



现代主治医生提高丛书

(第4版)

泌尿外科 主治医生614问

614 Q&As for Attending
Urologic Surgeons (4th Edition)

高治忠 祝青国 主编



中国协和医科大学出版社

现代主治医生提高丛书

第4版前言

泌尿外科主治医生 614 问

(第4版)

主 编	高治忠	祝青国					
副主编	史沛清	陈照彦	孙世平	李翼飞	张春影	李学东	
编 者	于 雷	王志春	王真儒	王晓东	王晓蕾	仇 宇	
	尹 明	尹水晶	史东民	史沛清	付宜鸣	刘白鹭	
	刘爱武	孙世平	孙佳威	杜琳瑶	李 莉	李学东	
	李翼飞	张春影	陈照彦	周 力	赵亚昆	侯秀娟	
	姜学文	祝青国	夏育竹	高治忠			



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

泌尿外科主治医师 614 问 / 高治忠, 祝青国主编. —4 版. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2017. 11

(现代主治医师提高丛书)

ISBN 978 - 7 - 5679 - 0881 - 9

I. ①泌… II. ①高… ②祝… III. ①泌尿系统疾病—外科学—诊疗—问题解答 IV. ①R699 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 171316 号

现代主治医师提高丛书

泌尿外科主治医师 614 问 (第 4 版)

主 编: 高治忠 祝青国

责任编辑: 许进力 高淑英

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260431)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京新华印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16 开

印 张: 31.25

字 数: 720 千字

版 本: 2017 年 11 月第 1 版

印 次: 2017 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 80.00 元

ISBN 978 - 7 - 5679 - 0881 - 9

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

... 第4版前言 ...

为了帮助泌尿外科主治医生提高业务素质,尤其是在基本理论,专业知识和基本技能方面的提高。我们曾以问答的形式,组织编写了“现代主治医生提高丛书——泌尿外科主治医生300问(第1版),417问(第2版),533问(第3版)”。该书出版后,受到广大外科医生,尤其是泌尿外科年轻医生的喜爱,也收到一些褒扬和中肯的建议。在此,对阅读过本书,提出意见和建议的专家,同行们表示诚挚的谢意。

自1988年(第1版)出版至今,泌尿外科领域的专业知识、操作技能等方面有了很大的提高。根据我们目前掌握的泌尿外科进展、新技能等方面的知识,对该书进行再版。此次再版,各位编者对以前所写的内容进行了审查,在影像学、泌尿生殖系肿瘤、急性肾衰竭、肾移植等方面进行了修订,并新增添了前列腺癌、肾自体移植、全民逝世后器官捐献(DCD)供肾移植等章节,将此书扩增至614问。

由于编者水平有限,书中难免有不足和欠妥之处,请各位专家、读者和同行们多给予批评和指正。

哈尔滨医科大学附属第二医院 泌尿外科

高治忠 祝青国

2017年7月

目 录

一、泌尿及男性生殖系统疾病常见的症状分析	1
二、泌尿及男性生殖系统疾病的诊断技术	17
三、泌尿、男性生殖系感染	131
四、泌尿系统、男性生殖系统结核	147
五、尿石症	161
六、泌尿系损伤	185
七、泌尿男性生殖系统先天畸形	213
八、肾癌、膀胱癌	231
九、前列腺癌	257
十、肾上腺疾病	273
十一、尿流动力学检查	295
十二、男性学	309
十三、性传播疾病	317
十四、腔内泌尿外科	331
十五、女性泌尿系疾病	351
十六、甲状旁腺功能亢进症	377
十七、肾血管性高血压 (RVH)	387
十八、急性肾衰竭	395
十九、肾自体移植 (RAT)	411
二十、肾移植	421
二十一、活体供肾移植	441
二十二、公民逝世后器官捐献 (DCD) 供肾移植	449
二十三、显微外科技术在泌尿外科的应用	453
二十四、多器官功能障碍综合征 (MODS)	461
二十五、膀胱过度活动症 (OAB)	475



