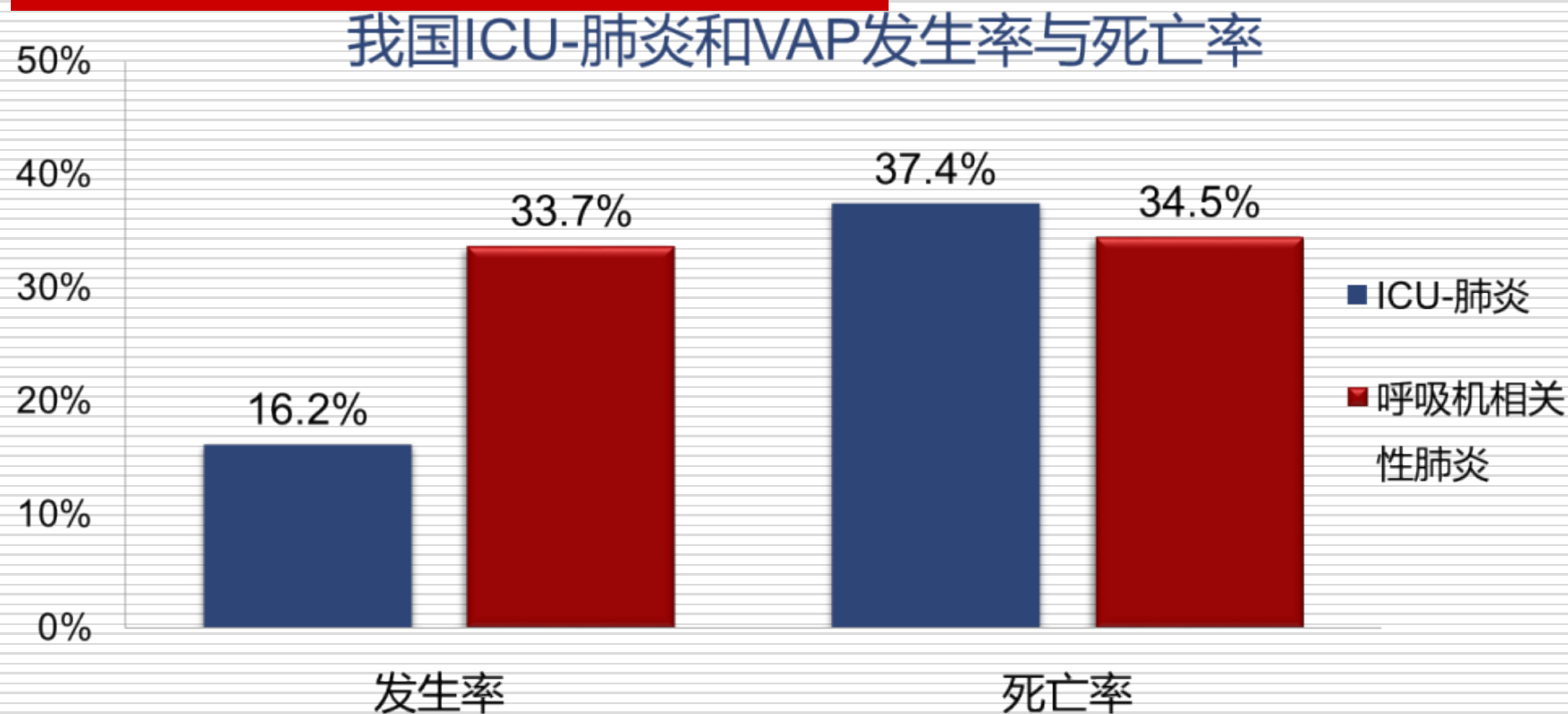


---

# 重症肺炎



# 肺炎是ICU常见的感染性疾病，病死率高



对2007-2012年间的344篇文献进行系统回顾与荟萃分析，结果显示我国ICU-肺炎病死率高达37.4%以上，相关诊疗措施亟待改善。

---

# 一、重症肺炎的诊断标准、疾病严重程度评价及辅助检查

---

# 肺炎

---

- 具备下述前4项中任何1项加上第5项，并除外肺结核、肺部肿瘤、非感染性肺间质性疾病、肺水肿、肺不张、肺栓塞、肺嗜酸性粒细胞浸润症、肺血管炎等。
  - ①新近出现的咳嗽、咯痰或原有呼吸道症状加重，出现脓性痰，伴或不伴胸痛；
  - ②发热；
  - ③肺实变体征和(或)湿性啰音；
  - ④外周血白细胞计数(WBC) $>10\times 10^9 / L$ 或 $<4\times 10^9 / L$ ，伴或不伴核左移；
  - ⑤胸部影像学检查显示新出现片状、斑片状浸润性阴影或间质性改变，伴或不伴胸腔积液。
-

# 社区获得性肺炎(CAP)

---

- 在医院外罹患的感染性肺炎，包括具有明确潜伏期的病原体感染而在入院后平均潜伏期内发病的肺炎，其重症者称为重症社区获得性肺炎（SCAP）。

# 医院获得性肺炎(HAP)

---

- 患者入院时不存在，也不处于感染潜伏期内，而于入院48 h后在医院发生的肺炎，其重症者称为重症医院获得性肺炎(SHAP)
-

# 诊断标准、疾病严重程度评价

---

1

评分模式：PSI、CURB-65、CRB-65等

2

中华医学会呼吸病学分会：  
重症肺炎诊断标准

3

中国医师协会专家共识：  
重症肺炎（ICU）的标准

---

# 肺炎评分系统

- 最常使用的是CURB评分（意识障碍、尿素氮、呼吸频率、血压、年龄）、临床肺部感染评分(CPIS)和PSI(肺炎严重指数)评分。
- 英国胸科协会BTS指南采用的是CURB评分系统，分值 $\geq 3$ 分视为高危，需要入住监护病房治疗且患者死亡率明显增加。
- 对于不方便进行生化检测的医疗机构，以及急诊的首诊医生(包括急救人员)在实验室检查报告之前，可使用CRB-65评分（意识障碍、呼吸频率、血压、年龄）对患者病情做出初步判断和处理。
- CRB-65评分中不包含BUN项目，余标准同CURB-65评分一致，分值 $\geq 2$ 分视为高危。
- PSI评分和CPIS评分较为细致复杂，均包含血气等实验室检查及x片等影像学检查，对收入ICU患者评估的敏感度更高。
- CURB-65评分更适用于CAP的评估，适用于门急诊患者；
