

# 第一章 医院感染管理概论

## 第一节 医院感染的基本概念

### 1. 何谓医院感染？

答：医院感染是指住院病人在医院内获得的感染，包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染，但不包括入院前已开始或者入院时已处于潜伏期的感染。工作人员在医院内获得的感染也属于医院感染。

### 2. 何谓医源性感染？

答：医源性感染是指在医疗服务中，因病原体传播引起的感染。

易引起医源性感染的因素包括：多次进行侵袭性操作；使用消毒或者灭菌不合格的医疗器械或者设备；医疗环境污染严重，如物体表面、空气、医务人员的手等；输入已被污染的药物、血液或者血液制品等；医务人员的职业暴露等等。

### 3. 根据病原体的来源不同，医院感染可分为哪几类？

答：医院感染可根据病人在医院中获得病原体的来源不同，分为外源性感染和内源性感染。

### 4. 何谓外源性感染？

答：外源性感染又称交叉感染，其病原体来自病人体位，如来自于其他病人、医务人员、诊疗器械和医院环境等。

### 5. 何谓内源性感染？

答：内源性感染又称自身感染，其病原体来自病人自身(皮肤、口咽、肠道、泌尿繁殖道等)的常居菌或者暂居菌。当人体免疫功能下降或者体内微生态环境失衡时即可发生内源性感染。随着医院感染监控工作的深入，外源性感染已明显减少，内源性感染则在增加，成为医院感染的主要类型。

### 6. 医院感染流行病学有哪些特点？

答：医院感染流行病学主要特点有：

(1) 感染链特点：外源性感染的传播过程必须具备三个基本环节，即感染源、传播途径和易感人群，缺一不可。

(2) 发病形式特点：医院感染多为散发性，有时可浮现暴发流行。外源性感染的表现形式可为散发，也可可暴发。而内源性感染则呈散发形式。

(3) 预防控制特点：大部份外源性感染是可以通过规范医护人员诊疗操作、严格消毒灭菌及隔离等措施得到预防 and 控制的。

内源性感染的发生基于病人的基础病、诊疗措施等多种因素，较难有效地预防与控制。但可以通过合理使用抗菌药物及免疫抑制类药物、提高机体免疫功能等措施降低感染风险。

(4) 科室分布特点：医院感染多发生于医院的高危科室，主要有各类重症监护病房、新生儿病房、神经外科、烧伤科、心胸外科、呼吸科、血液科和肾科病房等。

(5)感染部位分布特点：鉴于不同国家发生医院感染的危（wei）险因素不同，导致医院感染发生 的主要部位亦有所不同。在美国，主要感染部位为泌尿道、手术部位、下呼吸道及血流感染。 而我国主要感染部位则为呼吸道、消化道、泌尿道及手术部位感染，占整个医院感染的 80%以 上。

7. 医院感染常见感染源有哪些？

答：医院感染常见感染源主要有病人、带菌者或者自身感染、污染的医疗器械、污染的血液 或者血液制品、环境储源等。

8. 医院感染的传播途径主要有哪些？

答：医院感染的传播途径主要有以下几种：

(1)接触传播——是医院感染最常见、也是最重要的传播途径。包括直接接触传播和间接接触传播。由接触传播的疾病常见的有肠道感染、多重耐药菌感染、皮肤感染等。

(2)飞沫传播—— 由飞沫传播的疾病常见的有百日咳、白喉、流行性感冒、病毒性腮腺炎等。

(3)空气传播—— 由空气传播的疾病常见的有肺结核、麻疹、水痘等。

9. 哪些人群为医院感染易感人群？

答：医院感染易感人群主要有：

(1)有严重基础疾病患者，如糖尿病、恶性肿瘤、慢性肾病等患者。

(2)老年人及婴幼儿患者。

(3)接受各种免疫抑制治疗的患者，如抗癌药物、放疗、免疫抑制剂等。

(4)长期接受抗菌药物治疗，造成体内微生态失衡的患者。

(5)接受各种侵袭性诊疗操作的患者。

## 第二节 医院感染管理的基本概念

1. 何谓医院感染管理？

答：医院感染管理是针对诊疗活动中存在的医源性感染及相关的危（wei）险因素运用相关理论与 方法，总结医院感染的发生规律，并为降低医院感染而进行的有组织、有计划的预防、诊断和 控制活动。