一、 泌尿及男性生殖系统疾病 常见的症状分析

1. 血尿鉴别前应明确哪几个问题?	4
2. 血尿如何鉴别?	5
3. 特发性血尿的原因有哪些?	6
4. 白色混浊样尿液应考虑哪些疾病?	7
5. 出现深黄色尿是什么原因?	7
6. 蓝、绿、黑色尿是什么原因?	8
7. 棕褐色尿是什么原因?	8
8. 尿有霉臭味或鼠尿样气味是什么原因?	9
9. 尿比重的含义, 尿比重的高低见于哪些疾病?	9
10. 哪些疾病可引起血红蛋白尿?	10
11. 血尿和血红蛋白尿、肌红蛋白尿如何进行鉴别?	10
12. 红色尿如何鉴别?	11
13. 乳糜尿及乳糜血尿形成的原因是什么?	11
14. 气尿产生的原因是什么?	12
15. 尿三杯试验的意义有哪些?	12

16. 如何区别体位引起的蛋白尿及肾病引起的蛋白尿? 13

17. 尿道扩张的适应证和注意事项是什么? 13

18. 膀胱镜检查的适应证和禁忌证有哪些? 14

19. 多发性骨髓瘤为什么会出现大量蛋白尿? 15

20. 常见泌尿道寄生虫病有哪些? 15

1

血尿鉴别前应明确哪几个问题?

1. 血尿的程度 尿液中含有一定量的红细胞时称为血尿。仅在显微镜下才发现红细胞者称为“显微镜下血尿”，肉眼看到血样或呈洗肉水样尿，称为“肉眼血尿”。一般 1000ml 尿中含 1ml 以下的血液，肉眼不能辨认，仅微浑；含 2ml 血时尿呈轻微红色；含 4ml 血时则有明显的血色。

2. 排尿时有无疼痛

(1) 疼痛性血尿 多系炎症所引起。某些情况下，若泌尿系肿瘤病人合并泌尿系统感染，亦可出现上述情况。

(2) 无痛性血尿 无痛性血尿一般为泌尿系统肿瘤的特点，其中以膀胱肿瘤最多见。在少数情况下，肾结核、肾结石、前列腺增生、多囊肾等也可引起无痛性血尿。

3. 血尿应与尿色异常、血红蛋白尿、邻近器官出血混入尿液相鉴别

(1) 尿色异常 正常新鲜尿液为淡黄色至深黄色透明的液体。尿色主要来源于尿色素。当饮水过多时，尿液稀释，呈淡黄色；摄入液体过少时，尿液浓缩而呈深黄色。有时由于磷酸盐在碱性尿中沉淀出来，尿呈灰白色，在冬季常见。这种尿加热后，其中的磷酸盐可被溶解，故与蛋白尿引起的尿混浊不同。某些肝、胆系统疾病，因尿内有胆红素或胆绿素使尿液呈浓茶色；尿中若混有淋巴液，因含有大量脂肪微粒，使尿液呈乳白色混浊，又称乳糜尿。值得注意的是，尿色的改变不仅见于以上各种病理情况，而且见于使用某些药物后，例如使用呋喃唑酮、四环素、维生素 B₂、甲基多巴及小檗碱（黄连素）等药物，尿可呈深黄色；使用氨苯蝶啶尿可出现淡蓝色；使用亚甲蓝尿可呈蓝绿色；注射酚红后，碱性尿可呈粉红色，这些都属于正常现象。

(2) 血红蛋白尿 尿液呈酱油色。多为体内溶血，红细胞大量破坏引起血浆中血红蛋白含量升高，当其含量高于 0.15g/L (15mg/dl) 时，血红蛋白即能从尿中排出，形成红褐色的血红蛋白尿。常见于血型不合的输血、严重烧伤、蚕豆病、恶性疟疾及某些溶血性疾病等。

