

## 第五节 泌尿系统疾病

### 【应试工具箱】

| 项目  | 分类         | 正常值(意义详见实验室检查)                     |
|-----|------------|------------------------------------|
| 尿常规 | 尿量         | 1 000~2 000 mL/24 h(成人)            |
|     | 血尿         | 红细胞平均>3个                           |
|     | 酸碱反应       | pH 约 6.5,波动在 4.5~8.0 之间            |
|     | 尿液相对密度(比重) | 1.015~1.025,晨尿最高,一般>1.020,婴幼儿尿比重偏低 |
|     | 尿蛋白        | 超过 150 mg/24 h 尿时,称为蛋白尿            |
|     | 尿糖         | 尿糖定性试验阴性,定量为 0.56~5.0 mmol/24 h 尿  |

| 项目    | 分类                                | 正常值(意义详见实验室检查)  |
|-------|-----------------------------------|---|
| 尿常规   | 酮体                                | 阴性  |
|       | 尿胆红素与尿胆原                          | 正常人尿胆红素定性阴性,定量 $\leq 3.4 \mu\text{mol/L}$ (2 mg/L);尿胆原定性阴性、定量: $\leq 10 \text{ mg/L}$ |
|       | 红细胞                               | 玻片法平均 <b>0~3个/HP</b>  |
|       | 白细胞和脓细胞                           | 玻片法平均 0~5 个/HP  |
|       | 管型                                | 透明管型:正常人 0~偶见/LP  |
|       | 上皮细胞管型                            | 各种原因所致的肾小管损伤时出现   |
|       | <b>红细胞管型</b>                      | <b>急性肾小球肾炎</b>  |
|       | <b>白细胞管型</b>                      | <b>常见于肾盂肾炎</b>  |
|       | <b>蜡样管型</b>                       | <b>严重的肾小管变性坏死(慢性肾衰)</b>   |
|       | <b>脂肪管型</b>                       | <b>常见于肾病综合征</b>   |
| 肾功能   | <b>内生肌酐清除率(Ccr)</b>               | 成人 80~120 mL/min  |
|       | <b>全血 Cr</b>                      | <b>为 88.4~176.8 <math>\mu\text{mol/L}</math></b>                                      |
|       | 血尿素氮(BUN)                         | <b>成人 3.2~7.1 mmol/L</b>  |
|       | 血 $\beta_2$ -微球蛋白( $\beta_2$ -MG) | 成人血清 1~2 mg/L   |
|       | 尿渗量(尿渗透压)                         | 禁饮后尿渗量为 600~1 000 mmol/L,平均 800 mmol/L  |
| 血清电解质 | <b>血钾</b>                         | <b>3.5~5.5 mmol/L</b>   |
|       | <b>血钠</b>                         | <b>135~145 mmol/L</b>   |
|       | 血钙                                | <b>总钙 2.25~2.58 mmol/L;</b> 离子钙 1.10~1.34 mmol/L                                      |
|       | <b>血氯</b>                         | <b>95~105 mmol/L</b>  |

## 一、急性肾小球肾炎

### 知识概要

以急性肾炎综合征为主要临床表现的一组疾病。特点为急性起病,患者出现血尿、蛋白尿、水肿和高血压,并可伴有一过性氮质血症。



### 应试流程

#### 【诊断及诊断依据】

|      |  |                                       |
|------|--|---------------------------------------|
| 病史   | 前驱期感染后 <b>1~3周起病</b> ( $\beta$ 溶血性链球菌感染) |                                       |
| 症状   | <b>血尿、蛋白尿、水肿、高血压,并可伴有一过性氮质血症</b>         |                                       |
| 体征   | 除水肿外,常有一过性轻、中度高血压                        |                                       |
| 辅助检查 | 尿液检查                                     | <b>镜下或肉眼血尿、蛋白尿</b>                    |
|      | 血常规检查                                    | 可有轻度贫血,白细胞计数可正常或升高, <b>ESR 急性期可升高</b> |

|      |       |  |
|------|-------|--|
| 辅助检查 | 肾功能检查 | 急性期表现为一过性氮质血症,血肌酐很少超过正常上限。有关链球菌感染的细菌学和血清学检查,咽拭子和细菌培养;阳性可提示 A 组链球菌感染,但阳性率较低 |
|      | ASO   | 滴度升高有诊断价值  |
|      | 免疫学检查 | 早期 C3 下降,8 周内逐渐恢复到正常水平,为 PSGN 的重要特征  |

**【诊断公式】**

链球菌感染史+儿童+血尿+尿蛋白+(眼睑、颜面水肿)+血压高+补体 C3 下降=急性肾小球肾炎

| 鉴别诊断       | 特点   |
|------------|--|
| 急进性肾小球肾炎   | 早期可出现少尿、无尿及肾功能急剧恶化的临床表现是肾小球肾炎中最严重的类型,肾活检病理通常表现为新月体肾炎 |
| 系统性红斑狼疮性肾炎 | 80%以上有发热,有皮肤黏膜损害。均有不同程度食欲不振、乏力和体重下降。关节炎关节痛等          |
| 过敏性紫癜性肾炎   | 有皮肤紫癜、关节肿痛、腹痛、便血等有助于鉴别                               |

**【进一步检查】**

- 1.肾功能检查。
- 2.24 小时尿蛋白定量。
- 3.血肌酐和 24 小时肌酐清除率。
- 4.血清补体 C3。
- 5.抗链球菌溶血素“O”检查。
- 6.必要时行肾穿刺活检。

**【治疗原则】**

- 1.一般治疗
  - (1)急性期应卧床休息,待肉眼血尿消失、水肿消退及血压恢复正常后逐渐增加活动量。
  - (2)急性期给予低盐饮食,明显少尿的急性肾衰竭者需限制液体摄入量。
  - (3)氮质血症时应限制蛋白质摄入,以优质蛋白为主。
- 2.抗感染 术前、术后两周需注射青霉素。
- 3.保护肾功能,支持及对症治疗 利尿消肿、降血压,预防心脑血管合并症的发生。
- 4.必要时行透析治疗。

