

小儿泌尿系统感染 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/309/2021_2022__E5_B0_8F_E5_84_BF_E6_B3_8C_E5_c22_309303.htm 名称小儿泌尿系统感

染所属科室儿科病因1.小儿易于发生尿感的原因 (1)生理特点：因婴儿使用尿布，尿道口常受粪便污染，加上局部防卫能力差，易引起上行感染，女孩尿道短更是如此。小婴儿机体抗菌能力差，易患菌血症可导致下行感染。(2)先天畸形及尿路梗阻：前者较成人多见如肾盂输尿管连接处狭窄、肾盂积水、后尿道瓣膜、多囊肾均可使引流不畅而继发感染。此外还可由神经性膀胱、结石、肿瘤等引起梗阻。在圈套医疗中心伴尿道畸形者可占总尿路感染的25%~50%。(3)膀胱输尿管尿液返流（简称尿返流）：婴幼儿期常见。国外介绍患泌尿系感染10岁以下小儿中，35%~60%有尿返流，但国内报道例数很少，还有待进一步观察。在正常情况下，输尿管有一段是在膀胱壁内走行，当膀胱内尿液充盈及排尿时，膀胱壁压迫此段尿管使其关闭，尿液不能返流。在婴幼儿时期，由于膀胱壁内走行的输尿管短，很多小儿排尿时关闭不完全而致返流。细菌随反流上行引起感染。尿返流的危害在于导致反流性肾病及肾脏瘢痕形成，多发生在5岁以下小儿。返流的程度与肾脏瘢痕成正比。轻度返流可随年龄增长而消失，但重度返流多需手术矫治。因此，对泌尿系感染患儿查明有无返流对明确诊断指导治疗均有重要意义。2.致病菌 80%~90%由肠道杆菌致病。在首发的原发性尿感病例中，最常见的是大肠杆菌，其次为变形杆菌、克雷白杆菌及副大肠杆菌等。少数为粪链球菌和金黄色葡萄球菌等，偶由病毒、支原体或

真菌引起。人急性肾盂肾炎的儿童分离出的大肠杆菌90%以上是P伞状菌株，且认为P伞（P-fimbriae）的粘着性是微生物上行的原因。治疗不彻底或伴尿路结构异常者，细菌易产生耐药性，可致反复感染，迁延不愈，转为慢性。有时由于抗生素的作用，细菌产生变异，细胞膜破裂，不能保持原有状态，但在肾脏髓质高渗环境中仍可继续生存，如停药过早，细菌恢复原状仍可致病。且此菌在一般培养基中不生长，只在高渗性、有营养的培养基才生长，故对慢性肾盂肾炎经治疗临床症状不见好转，而尿培养反复阴性者，应同时作高渗培养，明确病原。

3.感染途径

上行感染多见于女孩；血行感染多发生在新生儿及小婴儿，常见于脓疱病、肺炎、败血症病程中；少数可由淋巴通路及邻接器官或组织直接波及所致；尿路器械检查也可作为感染途径。

病理

1.急性尿路感染

是指病程在6个月内者。症状因年龄及感染累及部位而异。年长儿与成人相似，年龄越小全身症状越明显，局部排尿刺激症状多较轻或易被忽视。

(1)新生儿期：多由血行感染所致。症状轻重不等，以全身症状为主，如发热、吃奶差、苍白、呕吐、腹泻、腹胀等非特异性表现。多数小儿可有生长发育停滞、体重增长缓慢。部分患儿可有抽风、嗜睡，有时可见黄疸。但一般局部排尿症状多不明显，因此要提高对本病的警惕，对原因不明的发热应及早作尿常规检查及血培养以明确诊断。

(2)婴幼儿期：仍以全身症状为主，如发热、轻咳、反复腹泻等。尿频、尿急、尿痛等排尿症状随年龄增长逐渐明显。排尿时哭闹，尿频或有顽固性尿布疹应想到本病。偶可出现黄疸。

(3)儿童期：下尿路感染时多仅表现为尿频、尿急、尿痛等尿路刺激症状，有时可有终末血

尿及遗尿，而全身症状多不明显。但上尿路感染时全身症状多较明显，表现为发热、寒战、全身不适、可伴腰痛及肾区扣击痛。同时可伴有排尿刺激症状。部分病人可有血尿，但蛋白尿及水肿多不明显。一般不影响肾功能。如治疗不彻底或反复发作或有尿路梗阻、畸形等其它因素者可转为慢性。