(3) 邻近器官出血混入尿液 如炎症（前列腺炎、精囊炎、急性输卵管炎等）、肿瘤（子宫肿瘤、直肠肿瘤）等，这种血尿是炎症或肿瘤侵入到膀胱或尿道，引起毛细血管通透性增高的结果。

4. 根据血尿排出时间，推断病变部位

(1) 初期血尿 排尿开始时尿内有血，以后逐渐转清。病变多在尿道或膀胱颈部。

(2) 终末血尿 排尿终末时尿内有血或血色加重。病变多在膀胱三角区、膀胱颈或后尿道。

(3) 全程血尿 自排尿开始至终末，全部尿液均为血色。病变多来自膀胱或膀胱以上部位。

5. 血尿与症状、体征的关系

(1) 血尿伴肾绞痛 血尿伴肾绞痛是肾、输尿管结石的特征。血尿常在绞痛发作时出现，绞痛缓解后随即消失。肾脏肿瘤出血多时，血液经输尿管形成细条形凝血块，也可引起肾绞痛，应与肾、输尿管结石相鉴别。此外，瘤组织、肾乳头坏死脱落、乳糜凝块等造成输尿管急性梗阻时，均可引起肾绞痛。

(2) 血尿伴膀胱刺激症状 血尿伴膀胱刺激症状多表明病变在下尿路，以急性膀胱炎最多见。急性肾盂肾炎、急性前列腺炎、精囊炎急性期、肾结核也可出现上述症状。膀胱肿瘤患者如瘤体较大，尤其肿瘤侵入深部肌层，也可出现膀胱刺激症状。抗癌药物环磷酰胺膀胱灌注，可引起出血性膀胱炎；宫颈癌或膀胱癌放射治疗后，可引起放射性膀胱炎，亦可出现此类症状。

(3) 血尿伴下尿路梗阻症状 此种情况病变多在前列腺或膀胱。常见的疾病有前列腺增生症、前列腺炎、膀胱结石、尿道结石。尿道肿瘤或膀胱颈部肿瘤阻塞尿道或尿道内口，可引起血尿及排尿困难。

(4) 血尿伴腹部肿块 单侧上腹部肿块多为肾肿瘤、肾结核、肾积水、肾损伤、肾下垂、肾囊肿、异位肾等；双侧上腹部肿块常为多囊肾。下腹部肿块应考虑膀胱尿潴留或膀胱肿瘤。

(5) 血尿伴水肿、高血压、发热、出血倾向等全身症状 以上情况多见于肾实质疾患或血液疾患。

(6) 运动性血尿 是指与运动有直接关系而找不到其他肯定原因的血尿。其中以跑、跳项目和球类运动员多见。其临床特点如下：①运动后突然出现血尿，其血尿程度与运动量呈一致关系；②血尿不伴其他症状和体征；③血生化、肾功能及X线检查均正常；④血尿一般在运动后24~72小时内即消失；⑤为自限的良性过程，预后良好。

2

血尿如何鉴别？

引起血尿的原因很多，可归为三类。

1. 泌尿系统本身病变 如炎症（肾盂肾炎、膀胱炎、肾结核等）、免疫反应性疾患（肾小球肾炎、肾病综合征等）、结石（膀胱、输尿管、肾）、肿瘤（膀胱癌、肾癌等）、外伤、肾梗死、肾下垂、药物和毒物（如磺胺药、庆大霉素、卡那霉素、新霉素、汞撒利以及水杨酸盐、升汞、四氯化碳中毒）等。这种血尿主要是肾脏血管破裂或毛细血管壁通透性增高所引起。

2. 泌尿系统邻近器官的病变 如炎症 (前列腺炎、精囊炎、急性输卵管炎等)、肿瘤 (子宫肿瘤、直肠肿瘤) 等, 这种血尿大多是炎症波及尿道, 引起尿道毛细血管通透性增高的结果。