**张老师温馨提醒**

- (1)血尿、蛋白尿、水肿、高血压,C3 下降,短时间内发生——急性肾炎。
- (2)超过 3 个月慢性肾炎。
- (3)如果伴有大量蛋白尿,低蛋白血症就是肾炎性肾病综合征。

**真题演练**

病例摘要:男性,17 岁,水肿 1 周,尿量减少 1 天。

患者 1 周前无明显诱因,晨起发现双眼睑水肿,进行性加重,1 天后出现双下肢水肿,伴尿中泡沫增多,尿色基本正常。1 天来自尿量较前减少,约 500~600 mL。无夜尿增多,无发热、皮疹关节痛。2 周前曾患“急性扁桃腺炎”,经当地医院抗感染治疗后好转。否认肝炎,结核病病史,无高血压、糖尿病、肾脏病史及家族史。

|   |         |
|---|---------|
| <p>查体:T 36.8 ℃,P 72 次/分,R 18 次/分,BP 145/95 mmHg。皮肤未见出血点和皮疹,浅表淋巴结未触及肿大。双眼睑水肿。双肺未闻及干湿性啰音,心界不大,心率 72 次/分,律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音,腹平软,无压痛,肝脾肋下未触及,移动性浊音(-)。双下肢中度凹陷性水肿。</p> <p>实验室检查:血常规:Hb 141 g/L,WBC <math>8.5 \times 10^9/L</math>,N 0.65,Plt <math>263 \times 10^9/L</math>。尿常规:蛋白(++),RBC 25~30/HP。SCr 96 <math>\mu\text{mol/L}</math>,BUN 7.3 mmol/L,ALB 38 g/L。</p> |         |
| <p>要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(如有两个及以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出者扣分)、鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。</p>   |         |
| <p>时间:15 分钟</p>   |         |
| 评分标准  | 总分 22 分 |
| <p><b>一、初步诊断(4 分)</b></p> <p>急性肾小球肾炎(4 分)</p>   |         |
| <p><b>二、诊断依据(初步诊断错误,诊断依据不得分)(5 分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.青少年男性,急性病程,起病 3 周内无前驱感染。(1.5 分)</li> <li>2.水肿、尿量较前减少。(1 分)</li> <li>3.查体示 BP 145/95 mmHg,眼睑及双下肢水肿。(1 分)</li> <li>4.尿液检查示镜下血尿及蛋白尿。(1.5 分)</li> </ol>  |         |
| <p><b>三、鉴别诊断(4 分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.慢性肾小球肾炎。(1.5 分)</li> <li>2.急进性肾小球肾炎。(1.5 分)</li> <li>3.继发性肾小球疾病(或答“系统性疾病肾脏受累”)。(1 分)</li> </ol>  |         |
| <p><b>四、进一步检查(5 分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.尿相差显微镜检查,24 小时尿蛋白定量。(1 分)</li> <li>2.监测肾功能。(0.5 分)</li> <li>3.血补体、抗链球菌溶血素“O”、乙肝病毒免疫标志物、抗核抗体谱检查。(2 分)</li> <li>4.肾脏 B 超检查。(1 分)</li> <li>5.必要时肾穿刺活检。(0.5 分)</li> </ol>   |         |
| <p><b>五、治疗原则(4 分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.休息,限制水、盐摄入。(1 分)</li> <li>2.对症治疗:利尿消肿、降血压。(2 分)</li> <li>3.如肾功能进行性恶化发生急性肾损伤,必要时可采用透析治疗。(1 分)</li> </ol>  |         |

## 二、慢性肾小球肾炎

### 知识概要

慢性肾小球肾炎简称为慢性肾炎,系指蛋白尿、血尿、高血压、水肿为基本临床表现,起病方式各有不同,病情迁延,病变缓慢进展,可以有不同程度的肾功能减退,最终将发展为慢性肾衰竭的一组肾小球疾病。



## 应试流程

### 【诊断及诊断依据】

|      |                                   |   |
|------|-----------------------------------|---|
| 病史   | 诱因细菌、病毒或原虫等感染通过免疫机制、炎症介质因子及非免疫机制等 |   |
| 症状   | 尿化验异常(蛋白尿、血尿),伴或不伴水肿及高血压病史达3个月以上  |   |
| 体征   | 主要表现为水肿和高血压                       |   |
| 辅助检查 | 尿液检查                              | 早期可表现为程度不等的蛋白尿和(或)血尿                        |
|      | 肾功能                               | 可长时间在正常范围内,晚期出现尿浓缩功能减退,肾功能减退(肌酐清除率降低,血肌酐升高) |
|      | 超声检查                              | 早期肾脏大小正常,晚期可出现双侧对称性缩小,皮质变薄                  |
|      | 肾活检                               | 可发现原发病的各种病理类型,对于指导治疗和评估预后有重要价值诊断标准          |

### 【诊断公式】

血尿+蛋白尿+水肿+高血压+病程超过3个月=慢性肾小球肾炎

| 鉴别诊断      | 特点                            |
|-----------|-------------------------------|
| 慢性肾盂肾炎    | 长期反复发作泌尿系感染史,尿中白细胞增多,细菌学检查阳性  |
| 原发性高血压肾损害 | 长期持续性高血压,然后出现肾脏损害,可伴高血压其他器官损害 |
| 免疫性疾病     | 系统性红斑狼疮等肾脏受累                  |

### 【进一步检查】

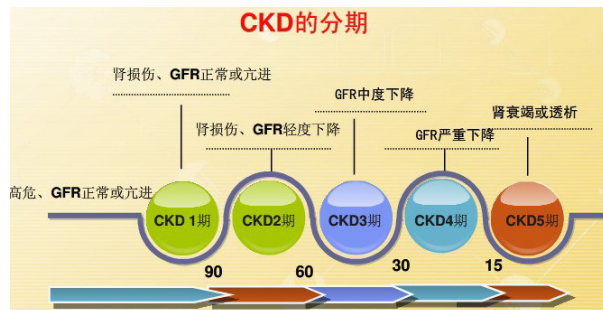
- 1.尿相差显微镜检查 确认是否为肾小球血尿。
- 2.24小时尿蛋白定量,肾小球功能及肾小管功能等。
- 3.血常规、肝功能、肾功能、生化等检查。
- 4.乙肝五项,抗核抗体谱。
- 5.必要时行肾穿刺活检做病理检查。

