

医院感染诊断标准

浙江大学医学院附属第一医院
医院感染管理部
汤灵玲

医院感染定义

医院感染

hospital associated Infection, HAI

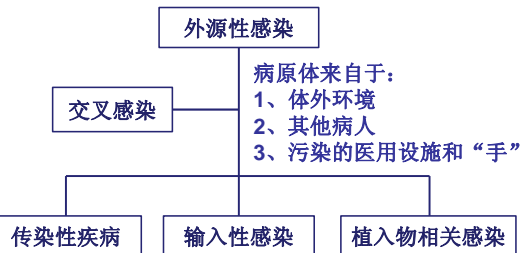
住院病人在医院内获得的感染，包括：

- 住院期间发生的感染
- 医院内获得出院后发生的感染；
- 不包括入院前已开始或入院时已存在的感染

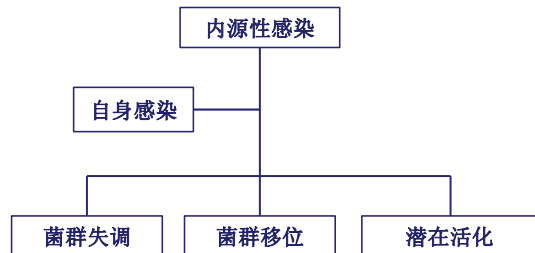
医院工作人员院内获得的感染也属HAI

感染地点——医院

医院感染感染来源分类



医院感染感染来源分类



医院感染的判断

住院 ↔ 发病

无明显潜伏期者 ≥ 48小时
有明显潜伏期者 ≥ 平均潜伏期

本次感染直接与上次住院有关

(eg: 输血相关感染、手术部位感染)

影响感染发病时间的相关因素：

机体免疫状态、病原体数量、病原体致病性

医院感染的诊断

原感染基础上出现其它部位新的感染

(除外脓毒症迁徙灶)

原感染病原体基础上分离出新病原体

(排除污染和原来的混合感染)

eg: 在原有感染基础上出现其他部位新的感染

肺炎→败血症，属新的医院感染

迁徙灶不算医院感染：

败血症后在远隔器官或组织形成病灶，如肝、肾、盆腔等部位出现继发脓肿。

医院感染的诊断



新生儿在分娩过程中和产后获得的感染

宫内感染需与新生儿感染鉴别

诊疗措施激活的潜在性感染

eg: 疱疹病毒、结核杆菌

医务人员在医院工作期间获得的感染。

医院感染的排除



感染性疾病本身并发症

eg: 阑尾炎穿孔并腹膜炎; 菌血症并肝脓肿

邻近部位感染的自然扩散

eg: 肺部感染所致脓胸

医院感染的排除



皮肤粘膜开放性伤口只有细菌定植无炎症表现

创伤或非生物性因子刺激而产生的炎症表现

新生儿经胎盘获得(出生后48小时内发病)感染

eg: 单纯疱疹、弓形体病、水痘等;

原有的慢性感染在医院内急性发作

eg: 慢性阑尾炎、慢性胆囊炎、慢性阴道炎等。

医院感染诊断思路



- 易感因素: 流行病学资料、既往病史等
- 感染潜伏期 (入院至发病时间)
- 详细的病史 (现病史)
- 实验室检查 (包括病原学检查)
- 影像学检查结果

不同部位感染诊断

呼吸系统: 上呼吸道感染



临床诊断:

发热 ($\geq 38.0^{\circ}\text{C}$ 超过2天), 有鼻咽、鼻窦和扁桃腺等上呼吸道急性炎症表现。

病原学诊断

临床诊断基础上, 分泌物涂片或培养可发现有意义的病原微生物。

说明:

必须排除普通感冒和非感染性病因 (如过敏等) 所致的上呼吸道急性炎症。

呼吸系统：下呼吸道感染



病变局限于气道：医院感染气管-支气管炎，出现肺实质炎症（影像学）：医院感染肺炎，含肺脓肿

符合下述两条之一即可诊断：

1. 咳嗽、痰粘稠，肺部湿罗音，并有下列情况之一：
 - (1)发热；
 - (2)白细胞总数和(或)嗜中性粒细胞比例增高；
 - (3)影像学显示肺部有炎性浸润性病变。
2. 慢性气道疾患患者稳定期（慢性支气管炎或不伴阻塞性肺气肿、哮喘、支气管扩张症）继发急性感染，并有病原学改变或影像学显示与入院时比较有明显改变或新病变。

呼吸系统：下呼吸道感染



3、纤支镜或人工气道吸引采集的下呼吸道分泌物病原菌数 $\geq 10^5$ cfu/ml；经支气管肺泡灌洗(BAL)分离到病原菌数 $\geq 10^4$ cfu/ml；或经防污染标本刷(PSB)、防污染支气管肺泡灌洗(PBAL)采集的下呼吸道分泌物分离到病原菌，而原有慢性阻塞性肺病包括支气管扩张者病原菌数 $\geq 10^3$ cfu/ml；

4、痰或下呼吸道采样标本中分离到通常非呼吸道定植的细菌或其它特殊病原体；

5、免疫血清学、组织病理学的病原学诊断证据。

下呼吸道感染



说明：

1. 合格的痰液标本：痰液涂片镜检鳞状上皮细胞 < 10 个/低倍视野和白细胞 > 25 个/低倍视野或鳞状上皮细胞:白细胞 $\leq 1:2.5$ ；免疫抑制和粒细胞缺乏患者见到柱状上皮细胞或锥状上皮细胞与白细胞同时存在，白细胞数量可以不严格限定
2. 应排除非感染性原因如肺栓塞、心力衰竭、肺水肿、肺癌等所致的下呼吸道的胸片的改变

呼吸系统：胸膜腔感染



临床诊断

发热，胸痛，胸水外观呈脓性、或带臭味、常规检查白细胞计数 $\geq 1000 \times 10^6/L$ 。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 胸水培养分离到病原菌。
2. 胸水普通培养无菌生长，但涂片见到细菌。

胸膜腔感染



说明：

1. 胸水发现病原菌，则不论胸水性状和常规检查结果如何，均可作出病原学诊断。
2. 应强调胸水的厌氧菌培养。
3. 邻近部位感染自然扩散而来的胸膜腔感染，如并发于肺炎、支气管胸膜瘘、肝脓肿者不列为医院感染；诊断操作促使感染扩散者则属医院感染。若肺炎系医院感染，如其并发脓胸按医院感染肺炎报告，另加注括号标明脓胸。
4. 结核性胸膜炎自然演变成结核性脓胸不属于医院感染。
5. 病人同时有上呼吸道和下呼吸道感染时，仅需报告下呼吸道感染。

心血管系统：侵犯心脏瓣膜（包括人工心脏瓣膜）的心内膜炎



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 病人至少有下列症状或体征中的两项且无其它明确原因可以解释：发热、胸痛、奇脉、心脏扩大，并合并有下列情况之一：
 - (1)有心肌炎或心包炎的异常心电图改变。
 - (2)心脏组织病理学检查证据。
 - (3)影像学发现心包渗出。
2. 病人 ≥ 1 岁至少有下列症状或体征中的两项且无其它明确原因可以解释：发热、胸痛、奇脉或心脏扩大，呼吸暂停，心动过缓，并至少有下列情况之一：
 - (1)有心肌炎或心包炎的异常心电图改变。
 - (2)心脏组织病理学检查证据。
 - (3)影像学发现心包渗出。

心血管系统：心肌炎或心包炎



临床诊断

病人至少有下列症状或体征中的两项且无其它明确原因可以解释：发热、新出现心脏杂音或杂音发生变化、栓塞性改变、皮肤异常表现（如淤斑、出血、疼痛性皮下肿块）、充血性心力衰竭、心脏传导异常，并合并有下列情况之一：