3. 全身性疾病 感染 (败血症、急性感染性心内膜炎、钩端螺旋体病、流行性出血热等)、血液系统疾病 (白血病、再生障碍性贫血、血友病、过敏性紫癜、血小板减少症)、心血管疾病 (充血性心力衰竭、肾动脉硬化症)、结缔组织疾病 (系统性红斑狼疮、结节性多动脉炎) 等。

根据临床观察, 肉眼血尿以泌尿系统中的肿瘤、结核和结石最为常见。遇到血尿病人应结合临床情况, 确定出血的部位, 明确出血原因。

以下是血尿常见疾病的鉴别诊断。

(1) 肾肿瘤 多见于 40 岁以上的患者, 无痛, 全程血尿 (无诱因、呈间断性), 当血块通过输尿管有梗阻或不全梗阻时, 可发生肾绞痛。

(2) 膀胱肿瘤 其特点为全程血尿, 多无痛, 但病史中有终末血尿; 先有血尿, 后有尿频的膀胱刺激症状。

(3) 肾结核 为终末血尿、伴顽固性膀胱刺激症状。

(4) 泌尿系结石 具有活动后绞痛和血尿相继出现的特点。

(5) 血尿应与血红蛋白尿相区别 血红蛋白尿在显微镜下可看不到红细胞或很少有红细胞, 大量红细胞破坏溶血, 尿的颜色不是呈红色而呈酱油色, 但隐血试验为阳性。

3

特发性血尿的原因有哪些?

约 10% 的血尿患者除经膀胱镜检查发现一侧肾脏有出血外, 其他检查包括 X 线肾盂造影、B 超、CT、尿细胞学检查等均未能明确血尿的原因, 临床称这类血尿为特发性血尿。因持续大量出血, 可引起贫血、休克或凝血块阻塞输尿管引起肾绞痛而需紧急处理。由于血尿的原因不能明确, 给诊断和治疗造成很大的困难。

根据文献资料, 引起特发性血尿的原因有以下几种。

1. 肾小球损害 在一组 80 例特发性血尿患者中, 经肾活检 2/3 患者有灶性肾小球肾炎, 其余 1/3 有播散性增殖性肾小球肾炎。另一组 4 例病人因血尿不能控制而切除患肾, 病检患肾黏膜及黏膜下有灶状或弥漫性出血。

2. 肾血管异常 在一组 42 例特发性血尿患者中, 21 例有各种类型血管病变而引起的血尿, 多数病例做了外科手术 (病因为血管病变), 均获得较好的结果。肾血管病变如肾动静脉畸形、动静脉瘘、动脉瘤、肾盂输尿管静脉曲张、肾梗死等都是上尿路出血的重要原因。这些血管病变可引起血流淤滞、组织缺氧、感染、血管破裂等, 从而导致血尿。有的学者对特发性

血尿产生的原因提出新的解释,认为在肾盏部位的静脉与集合系统中间有一层很薄的隔膜,将两侧分隔开,任何一侧压力增高,都会造成两侧压力不均而引起隔膜破裂出血。

3. 微结石 此类结石体积小,密度低,X线平片往往不易发现,肾断层X线片有时可确定结石的存在。

4. 坏死性乳头炎 由于糖尿病变态反应、创伤或有毒因子的作用,肾乳头黏膜缺血、缺氧、坏死而引起大量血尿。

近年来由于内窥镜技术的发展,特别是可弯输尿管肾盂镜的问世,开辟了特发性血尿的诊断和处理的新途径。在一组32例特发性血尿患者中28例使用可弯内窥镜观察了全部肾内集合系统,发现16例有限局性病变,其中肾乳头血管瘤11例,小血管病变2例,静脉曲张、结石及肿瘤各1例。另一组12例患者中,9例有限局性出血,其中肾乳头血管瘤4例,小静脉破裂1例,早期移行细胞癌1例。作者认为血管瘤是特发性血尿的重要原因。可弯输尿管肾盂镜对肾盂及各个肾盏的微小病变均能直接观察,因而比硬的内窥镜更为优越,可作为特发性血尿患者上尿路检查的首选工具。必要时仍应考虑应用DSA等检查,寻找血尿原因。

4

白色混浊样尿液应考虑哪些疾病?