### 【治疗原则】

- 1.一般治疗 饮食限盐,肾功能不全者还应控制蛋白摄入量及限磷。
- 2.控制高血压
  - (1)理想血压控制目标为130/80 mmHg以下,若尿蛋白大于1 g/d,血压应小于125/75 mmHg。
  - (2)首选具有保护肾脏的药物。
- 3.避免劳累、感染、妊娠及应用肾毒性药物。
- 4.防治各种并发症。
- 5.进入尿毒症期行维持性血透。

### 【补充要点】

各种原因引起的肾脏结构和功能障碍 $\geq 3$ 个月,包括肾小球率过滤GFR正常和不正常的病理损伤、血液或尿液成分异常,及影像学检查异常,或不明原因的GFR下降( $<60$  mL/min)超过3个月,称为慢性肾脏病CKD。



| 分期 | 血肌酐            | CKD 特征      | GFR<br>[mL/(min · 1.73 m <sup>2</sup> )] | 防治目标措施                |
|----|----------------|-------------|--|-----------------------|
| 1  | —              | GFR 正常或升高   | ≥90                                      | CKD 诊治;缓解症状;保护肾功能     |
| 2  | 133~177 μmol/L | GFR 轻度降低    | 60~89                                    | 评估、延缓 CKD 进展,降低心血管病风险 |
| 3a | 186~442 μmol/L | GFR 轻度到中度降低 | 45~59                                    | 延缓 CKD 进展,并发症的不干预     |
| 3b | 186~442 μmol/L | GFR 中度到重度降低 | 30~44                                    | 延缓 CKD 进展,评估和治疗并发症    |
| 4  | 451~707 μmol/L | GFR 重度降低    | 15~29                                    | 综合治疗;准备透析             |
| 5  | ≥707 μmol/L    | ESRD        | <15 或透析                                  | 如出现尿毒症,肾脏替代治疗         |

### 张老师温馨提醒

(1)大家注意慢性肾炎,往往伴有慢性肾脏病。大家要注意慢性肾脏病的诊断及分期。详见下一节。

(2)高血压肾病与肾性高血压容易混淆,二者皆有肾损害。区分要点就是高血压肾病是高血压在先,后有肾损害。而肾性高血压是先有肾损害后有高血压。

## 真题演练

病例摘要:男,32岁。反复发作肉眼血尿5年,再发伴发热3天。

患者5年“感冒”后突然出现全程肉眼血尿,呈洗肉水样,伴尿中泡沫增加,无尿频、尿急、尿痛。当地医院查尿常规示:红细胞满视野,蛋白(++),予“青霉素”抗感染治疗3天,尿色恢复正常。此后间断于上呼吸道感染后发作上述症状,每年1~2次,间歇期曾查尿常规:蛋白(+~++),红细胞8~10/HP。1年前发现血压升高,达145/95mmHg,未诊治。3天前受凉后出现咽痛、发热,最高体温37.8℃,出现肉眼血尿,伴双下肢凹陷性水肿,无少尿及夜尿增多,无皮疹、关节痛及光过敏。自发病以来,食欲、睡眠正常,大便正常,体重明显变化,儿童期反复“扁桃体炎”发作,无高血压、糖尿病、肾脏病家族史。

查体:T37.6℃,P88℃,R18℃,BP150/90mmHg。皮肤未见出血点和皮疹,浅表淋巴结未触及肿大,双扁桃体II度肿大、充血。双肺未闻及干湿性啰音,心界不大,心率88次/分,律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹平软,无压痛,脾肋下未触及,移动性浊音(-)。双下肢轻度凹陷性水肿。

实验室检查:尿常规:WBC0~5/HP,RBC40~50/HP,Pro(++).。尿相差显微镜检查:80%为变形红细胞,血常规:Hb116g/L,WBC11.8×10<sup>9</sup>/L,N0.80,Plt305×10<sup>9</sup>/L。血生化:Cr92μmol/L,BUN5.6mmol/L,Alb38g/L。

要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(两个以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出扣分)、鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。

时间:15分钟

评分标准

总分 22分

### 一、初步诊断(4分)

- 慢性肾小球肾炎(3分)
- 慢性扁桃体炎急性发作(答“急性扁桃体炎”亦得1分)(1分)

## 二、诊断依据(初步诊断错误、诊断依据不得分;未分别列出各自诊断依据,扣1分)(5分)

### 1.慢性肾小球肾炎

- (1)青年男性,慢性病程、急性发作。(0.5分)
- (2)反复发作肉眼血尿,持续性蛋白尿。(2分)
- (3)血压高(150/90mmHg),双下肢凹陷性水肿。(0.5分)
- (4)尿液检查提示肾小球源性血尿及蛋白尿。(1分)

2.慢性扁桃体炎急性发作:有反复“扁桃体炎”发作病史,再发咽痛、发热;查体:体温升高,双扁桃体肿大、充血;血白细胞总数及中性粒细胞比例升高。(1分)

## 三、鉴别诊断(4分)

- 1.继发性肾小球疾病(答出“乙型肝炎病毒相关性肾炎”、“系统性红斑狼疮肾炎”、“过敏性紫癜肾炎”中1个即可得1分)(1分)
- 2.急性肾小球肾炎(1分)
- 3.Alport综合征(答“遗传性肾炎”亦得1分)(1分)
- 4.高血压肾损害(1分)

## 四、进一步检查(5分)

- 1.24小时尿蛋白定量(1分)
- 2.血抗链球菌溶血素“O”、补体、乙肝病毒标志物、抗核抗体谱、抗肾小球基底膜抗体。(1分)
- 3.肾脏腹部B超检查。(1分)
- 4.肾穿刺活检。(1分)