- PSI评分和CPIS评分系统更适于指导急诊留观 / 病房医生和ICU医生对重症患者进行更为精细的诊治。此外，CPIS评分 $\leq 6$ 分可考虑停用抗菌药物。



# 常用评分系统

表1 常用评分系统

评分系统	预测指标和计算方法	风险分层
CURB-65 评分系统	共五项指标,满足1项得1分: ①意识障碍; ②BUN > 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
CRB-65 评分系统	共四项指标,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 mm Hg 或舒张压 ≤ 60 mm Hg; ④年龄 ≥ 65 岁	评估死亡风险 0分:低危,门诊治疗; 1分:中危,建议住院或严格随访的院外治疗; 2分及2分以上:高危,应住院治疗

# 常用评分系统

PSI 评分系统	年龄(女性-10)加所有危险因素得分总和; ①居住在养老院(+10); ②基础疾病:肿瘤(+30);肝病(+20);充血性心力衰竭(+10);脑血管疾病(+10);肾病(+10); ③体征:精神状态改变(+20);心率>125次/min(+20);呼吸频率>30次/min(+20);收缩压<90 mm Hg(+15);体温<35℃或>40℃(+10); ④实验室检查:动脉血pH<7.35(+30);血BUN>30 mg/dL(+20);血钠<130 mmol/L(+20);血糖>14 mmol/L(+10);HCT<30%(+10);PaO <sub>2</sub> <60 mm Hg(+10); ⑤胸部影像:胸腔积液(+10)	评估死亡风险 低危:Ⅰ级(<50岁,无基础疾病)、Ⅱ级(≤70分)和Ⅲ级(71~90分); 中危:Ⅳ级(91~130分); 高危:Ⅴ级(>130分)
CPIS 评分系统	共七项,最高评分12分。其中X线胸片和肺部浸润影的进展情况一并评分。 ①体温:36~38℃(0分),38~39℃(1分),>39℃或<36℃(2分); ②血WBC( $\times 10^9/L$ ):4~11(0分),11~17(1分),>17或<4(2分); ③分泌物:无痰或少许(0分),中大量非脓性(1分),中大量脓性(2分); ④氧合指数(kPa):>33(0分),<33(2分); ⑤X胸片浸润影:无(0分),斑片状(1分),融合片状(2分); ⑥气管吸取物培养或痰培养:无致病菌生长(0分),有致病菌生长(1分),2次培养到同一种细菌或革兰染色与培养一致(2分)	分值越高,病情越严重,≤6分可以停用抗菌药物