常有许多病人因白色混浊样尿液而前来就诊,有的病人在晨起时发现在便器底部有较多的白色沉淀物。其原因如下。

1. 脓尿 多见于肾脓肿向肾盂穿破;肾积脓、严重肾结核、肾肿瘤合并感染、泌尿生殖系邻近器官或组织的脓肿向尿路穿破或并发于结石、肿瘤、憩室等的膀胱化脓性感染者;亦可由于女性白带或其他化脓性疾病(如肛瘘、阴道炎、会阴部疖肿等)的脓性分泌物污染尿液而造成。若肉眼不能鉴别,可做显微镜检查,见有大量脓细胞、白细胞,或尿液加热,加酸性物质后尿液无变化。

2. 乳糜尿 如加乙醚尿液即可澄清,则表示为乳糜尿。

3. 盐类增多的尿 如尿中含有大量磷酸盐或碳酸盐而尿又呈碱性,尿可混浊。但显微镜检查无多量的白细胞,加热、加酸后尿液即可澄清,有助于鉴别。

4. 尿中混有精液 显微镜检查尿中有精子,而无管型尿和蛋白尿。

5

出现深黄色尿是什么原因?

食用胡萝卜,服用维生素B₂、呋喃唑酮、甲硝唑、大黄等中西药,可出现尿液黄色加

深的情况，一旦停止服用，尿色会随即消失。

发热或有呕吐、腹泻的病人，常因水分随汗液或粪便排出，尿浓缩减少，因而尿色亦可呈深黄。

还有可能是某些肝脏或胆囊疾病所致。因为胆汁向外排泄的渠道通常有两个：一是从尿中排出，二是从肠道排出。当肝脏或胆囊患病时，胆汁排泄出现障碍，从尿中排出增多，所以尿中胆红素的含量增加而呈深黄色。正常人尿色呈淡黄色，其色素的来源是人体红细胞新陈代谢的结果。人体红细胞的寿命是 120 天，衰老的红细胞首先在血液中以间接胆红素的形式存在，经血液循环到达肝脏后，在葡萄糖醛酸的作用下转为直接胆红素，然后经胆汁分泌排入肠腔。一部分经肠道细菌氧化形成粪胆素从粪便中排出，所以粪便呈黄色。另外一部分由肠道血管重吸收回肝脏，再经循环系统到达肾脏，然后以尿胆原的形式排出体外，因而尿呈浅黄色。肝炎的早期，还没有出现黄疸，即可看到尿液颜色似浓茶，这是胆红素代谢发生了障碍，往往是肝炎的一个信号。

6

蓝、绿、黑色尿是什么原因？

蓝色尿可见于霍乱、斑疹伤寒以及原发性高血钙症和维生素 D 中毒者。另外，这种蓝色尿与服用某些药物有关，如使用氨苯蝶啶、亚甲蓝、靛卡红、木榴油、水杨酸之后均可出现。停药后即可消失。

绿色尿见于尿内有铜绿假单胞菌（绿脓杆菌）滋生时，或胆红素尿放置过久，氧化成胆绿素所致。淡绿色尿有时也可因大量服用吡喹酮所致。

黑色尿比较少见，常常发生于急性血管内溶血的病人，如恶性疟疾病人，医学上称黑热尿，是恶性疟疾最严重的并发症之一。这种病人的血浆中含有大量的游离氧，血红蛋白与高铁血红蛋白，随尿排出而造成尿呈暗红或黑色。另有少数病人服用左旋多巴或含有甲酚、苯肼类物质的药物后，也会引起排黑色尿，停药后即会消失。