## 五、治疗原则(4分)

- 1.限盐饮食及对症治疗。(0.5分)
- 2.抗感染。(1分)
- 3.降压治疗,首选肾素血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素II受体拮抗剂(ARB)。(1.5分)
- 4.根据肾脏病理及尿蛋白定量决定下一步治疗是否加用糖皮质激素。(1分)

## 三、尿路感染

### 知识概要

尿路感染是指各种病原微生物在泌尿系统生长繁殖所致的尿路急、慢性炎症反应。可分为上尿路感染(主要是肾盂肾炎)和下尿路感染(主要是膀胱炎)。



### 应试流程

#### 【诊断及诊断依据】

|        |  |
|--------|--|
| 病史     | 多见于育龄女性、老年人、免疫功能低下、肾移植和尿路畸形者   |
| 急性膀胱炎  | 以尿路刺激症状为主,患者有尿急、尿频、排尿时烧灼样痛、排尿困难,可有排尿时和排尿后耻骨弓上疼痛,尿中有红白细胞且无全身感染表现        |
| 急性肾盂肾炎 | 突然发生一侧或两侧腰痛,可有高热、寒战、恶心、呕吐等全身症状,通常脊柱肋缘角有触痛;尿显微镜检查有白细胞、红细胞、上皮细胞,可见到白细胞管型 |

|        |   |
|--------|---|
| 慢性肾盂肾炎 | 多有尿路畸形,尿路梗阻,机体免疫力降低等易感因素,在此基础上, <b>感染病史超过半年</b> ;静脉肾盂造影有肾盂、肾盏狭窄变形者; <b>肾外形表面凹凸不平、两个肾脏大小不等;持续性肾小管功能受损</b> ,如尿浓缩功能减退、夜尿增多、晨尿比重和渗透压降低,肾小管酸化功能减退等 |
|--------|---|

### 【诊断公式】

- 1.女性+膀胱刺激征+发热+肾区叩击痛+尿白细胞管型(+)=急性肾盂肾炎
- 2.女性+膀胱刺激征(无发热、无肾区叩击痛、无尿白细胞管型)=急性膀胱炎
- 3.慢性反复膀胱刺激征+静脉肾盂造影示肾盂肾盏变形+肾小管损害(夜尿多)+高血压=慢性肾盂肾炎急性发作

### 炎急性发作

| 鉴别诊断  | 特点   |
|-------|--|
| 泌尿系结石 | 腹部X线平片及超声、肾盂造影检查鉴别                         |
| 肾结核   | 一般抗生素治疗无效,尿沉渣可找到抗酸杆菌,尿培养结核分枝杆菌阳性,而普通细菌培养阴性 |
| 尿路综合征 | 常见于女性,有尿路刺激症状,但无真性细菌尿                      |

### 【进一步检查】

- 1.尿涂片镜检。
- 2.清洁中段尿培养。
- 3.尿抗体包裹细菌。
- 4.腹部超声检查。
- 5.IVP 检查。

### 【治疗原则】

- 1.多喝水、增加尿量。
- 2.抗感染治疗。
- 3.尽可能纠正梗阻、结石等易感因素。
- 4.随访、评估。

### 张老师温馨提醒

此处历年考试的要点是急性肾盂肾炎,且多是女性。下诊断时如果只下“尿路感染”会扣部分分值。故我们得下具体的诊断如急性肾盂肾炎(下尿路感染)。

## 真题演练

病例摘要:女,48岁。发热伴腰痛、尿频、尿急、尿痛3天。

患者3天前劳累后突起畏寒、发热,体温最高39.2℃,同时伴右侧腰部胀痛及尿频、尿急、尿痛,无肉眼血尿及排尿困难,伴恶心,无呕吐。自服“左氧氟沙星”(0.2每日3次),症状无缓解,体温波动于37.8~38.8℃。发病以来食欲减退,睡眠欠佳,尿量正常,大便如常,体重无明显改变。既往1年前体检发现血糖升高(空腹7.8 mmol/L),未进一步诊治。3个月前憋尿后曾发作一次尿频、尿急、尿痛,自服“左氧氟沙星”2天后好转。母亲患糖尿病。

查体:T 38.5℃,P 98次/分,R 20次/分,BP 135/80 mmHg。皮肤未见出血点和皮疹,浅表淋巴结未触及肿大,双眼睑无水肿,巩膜无黄染,咽部无充血,双扁桃体无肿大。双肺未闻及干湿性啰音,心界不大,心率98次/分,律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音,腹平软,无压痛,肝脾肋下未触及,移动性浊音(-),右侧肾区叩击痛阳性,双下肢无水肿。



|   |        |
|---|--------|
| <p>实验室检查:血常规:Hb 120 g/L, WBC <math>13.4 \times 10^9/L</math>, N 0.82, Plt <math>168 \times 10^9/L</math>。尿常规:糖(+++), WBC 40~50/HP, RBC 3~5/HP, 亚硝酸盐阳性。SCr 78 <math>\mu\text{mol/L}</math>, BUN 5.8 mmol/L, 空腹血糖 11.3 mmol/L, TP 72 g/L, ALB 40 g/L, 血钾 4.2 mmol/L。</p>        |        |
| <p>要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(如有两个以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出者扣分)、鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。</p>  |        |
| <p>时间:15分钟</p>  |        |
| 评分标准  | 总分 22分 |
| <p><b>一、初步诊断(4分)</b></p> <p>1.急性肾盂肾炎(3分)<br/>2.2型糖尿病(1分)</p>  |        |
| <p><b>二、诊断依据(初步诊断错误,诊断依据不得分;未分别列出各自诊断依据,扣1分)(4分)</b></p> <p>1.急性肾盂肾炎(3分)<br/>(1)中年女性,急性病程,有尿路感染的易感因素(高血糖)。(1分)<br/>(2)发热伴腰痛、尿频、尿急、尿痛。(0.5分)<br/>(3)体温高、右肾区叩痛阳性。(0.5分)<br/>(4)血常规示白细胞总数及中性粒细胞比例升高。尿常规示白细胞显著增多、亚硝酸盐阳性。(1分)<br/>2.2型糖尿病:有糖尿病家族史,2次空腹血糖大于7mmol/L,尿糖(+++)。(1分)</p> |        |
| <p><b>三、鉴别诊断(4分)</b></p> <p>1.急性膀胱炎。(1分)<br/>2.慢性肾盂肾炎急性发作。(1分)<br/>3.泌尿系统结核。(1分)<br/>4.尿道综合征。(1分)</p>   |        |
| <p><b>四、进一步检查(5分)</b></p> <p>1.清洁中段尿培养+药物敏感试验。(1.5分)<br/>2.尿NAG、<math>\beta_2</math>微球蛋白(答出其中一个可得1分)。(1分)<br/>3.尿沉渣涂片找结核菌。(1分)<br/>4.泌尿系统B超。(1.5分)</p>  |        |
| <p><b>五、治疗原则(5分)</b></p> <p>1.休息、对症、多饮水、必要时补液。(1分)<br/>2.胰岛素控制血糖。(1分)<br/>3.抗感染治疗:未取得尿培养结果前,经验性选择对革兰阴性杆菌有效的药物(1分);治疗72小时显著者无需换药,否则根据药敏结果更换抗生素(1分);抗生素总疗程2周(1分)。</p>   |        |