1. 外科手术或病理组织学发现心脏赘生物。
2. 超声心动图发现赘生物的证据。

3. 病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述三条之一即可诊断。

1. 心脏瓣膜或赘生物培养出病原体；
2. 临床诊断基础上，两次或多次血液培养阳性；
3. 临床诊断基础上，心瓣膜革兰染色发现病原菌。

心血管系统：心肌炎或心包炎



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 心包组织培养出病原菌或外科手术针吸取物培养出病原体。
2. 在临床诊断基础上，血中抗体阳性（如流感嗜血杆菌、肺炎球菌），并排除其它部位感染。

3. 病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 心包组织培养出病原菌或外科手术针吸取物培养出病原体。
2. 在临床诊断基础上，血中抗体阳性（如流感嗜血杆菌、肺炎球菌），并排除其它部位感染。

血液系统：血管导管相关性感染



临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 静脉穿刺部位有脓液排出，或有弥散性红斑(蜂窝组织炎的表现)。
2. 沿导管的皮下走行部位出现疼痛性弥散性红斑并除外理化因素所致。
3. 经血管介入性操作，发热 $>38^{\circ}\text{C}$ ，局部有压痛，无其它原因可解释。
4. 病原学诊断：导管尖端培养和/或血液培养分离出有意义的病原微生物。

血液系统：血管导管相关性感染



说明：

1. 导管管尖培养其接种方法应取导管尖端5cm，在血平板表面往返滚动一次，细菌菌数 $\geq 15\text{cfu/平板}$ 即为阳性。
2. 从穿刺部位抽血定量培养，细菌菌数 $\geq 100\text{cfu/ml}$ ，或细菌菌数相当于对侧同时取血培养的4—10倍；或对侧同时取血培养出同种细菌。

败血症



临床诊断

发热 $>38^{\circ}\text{C}$ 或低体温 $<36^{\circ}\text{C}$ ，可伴有寒战，并合并下列情况之一：

1. 有入侵门户或迁徙病灶。
2. 有全身中毒症状而无明显感染灶。
3. 有皮疹或出血点、肝脾肿大、血液中性粒细胞增多伴核左移，且无其它原因可以解释。
4. 收缩压低于12kPa(90mmHg)，或较原收缩压下降超过5.3kPa(40mmHg)。

5. 病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 血液培养分离出病原微生物
2. 血液中检测到病原体的抗原物质。

败血症



说明：

1. 入院时有经血液培养证实的败血症，在入院后血液培养又出现新的非污染菌，或医院败血症过程中又出现新的非污染菌，均属另一次医院感染败血症。
2. 血液培养分离出常见皮肤菌，如类白喉杆菌、肠杆菌、凝固酶阴性葡萄球菌、丙酸杆菌等，需不同时间采血，有两次或多次培养阳性。
3. 血液中发现有病原体抗原物质，如流感嗜血杆菌、肺炎链球菌、乙种溶血性链球菌，必须与症状、体征相符，且与其它感染部位无关。
4. 血管相关败(菌)血症属于此条，导管相关动静脉炎计入心血管感染。
5. 血培养有多种菌生长，在排除污染后可考虑复数菌败血症。

输血相关感染



常见有病毒性肝炎（乙、丙、丁、庚型等）、艾滋病、巨细胞病毒感染、疟疾、弓形虫病等。

临床诊断

必须同时符合下述三种情况才可诊断。

1. 从输血至发病，或从输血至血液中出现病原免疫学标志物的时间超过该病原体感染的平均潜伏期。
2. 受血者受血前从未有过该种感染，免疫学标志物阴性。
3. 证实供血员血液存在感染性物质，如：血中查到病原体、免疫学标志物阳性、病原DNA或RNA阳性等。

输血相关感染



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述四条之一即可诊断。

1. 血液中找到病原体。
2. 血液特异性病原体抗原检测阳性，或其血清在IgM抗体效价达到诊断水平，或双份血清IgG呈4倍升高。
3. 组织或体液涂片找到包涵体。
4. 病理活检证实。

说明：

1. 病人可有症状、体征，也可仅有免疫学改变。
2. 艾滋病潜伏期长，受血者在受血后6个月内可出现HIV抗体阳性，后者可作为初步诊断依据，但需进一步进行确证试验。