7

棕褐色尿是什么原因？

棕褐色尿如同酱油色，尿内含有游离的血红蛋白，又称为血红蛋白尿。是血管内溶血的证据之一。急性溶血时，血浆内游离血红蛋白含量超过 $0.15 \sim 0.25 \text{g/L}$ ($15 \sim 25 \text{mg/dl}$)，则游离血红蛋白从肾脏排出而发生血红蛋白尿。

棕褐色尿可见于急性肾炎、急性黄疸型肝炎、肾脏挤压伤、大面积烧伤、溶血性贫血、错血型输血，甚至剧烈运动后，尿液也可似酱油色。有时睡眠起床后尿呈棕褐色，这是阵发性睡眠性血红蛋白尿病的特征。如果这种尿液出现在吃青蚕豆以后，就要考虑此人是否患有蚕豆病。此种病人的红细胞内缺乏葡萄糖-6-磷酸脱氢酶，该病具有一定的遗传性，所以食用蚕豆后即发生棕褐色尿，并伴有疲乏、头晕、恶心、皮肤和眼睛发黄。

8

尿有霉臭味或鼠尿样气味是什么原因？

有些小儿出生时尚正常，而出身后4个月左右却发现智力低下、表情呆滞、易激惹。如未经治疗，患儿大都发展为严重的智力障碍，只有少数智力可接近正常。约25%的患儿有抽搐发作，多见于智力障碍严重及年龄较小者。有些患儿还有肌无力症，甚至可瘫痪，并且毛发颜色在新生儿期尚正常，后转为黄褐色，最突出的是尿中有霉臭味，或鼠尿样气味。这是一种遗传性代谢性疾病，称之为苯丙酮尿症。它是少数可治疗的遗传病之一。如能早期诊治，预后尚好。怀疑本病的患儿应做以下检查。

尿三氯化铁试验：取尿液5ml，滴入10%三氯化铁数滴，如尿中存在苯丙酮酸，便出现绿色，持续时间长短，依尿中苯丙酮酸浓度而定。患儿尿中苯丙酮酸的排泄可呈间歇性，故一次阴性结果不能排除本病，需多次检查。

血清苯丙氨酸浓度测定：正常小儿苯丙氨酸浓度为 $0.06 \sim 0.18 \text{ mmol/L}$ ($1 \sim 3 \text{ mg/dl}$)，当血清浓度达 0.36 mmol/L (6 mg/dl)以上时，即可诊断为本病。

9

尿比重的含义，尿比重的高低见于哪些疾病？

尿的比重随饮水量、排尿量、饮食性质等因素而改变。氯化钠和尿素是尿液的两种主要固体物质，因而它们对尿比重有重大影响。

尿比重是尿液中溶解物质浓度的指标，不仅取决于尿液中质点的数量，也取决于质点的密度和溶解度。比重被用于度量肾脏在维持机体内环境稳定中的浓缩与稀释能力。肾脏的浓缩能力是肾小管功能的重要指标。肾脏浓缩在病态时，尿比重的增减，主要根据肾脏的浓缩功能而定，因而可鉴定肾功能的损害程度。肾脏浓缩能力丧失，出现于严重缺钾、高血钙、肾髓质疾病、急性肾衰竭及肾小管内存在缺陷。稀释能力丧失亦出现于肾髓质疾病，但出现于病程较晚的时期。

健康成人尿比重的波动范围介于 $1.002 \sim 1.035$ 之间，在普通饮食条件下多为 $1.015 \sim 1.025$ 。

1. 高比重尿 见于脱水、蛋白尿、糖尿、惊厥和脂性肾病变。尿中含葡聚糖和 X 线造影剂时,尿比重可呈假性增高。X 线造影术后立即收集尿标本,此时比重可超过 1.050。因肾脏的浓缩能力有一定限度,尿比重 >1.035 时,应怀疑为异常物所引起。

2. 低比重尿 见于尿崩症、蛋白质营养不良、肾盂肾炎、高血压、结缔组织病和烦渴等。此外,使用利尿药物和自然利尿剂(咖啡、茶等)可使尿液比重偏低。

尿比重的高低可作为糖尿病和尿崩症这两种多尿疾病的鉴别方法之一。在尿崩症时,抗利尿激素缺乏,尿比重很低;而在糖尿病时,胰岛素缺乏,血中葡萄糖超过肾糖阈从尿液中排出,葡萄糖分子密度大,因而尿液比重高。

10

哪些疾病可引起血红蛋白尿?