#### 四、尿路结石(助理不考)

##### 知识概要

尿路结石是泌尿系统各部位结石病的总称,是泌尿系统的常见病。其典型临床表现可见腰腹绞痛、血尿,或伴有尿频、尿急、尿痛等泌尿系统梗阻和感染的症状。



尿路结石

## 应试流程

### 【诊断及诊断依据】

|      |  |
|------|--|
| 发病年龄 | 多见于中老年,男性多于女性  |
| 诱因   | 细菌、感染产物及坏死组织易形成结石之核心   |
| 症状   | 上尿路结石表现为突发性腰部和上腹部剧烈疼痛,向会阴及耻骨联合放射。膀胱和尿道结石表现为排尿疼痛,同时伴有排尿困难。二者均可伴血尿 |
| 体征   | 可有患侧肾区叩击痛  |
| 辅助检查 | 超声检查结石的影像学特点为高回声区伴声影(首选)<br>肾与膀胱上部 X 线检查为诊断结石的重要方法               |

### 【诊断公式】

1. 核心诊断公式 = 活动后血尿、绞痛后血尿、活动后绞痛均提示结石
2. 阵发性腰背部或上腹绞痛 + 血尿 = 上尿路结石(肾)
3. 活动后血尿 + 腰部绞痛 + 超声/X 线 = 输尿管结石
4. 排尿突然中断 + 改变体位又能排尿 = 膀胱结石

| 鉴别诊断  | 特点  |
|-------|---|
| 其他急腹症 | 如胆囊炎、肠梗阻、阑尾炎等相鉴别                            |
| 输尿管肿瘤 | 间歇性无痛性肉眼血尿,肿瘤梗阻可发生患侧肾积水,同时可触及积水肾,血块下行可引起肾绞痛 |
| 肾结核   | 表现为膀胱刺激症状,腰痛,血尿的出现多数为终末血尿,尿液中可出现大量脓细胞,有助于鉴别 |

### 【进一步检查】

1. 实验室检查 尿常规、尿 pH 值、肾功能检查等。
2. 超声检查。
3. 泌尿系 X 线检查。
4. 静脉肾盂造影。
5. 逆行肾盂造影。

### 【治疗原则】

1. 病因治疗 找到结石的病因以避免结石复发。
2. 药物治疗 大量饮水以增加尿量,利用机械性冲洗作用,利于结石排除;肾绞痛发作时以解痉止痛为主,如继发感染则应用抗生素治疗。
3. 体外冲击波碎石 通过 X 线或超声对结石进行定位,利用高能冲击波聚焦后作用于结石,使结石裂解,直至粉碎成细沙状,随尿液排出体外。
4. 经皮肾镜取石或碎石、输尿管镜取石或碎石、腹腔镜输尿管取石。
5. 开放手术治疗 包括肾盂切开取石、肾实质切开取石、肾部分切除、肾切除术和输尿管切开取石,其中膀胱结石可经膀胱镜碎石。

### 张老师温馨提醒

按结石大小处理原则:

- (1) 小结石 < 0.6 cm —— 排石治疗。
- (2) 0.6 cm ≤ 肾盂结石/输尿管上段结石 ≤ 2.0 cm —— 体外冲击波碎石 (ESWL)。
- (3) 多发、较大结石 ≥ 2.0 cm 经皮肾镜碎石 PCNL。
- (4) 上述处理无效 —— 手术治疗。

真题演练

病例摘要:男性,38岁,间断右侧腰背部疼痛2周。

患者2周前开始无明显诱因间断出现右侧腰背部疼痛,呈胀痛,不向周围发射,变换体位无缓解,伴恶心,未呕吐。伴有尿频、尿急、尿痛,无肉眼尿,无畏寒、发热。发病以来,食欲欠佳,大便正常。否认高血压、心脏病、糖尿病、肝炎、结核病病史。吸烟10余年,20支/天。无遗传病家族史。

查体:T 36.9℃,P 86分,R 21/分,BP 130/80 mmHg,神志清楚,痛苦面容,发育正常,营养良好,皮肤、巩膜无黄染,浅表淋巴结不大。双肺呼吸音清,未闻及干湿性啰音。心律齐,未闻及杂音,腹平软,肝脾、双肾未触及,右肾区压痛(+),右肋脊角叩痛(+)。双侧输尿管走行区无压痛,双下肢无水肿。

实验室检查:血常规:Hb 125 g/L,RBC  $2.7 \times 10^{12}/L$ ,WBC  $9.2 \times 10^9/L$ ,N 0.65,Plt  $260 \times 10^9/L$ 。血生化:BUN 4.90 mmol/L,Scr  $8 \mu\text{mol}/L$ ,血尿酸(UA) 392.1  $\mu\text{mol}/L$ 。尿常规:尿蛋白(±),pH 7.0,红细胞5~8/HP,白细胞20~30/HP。