## 肺部感染严重程度分层两大评分模式

**PSI与CURB-65**是目前肺炎严重程度分级应用最为广泛的两种模式，且被多个国家**CAP**诊疗指南所推荐，用于患者肺炎严重程度的预测。

---

# 肺部感染严重程度分层评分模式——

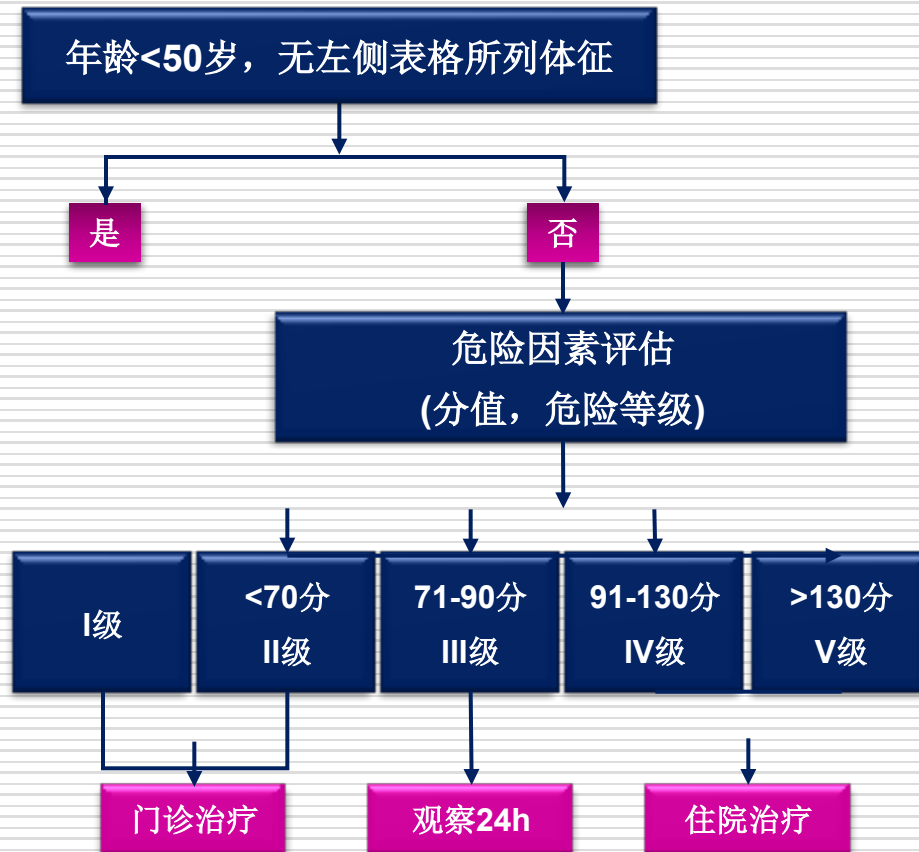
## PSI

PSI对患者20个临床及实验室指标进行评估，分为5个风险等级（I-V级），且将患者分为轻度（I-III级）、中度（IV级）和重度（V级）。

	得分	等级	建议
I级	0	低风险/轻度	门诊治疗
II级	<70		
III级	70-90		短期留观住院治疗
IV级	91-130	中风险/中度	
V级	>130	高风险/重症	住院治疗