2. 医院感染管理工作的主要内容有哪些？

答：医院感染管理的主要内容包括：

(1)成立医院感染管理组织，明确职责，并根据国家相关医院感染预防控制法规，结合医院的实际情况，制定医院感染管理规章制度。

(2)对医疗机构各类人员进行感染预防与控制知识培训。

(3)对医院感染及其相关危（wei）险因素进行监测、分析及反馈，针对存在问题提出控制措施； 及时发现和控制医院感染暴发。

(4)落实医院感染控制措施，包括：合理使用抗菌药物，严格清洁、消毒灭菌与隔离，加

强无菌操作技术、消毒药械的管理、一次性使用医疗用品的管理、医疗废物的管理，以及规范医院感染高危部门、环节和操作的管理等。

(5)开展医务人员预防医院感染的职业卫生安全防护工作。

3. 根据医疗机构不同规模，应如何建立健全医院感染管理组织？

答：医疗机构应根据其规模不同，建立健全医院感染管理组织体系：

(1)住院床位总数在 100 张以上的医院，应当设立医院感染管理委员会和独立的医院感染管理部门。

(2)住院床位总数在 100 张以下的医院，应当指定分管医院感染管理工作的部门。

(3)其他医疗机构应当有医院感染管理专(兼)职人员。

(4)各临床科室应设立医院感染管理小组。

4. 临床科室医院感染管理小组应履行哪些职责？

答：临床科室医院感染管理小组由科主任、护士长及本科监控医师、护士组成。其主要的职责是：

(1)根据本科室的工作特点，指定医院感染的相关管理制度，并组织实施。

(2)协助医院感染管理专职人员开展医院感染预防工作。

(3)对本科室感染病例进行监测，及时发现并上报医院感染病例。

(4)指导、催促本科室医务人员执行无菌操作技术、消毒隔离、职业防护等制度。

(5)负责本科室医院感染知识宣教工作。

5. 医务人员在医院感染预防与控制中应履行哪些职责？

答：医务人员是医院感染预防与控制措施的执行者，其主要职责是：

(1)严格执行医院感染管理各项规章制度。

(2)掌握医院感染诊断标准，及时发现和上报医院感染病例，并协助开展医院感染流行趋势的调查。

(3)严格执行无菌操作技术、消毒隔离等规程，合理使用抗感染药物。

(4)参加医院感染知识培训，掌握职业安全防护方法。

6. 医务人员均应接受医院感染知识培训吗？

答：是的。预防和控制医院感染相关知识是一个合格的临床医务人员包括医院管理人员、医生、护士、医技人员和工勤人员等进行医院感染管理相关法律法规、规章规范和标准、专业知识的培训。并对进修、实习、新上岗人员进行岗前培训，考试合格后方可上岗。

7. 医院感染控制工作的重点科室 / 部门有哪些？

答：医院感染控制工作的重点科室 / 部门是指医院感染高发科室、对预防医院感染具有重要作用的科室。如重症监护病房、新生儿病房(母婴室)、移植病房、手术室、产房、导管室、消毒供应中心、内镜室、口腔科、血液净化中心、感染性疾病科等。

## 第二章 医院感染诊断

### 第一节医院感染诊断原则

1. 无明确潜伏期的感染如何判断是否属于医院感染？

答：对于无明确潜伏期的感染，规定入院 48h 以后发生的感染才属于医院感染。

2. 有明确潜伏期的感染如何判断是否属于医院感染？

答：对于有明确潜伏期的感染，规定自病人入院时算起，超过平均潜伏期后发生的感染属于医院感染。

3. 患者出院后发生的感染与住院期间接受的诊疗操作有关，属于医院感染吗？

答：应该属于医院感染。如在住院期间接受侵入性诊疗操作，出院后浮现相关部位感染而再次入院，该感染直接与上一次侵入性诊疗操作有关，属于医院感染。

4. 住院期间，患者在原有感染基础上浮现新的感染，属于医院感染吗？

答：患者住院期间在原有感染基础上浮现新的感染，应该属于医院感染。可表现为两种情况：

(1) 在原有感染基础上浮现新的其他部位感染(排除脓毒血症所导致的迁徙性病灶)。

(2) 在原感染已知病原体基础上又分离出新的病原体(排除污染和原有的混合感染)的感染。

5. 如何判断新生儿发生的感染是否属于医院感染？

答：新生儿在分娩过程中和产后获得的感染属于医院感染。而经胎盘获得，出生后 48h 以内发病的感染，如巨细胞病毒、弓形虫感染等不属于医院感染。

6. 患者住院期间，只要在皮肤粘膜开放性伤口分泌物中培养到细菌就克诊断为医院感染吗？

答：不可以。患者在住院期间，如果皮肤粘膜开放性伤口培养到细菌而无炎症表现，这只是细菌定植，不属于医院感染。惟独在皮肤粘膜开放性伤口分泌物中既培养到细菌，又有明显局部炎症表现，才干诊断为医院感染。