腹部B超检查:右侧肾区可见强回声影,后方伴声影,轻度肾积水。

腹部X线平片见下图



要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(如有两个及以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出者扣分),鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。

时间:15分钟

评分标准

总分 22 分

一、初步诊断(4分)

- 1.右肾结石(仅答“肾结石”得2.5分)(3分)
- 2.尿路感染(1分)

二、诊断依据(初步诊断错误,诊断依据不得分;未分别列出各自诊断依据,扣1分)(5分)

- 1.右肾结石(4分)
  - (1)青年男性,间断右侧腰痛伴镜下血尿。(1分)
  - (2)右肾区压痛、叩击痛阳性。(1分)
  - (3)腹部B超检查提示右侧肾区强回声影,后方伴声影,轻度肾积水。(1分)
  - (4)腹部X线平片见右肾区高密度影。(1分)
- 2.尿路感染(1分)
  - (1)尿频、尿急、尿痛。(0.5分)
  - (2)尿常规:红细胞5~8/HP,白细胞20~30/HP。(0.5分)

### 三、鉴别诊断(4分)

- 1.急性阑尾炎。(1分)
- 2.急性胆囊炎。(1分)
- 3.胆石病。(1分)
- 4.消化道溃疡或穿孔。(1分)

### 四、进一步检查(3分)

- 1.泌尿系CT或IVP检查。(1分)
- 2.尿细菌培养+药物敏感试验。(2分)

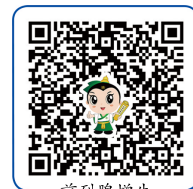
### 五、治疗原则(6分)

- 1.解痉止痛。(1分)
- 2.抗感染治疗。(2分)
- 3.微创或开放手术取石。(2分)
- 4.术后采取预防结石复发的措施。(1分)

## 五、良性前列腺增生症(助理不考)

### 知识概要

前列腺增生主要是由于老年人性激素代谢障碍导致的细胞增生而造成前列腺体积增大,正常结构破坏并引起一系列功能障碍的疾病。



前列腺增生

### 应试流程

#### 【诊断及诊断依据】

|      |   |
|------|---|
| 发病年龄 | 老年男性多见  |
| 诱因   | 年龄引起的激素改变(雄激素),前列腺充血刺激等                         |
| 症状   | 尿频、尿急、尿无力、进行性排尿困难、尿潴留等                          |
| 体征   | 直肠指诊前列腺增大                                       |
| 辅助检查 | 直肠指检(常用):增大饱满、中央沟变浅。PSA(血清前列腺特异性抗原——鉴别肿瘤)超声(确诊) |

#### 【诊断公式】

老年男性+尿频+夜尿增多+进行性排尿困难+直肠指检触及中央沟变浅=前列腺增生

| 鉴别诊断       | 特点                             |
|------------|--------------------------------|
| 前列腺癌       | 前列腺呈结节状、质坚硬,前列腺穿刺活检可鉴别         |
| 膀胱颈挛缩      | 由慢性炎症所致。发病年龄较轻,前列腺体积不大,容易鉴别    |
| 尿道狭窄       | 多有尿道损伤或感染病史                    |
| 神经源性膀胱功能障碍 | 常有中枢或周围神经系统损害的病史和体征,尿流动力学检查可鉴别 |

#### 【进一步检查】

- 1.超声检查 有无膀胱结石以及上尿路有无继发积水等。

- 膀胱镜检查。
- 尿动力学检查。

#### 4. 前列腺特异抗原(PSA)测定。

5. 有血尿的患者应行静脉尿路造影和膀胱镜检查,以除外合并有泌尿系肿瘤的可能。

#### 【治疗原则】

1. 症状较轻,不影响生活和睡眠,可观察等待。

2. 药物治疗 适用于尿路梗阻症状较轻或不能耐受手术者。常用药物有  $\alpha_1$  受体阻滞剂和  $5\alpha$ -还原酶抑制剂两种,其中  $\alpha_1$  受体阻滞剂有特拉唑嗪和多沙唑嗪, $5\alpha$ -还原酶抑制剂有保列治和爱普列特。

3. 手术治疗

##### (1) 经尿道前列腺切除术。

(2) 耻骨上经膀胱或耻骨后前列腺切除术。

4. 其他治疗

(1) 激光治疗。

(2) 经尿道球囊高压扩张术。

(3) 前列腺尿道网状支架。

(4) 经尿道热疗,如微波、射频等。

5. 如出现尿潴留需导尿。

#### 张老师温馨提醒

(1) 前列腺增生与前列腺癌非常相似,二者均有下尿路梗阻症状,不能混淆。

(2) 前列腺癌最大的特点是 PSA(+),但是诊断不难,因为大纲里没有前列腺癌,只有前列腺增生。

### 真题演练

病例摘要:男,75岁。进行性排尿困难5年,不能排尿4小时。

患者5年前无明显诱因逐渐出现排尿困难,伴尿频、尿急、夜尿次数增多,严重时每晚4-6次,偶伴有尿失禁,无血尿。1年前曾在感冒后出现过一次严重的排尿困难,排尿呈滴沥状,伴发热,到医院就诊,诊断为“急性前列腺炎”,给予抗炎(具体不详)治疗后缓解。近半年排尿困难明显加重,排尿费力,尿等效时间明显延长。4小时前出现不能排尿,无发热。发病以来饮食正常,睡眠差,大便无异常,体重无明显变化。既往体健,无烟酒嗜好。无遗传病家族史。

查体:T36°C,P 80次/分,R8次/分,BP140/85mmHg。神志清楚,表情痛苦。颜面无水肿,浅表淋巴结未触及肿大。双肺呼吸音清。心率80次/分,律齐。各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹软,肝脾肋下未触及肿大,肠鸣音正常。双下肢无水肿。

