

尿路感染

Urinary tract infection

张柯

中南大学湘雅三医院 肾内科

09-24-2015

Outlines

- 概述
- 病因和发病机制
- 临床表现
- 实验室检查
- 诊断和鉴别诊断
- 治疗

概述

- 尿路感染是指各种病原微生物在尿路中异常繁殖所致的尿路感染性疾病。
- 多见于育龄期妇女、老年人、免疫力低下及尿路畸形。
- 侵犯部位：
 - 上尿路感染：肾盂肾炎（acute pyelonephritis）
 - 下尿路感染：主要是膀胱炎（acute cystitis）

尿路感染的流行病学

- 女性：男性约 8：1
- 妇女一生中50%-60%至少一次尿路感染
- 未婚女性发病约1%-3%
- 已婚女性发病率增高至5%
- 60岁以上女性尿路感染发生率高达10%-12%
- 50岁以上男性约为7%

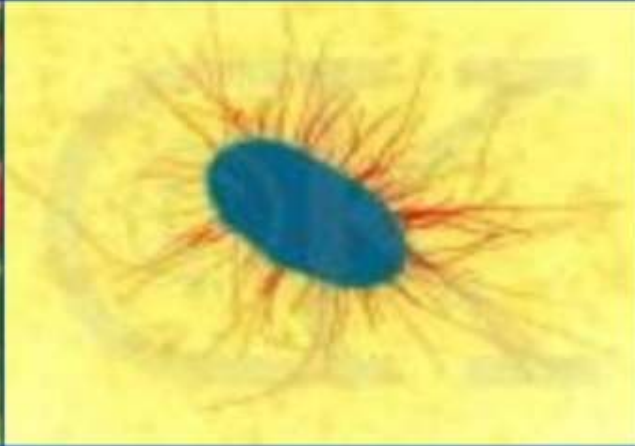
尿路感染的病原学

- 细菌、病毒、真菌、衣原体、支原体等

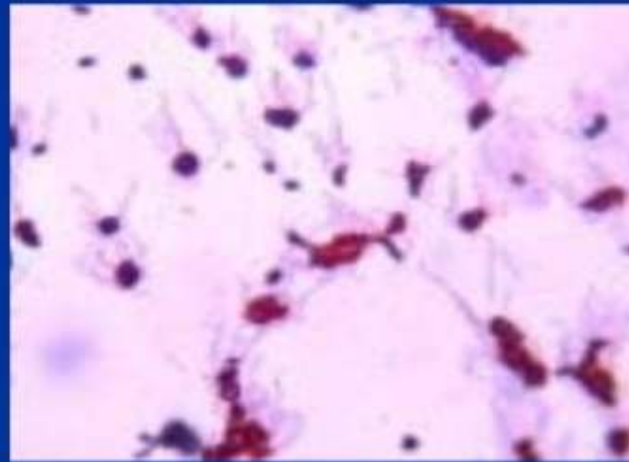
- 细菌

- 主要致病菌 大肠埃希杆菌 80%-90%