2.慢性尿路感染 指病程6个月以上，病情迁延者。症状轻重不等，可从无明显症状直至肾功能衰竭（首先出现浓缩功能受损）。反复发作可表现为间歇性发热、腰酸、乏力、消瘦、进行性贫血等。局部下尿路刺激症状可无或间歇出现。脓尿及细胞尿可有或不明显。病儿多合并肾返流或先天性尿路结构异常，B型***检查或静脉肾盂造影可见肾瘢痕，如能早期矫治可减少肾损害。

临床表现1.肾积脓 肾积脓又称脓肾（pyonephrosis），是指化脓性感染引起肾实质广泛的破坏形成脓腔。它多并发于感染性肾积水、肾结石及肾盂肾炎，尤以伴有尿路梗阻性病变时更易发生。临床表现主要为慢性脓尿及全身消耗症状，如易疲乏、无力、体重减轻、营养不良、贫血以及发热等。有时由于肾盂输尿管连接部极度狭窄以至完全闭塞，在后期可以没有泌尿系症状，而主要表现为腰部肿物。但仔细询问可以查出过去有泌尿系感染的病史。静脉肾盂造影显示患侧肾功能丧失，***检查可查出囊性肿物。应用抗生素及输血等治疗改进一般情况后，可以进行肾切除术。由于肾四周组织严重粘连及瘢痕化，一般的肾切除术有时会碰到很大困难而需化包膜下肾切除术。

2.肾周炎 肾周炎（perinnephritis）又称肾周脓肿，在儿科虽不多见，但各年龄均可发病。感染的部位在肾四周的脂肪组织，多为单侧性。病原菌常为金黄色葡萄球菌，由它处病灶通过血流、淋巴而

达肾四周，尤以皮肤感染常为原发病灶，亦可由肾实质感染直接播及肾四周组织。症状轻重不一，重者起病即有高热、寒战、恶心、呕吐、腰痛及上腹痛，有时疼痛可牵及腹壁或下肢。病变刺激腰大肌，引起腰大肌痉挛而使髋关节屈曲，因而下肢不能伸直。血白细胞增高，而尿常规检查往往正常。当本病与肾盂炎同时存在时，还会有尿频及脓尿等症状。B型**检查对诊断帮助较大、X线检查虽不能决定诊断，但有很大帮助。肾和腰大肌影像不清、脊柱向患侧弯曲，在呼吸时作肾盂造影可见肾脏固定不动。治疗主要为抗菌药物配合局部热敷或药敷及液体补充等，如有脓形成，经穿刺证实后可切开引流。

检查1.尿标本收集 外阴清洗后再用1：1000瓣洁尔灭冲洗，留中段尿送检。因其简便易行，是目前最常用的留尿方法。小婴儿可用消毒塑料袋固定在外阴部留尿，但如30分钟未留到尿流需再次消毒。导尿有带入细菌的危险，一般尽量不用。耻骨上膀胱穿刺因其在完全无菌条件下进行，结果可靠，对中段尿或导尿结果可疑者可采用。本法简便安全，术后24小时内有血尿者仅为0.6%。

2.尿常规 清洁中段尿沉渣中白细胞 > 5个/HP应考虑可能为泌尿系感染。如白细胞聚集成堆或见白细胞管型及蛋白尿者则诊断价值更大，后者更可说明肾脏受累，但仅检出白细胞乾尚不足以诊断上尿路感染。

3.尿培养及菌落计数 是诊断本病的重要依据。正常膀胱中虽无菌，但排尿时可有杂菌污染，健康小儿中段尿培养60%~70%可有细菌生长，导尿培养者38%可有菌，但菌落较少，因此只根据有无细菌生长作诊断依据往往发生错误，必须同时作菌落计数。菌落计数10万/ml以上可确诊为尿感，1~10万/ml为可是疑，少于1万/ml多系污染女孩如二次尿培

养菌落均在10万/ml以上，且为同一种细菌更可确定诊断。男孩如尿标本无污染，菌落在1万/ml以上，即应考虑菌尿的诊断。采取新鲜尿液对培养很重要，如不能即时培养，应随即放在4℃冰箱内。

4.尿液直接涂片找菌 用一滴混匀的新鲜尿，置玻片上烘干，用美蓝或革兰氏染色。若在油镜下每个视野都能找到一个以上细胞，表明尿内细菌在10万/ml以上。此法简单迅速，有一定可靠性，对诊断有意义。

5.菌尿辅助检查 常用者有亚硝酸盐还原试验，可作为本病过筛检查，阳性率可达80%~90%。此法简便、可靠，无假阳性，但如尿中缺乏硝酸盐；大量利尿或使用抗生素时可为阴性。

