

## 全科临床诊疗思维系列:发热与尿路感染

马力, 王晨\*

(首都医科大学附属北京天坛医院 全科医疗科, 北京 100070)

**【摘要】** 尿路感染常出现发热症状, 伴尿路刺激征。根据全身中毒症状、输尿管/肋脊点压痛、肾区叩痛等可进一步鉴别上下尿路感染。社区卫生服务中心通常不具备进行细菌学检查的条件, 在无危险症状、危险体征, 并排除复杂性尿路感染的基础上, 可根据患者的感染部位、发病情况、发病场所、既往抗菌药物用药史及其治疗反应等推测可能的病原体, 并结合当地细菌耐药性监测数据, 给予抗菌药物经验性治疗并加强随访。

**【关键词】** 发热; 尿路感染; 全科诊疗

**【中图分类号】** R4

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2019)05-0012-04

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2019.05.003

## Diagnosis and treatment thinking series of general clinical practice: fever and urological infections

MA Li, WANG Chen\*

(Department of General Practice, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China)

**【Abstract】** Urological infections often presents with fever, that accompanied with urinary irritation signs. According to the symptoms of systemic poisoning, tenderness of uretral/costovertebral angle, and percussion pain of kidney area, upper and lower urological infection can be further identified. Community health service centers usually do not have the conditions for bacteriological examination. If the patients do not have the life-threatening symptoms and signs, after excluding complicated urinary tract infections, the general practitioners can choose antimicrobial agents experientially on the basis of the site of infection, the incidence, the place of onset, the past history of antimicrobial drugs and their therapeutic reactions, and the local bacterial resistance monitoring data, to give empirical drug therapy and enhanced follow-up.

**【Key words】** fever; urological infections; general practice

发热是一种体征, 通常是对感染的反应, 在感染防御中发挥重要的生理学作用<sup>[1]</sup>。本文模拟全科门诊接诊发热患者的临床诊疗过程, 逐步对病例资料进行补充, 并对此过程中的临床思维进行逐步介绍。

### 1 临床病例

主观资料 (S): 女性, 47 岁, 主因“发热 1 d”于社区卫生服务中心全科门诊就诊。

问题 1——全科医师接诊发热时应如何问诊?

思路 对发热患者的问诊应包括: ①发热的临床过程及特点。如起病时间、起病情况 (急缓)、

病程、程度 (热度高低)、频度 (间歇性或持续性)、诱因等; ②伴随症状。包括有无畏寒、寒战、大汗或盗汗, 以及有无呼吸系统 (如咳嗽、咳痰、咯血)、消化系统 (如腹痛、腹泻、呕吐)、泌尿系统 (如尿频、尿急、尿痛) 及其他 (如皮疹、头痛、关节痛等) 伴随症状; ③患病以来一般情况; ④诊疗经过, 尤其是抗菌药物、退热药等的应用; ⑤传染病接触史等。

知识点 1 发热的概念。正常腋窝温度一般为 36.0℃~37.0℃, 不同个体之间略有差异, 常受机体内外部环境的影响稍有波动, 波动范围一般不超过 1℃。晨起温度 >37.2℃ 或 1 d 的其他任何时间体

[收稿日期] 2019-03-06

[作者简介] 马力, 女, 副教授, 硕士生导师, 主任医师; 研究方向: 全科医学与常见慢性病管理; Tel: (010)59978009; E-mail: mali\_tty@126.com

[通信作者] \*王晨, 男, 教授, 博士生导师, 主任医师; 研究方向: 全科医学与常见慢性病管理; Tel: (010)59978009; E-mail: wangchen-tr2002@163.com

温  $>37.8\text{ }^{\circ}\text{C}$  即可确定为发热<sup>[1]</sup>。

**知识点 2** 腋温的正确测量方式。先把体温计的水银线甩到  $35.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  以下, 将腋窝擦干, 检查并清除腋窝处影响体温测试的因素, 如汗液、热水壶、冰块等。体温计头端置于患者一侧腋窝中央顶部, 嘱患者用上臂将其夹紧, 测量 10 min 后取出并读数。体温计读数时, 要横持缓缓转动, 取水平线位置读取水银柱的刻度数。由于剧烈活动、劳动或进餐后体温可略升高, 因此应安静休息并在餐后 30 min 左右测体温为宜。