血红蛋白尿的产生主要是血管内溶血所致。其发病原因很多,有以下疾病。

1. 先天性也可称遗传性溶血性疾病所致的血红蛋白尿,如蚕豆病、遗传性球形红细胞增多症等。

2. 后天获得性溶血性贫血所造成的血红蛋白尿进一步又分为与人体免疫机制有关或无关的两组疾病。

(1) 与免疫机制有关的疾病 阵发性寒冷性血红蛋白尿症、慢性冷凝集素病,二者均为寒冷刺激所发病。还有血型不合或输错血而致溶血产生的血红蛋白尿也包括在内。

(2) 非免疫性溶血性贫血所造成的血红蛋白尿 药物化学物品中毒、中毒性感染所造成的血红蛋白尿;少见的疟疾、伤寒并发的血红蛋白尿;以及阵发性睡眠性血红蛋白尿和阵发性行军性血红蛋白尿等。

另外,一些毒蛇咬伤,蛇毒素造成的溶血,毒覃中毒及重度烧伤都可引起血红蛋白尿。

11

血尿和血红蛋白尿、肌红蛋白尿如何进行鉴别?

血红蛋白尿常被误以为是血尿。因尿内含有游离的血红蛋白,故称为血红蛋白尿,这是血管内溶血的证据之一。如在急性溶血时,血浆内的游离血红蛋白含量超过 $0.15 \sim 0.25 \text{g/L}$ ($15 \sim 25 \text{mg/dl}$),则游离血红蛋白就会从肾脏排出而发生血红蛋白尿。血红蛋白尿与血尿颜色颇为相似,但血红蛋白尿呈酱油色,而血尿常呈洗肉水色。如取新鲜的尿液标本做常规离心、沉淀及显微镜下检查,血红蛋白尿一般不见红细胞或仅有少数红细胞,而联苯胺试验呈强阳性。血尿则不然,镜下可发现较多或大量红细胞。

肌红蛋白尿系挤压伤所造成。一肢体或多肢体经历数小时的严重挤压，从受伤的肌肉中渗出氧合肌红蛋白与变性的肌红蛋白，由于肌红蛋白分子量小，易从肾脏排出而发生肌红蛋白尿。如血中肌红蛋白含量增加，在肾脏有缺血的情况下，就可出现急性肾衰竭。肌红蛋白尿常呈暗红色，其尿的联苯胺试验显示阳性，在尿液常规显微镜下检查无红细胞，而且于淀粉凝胶或醋酸纤维纸进行尿液电泳试验时，能分离出肌红蛋白，这是诊断肌红蛋白尿的最好依据。

12

红色尿如何鉴别?

红色尿除与血尿、血红蛋白尿相鉴别外，尚应与紫质尿来进行鉴别。

紫质尿是新陈代谢障碍或铅中毒时产生大量紫质所引起。在阳光的照射下，尿色变为红色或棕红色或葡萄酒色，均匀不混浊，显微镜下检查无红细胞，尿紫胆原试验呈阳性。

红色尿还与应用某些药物、染料试剂有关：如山道年、大黄、酚红试剂、氨苯磺胺、氨替比林等药物色素所致的红色尿。一般这些试剂及药物造成的红色尿，在显微镜下无红细胞，经滤纸滤过后仍呈红色。

13

乳糜尿及乳糜血尿形成的原因是什么?