# 可根据PSI评分选择适当的治疗场所

PSI评分		PSI评分	
患者特征	得分	患者特征	得分
年龄		PH<7.35	+30
男性	年龄	BUN>30mg/dL	+20
女性	年龄-10	钠<130 mEq/L	+20
肿瘤	+30	葡萄糖≥250mg/dL	+10
肝脏疾病	+20	红细胞压积<30%	+10
充血性心力衰竭	+10	PaO <sub>2</sub> <60mmHg 或O <sub>2</sub> 饱和度<90%	+10
脑血管疾病	+10	胸膜渗出液	+10
肾脏疾病	+10		
精神状态改变	+20		
呼吸频率≥30次/分	+20		
收缩压≤90mmHg	+20		
体温低于35度 或高于40度	+15		
心率≥125次/分	+10		



# 肺部感染严重程度分层评分模式

## ——CURB-65

---

- 意识不清、呼吸频率高、低血压、尿毒症、年龄 $\geq 65$ 岁共5项，每项1分
  - CURB-65评分 $\geq 2$ 分的患者即达到住院护理标准
-

# CAP和HAP患者风险评估

——根据各种评分标准，评估患者是否为重症肺炎

评分标准	PSI	CURB-65
优点	可很好的区分患者应接受门诊治疗还是住院治疗	简单易行
缺点	不宜在临床急诊开展	对区分普通CAP与重症CAP是否需要ICU监护治疗存在一定缺陷

- 建议标准
1. 采用PSI联合CURB-65评分标准。
  2. 将PSI I、II级归为门(急)诊治疗，PSI III级归为短期留观住院治疗，PSI IV、V级归为入院治疗。
  3. CURB-65评分为2分时归为入院治疗评分，3分时归为ICU治疗。

## 执行建议

- 临床医生可采用CURB-65评价标准快速评估肺炎患者病情
- 有条件的情况下，可联合参考CURB-65与PSI评价标准评估患者疾病严重程度，及时采取有效的处理措施

# 重症肺炎判定标准

——根据美国IDSA / ATS制订的重症肺炎判定标准

## 主要标准

- 气管插管机械通气
- 感染性休克积极液体复苏后仍需要血管活性药物

## 次要标准

1. 呼吸频率 $\geq 30$ 次/分
2.  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 250$
3. 多叶、段性肺炎
4. 意识障碍/定向障碍
5. 氮质血症 ( $\text{BUN} \geq 20 \text{ mg/dL}$ ,  $7 \text{ mmol/L}$ )
6. 白细胞减少症 ( $\text{WBC} \leq 4000/\text{uL}$ )
- 血小板减少症 ( $\text{PLT} \leq 100,000/\text{uL}$ )
8. 低体温 (中心体温  $< 36 \text{ }^\circ\text{C}$ )
9. 低血压, 需要积极的液体复苏

## 诊断标准：

A 满足**1**条主要标准

或

B 满足**3**条次要标准



# CAP和HAP患者风险评估

——根据中华医学会呼吸病学分会

## 重症肺炎诊断标准

- 1.意识障碍
- 2.呼吸频率 $\geq 30$ 次/min
- 3.动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>) <60 mmHg ,  
PaO<sub>2</sub>/吸入氧分数值(FiO<sub>2</sub>)<300 , 需行机械通气治疗
- 4.动脉收缩压<90 mmHg
- 5.并发脓毒性休克
- 6.X线胸片显示双侧或多肺叶受累 , 或入院48 h内病变扩大 $\geq 50\%$
- 7.少尿:尿量<20 ml/h , 或<80 ml/4h , 或并发急性肾功能衰竭需要透析治疗

诊断标准：

满足**1**条或1条以上标准

# 重症肺炎 ( ICU ) 的标准

——根据中国2015年成人CAP指南、中国医师协会急诊医师分会专家共识

## 主要标准

- 气管插管机械通气
- 感染性休克积极液体复苏后仍需要血管活性药物

## 诊断标准：

A 满足**1**条主要标准

## 次要标准

- 呼吸频率 $\geq 30$ 次/分
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 250$
- 多肺叶浸润
- 意识障碍/定向障碍
- 氮质血症 ( $\text{BUN} \geq 7 \text{ mmol/L}$ )
- 低血压，需要积极的液体复苏

