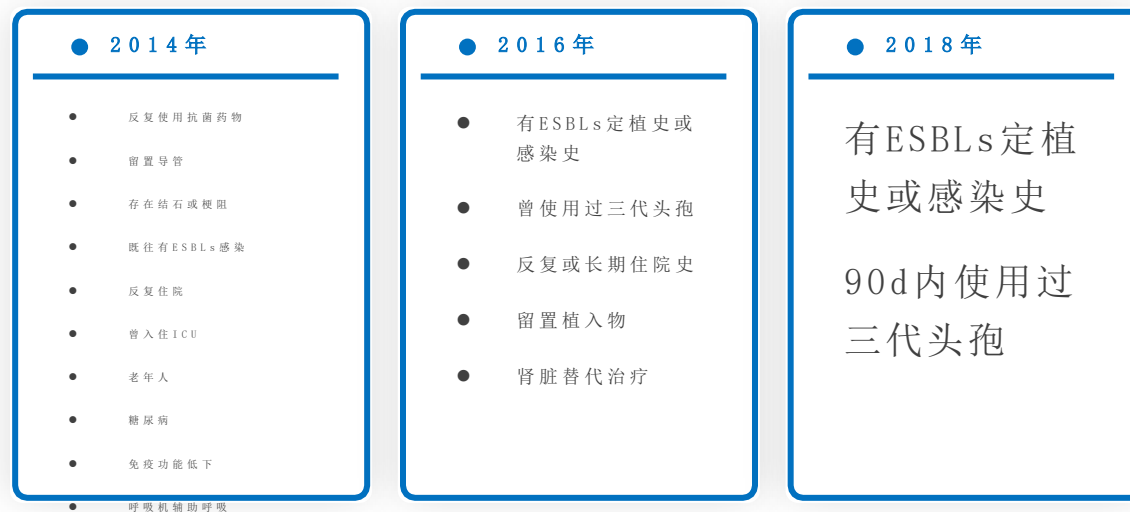
能在寒战或开始发热时；
能在接受抗生素治疗前；
能在下一次用药前

合理使用的技术要求



重症感染 ≠ 耐药菌感染

是耐药菌么？（ESBLs感染的危险因素）



合理使用的技术要求

• 问题5：是耐药菌么？（CRE感染的高危因素）

2018年

1. CRE定植史
2. 90d内使用过碳青霉烯
3. 高龄
4. 病情危重
5. 外科手术

2019

1. 移植（使用免疫抑制剂）
2. 血液病恶性肿瘤
3. 侵入性操作（中心静脉、气管插管、引流管……）
4. 频繁接触医护人员
5. 高频使用抗菌药物
6. Charlson合并症指数 >4
7. 高龄（ >70 岁）
8. APACHII ≥ 24

重症感染
≠
耐药菌感染

合理使用的技术要求

- 问题6：用什么药？
 1. 共性 同类药共性药理特点（作用机制、抗菌谱、不良反应）
 2. 个性 最突出的抗菌特点（独特的抗菌活性、药物的分布特性）
- 主流（静脉）：头孢曲松，头孢噻肟，头孢他啶，头孢哌酮
- 主流（口服）：头孢克肟，头孢泊肟，头孢地尼

合理使用的技术要求

- 问题6：用什么药？

	代表药物	抗菌活性		对 β 内酰胺酶稳定性	抗铜绿假单孢菌	血脑屏障	肾毒性
		G+菌	G-菌				
第一代	头孢唑啉	+++	+	+	—	—	++
第二代	头孢呋辛	++	++	++	—	+	+
第三代	头孢他啶/ 头孢曲松	+	+++	+++	+++ / +	++	—
第四代	头孢吡肟	++	++++	++++	+++	++	—
第五代	头孢洛林	++	+++++	++++	+		—

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/598046137053006061>