## 2 临床病例 (续)

主观资料 (S): 患者 1 d 前受凉后出现发热, 体温最高达  $36.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 无畏寒、寒战, 伴尿频、尿急、尿痛, 每小时可排尿 4~10 次, 伴头痛, 无腰痛、关节痛和乏力, 无咳嗽、咳痰, 无腹痛、腹泻。自服“左氧氟沙星”抗感染治疗后症状未见好转, 遂就诊于社区门诊。患者自发病以来精神差, 食欲差, 大便如常, 睡眠欠佳。

既往史: 体健。

个人史: 月经规律。生于本地, 从事公交车售票员工作, 工作时不敢饮水。未到过疫区及牧区, 无吸烟、饮酒史, 无性病及夜游史, 无肝炎、结核等传染病病史及其密切接触史。

问题 2——该患者应首先考虑哪些情况?

**思路** 患者中年女性, 工作时饮水少, 此次急性起病, 伴尿频、尿急、尿痛, 首先考虑尿路感染。

**知识点** 尿路感染的概念与分类。尿路感染指各种病原微生物在尿路中异常繁殖导致的尿路感染性疾病, 多见于育龄期妇女、老年人 (65 岁以上)、免疫力低下 (如患糖尿病、肝硬化等慢性疾病或应用免疫抑制剂)、泌尿道有创性操作 (如留置尿管)、泌尿道解剖或功能异常者 (如尿路结石、功能性梗阻和结构异常)。根据感染发生部位可分为上尿路感染 (肾盂肾炎) 和下尿路感染 (包括膀胱炎和尿道炎)。

问题 3——该患者在社区卫生服务中心查体应重点检查哪些方面?

**思路** 首先需关注患者的一般情况, 包括精神是否萎靡不振, 皮肤有无出血点、淤血、瘀斑、皮

疹、口唇疱疹, 有无淋巴结肿大。发热患者通常会出现心率增快, 一般情况下体温每升高  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 心率加快每分钟 10~15 次<sup>[2]</sup>。应常规检查咽喉、心肺部听诊情况。本患者临床症状指向尿路感染, 查体应重点关注泌尿系统查体。

**知识点** 发热患者常伴随的异常体征<sup>[3]</sup>。单纯疱疹: 多出现于急性发热性疾病, 如大叶性肺炎、流行性脑脊髓膜炎、流行性感等。淋巴结肿大: 常见于传染性单核细胞增多症、风疹、淋巴结结核、局灶性化脓性感染、白血病、淋巴瘤、转移癌等。肝脾肿大: 常见于传染性单核细胞增多症、病毒性肝炎、肝及胆道感染等。皮肤黏膜出血: 可见于重症感染及某些急性传染病, 如流行性出血热、败血症等, 也可见于某些血液病如急性白血病。皮疹: 常见于麻疹、猩红热、风疹、水痘、风湿热、药物热等。

## 3 临床病例 (续)

客观资料 (O): 体温  $37.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 脉搏每分钟 102 次, 呼吸每分钟 22 次, 血压 130/78 mmHg ( $1\text{ mmHg} = 0.133\text{ kPa}$ ), 身高 160 cm, 体重 80 kg。神清, 精神好, 咽部无充血, 双肺呼吸音清, 未闻及干湿啰音, 心率每分钟 102 次, 律齐, 各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹软, 无压痛、反跳痛及肌紧张, 季肋点、上输尿管点、中输尿管点、肋脊点、肋腰点无压痛, 双肾区叩痛阴性。双下肢无水肿。

问题 4——问诊和体格检查结束后初步考虑患者诊断是什么?

**思路** 患者无明显全身感染中毒症状如寒战、头痛、关节痛, 查体季肋点、上输尿管点、中输尿管点、肋脊点、肋腰点无压痛, 双肾区无叩痛, 初步考虑下尿路感染诊断。

**知识点** 上尿路感染与下尿路感染在临床表现上的鉴别要点

从临床表现上, 上尿路感染常有发热、寒战、甚至出现毒血症症状, 伴明显腰痛, 查体输尿管点和/或肋脊点压痛、肾区叩击痛等。下尿路感染常以膀胱刺激征为突出表现, 一般少有发热、腰痛等症状, 查体无输尿管点和/或肋脊点压痛、肾区叩击痛等体征。

问题5——该患者在社区卫生服务中心应进行哪些辅助检查?