诊断典型病例根据症状及实验室检查可确诊。年长儿症状与成人相似，局部排尿症状明显，故较易诊断。但婴幼儿期排尿症状多不明显，极易误诊，应对原因不明发热病儿反复查尿，争取在用抗菌药物治疗前进行尿培养、细菌计数及药物敏感试验。凡已确认为本病者，应进一步初次感染还是复发，是上尿路还是下尿路感染，是否存在尿路结构异常。小儿尿感定位多较困难可参考临床症状、肾功能及尿常规检查进行鉴别。

鉴别诊断

- 1.肾小球肾炎 急性肾炎初期可有稍微尿路刺激症状，尿常规检查中红细胞增多，有少数白细胞，但多有管型及蛋白尿，且多伴浮肿及高血压、尿培养阴性有助鉴别。
- 2.肾结构异常 多见于年长儿。有结构接触史及结核感染中毒症状，结核菌素试验阳性。如病变累及膀胱可出现血尿、脓尿及尿路刺激症状，尿液中可查到结核杆菌，静脉肾盂造影可见肾盂肾盏出现破坏性病变。

治疗本病治疗要害在于积极控制感染、防止复发、去除诱因、纠正先天或后天尿路结构异常，防止肾功能损害。

- 1.一般治疗 急性感染时应卧床休息，多饮水，勤排

尿，减少细菌在膀胱内停留时间。女孩应注重外阴部清洁，积极治疗蛲虫。

2. 抗菌疗法

应早期积极应用抗菌物治疗。药物选择一般根据：
感染部位：对肾盂肾炎应选择血浓度高的药物，而下尿路感染则应选择尿浓度高的药物如呋喃类或磺胺；
尿培养及药物敏感结果；
肾损害少的药物。急性初次感染经以下药物治疗，症状多于2~3天内好转、菌尿消失。如治疗2~3天症状仍不见好转或菌尿持续存在，多表明细菌对该药可能耐药，应及早调整，必要时可两种药物联合应用。

(1) 磺胺药：因其对大多数大肠杆菌有较强抑菌作用，尿中溶解度高，不易产生耐药性，价格便宜常为初次感染首选药物。常用制剂为磺胺甲基异恶唑（SME），多与增效剂甲氧苄氨嘧啶（TMP）联合应用（即复方新诺明SMZco）。其剂量为50mg/(kg·d)，分3~4次口服。副作用少，可用轻度胃部不适。幼儿慎用。

(3) 呋喃坦啶：抑菌范围广，对大肠杆菌效果显著，不易产生耐药性。剂量为8~10mg/(kg·d)，分3~4次口服。因其抗菌作用较强，长期应用可导致菌群失调，使用时应注重。一般不用于幼儿。

(5) 氨基苄青霉素、先锋霉素：均为广谱抗生素，有较好抑菌作用，常用于尿感的治疗。卡那霉素、庆大霉素虽有较好抑菌作用，但因其肾毒性较大，且对听力也有不良影响，使用时应慎重。

3. 疗程问题

急性感染时如所选用抗生素对细菌敏感，一般10天疗程可使绝大多数病人感染得到控制，如不伴发热者5天疗程可能已足够。痊愈后应定期随访年或更长。因为多数再发是再感染所致，因此不主张对所有病人均采用长程疗法。具体建议如下：
对不经常再发者，再发后按急性处理；
反复再发者，急性症状控制后可用SMZco、呋喃

坦啶、吡哌酸或氟哌酸中的一种小剂量（治疗量的 $1/3 \sim 1/4$ ）每晚睡前服用1次，疗程可持续3~6个月。对反复多次感染或肾实质已有不同损害者，疗程可处长至1~2年。为防止耐药菌株产生，可采用联合用药或轮替用药，即每种药物用2~3周后轮换使用，以提高疗效。

4.积极治疗尿路结构异常

小儿尿路感染约半数可伴有各种诱因，非凡在慢性或反复再发的尿感多同时伴有尿路结构异常，必须积极查找，尽早治疗，防止肾实质损害。预防及预后急性尿路感染经合理抗菌治疗，多能迅速恢复，但半数病人可有复发或再感染。慢性病例 $1/4$ 可治愈，其中部分病人可迁延多年发展至肾功能不全，非凡对伴有先天尿路畸形或尿路梗阻者，如未及时矫治预后不良。随访：由于本病轻易复发，须50%无症状，因此对病儿定期随访很重要。急性疗程结束后每月随访次共3个月，如无复发可认为治愈。反复发作者每3~6个月复查1次共2年或更长。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com