输血相关感染



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述四条之一即可诊断。

1. 血液中找到病原体。
2. 血液特异性病原体抗原检测阳性，或其血清在IgM抗体效价达到诊断水平，或双份血清IgG呈4倍升高。
3. 组织或体液涂片找到包涵体。
4. 病理活检证实。

说明：

1. 病人可有症状、体征，也可仅有免疫学改变。
2. 艾滋病潜伏期长，受血者在受血后6个月内可出现HIV抗体阳性，后者可作为初步诊断依据，但需进一步进行确证试验。

腹部和消化系统：感染性腹泻



临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 急性腹泻，粪便常规镜检白细胞 ≥ 10 个/高倍视野。
2. 急性腹泻，或伴发热、恶心、呕吐、腹痛等。
3. 急性腹泻每天3次以上，连续2天，或1天水泻5次以上。

腹部和消化系统：感染性腹泻



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述四条之一即可诊断。

1. 粪便或肛拭子标本培养出肠道病原体。
2. 常规镜检或电镜直接检出肠道病原体。
3. 从血液或粪便中检出病原体的抗原或抗体，达到诊断标准。
4. 从组织培养的细胞病理变化(如毒素测定)判定系肠道病原体所致。

说明：

1. 急性腹泻次数 ≥ 3 次/24小时。
2. 应排除慢性腹泻的急性发作及非感染性因素如诊断治疗原因、基础疾病、心理紧张等所致的腹泻。

腹部和消化系统：胃肠道感染



临床诊断

患者出现发热($\geq 38^{\circ}\text{C}$)、恶心、呕吐和(或)腹痛、腹泻，无其它原因可解释。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述三条之一即可诊断。

1. 从外科手术或内镜取得组织标本或外科引流液培养出病原体。
2. 上述标本革兰染色或氢氧化钾浮载片可见病原体、多核巨细胞。
3. 手术或内镜标本显示感染的组织病理学证据。

腹部和消化系统：抗菌药物相关性腹泻

临床诊断

近期曾应用或正在应用抗生素，出现腹泻，可伴大便性状改变如水样便、血便、粘液脓血便或见斑块条索状伪膜，可合并下列情况之一：

1. 发热 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 。
2. 腹痛或腹部压痛、反跳痛。
3. 周围血白细胞升高。

腹部和消化系统：抗菌药物相关性腹泻

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述三条之一即可诊断。

1. 大便涂片有菌群失调或培养发现有意义的优势菌群。
2. 如情况许可时作纤维结肠镜检查见肠壁充血、水肿、出血，或见到2mm-20mm灰黄(白)色斑块伪膜。
3. 细菌毒素测定证实。

说明：

1. 急性腹泻次数 ≥ 3 次/24小时。
2. 应排除慢性肠炎急性发作或急性胃肠道感染及非感染性原因所致的腹泻。

腹部和消化系统：病毒性肝炎

临床诊断

有输血或应用血制品史、不洁食物史、肝炎接触史，出现下述症状或体征中的任何两项并有肝功能异常，无其它原因可解释。

1. 发热。
2. 厌食。
3. 恶心、呕吐。
4. 肝区疼痛。
5. 黄疸。

病原学诊断

在临床诊断基础上，血清甲、乙、丙、丁、戊、庚等任何一种肝炎病毒活动性标志物阳性。

说明：

应排除非感染性病因(如： $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶缺乏、酒精、药物等)和胆道疾病引起的肝炎或损害。

腹部和消化系统：腹(盆)腔内组织感染

包括胆囊、胆道、肝、脾、胰、腹膜、膈下、盆腔、其它组织或腔隙的急性感染，含持续腹膜透析继发性腹膜炎。

临床诊断

具有下列症状、体征中任何两项，无其它原因可以解释，同时有检验、影像学检查的相应异常发现。

1. 发热 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 。
2. 恶心、呕吐。
3. 腹痛、腹部压痛或反跳痛或触及包块状物件触痛。
4. 黄疸。