乳糜尿是指尿内含有乳糜或淋巴液，尿呈乳白色，含有脂肪、蛋白质、红白细胞及纤维蛋白原。红细胞多，尿呈红褐色，称为乳糜血尿。

乳糜尿的原因可分为寄生虫性和非寄生虫性两大类。寄生虫性乳糜尿，又以丝虫病引起常见；非寄生虫性乳糜尿病因有肾结核、泌尿道上皮性肿瘤和淋巴系统的先天性畸形，反复的腹膜感染也是一个不可忽视的病因。其共同的发病原因是由肠至胸导管的任何一段淋巴管梗阻，由于机械性或动力性的原因造成淋巴管远心端内压增高，最容易使肾乳头穹隆部淋巴管破裂，因而产生了淋巴系统与泌尿道的异常通道，致使乳糜及淋巴液从尿路排出。

乳糜尿与进食脂肪有密切的关系。因高脂肪食入后，在小肠内被水解后与磷脂、胆固醇及载脂蛋白结合而形成乳糜颗粒，当乳糜液不能沿正常途径进入血液而发生反流时，淋巴液流入尿路就增多，乳糜尿就更明显，某些病人乳糜尿的发生与体位也有明显的关系，当然，首先病人应患有淋巴管梗阻的病症，患有此病时应限制脂肪的摄入量。乳糜尿尚与劳累、剧烈运动及妊娠有关。在丝虫病流行地区应注意，但近些年来较以前明显减少。轻型病人通常采用保守治疗，如中医中药，用1%硝酸银肾盂灌注。严重顽固的乳糜尿病人，经严格控制

脂肪饮食，保守治疗无效的可行手术治疗。肾蒂淋巴管剥脱术曾盛行一时，认为是根本的治疗方法，但不尽合乎生理。之后曾开展的胸导管奇静脉吻合术，又进一步开展精索静脉或卵巢静脉与腹膜后淋巴管吻合术、大隐静脉或其属支与腹股沟淋巴管或淋巴结吻合术，均取得了较好的效果。

14

气尿产生的原因是什么？

排尿时尿中出现气体，称为气尿。它是气肿性膀胱炎或气性肾盂肾炎所致。气肿性膀胱炎是膀胱壁或腔内有气体存在的一种炎症，在糖尿病患者中发病率较高。病原菌为大肠杆菌、产气杆菌（包括变形杆菌）、金黄色葡萄球菌、链球菌及酵母菌等。病原菌由胃肠道、肺或皮肤原发灶，经血行或尿路上皮损伤处进入泌尿系病变部位，酵解葡萄糖而产生二氧化碳。非糖尿病患者长期接受葡萄糖注射或由于留置尿管，引起膀胱损伤及感染，均有利于细菌繁殖。气性肾盂肾炎为罕见的突发性肾脏感染，肾内及肾周围均有气体，常并发脓毒血症、肾积脓等。但临床较多见的气尿则是来自肠管与泌尿系之间相交通。除外伤或手术引起者外，尚有病理性的，如肿瘤、结核、局限性结肠炎所致。尿中除有气体外，尚可排出粪渣、食物碎屑、瘤块、干酪样物质等。

15

尿三杯试验的意义有哪些？

尿三杯试验可用于鉴别混浊尿的性质及其程度，常用于男性泌尿系不同部位疾病的初步诊断。其方法是在一次排尿中，人为地把尿液分为三段排出，分别盛于三个容器内，并分别直接肉眼观察和显微镜检查。其因果关系见下表所示。

尿三杯试验结果与病因

第一杯	第二杯	第三杯	初步诊断
有弥散脓液	清晰	清晰	急性前尿道炎
有脓丝	清晰	清晰	亚急性或慢性尿道炎
有弥散脓液	有弥散脓液	有弥散脓液	后尿道泌尿系感染
清晰	清晰	有弥散脓液	前列腺炎、精囊炎
有脓丝	清晰	有弥散脓液	尿道炎、前列腺炎、精囊炎

尿三杯试验用于鉴别出血部位。