或

B 满足**3**条次要标准

# 实验室检查

---

- 血常规：重点关注WBC及其分类，红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)及红细胞压积(HCT)、血小板(PLT)。意义：①了解感染严重程度；②指导液体复苏。其中血小板进行性下降多提示预后不良。
  - 尿常规：重点关注尿pH、尿比重(SG)、WBC、RBC、亚硝酸盐和酮体。意义：①除外有无泌尿系感染；②了解酸碱度及尿液浓缩情况以辅助液体治疗。
  - 粪常规：重点关注潜血试验。意义：警惕并发消化道出血和胃肠功能衰竭等情况。
-

# 实验室检查

---

- 生化检查：乳酸、肝功能(转氨酶、胆红素、白球比)、肾功能(肌酐、尿素氮)、血糖、电解质、白蛋白等监测指标。
  - 动脉血气分析：重症肺炎患者应第一时间检查并连续多次监测动脉血气分析，同时记录标本采集时的吸氧浓度。重点关注pH、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、BE。意义：①维持机体酸碱平衡；②改善缺氧、纠正CO<sub>2</sub>潴留；③协助机械通气患者呼吸机参数调整。
  - 乳酸 $\geq 4$  mmol/L多提示预后不良，乳酸持续增高较单次测定值更能反映预后，建议连续监测。
  - 凝血功能：重症感染及其炎症反应可导致凝血功能障碍、血栓形成及出血风险，严重者可引起弥漫性血管内凝血(DIC)的发生。故凝血四项及D-二聚体等检查应作为重症肺炎患者的常规检测和监测指标。
-

# 实验室检查

- C-反应蛋白(CRP): 可以较好地反映机体的急性炎症状态, 敏感性高。但对感染或非感染性疾病的鉴别缺乏足够的特异性, 也不能用于细菌性感染和病毒性感染之间的鉴别。CRP > 10 mg / L提示急性炎症反应, 可以用于病情评估和预后判断。
- 降钙素原(PCT): 是细菌感染早期的一个诊断指标, 并与感染的严重程度和预后密切相关。显著升高的PCT(正常参考值 < 0.05ug / L)对全身重度感染性疾病具有较好的特异性, 可作为重度感染的早期预测指标。
- PCT对临床抗菌药物治疗指导意义如下:
  - ①PCT < 0.25ug / L时, 可不使用抗菌药物进行治疗;
  - ②0.25ug/l ≤ PCT < 0.5ug / L时, 考虑可能存在局部感染, 建议查找感染源并复查, 可以使用抗菌药物治疗;
  - ③PCT > 0.5ug/L时, 强烈考虑存在细菌感染和全身炎症反应, 必须严格遵循抗菌药物的使用方法及原则进行治疗;
  - ④PCT在2—10ug/L时提示脓毒症发生可能, 需每日复查并评估目前脓毒症治疗方案;
  - ⑤PCT ≥ 10ug/L提示严重脓毒症发生可能, 死亡风险高。
- 建议将PCT及CRP作为重症患者的常规检测项目并动态监测以评估病情。

# 病原学诊断

---

- 痰涂片及培养、血培养、胸腔积液培养、肺泡灌洗、非典型病原体筛查、呼吸道病毒筛查、嗜肺军团菌1型尿抗原及肺炎链球菌尿抗原等。
  - 在抗菌药物使用前，同时进行常规血培养和呼吸道标本的病原学检查(痰涂片及痰培养)。凡合并胸腔积液并能够进行穿刺者，均应进行胸水病原检测，插管患者可进行抽吸物培养。
-

# 病原学诊断

---

- 痰标本：
  - 采集：尽量在抗菌药物治疗前采集标本。嘱患者先行漱口，并指导或辅助其深咳嗽，留取脓性痰送检。无痰患者检查分枝杆菌和肺孢子菌可用高渗盐水雾化吸入导痰。真菌和分枝杆菌检查应收集3次清晨痰标本。
  - 送检：尽快送检，不得超过2 h。延迟送检或待处理标本应置于4℃保存，保存的标本应在24 h内处理。
-

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/246100214022010211>