腹部和消化系统：腹(盆)腔内组织感染

病原学诊断

在临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 经手术切除、引流管、穿刺吸引或内镜获取的标本检出病原体。

2. 血培养阳性，且与局部感染菌相同或与临床相符。

说明：

1. 应排除非生物因子引起的炎症反应及慢性感染的急性发作。
2. 原发性脏器穿孔所致的感染不计为医院感染。

腹部和消化系统：腹水感染

临床诊断

腹水原为漏出液，出现下述两条之一即可诊断。

1. 腹水检查变为渗出液。
2. 腹水不易消除，出现腹痛、腹部压痛或反跳痛。

腹水常规检查白细胞 $> 200 \times 10^6/\text{L}$ ，中性粒细胞 $> 25\%$ 。

病原学诊断

临床诊断基础上，腹水细菌培养阳性。

中枢神经系统:细菌性脑膜炎、脑室炎

临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 发热、颅高压症状(头痛、呕吐、婴儿前囟张力高、意识障碍)之一、脑膜刺激征(颈抵抗、布、克氏征阳性、角弓反张)之一、脑脊液(CSF)炎性改变。
2. 发热、颅高压症状、脑膜刺激征、及脑脊液白细胞轻至中度升高,或经抗菌药物治疗后症状体征消失,脑脊液恢复正常。

中枢神经系统:细菌性脑膜炎、脑室炎

3. 在应用抗生素过程中,出现发热、不典型颅高压症状体征、脑脊液白细胞轻度增多,并具有下列情况之一:

- (1)脑脊液中抗特异性病原体的IgM达诊断标准,或IgG呈4倍升高,或脑脊液涂片找到细菌。
- (2)有颅脑侵袭性操作(如颅脑手术、颅内穿刺、颅内植入物)史,或颅脑外伤或腰椎穿刺史。
- (3)脑膜附近有感染灶(如头皮切口感染、颅骨骨髓炎等)或有脑脊液漏者。
- (4)新生儿血培养阳性。

中枢神经系统:细菌性脑膜炎、脑室炎

病原学诊断

临床诊断基础上,符合下述三条之一即可诊断。

1. 脑脊液中培养出病原菌。
2. 脑脊液病原微生物免疫学检测阳性。
3. 脑脊液涂片找到病原菌。

说明:

1. 一岁以内婴儿有发热($>38^{\circ}\text{C}$)或低体温($<36^{\circ}\text{C}$),出现意识障碍、呼吸暂停或抽搐,如无其它原因可解释,应疑有脑膜炎并及时进行相关检查。
2. 老年人反应性低,可仅有嗜睡、意识活动减退、定向困难表现,应及时进行相关检查。
3. 细菌性脑膜炎与创伤性脑膜炎、脑瘤脑膜反应的区别要点是脑脊液糖量的降低,C-反应蛋白增高等。

中枢神经系统:颅内脓肿

临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 发热、颅高压症状之一、颅内占位体征(功能区定位征),并具有以下影像学检查证据之一:
 - (1)CT扫描。
 - (2)脑血管造影。
 - (3)核磁共振扫描。
 - (4)核素扫描。
2. 外科手术证实。

病原学诊断

临床诊断基础上,穿刺脓液或组织活检找到病原体,或细菌培养阳性。

中枢神经系统:椎管内感染

包括硬脊膜下脓肿和脊髓内脓肿。

临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 发热、有神经定位症状和体征或局限性腰背痛和脊柱运动受限,并具有下列情况之一:
 - (1)棘突及棘突旁有剧烈压痛及叩击痛。
 - (2)神经根痛。
 - (3)完全或不完全脊髓压迫征。
 - (4)检查证实:脊髓CT、椎管内碘油造影、核磁共振、X线平片、脑脊液蛋白及白细胞增加并奎氏试验有部分或完全性椎管梗阻。
 2. 手术证实。
- 病原学诊断:手术引流液细菌培养阳性。

中枢神经系统:椎管内感染

说明:

1. 并发脑膜炎的椎管内感染,归入细菌性脑膜炎统计报告。
2. 此类医院感染少见,多发生于败血症、脊柱邻近部位有炎症、脊柱外伤或手术有高位椎管麻醉史者。
3. 应排除败血症的转移性病灶或脊柱及其邻近部位炎症的扩散所致。

泌尿系统



临床诊断

患者出现尿频、尿急、尿痛等尿路刺激症状，或有下腹触痛、肾区叩痛，伴或不伴发热，并具有下列情况之一：

1. 尿检白细胞男性 ≥ 5 个/高倍视野，女性 ≥ 10 个/高倍视野，插导尿管患者应结合尿培养。
2. 临床已诊断为泌尿道感染，或抗菌治疗有效而认定的泌尿道感染。

泌尿系统



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述四条之一即可诊断。

1. 清洁中段尿或导尿留取尿液(非留置导尿)培养革兰阳性球菌菌数 ≥ 104 cfu/ml、革兰阴性杆菌菌数 ≥ 105 cfu/ml。
2. 耻骨联合上膀胱穿刺留取尿液培养细菌菌数 ≥ 103 cfu/ml。
3. 新鲜尿液标本经离心应用相差显微镜检查(1×400)，在30个视野中有半数视野见到细菌。
4. 无症状性菌尿症：患者虽然无症状，但在近期(通常为1周)有内镜检查或留置导尿史，尿液培养革兰阳性球菌浓度 ≥ 104 cfu/ml、革兰阴性杆菌浓度 ≥ 105 cfu/ml，应视为泌尿系统感染。

泌尿系统



说明：

1. 非导尿或穿刺尿液标本细菌培养结果为两种或两种以上细菌，需考虑污染可能，建议重新留取标本送检。
2. 尿液标本应及时接种。若尿液标本在室温下放置超过2小时，即使其接种培养结果细菌菌数 ≥ 104 或 105 cfu/ml，亦不应作为诊断依据，应予重新留取标本送检。
3. 影像学、手术、组织病理或其它方法证实的、可定位的泌尿系统(如肾、肾周围组织、输尿管、膀胱、尿道)感染，报告时应分别标明。

手术部位：表浅手术切口感染



仅限于切口涉及的皮肤和皮下组织，感染发生于术后30天内。

临床诊断

具有下述两条之一即可诊断。

1. 表浅切口有红、肿、热、痛，或有脓性分泌物。
2. 临床医师诊断的表浅切口感染。

病原学诊断：临床诊断基础上细菌培养阳性。

说明：

1. 创口包括外科手术切口和意外伤害所致伤口，为避免混乱，不用“创口感染”一词，与伤口有关感染参见皮肤软组织感染诊断标准。
2. 切口缝合针眼处有轻微炎症和少许分泌物不属于切口感染。
3. 切口脂肪液化，液体清亮，不属于切口感染。

手术部位：深部手术切口感染



无植入物手术后30天内、有植入物(如人工心脏瓣膜、人造血管、机械心脏、人工关节等)术后1年内发生的与手术有关并涉及切口深部软组织(深筋膜和肌肉)的感染。

临床诊断

符合上述规定，并具有下述四条之一即可诊断。

1. 从深部切口引流出或穿刺抽到脓液，感染性手术后引流液除外。
2. 自然裂开或由外科医师打开的切口，有脓性分泌物或有发热 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，局部有疼痛或压痛。
3. 再次手术探查、经组织病理学或影像学检查发现涉及深部切口脓肿或其它感染证据。
4. 临床医师诊断的深部切口感染。

病原学诊断

临床诊断基础上，分泌物细菌培养阳性。

手术部位：器官(或腔隙)感染



无植入物手术后30天、有植入物手术后1年内发生的与手术有关(除皮肤、皮下、深筋膜和肌肉以外)的器官或腔隙感染。

临床诊断

符合上述规定，并具有下述三条之一即可诊断。

1. 引流或穿刺有脓液。
2. 再次手术探查、经组织病理学或影像学检查发现涉及器官(或腔隙)感染的证据。
3. 由临床医师诊断的器官(或腔隙)感染。

手术部位：器官(或腔隙)感染



说明：

1. 临床和(或)有关检查显示典型的手术部位感染，即使细菌培养阴性，亦可以诊断。
2. 手术切口浅部和深部均有感染时，仅需报告深部感染。
3. 经切口引流所致器官(或腔隙)感染，不须再次手术者，应视为深部切口感染。