7. 医务人员在医院工作期间发生的感染属于医院感染吗？

答：医务人员在医院工作期间发生的感染属于医院感染。

8. 直接由烫伤等因素导致的局部炎症表现属于医院感染吗？

答：由创伤或者非生物因子刺激而产生的炎症表现，如烫伤、手术缝线刺激导致的轻微炎症等不属于医院感染。

9. 患者原有的慢性感染在住院期间急性发作属于医院感染吗？

答：患者原有的慢性感染在住院期间的急性发作，不属于医院感染。

10. 由于诊疗措施激活的潜在性感染属于医院感染吗？

答：由于诊疗措施激活的潜在性感染，如疱疹病毒、结核杆菌感染等，属于医院感染。

## 第二节 医院感染常见临床类型的诊断

1. 呼吸机相关肺炎应如何诊断？

答：符合下述两条之一即可诊断为呼吸机相关肺炎。

(1) 病人施行人工机械通气(MIV)治疗后或者解除 MIV48h 内发生的肺部感染，患者浮现粘 痰、肺部啰音，并伴发热，或者白细胞总数和(或者)嗜酸性粒细胞比例增高，或者 X 线显示肺部有 炎症浸润性病变。

(2) 病人在原有肺部感染基础上施行 MIV 治疗 48h 以上，肺部又发生新的病原体感染，并经病原学证实。

2. 何谓血管内导管相关性感染？

答：血供内导管相关性感染是指：带有血管内导管或者拔除导管 48h 内患者浮现的静脉穿刺 部位感染(局部红肿或者硬块或者有脓液排出)，或者隧道感染(沿导管皮下走行部位浮现疼痛性、 米慢性红斑)，或者血流感染(败血症或者真菌血症)等临床表现。

3. 如何诊断导管相关血流感染？

答：带有血管内导管或者拔除血管内导管 48h 内患者浮现菌血症或者真菌血症，并伴有发热 ( $>38^{\circ}\text{C}$ )、寒颤或者低血压等感染表现，除血管导管外没有其他明确的感染源。实验室微生物 学检查显示：从导管血和外周静脉血，或者从导管尖段和外周静脉血培养出相同种类、相同药敏 结果的致病菌，即可诊断导管相关血流感染。

4. 如何诊断输血相关性感染？

答：常见输血相关性感染病原体有肝炎病毒(乙、丙、丁、庚型等)、艾滋病病毒、巨细胞病毒、疟原虫、弓形体等。

诊断输血相关性感染，必须同时符合下述三种情况：

(1) 患者从输血至发病，或者从输血至血液中浮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) 有证据证明，受血者受血前从未有过该种病原体感染，免疫学标志物阴性。

(3) 有证据证实供人员血液存在该感染性物质，如：血中查到病原体、免疫学标志物阳性、病原 DNA 或者RNA 阳性等。

5. 何谓抗菌药物相关性腹泻？

答：抗菌药物相关性腹泻是指：近期曾经应用或者正在应用抗菌药物期间浮现的肠道菌群失调

所致腹泻性肠道疾病，包括由艰难梭菌引起的假膜性肠炎。临床表现为腹泻或者见斑块条索状伪膜，可合并发热或者腹痛。周围血白细胞可升高，大便涂片有菌群失调或者培养出故意义的优势菌群。纤维结肠镜检查可见肠壁充血、水肿、出血，或者见到 2~20mm 灰黄（白）色斑块伪膜。

#### 6. 无症状菌尿症是否属于医院感染？如何诊断？

答：无症状性菌尿症患者在 1 周内内镜检查或者导尿管置管史，应属于医院感染。

诊断时还应符合以下条件：患者尿液培养出革兰阳性球菌菌落数  $\geq 10^4$  cfu / ml，或者革兰阴性杆菌菌落数  $\geq 10^5$  cfu / ml，但无明显尿频、尿急、尿痛等症状。