专科查体:双肾区无叩击痛,膀胱区隆起,叩诊呈浊音,外生殖器正常。直肠指诊:前列腺增大,表面光滑,无结节,无压痛,质地中等,直肠粘膜未触及肿物,指套无染血。

泌尿系统B超:双肾大小正常,回声无异常,肾盂无分离,双侧输尿管无扩张,膀胱极度充盈,膀胱内尿量约100ml,膀胱内可见1枚强回声光团,后伴声影,直径约1.5cm,位置随体位改变而改变。

要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(两个以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出扣分)、鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。

时间:15分钟

评分标准

总分 22分

|   |
|---|
| <p><b>一、初步诊断(4分)</b></p> <p>1. 良性前列腺增生(2分)<br/>    急性尿潴留(1分)</p> <p>2. 膀胱结石(1分)</p>   |
| <p><b>二、诊断依据(初步诊断错误、诊断依据不得分;未分别列出各自诊断依据,扣1分)(5分)</b></p> <p>1. 良性前列腺炎 急性尿潴留<br/>(1) 老年男性,进行性排尿困难5年,不能排尿4小时。(1分)<br/>(2) 膀胱区隆起,叩诊呈浊音。(1分)<br/>(3) 直肠指诊:前列腺增大,无结节。(1分)<br/>(4) 泌尿系B超:膀胱极度充盈,膀胱内尿量约1000ml。(1分)</p> <p>2. 膀胱结石:膀胱内可见1枚强回声光团,后伴声影,直径约1.5cm,位置随体位改变而改变。(1分)</p> |
| <p><b>三、鉴别诊断(4分)</b></p> <p>1. 前列腺癌(1分)</p> <p>2. 神经源性膀胱(1分)</p> <p>3. 尿道狭窄(1分)</p> <p>4. 膀胱颈挛缩(1分)</p>   |
| <p><b>四、进一步检查(4分)</b></p> <p>1. 血PSA、肾功能检查(2分)</p> <p>2. 前列腺B超检查(1.5分)</p> <p>3. 前列腺MRI(0.5分)</p>   |
| <p><b>五、治疗原则(5分)</b></p> <p>1. 急诊导尿、留置导尿管或膀胱穿刺造瘘。(3分)</p> <p>2. 择期行经尿道旁结石碎石术+前列腺切除术(电切或激光)。(2分)</p>   |

## 六、慢性肾脏病(慢性肾衰竭)(助理不考)

### 知识概要

慢性肾衰竭(CRF)是指各种原因造成慢性进行性肾实质损害,致使肾脏明显萎缩,不能维持基本功能,临床出现以代谢产物潴留,水、电解质、酸碱平衡失调,全身各系统受累为主要表现的临床综合征。



### 应试流程

#### 【诊断及诊断依据】

|      |  |
|------|--|
| 发病年龄 | 各年龄阶段均可发病  |
| 诱因   | 多有慢性肾脏病史(慢性肾小球肾炎)                                  |
| 症状   | 厌食(食欲不振常较早出现)。恶心、呕吐、腹胀。上消化道出血、贫血、皮肤、黏膜出血点等症状       |
| 体征   | 水、电解质代谢紊乱,高血压,肾性贫血,肾性骨营养不良等<br>以水肿、高血压等为主,可合并各系统体征 |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>辅助检查</b> | <b>影像学检查:</b> 超声检查发现双侧肾脏对称性缩小,支持慢性肾衰竭的诊断,如果肾脏大小正常或增大提示急性肾衰竭 |
|-------------|---|

**【诊断公式】**

多年肾病史+血肌酐↑(GFR 变化)+乏力、厌食+尿蛋白(++)、RBC(++)+Cr↑+影像学表现=慢性肾功能衰竭

| 鉴别诊断    | 特点                                  |
|---------|-------------------------------------|
| 急性肾功能不全 | 短时间内肾功能急剧下降,水、电解质和酸碱平衡失调,体内毒性代谢产物蓄积 |
| 糖尿病肾病   | 患者先有糖尿病多年,后出现肾损害(蛋白尿)               |
| 高血压肾病   | 有高血压多年,患者出现肾损害                      |

**【进一步检查】**

- 1.尿常规、尿红细胞位相、24 小时尿蛋白定量推测原发病。
- 2.血糖、抗核抗体谱、乙丙肝病毒指标等是否存在继发性肾脏病。
- 3.双肾超声明确是否为急性肾功能不全。
- 4.血肌酐,肾小球滤过率为慢性肾脏病分期。
- 5.血常规、生化全项、甲状旁腺素、血气分析、超声心动图评价并处理慢性肾功能不全的并发症。

**【治疗原则】**

- 1.营养治疗低蛋白饮食。
- 2.降压治疗。
- 3.纠正肾性贫血主要是补充重组人促红细胞生成素和铁剂。
- 4.治疗肾性骨病。如:1,25-(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>。
- 5.纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱。
- 6.防治心血管并发症。
- 7.控制感染。
- 8.肾脏替代治疗包括血液净化和肾脏移植。

**【补充要点】**

| 分期           | 肾小球         | Ccr(mL/min)  | 血肌酐                  | 血尿素氮 BUN         | 相当于 K/DOQI (GRF mL·min) | 临床症状         |
|--------------|-------------|--------------|----------------------|------------------|-------------------------|--------------|
| 肾储备能力下降期     | 正常的 50%~80% | 51~80 mL/min | 正常                   | <7.1 mmol/L      | 第 2 期(60~90 mL)         | 无肾功能不全症状     |
| 氮质血症期 (肾衰早期) | 正常的 25%~50% | 20~50 mL/min | 高于正常值 133~442 μmol/L | >7.1 mmol/L      | 第 3 期 (30~59 mL)        | 可有轻贫血、多尿和夜尿  |
| 肾衰竭期         | 正常的 10%~25% | 10~19 mL/min | 442~707 μmol/L       | 17.6~28.5 mmol/L | 第 4 期 (15~29 mL)        | 贫血明显及水电解质失调  |
| 尿毒症期 (肾衰晚期)  | <10%        | <10 mL/min   | >707 μmol/L          | >28.5 mmol/L     | 第 5 期 (<15 mL)          | 肾衰表现和血生化异常明显 |