皮肤和软组织：皮肤感染



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 皮肤有脓性分泌物、脓疱、疖肿等。
2. 患者有局部疼痛或压痛，局部红肿或发热，无其它原因解释者。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 从感染部位的引流物或抽吸物中培养出病原体。
2. 血液或感染组织特异性病原体抗原检测阳性。

皮肤和软组织：褥疮感染



软组织感染包括：坏死性筋膜炎、感染性坏疽、坏死性蜂窝组织炎、感染性肌炎、淋巴结炎及淋巴管炎。

临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 从感染部位引流出脓液。
2. 外科手术或组织病理检查证实有感染。
3. 患者有局部疼痛或压痛、局部红肿或发热，无其它原因解释。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 血液特异性病原体抗原检测阳性，或血清IgM抗体效价达到诊断水平，或双份血清IgG呈4倍升高。
2. 从感染部位的引流物或组织中培养出病原体。

皮肤和软组织：软组织感染



褥疮感染包括：褥疮浅表部和深部组织感染。

临床诊断

褥疮局部红、压痛或褥疮边缘肿胀，并有脓性分泌物。

病原学诊断

临床诊断基础上，分泌物培养阳性。

皮肤和软组织：烧伤感染



临床诊断

烧伤表面的形态或特点发生变化，如：焦痂迅速分离，焦痂变成棕黑、黑或紫罗兰色，烧伤边缘水肿。同时具有下述两条之一即可诊断。

1. 创面有脓性分泌物。
2. 患者出现发热 $>38^{\circ}\text{C}$ 或低体温 $<36^{\circ}\text{C}$ ，合并低血压。

皮肤和软组织：烧伤感染



病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 血液培养阳性并除外有其它部位感染。
2. 烧伤组织活检显示微生物向临近组织浸润。

说明：

1. 单纯发热不能诊断为烧伤感染，因为发热可能是组织损伤的结果或病人在其它部位有感染。
2. 移植的皮肤发生排斥反应并伴有感染临床证据(炎症或脓液)，视为医院感染。
3. 供皮区感染属烧伤感染。

皮肤和软组织：乳腺脓肿或乳腺



临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 红、肿、热、痛等炎症表现或伴有发热，排除授乳妇女的乳汁淤积。
2. 外科手术证实。
3. 临床医生诊断的乳腺脓肿。

病原学诊断

临床诊断基础上，引流物或针吸物培养阳性。

皮肤和软组织：脐炎



临床诊断

新生儿脐部有红肿或有脓性渗出物。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 引流物或针吸液培养阳性。
2. 血液培养阳性，并排除其它部位感染。

说明：

与脐部插管有关的脐动静脉感染应归于心血管系统感染。

皮肤和软组织：婴儿脓疱病



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 皮肤出现脓疱。
2. 临床医生诊断为脓疱病。

病原学诊断

临床诊断基础上，分泌物培养阳性。

骨、关节：关节和关节囊感染



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 病人有下列症状或体征中的两项且无其它原因可以解释：关节疼痛、肿胀、触痛、发热、渗出或运动受限。并合并下列情况之一：

- (1) 关节液检验发现白细胞。
- (2) 关节液的细胞组成及化学检查符合感染且不能用风湿病解释。

(3) 有感染的影像学证据。

2. 外科手术或组织病理学检查发现关节或关节囊感染的证据。

病原学诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 关节液或滑囊活检培养出病原体。
2. 临床诊断的基础上，关节液革兰染色发现病原体。

骨、关节：骨髓炎



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 病人有下列症状或体征中的两项且无其它原因可以解释：发热 ($>38^{\circ}\text{C}$)，局部肿块、触痛、发热或感染灶有引流物，并有感染的影像学证据。