#### 7. 导尿管相关尿路感染如何诊断？

答：患者留置导尿管后，或者拔除导尿管 48h 内浮现的泌尿系统感染，符合下述条件即可诊断：

(1) 患者浮现尿频、尿急、尿痛等尿路刺激症状，或者有以下下腹触痛、肾区叩击痛，伴或者不伴有发热。

(2) 尿检白细胞男性  $\geq 5$  个 / 高倍视野，女性  $\geq 10$  个 / 高倍视野。

(3) 尿液培养革兰阳性球菌菌落数  $\geq 10^4$  cfu / ml，或者革兰阴性杆菌菌落数  $\geq 10^5$  cfu / ml。

#### 8. 手术部位感染共分哪几种类型？

答：手术部位感染分为表浅手术切口感染、深部手术切口感染和器官 / 腔隙感染。

#### 9. 表浅手术切口感染如何诊断？

答：手术后 30 天以内发生，仅累及切口皮肤或者皮下组织，并符合下述条件之一即可诊断：

(1) 切口局部红、肿、热、痛，或者可见化脓性分泌物。

(2) 从化脓性分泌物或者组织中培养出病原体。

(3) 具有感染的症状或者体征，由外科医师开放的切口浅层组织。

#### 10. 深部手术切口感染如何诊断？

答：无植入物者手术后 30 天以内、有植入物者手术后 1 年以内发生的与手术有关的感染，累及筋膜和基层的深部软组织，并符合下述条件之一即可诊断：

(1) 从切开深部引流或者穿刺出脓液。

(2) 切口深部组织自行裂开或者由外科医师开放的切口，有脓性分泌物或者有发热、局部疼痛等感染症状和体征。

(3) 经直接检查、再次手术探查、病理学或者影像学检查，发现切口深部组织脓肿或者其他感染证据。

#### 11. 手术部位感染中器官 / 腔隙感染如何诊断？

答：无植入物者手术后 30 天以内、有植入物者手术后 1 年以内发生的累及术中解剖部位的器官或者腔隙的感染。符合下述条件之一即可诊断：

(1) 器官或者腔隙穿刺或者引流出脓液。

- (2) 从器官或者腔隙分泌物或者组织中培养分离出致病菌。
- (3) 经直接检查或者再次手术或者病理学或者影像学检查，发现器官或者腔隙脓
- (4) 或者感染证据。

12. 创口感染等同于手术切口感染吗？

答：创口除了手术切口以外，还应包括意外伤害导致的伤口。因此创口感染不能等同于手术切口感染。

13. 如何诊断因职业暴露导致的医务人员感染？

答：职业暴露导致的感染应符合以下条件才可诊断：

- (1) 医务人员从事的诊疗、护理环境中有明显的感染性暴露源存在。
- (2) 医务人员在从事诊疗、护理活动中有明显的感染性暴露源接触史，如污染锐器刺伤、割伤皮肤，或者近距离接触经呼吸道传播的感染性飞沫或者气溶胶等。
- (3) 有病原学或者免疫学证据证明医务人员在职业暴露前从未有过该种病原感染。
- (4) 有病原学或者免疫学证据证实医务人员在职业暴露后浮现该种病原感染。而且从暴露至 浮现该病原感染的时间超过该感染的平均潜伏期。

## 第三章 医院感染与微生物

### 第一节 医院感染病原学特征

1. 医院感染病原体的特点有哪些？

答：医院感染病原体的特点主要有：

(1) 以机会致病菌为主，如大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肠球菌、克雷伯菌属、白假丝酵母菌等。

(2) 多为多重耐药菌株。

(3) 主要侵犯抵抗力低下的患者。

2. 医院感染常见多重耐药菌有哪些？

答：医院感染常见多重耐药菌有：

(1) 耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌(MRSA)。

(2) 耐万古霉素肠球菌(VRE)。

(3) 产超广谱 $\beta$ -内酰胺酶(ESBL<sub>S</sub>)细菌。

(4) 耐碳青霉烯内抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)。

(5) 耐碳青霉烯内抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)

(6) 多重耐药 / 泛耐药铜绿假单胞菌(MDR / PDR-PA)。

3. 多重耐药菌引起的医院感染常见有哪几种？

答：由多重耐药菌引起的医院感染常见的有：泌尿道感染、手术部位感染、医院获得性肺炎、导管相关血流感染等。

4. 何谓微生态失衡？

答：人体正常微生物群与机体处于共生状态，共同组成为了人体微生态系统，并形成生理性组合的动态平衡。在外环境影响下，人体正常微生物群之间，正常微生物群与宿主之间的微生态平衡遭到破坏，由生理性组合转变为病理性组合状态，即为微生态失衡。

5. 微生态失衡与医院感染有何关系？

答：当人体微生态失衡时可浮现机体免疫功能受损，微生物群构成比例失，或者在体内发生定位转移，或者微生物的宿主转移，从而引起内源性医院感染的发生。可以表现为菌群失调、定位转移及血行感染等。