- 其次变形杆菌、克雷伯杆菌
- 革兰阳性球菌 5%-10%

Etiology

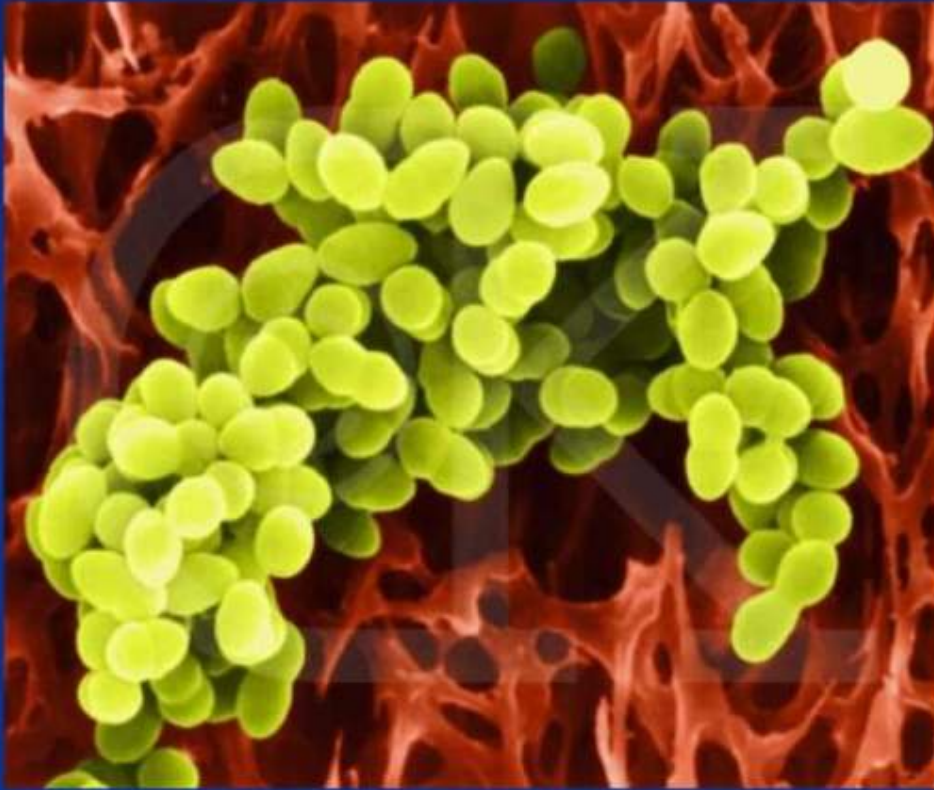


Ecoli



变形杆菌

Etiology



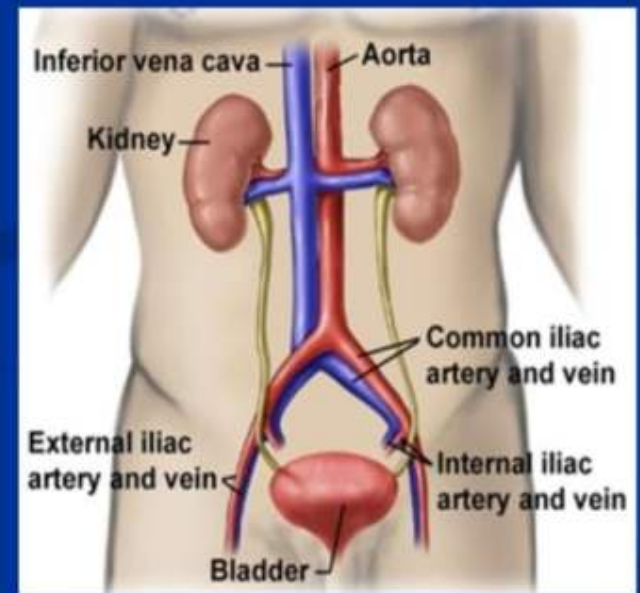
葡萄球菌



金黄色葡萄球菌

发病机制

- 感染途径
- 细菌的致病力
- 机体的防御机能
- 易感因素



感染途径

- 上行感染（尿道→膀胱→输尿管→肾脏）95%
 - 最常见致病菌：大肠埃希杆菌
 - 危险因素：性生活、尿流不畅、医源性逆行操作、生殖器感染等。
- 血行感染：少见3%。发生在原存在慢性疾病或免疫力极差患者。
- 直接感染及淋巴道途径：更少。

细菌的致病力

- 细菌的粘附力
- 菌毛的作用:**P**菌毛
- 细菌抗原: **O, K, H**

机体的防御机能

- 尿液机械性冲洗作用
- 尿液：高尿素、高渗透压和低pH值
- 膀胱粘膜分泌相应的抗体IgA、IgG及吞噬细胞
- 感染出现后，白细胞很快进入膀胱和尿液
- 男性前列腺液的抗菌作用
- 尿道括约肌的屏障作用