结合患者临床表现,对于拟诊尿路感染的患者,在社区卫生服务中心可行血常规、尿常规检查,必要时可查空腹血糖除外糖尿病、查肝肾功能明确病情、查泌尿系统超声了解尿路情况。鉴于多数社区卫生服务中心无法行尿细菌学检查如尿沉渣涂片和尿细菌培养,必要时需转诊到上级医院进行相应检查。

#### 4 临床病例(续)

客观资料(O):血常规包括白细胞  $9.0 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ ,中性粒细胞百分比 92.5%,淋巴细胞百分比 4.5%,血红蛋白  $122 g \cdot L^{-1}$ ,血小板  $134 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ 。尿常规:尿白细胞(+++),潜血(++),酮体(-)。

评估(A):①临床诊断标准为下尿路是否感染?②主要危险因素及健康问题为中年女性,饮水量少。

问题6——该患者是否需要转诊?

思路 本患者为中年女性,平常饮水少为尿路感染危险因素,此次突然起病,病程较短,无明显全身感染中毒症状及体征,临床表现提示下尿路感染可能性大。目前无提示病情严重的症状和体征,无提示复杂性尿路感染的情况,暂无转诊指征,可在社区卫生服务中心进行相应治疗后,根据病情变化决定是否需要转诊。

知识点1 尿路感染的诊断流程和鉴别诊断。尿路感染的诊断流程包括<sup>[3]</sup>:明确尿路感染的存在;尿路感染定位诊断;确定病原体(有赖于细菌学检查,社区卫生服务中心通常缺如);排除潜在致病因素(适用于反复发作的尿路感染,如畸形、梗阻、糖尿病等)。

尿路感染通常需要和尿道综合征、泌尿系结核、慢性肾小球肾炎、其他全身感染性疾病等鉴别。

知识点2 如何评估发热患者的严重性和性质。根据病程,可将发热分为3类:病程少于3d的发热、病程在4~14d的发热和迁延的发热(多于14d)。通常病程少于3d的发热在家庭医疗中常见,常由呼吸道自限性病毒感染引起,应寻找尿路感

染、肺炎或其他感染的证据,女性患者通常需要筛查尿常规。如果发热超过4~5d就要怀疑不太常见的感染。

警惕危险症状和危险体征,除外可能存在的潜在的危及生命的疾病<sup>[1]</sup>,包括高热、反复寒战、严重的夜间盗汗、严重的肌痛、任何部位的严重疼痛(败血症?)、严重的咽喉疼痛或吞咽困难(流感嗜血杆菌性会厌炎?)、精神状态改变、连续呕吐、无法解释的皮疹、黄疸、显著的苍白、心动过速、呼吸急促。

知识点3 如何除外复杂性尿路感染。复杂性尿路感染指尿路感染同时伴有获得感染或者治疗失败风险的合并疾病<sup>[4]</sup>,如泌尿生殖道的结构或功能异常,或其他潜在疾病,如留置导尿管、支架管或间歇性膀胱导尿;残余尿>100mL;任何原因引起的梗阻性尿路疾病,如膀胱出口梗阻、神经源性膀胱、结石和肿瘤;膀胱输尿管反流或其他功能异常;尿流改道;化疗或放疗损伤尿路上皮;围手术期和术后尿路感染:肾功能不全、移植肾、糖尿病和免疫缺陷等。

#### 5 临床病例(续)

处置计划(P):①一般治疗包括充分休息,注意个人卫生,多饮水,均衡营养,膀胱刺激征和血尿明显者可口服碳酸氢钠1g,每日3次以碱化尿液、缓解症状、抑制细菌生长;②抗菌药物治疗;③3d后门诊复查。

问题7——下尿路感染抗菌药物选择要点?