### 第二节 临床微生物标本采集与运送

答：微生物标本采集原则是：

(1) 避免常居菌群污染。

(2) 在感染的急性期、使用抗生素前采集标本。

(3) 选择正确的采样部位，并以适当的技术、方法与容器采集足量的标本。

(4) 标本采集后应即将送检，常规培养应在 2h 内(厌氧培养应不超过 30min)送达实验室。

2. 在诊断导管相关血流感染时，如何正确采集血培养标本？

答：诊断导管相关血流感染时，根据是否保留血管内导管采取不同采集方法：

(1) 保留导管：至少采集两套血培养，其中至少一套经外周静脉采集，此外一套从导管内或者输液港隔膜无菌方法采集。两个位置采血间隔时间应 $\leq 5\text{min}$ 。各自做好标记。

(2) 不保留导管：从独立的外周静脉采集两套血培养，并送导管尖端进行培养血标本应在采集后 2h 内送到实验室，若不能及时送检，应室温保存。

3. 留置导尿管患者如何正确采集尿培养标本？

答：留置导尿管患者采集标本前，应先夹住导尿管，采集时松开导尿管，并弃其前段尿液。消毒导尿管采样部位，将注射器刺入导尿管，抽取尿液置于无菌容器中送检。

4. 如何正确采集痰液标本？

答：痰液标本的采集可采用自然咳嗽法、支气管镜法、经人工气道抽吸等多种方法。

自然咳痰法采集时，病人应留取清晨第二口痰。采集标本前应取下假牙，清洁口腔(不用牙膏)，用力咳出气管深部的痰，直接吐入无菌容器内。咳痰艰难者可先予雾化。

5. 如何正确采集手术切口感染标本？

答：采集手术切口感染标本时，应先用无菌生理盐水擦拭感染局部两遍，去除切口表面渗出物和皮肤污染菌，再用含生理盐水的无菌拭子两个，采集病灶边缘或者脓腔囊壁脓液或者分泌物，分别进行微生物培养和涂片检查。

## 第四章 医院感染监测

### 第一节 医院感染病例及耐药菌监测

何谓医院感染监测？ . 1

答：医院感染监测是指长期、系统、连续地采集、分析医院感染在一定人群中的发生、分布及其影响因素，并将监测结果报送和反馈给有关部门和科室，为医院感染的预防、控制和管理提供科学依据。

2. 医院感染监测的目的是什么？

答：医院感染监测的目的主要是：

(1) 掌握医院感染流行病学基本特征，提供医院感染的本底率。

(2) 及时发现医院感染危（wei）险因素，降低医院感染率。

(3) 及时发现和鉴别医院感染暴发。

(4) 利用监测结果，提高医务人员对医院感染控制的认知及执行感染控制措施的依从性。

(4) 评价医院感染控制措施的效果，不断提高医院感染管理质量。

3. 医院感染病例监测根据其监测范围可分为哪几类？

答：医院感染病例监测根据其监测范围可分为全院综合性监测和目标性监测两类。

(1) 全院综合性监测：指连续不断地对所有临床科室的全部住院患者和医务人员进行医院感染及其有关危（wei）险因素的监测。

(2) 目标性监测：指针对高危人群、高发感染部位等开展的医院感染及其危（wei）险因素的监测，如重症监护病房医院感染监测、新生儿病房医院感染监测、手术部位感染监测、抗菌药物临床应用与细菌耐药性监测等。

4. 细菌耐药性监测的目的是什么？

答：细菌耐药性监测的目的是通过对不同时期的细菌耐药性及耐药菌分离率进行比较，并于抗菌药物使用情况进行关联分析，了解细菌耐药的发生、发展趋势，为制订抗菌药物临床应用策略等提供依据。

## 第二节 消毒灭菌效果及环境卫生学监测

为何要进行消毒灭菌效果监测？ . 1

答：因为消毒灭菌效果监测是评价消毒灭菌设备运转是否正常、消毒药械是否有效、消毒方法是否合理、消毒效果是否达标的惟一手段。

2. 需进行消毒效果监测的常见项目有哪些？

答：需要进行消毒效果监测的项目有：

(1) 使用中的消毒剂。

(2) 紫外线辐照强度。

(3) 消毒内镜，如胃镜、肠镜、喉镜、气管镜等。

3. 需进行灭菌效果监测的常见项目有哪些？

答：需要进行灭菌效果监测的项目有：

(1) 使用中的灭菌剂。

(2) 各种灭菌设备。

(3) 灭菌后物品，如灭菌内镜、内镜附件等。

4. 环境卫生学监测项目有哪些？

答：环境卫生学监测项目主要有：空气、物体表面、医务人员手、血液净化透析液及透析用水等。

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/027101050011006042>