基础疾病/易感因素(一)

尿路有梗阻

➤ 尿路器质性梗阻：肾内、肾外

➤ 尿路功能性梗阻：如膀胱输尿管反流（
vesicoureteral reflux）、神经源性膀胱

泌尿系统畸形和结构异常：多囊肾、移植肾、肾发育不良、后尿道瓣膜病变

基础疾病/易感因素(二)

- 尿路器械的使用：膀胱镜检查、导尿或留置尿管
- 尿道口周围的炎症病灶：妇科炎症、细菌性前列腺炎（青年男性最常见的易感因素）
- 机体抵抗力差：免疫抑制剂使用、肾移植术后、肾功能衰竭、全身性疾病
- 妊娠、性活动
- 局部尿道粘膜防御尿感的能力缺陷

临床表现

尿路感染分类

- **感染部位：** 肾盂肾炎、膀胱炎
- **有无基础疾病/尿路解剖与功能异常：** 单纯性尿路感染与 复杂性尿路感染
- 机体抵抗力低下的基础疾病、使用免疫抑制剂，或有泌尿道解剖或功能异常所致尿路梗阻和泌尿系统畸形。
- **有无症状：** 有症状尿路感染和无症状菌尿

临床表现

- 尿道炎

- 慢性肾盂肾炎

诱发因素存在

- 肾盂肾盏或乳头部有瘢痕形成
- 长期使用抗生素致耐药菌生长
- 原浆菌株存在

- 无症状细菌尿

- 前列腺炎

并发症

- 败血症

- 急性肾乳头坏死

糖尿病, 妊娠, 尿路梗阻

寒战、高热、剧烈腰痛或腹痛、血尿、尿中有坏死组织

IVP肾乳头区环形征

- 肾周围脓肿

糖尿病, 尿路梗阻等易感因素, 多为G-菌引起

明显单侧腰痛

- 肾结石和尿路感染

实验室和其他检查

- 尿常规
- 尿白细胞计数
- 尿细菌学检查
- 其他：血常规、**ESR**、**IVP**

■ 尿常规：WBC管型-肾盂肾炎

尿白细胞排泄率

正常白细胞计数 $<2 \times 10^5 / h$ ， $> 3 \times 10^5 / h$ 为阳性，介于二者之间为可疑。

尿细菌学检查-UTI的确立!

■膀胱穿刺尿-定量培养-金指标

■定量培养-中段尿

■定量培养

$\geq 10^5/\text{ml}$

有意义

$10^4-10^5/\text{ml}$

可疑, 需复查

$< 10^4/\text{ml}$

污染

细菌学检查的假阳性和假阴性

假阳性：*er* 收集中段尿时被白带污染

& 标本在室温>1hr才接种

- 标本被污染

- ④ 接种和细菌培养技术有错误

假阴性：*er* 7天内用过抗生素

& 频繁排尿，尿液膀胱内停留<6小时

- 消毒液混入尿液

- ④ 厌氧菌、衣原体或真菌等其他微生物感染等

■ 定性检查 离心清洁尿涂片革兰染色镜检

≥ 1 个细菌/HP $\cong 10^5/\text{ml}$

细菌定位检查 以下情况提示上尿路感染可能

1. 尿NAG酶升高
2. 尿 β_2 微球蛋白升高
3. Tamm-Horsfall蛋白升高
4. 输尿管导管法尿培养或膀胱冲洗后尿培养细菌阳性可直接诊断肾盂肾炎

其他检查

- 外周血

- ESR

- 肾小管功能

- IVP:

- 再发UTI
- 疑复杂UTI
- 感染持续存在
- 男性首次尿感

- 急性期不做!

- B超、排尿期膀胱输尿管反流造影

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/70504221141011243>