美国肾脏病基金会 DOQI 专家组对 CKD 和 CRF 分期的建议

| 分期 | 特征          | GFR[ (mL/(min·1.73 m <sup>2</sup> )] | 说明                        |
|----|-------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 已有肾病 CRF 正常 | ≥90                                  | GFR 无异常,重点诊治原发病;减慢 CKD 进展 |

续表

| 分期 | 特征           | GFR[ (mL/(min · 1.73 m <sup>2</sup> )) ] | 说明  |
|----|--------------|--|---|
| 2  | GFR 轻度降低     | 60~89                                    | 重点减慢 CKD 进展;降低心血管病患病危险  |
| 3  | GFR 中度降低     | 30~59                                    | 减慢 CKD 进展;评估、治疗并发症  |
| 4  | GFR 重度降低     | 15~29                                    | 综合治疗;治疗并发症  |
| 5  | ESRD(终末期肾脏病) | <15                                      | 如 GFR6~10 mL/(min · 1.73 m <sup>2</sup> ) 并有明显尿毒症,需进行透析治疗(糖尿病肾病可适当提前安排透析) |

### 张老师温馨提醒

- (1)慢性肾衰往往合并电解质、酸碱平衡紊乱、肾性贫血、肾性骨病、肾性高血压等,大家不要漏诊。往往需要写在二级诊断中。
- (2)慢性肾衰的诊断不是靠临床表现及影像学检查,主要靠肾小球滤过率,其次是血肌酐。
- (3)诊断时要注意分期。

## 真题演练

病例摘要:女性,58岁。夜尿增多5年,伴恶心、呕吐半个月。

患者5年前起无明显诱因出现夜尿增多,3~4次/夜,每次尿量增多(具体不详),夜间尿量多余白天尿量。无水肿、尿色变化。无尿频、尿急、尿痛及排尿困难。3年前发现血压升高,最高160/90 mmHg,规律服用“硝苯地平控释片”,血压控制于130~140/70~80 mmHg。近半个月来自觉食减退,恶心、间断呕吐胃内容物,无呕血及黑便,伴全身乏力,上楼梯时感气短,不伴夜间阵发性呼吸困难。发病以来,无发热、脱发、皮疹及关节痛,大便如常。近1个月体重下降约1公斤。20余年前曾间断服用“龙胆泻肝丸”3年。无烟酒嗜好。无高血压及肾脏疾病家族史。

查体:T 36.8℃,P 90次/分,R 19次/分,BP 155/100 mmHg。贫血貌,皮肤未见出血点和皮疹,浅表淋巴结未触及肿大,颜面无水肿,睑结膜苍白,巩膜无黄染,咽无充血,扁桃体无肿大。甲状腺不大,双肺未闻及干湿啰音,心界不大,心率90次/分,律齐,二尖瓣听诊区闻及2/6级收缩期吹风样杂音,腹平软,无压痛,肝脾肋下未触及,移动性浊音(-),双下肢无水肿。

实验室检查:血常规 Hb 77 g/L, RBC  $2.5 \times 10^{12}$ /L, MCV 84 fl, MCH 28 pg, WBC  $7.1 \times 10^9$ /L, N 0.65, Plt  $162 \times 10^9$ /L。SCr 848 μmol/L, BUN 37.5 mmol/L, TP 64 g/L, ALB 37 g/L, 钾 5.8 mmol/L, 钙 1.72 mmol/L, 磷 2.43 mmol/L, CO<sub>2</sub>CP 16 mmol/L。GFR 5 mL/min · 1.73 m<sup>2</sup>。尿常规 0~1/HP, 蛋白(+)。尿蛋白定量 0.3 g/24 h。

要求:根据以上病例摘要,请将初步诊断、诊断依据(如有两个及以上诊断,应分别列出各自诊断依据,未分别列出者扣分)、鉴别诊断、进一步检查与治疗原则写在答题纸上。

时间:15分钟

评分标准

总分 22分

### 一、初步诊断(4分)

- 慢性肾衰竭 尿毒症期(答“慢性肾脏病5期”也得2.5分,仅答“慢性肾衰竭”或“尿毒症”得2分)(2.5分)  
 肾性贫血(0.5分)  
 代谢性酸中毒(0.5分)  
 高钾血症(0.5分)



## 二、诊断依据(初步诊断错误,诊断依据不得分)(5分)

- 1.中年妇女,慢性病程,逐渐发展,有肾毒性药物的长期应用史。(1分)
- 2.夜尿增多,乏力、恶心、呕吐。(1分)
- 3.血压高、贫血貌、二尖瓣听诊区闻及2/6级收缩期吹风样杂音。(1分)
- 4.实验室检查:少量蛋白尿、正细胞正色素性贫血、血肌酐显著升高、高磷低钙血症、血钾 $>5.5$  mmol/L、 $\text{CO}_2\text{CP}$ 16 mmol/L、肾小球滤过率 $<15$  mL/min $\cdot$ 1.73 m<sup>2</sup>。(2分)

## 三、鉴别诊断(4分)

- 1.急性肾损伤。(3分)
- 2.消化系统疾病。(0.5分)
- 3.心功能不全。(0.5分)

## 四、进一步检查(5分)

- 1.尿渗透压、粪隐血。(0.5分)
- 2.血清铁、铁蛋白、总铁结合力。(1分)
- 3.血全段甲状腺激素。(0.5分)
- 4.双肾B超检查。(2分)
- 5.胸部X线片、超声心动图。(1分)

## 五、治疗原则(4分)

- 1.营养治疗:充足热量摄入、优质低蛋白低磷饮食。(0.5分)
- 2.降压治疗。(0.5分)
- 3.纠正贫血:补充造血原料及促红细胞生成素。(0.5分)
- 4.纠正钙磷代谢紊乱:使用磷结合剂、合理使用维生素D。(1分)
- 5.纠正电解质及酸碱平衡紊乱。(0.5分)
- 6.肾脏替代治疗。(1分)