2. 外科手术或组织病理学检查证实。

病原学诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 骨髓培养出病原体。
2. 在临床诊断的基础上，血液培养出病原体或血液中查出细菌抗体（如流感嗜血杆菌、肺炎球菌），并排除其它部位感染。

骨、关节：椎间盘感染



临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 病人无其它原因解释的发热或椎间盘疼痛，并有感染的影像学证据。

2. 外科手术或组织病理学检查发现椎间盘感染的证据。

3. 手术切下或针吸的椎间盘组织证实有感染。

病原学诊断

在临床诊断的基础上，符合下述两条之一即可诊断。

1. 感染部位组织中培养出病原体。
2. 血或尿中检出抗体（如流感嗜血杆菌、肺炎球菌、脑膜炎球菌或B组链球菌），并排除其它部位感染。

生殖道：外阴切口感染



经阴道分娩，病人外阴切口感染发生于产后2周内。

临床诊断

符合上述规定，并有下述两条之一即可诊断。

1. 外阴切口有红、肿、热、痛或有脓性分泌物。
2. 外阴切口有脓肿。

病原学诊断

临床诊断基础上，细菌培养阳性。

说明：

1. 外阴切口感染含会阴切开或会阴裂伤缝合术。
2. 切口缝合针眼处有轻微炎症和少许分泌物不属外阴切口感染

生殖道：阴道穹隆部感染



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 子宫切除术后，病人阴道残端有脓性分泌物。
2. 子宫切除术后，病人阴道残端有脓肿。

病原学诊断

临床诊断基础上，细菌培养阳性。

说明：

阴道穹隆部感染仅指子宫全切术后阴道残端部位。

生殖道：急性盆腔炎



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 有下列症状或体征且无其它原因解释，发热、恶心、呕吐、下腹痛或触痛，尿频、尿急或腹泻，里急后重，阴道分泌物增多呈脓性。
2. 后穹隆或腹腔穿刺有脓液。

病原学诊断

在临床诊断基础上，宫颈管分泌物细菌培养阳性。

说明：

1. 仅限于入院48小时后，或有宫腔侵袭性操作、自然分娩24小时后出院一周内发生者。

生殖道：子宫内膜炎



临床诊断

发热或寒战，下腹痛或压痛，不规则阴道流血或恶露有臭味。

病原学诊断

临床诊断的基础上，宫腔刮出子宫内膜病理检查证实或分泌物细菌培养阳性。

说明：

1. 入院时，病人无羊水感染，羊膜破裂时间不超过48小时。
2. 子宫内膜炎仅包括早孕流产、中孕引产、分娩后一周内。

生殖道：男女性生殖道的其它感



临床诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 病人有下列症状或体征中的两项且无其它原因解释：发热、局部疼痛、触痛或尿痛，并有影像学证实或病理学证实。
2. 外科手术或组织病理学发现感染部位脓肿或其它感染的证据。

病原学诊断

符合下述两条之一即可诊断。

1. 从感染部位的组织或分泌物中培养出病原体。
2. 临床诊断基础上，血液中培养出病原体。

口腔



临床诊断

符合下述三条之一即可诊断。

1. 口腔组织中有脓性分泌物。
2. 通过外科手术或组织病理检查而证实的口腔感染或有脓肿。

3. 临床医生诊断的感染并采用口腔抗真菌治疗。

病原学诊断

临床诊断基础上，符合下述五条之一即可诊断。

1. 革兰染色检出病原微生物。
2. 氢氧化钾染色阳性。
3. 粘膜刮屑显微镜检有多核巨细胞。
4. 口腔分泌物抗原检测阳性。
5. IgM抗体效价达诊断水平或双份血清IgG呈4倍增加。

说明：

原发性单纯疱疹应属于此类感染。

其它部位



涉及多个器官或系统，而又不适合归于某系统的感染，通常为病毒感染：如麻疹、风疹、传染性单核细胞增多症；病毒性皮疹也应列入此类，如单纯疱疹、水痘、带状疱疹等。

感染临床指标的认识



血常规

C反应蛋白

前降钙素

其他

Thank you !

严谨求实 面向临床 共赴卓越