思路 本例患者突发发热,伴尿路刺激征,查白细胞总数正常,中性粒细胞百分比升高,考虑细菌感染可能性大。鉴于85%以上的尿路感染是由来自肠道或阴道的细菌引起<sup>[5]</sup>,本例患者临床提示下尿路感染,急性起病,病程1d,社区发病,既往无应用抗菌药物史,在没有病原学结果前,常用的抗菌药物包括β-内酰胺类(青霉素类、头孢类)和喹诺酮类。

知识点1 抗菌药物品种选择。有条件的医疗机构,对临床诊断为尿路感染的患者应在开始抗菌治疗前应及时留取合格尿标本,在怀疑存在血流感染时应留取血标本以尽早明确病原菌和药敏试验结果,并据此调整抗菌药物的治疗方案。临床诊断为

细菌性感染,未获知病原菌药敏试验结果前可根据患者的感染部位(上尿路还是下尿路)、发病情况、发病场所(医院感染还是社区感染)、既往抗菌药物用药史及其治疗反应等推测可能的病原体<sup>[6]</sup>,并结合当地细菌耐药性监测数据,先给予抗菌药物经验性治疗,一般首选对革兰阴性杆菌有效、在尿液和肾内浓度高的抗菌药物,如治疗3 d症状无改善再按药敏试验结果调整用药<sup>[7]</sup>。

**知识点2** 抗菌药物剂量、给药途径、给药次数选择<sup>[6]</sup>。治疗单纯性下尿路感染时,由于多数药物尿中药物浓度远高于血药浓度,可应用较小剂量(治疗剂量范围低限)。

下尿路感染的患者应首选口服治疗,仅在下列情况下可先予以注射给药:①不能口服或不能耐受口服给药的患者(如吞咽困难者);②患者存在可能明显影响口服药物吸收的情况(如呕吐、严重腹泻、胃肠道病变或肠道吸收功能障碍等);③所选药物有合适抗菌谱,但无口服剂型;④患者对治疗的依从性差。

抗菌药物分为时间依赖性抗菌药物和浓度依赖性抗菌药物。时间依赖性抗菌药物的浓度达到一定程度后再增加浓度抗菌作用无明显增强,包括 $\beta$ 内酰胺类和碳青霉烯类等,大多需每日多次给药。浓度依赖性抗菌药物如喹诺酮类,药物浓度越高抗菌效果越好,大多每日1次给药。

**知识点3** 抗菌药物疗程。抗菌药物疗程因感染不同而异,急性单纯性下尿路感染疗程基本少于7 d。但上尿路感染如急性肾盂肾炎疗程一般为2周。

需要注意的是,在停药抗菌药物7 d后,应进

行尿细菌定量培养,如结果阴性表示急性膀胱炎已治愈,否则应继续给予2周抗菌药物治疗。没有尿细菌定量培养条件的社区卫生服务中心应复查尿常规。患者症状消失、疗程结束后2、6周复查正常方为治愈<sup>[7]</sup>。

问题8——如何为患者安排随访?

**思路** 急性膀胱炎或肾盂肾炎患者在有效抗菌药物治疗下,2 d内炎症常可减轻、尿路刺激征明显缓解,应复查尿常规观察病情变化。如患者在48~72 h内仍有持续症状或数周内症状复发,需重复尿培养等进一步评估病情和治疗手段<sup>[8]</sup>。

#### 【参考文献】

- [1] Murtagh J. 全科医学[M]. 梁万年,主译. 4版. 北京:人民军医出版社,2010.
- [2] 《中华传染病杂志》编辑委员会. 发热待查诊治专家共识[J]. 中华传染病杂志,2017,35(11):641-655.
- [3] 万学红,陈红. 临床诊断学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,2015.
- [4] 尿路感染诊断与治疗中国专家共识编写组. 尿路感染诊断与治疗中国专家共识(2015版):复杂性尿路感染[J]. 中华泌尿外科杂志,2015,36(4):241-244.
- [5] Porter R S. 默克家庭医学手册[M]. 胡大一,主译. 3版. 北京:人民卫生出版社,2014.
- [6] 尿路感染诊断与治疗中国专家共识编写组. 尿路感染诊断与治疗中国专家共识(2015版):尿路感染抗菌药物选择策略及特殊类型尿路感染的治疗建议[J]. 中华泌尿外科杂志,2015,36(4):245-248.
- [7] 王吉耀. 内科学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [8] 郑嘉堂,邵靖岚,费秀文,等. 全科门诊男性单纯性尿路感染一例分析[J]. 中华全科医师杂志,2018,17(8):658-660.

(本文编辑:温玲玲)