



中国医学百科全书

泌尿外科学



上海科学技术出版社

中国医学百科全书

中国医学百科全书编辑委员会

上海科学技术出版社

中国医学百科全书

⑩ 泌尿外科学

吴阶平 主编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所经销 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9.5 字数 360,000

1983年9月第1版 1992年12月第2次印刷

印数 14,801—17,500

ISBN 7-5323-1808-7/R·501

定价: 7.00元

(沪)新登字108号

《中国医学百科全书》编辑委员会

主任委员 钱信忠

副主任委员 黄家驷 季钟朴 郭子恒 吴阶平 涂通今 石美鑫 赵锡武

秘书长 陈海峰

副秘书长 施奠邦 冯光 朱克文 戴自英

委员 (以姓氏笔划为序)

丁季峰	土登次仁	马飞海	王 懿(女)	王玉川	王世真	王用楫
王永贵	王光清	王叔威	王季午	王冠良	王雪苔	王淑贞(女)
王鹏程	王德鉴	王翰章	毛文书(女)	毛守白	邓家栋	石茂年
石美鑫	卢惠霖	卢静轩	叶恭绍(女)	由 崑	史玉泉	白清云
邝贺龄	冯 光(女)	兰锡纯	司徒亮	毕 涉	吕炳奎	曲绵域
朱 潮	朱壬葆	朱克文	朱育惠	朱洪荫	朱既明	朱霖青
任应秋	刘世杰	刘育京	刘毓谷	米伯让	孙忠亮	孙瑞宗
苏德隆	杜念祖	杨医亚	杨国亮	杨树勤	杨铭鼎	杨藻宸
李 昆	李永春	李宝实	李经纬	李振志	李肇特	李聪甫
吴之理	吴执中	吴阶平	吴英恺	吴征鉴	吴绍青	吴咸中
吴貽谷	吴桓兴	吴蔚然	余 澧	宋今丹	迟复元	张 祥
张世显	张立藩	张孝骞	张昌颖	张泽生	张学庸	张涤生
张源昌	陆如山	陈 信	陈中伟	陈明进	陈国桢	陈海峰
陈灏珠	林巧稚(女)	林克椿	林雅谷	郁知非	尚天裕	罗元恺
罗致诚	季钟朴	依沙克江	周金黄	周敏君(女)	郑麟蕃	孟继懋
赵炳南	赵锡武	荣独山	胡传揆	胡熙明	钟学礼	钟惠澜
侯宗濂	俞克忠	施奠邦	姜春华	洪子云	夏镇夷	顾学箕
顾绥岳	钱 惠	钱信忠	徐丰彦	凌惠扬	郭 迪	郭乃春
郭子恒	郭秉宽	郭泉清	郭振球	郭景元	唐由之	涂通今
诸福棠	陶桓乐	黄 量(女)	黄文东	黄耀桑	黄家驷	黄祯祥
黄绳武	曹钟梁	盖宝璜	梁植权	董 郡	董承琅	蒋豫图
韩 光	程之范	傅丰永	童尔昌	曾宪九	谢 荣	谢少文
裘法祖	蔡 荣	蔡 翹	蔡宏道	戴自英		

序

《中国医学百科全书》的出版是我国医学发展史上的一件大事，也是对全人类医学事业的重大贡献。六十年代初，毛泽东同志曾讲过：可在《医学卫生普及全书》的基础上编写一部中国医学百科全书。我们深感这是一项重大而艰巨的任务，因此积极进行筹备工作，收集研究各种有关医学百科全书的资料。但由于十年动乱，工作被迫中断。粉碎“四人帮”后，在党和政府的重视和支持下，医学百科全书的编写出版工作又重新开始。一九七八年四月，在北京正式召开筹备会议，拟订了编写出版方案和组织领导原则。同年十一月，在武汉举行了第一次编委会，落实了三十多个主编单位，全国医学界的著名专家、教授和中青骨干都参加了编写工作。

祖国医学发展史中，历代王朝就有学者编纂各类“集成”和“全书”的科学传统，但系统、全面地编写符合我国国情和医学科学发展史实的大型的医学百科全书还是第一次。这是时代的需要，人民的需要，是提高全民族科学文化水平，加速实现社会主义现代化建设的需要。从长远来看，这是发展我国医药卫生事业和医学科学的一项基本建设，也是建设社会主义精神文明建设的重要组成部分。因此，编写出版《中国医学百科全书》是我国医学界的一项重大历史使命。

我国既有源远流长的祖国医学，又有丰富多彩的现代医学。解放以来，在党的卫生方针指导下，还积累了群众性卫生工作

和保健强身的宝贵经验，涌现了许多中西医结合防治疾病的科研成果。在我们广大的医药卫生队伍中，有一大批具有真才实学，又善于写作的专家，他们都愿意为我国科学文化事业竭尽全力，把自己的经验总结出来，编写出具有我国特点的医学百科全书。

《中国医学百科全书》是一部专科性的医学参考工具书，主要读者对象是医药院校毕业及具有同等水平的医药卫生人员，但实际需要查阅这部全书的读者将远远超过这一范围。全书内容包括祖国医学、基础医学、临床医学、预防医学和特种医学等各个学科和专业，用条目形式撰写，以疾病防治为主体，全面而精确地概述中西医药科学的重要内容和最新成就。在编写上要求具有高度的思想性和科学性，文字叙述力求言简意明，浅出深入，主要介绍基本概念、重要事实、科学论据、技术要点和肯定结论，使读者便于检索，易于理解，少化时间，开卷得益。一般说来，条目内容比词典详尽，比教材深入，比专著精炼。

为适应各方面的需要，《中国医学百科全书》的编写出版工作准备分两步走：先按学科或专业撰写分卷单行本，然后在此基础上加以综合，按字顺编排出版合订本。这两种版本将长期并存。随着学科发展的日新月异，我们并将定期出版补新活页。由于涉及面广，工作量大，经验不足，缺点错误在所难免，希望读者批评指正。

钱信忠

1982年11月

中国医学百科全书

泌尿外科学

- 主 编:** 吴阶平 (中国医学科学院)
- 副主编:** 熊汝成 (上海第一医学院附属中山医院)
- 编 委:** (以姓氏笔画为序)
- 马永江 (中国人民解放军第二军医大学)
- 许殿乙 (中国人民解放军总医院)
- 吴文斌 (北京医学院泌尿外科研究所)
- 施锡恩 (天津市第一中心医院)
- 章仁安 (上海第一医学院附属中山医院)
- 虞颂庭 (天津医学院附属医院)
- 鲍镇美 (内蒙古医学院附属医院)

编写说明

- 一、本分卷按《中国医学百科全书》要求编写，以高等医学院校毕业或具有同等水平的医药卫生人员为主要对象。
- 二、本分卷共 124 个条目，由 67 位作者编写。
- 三、条目大致分为两类：一类是泌尿外科中共同性问题，如症状、检查方法等；一类是泌尿外科疾病。后者为本分卷的主要内容，除属全系统的疾病外，一般就病变主要所在，按泌尿和男生殖系统各器官的次序排列。
- 四、《泌尿外科学》分卷的内容与《肾脏疾病》、《小儿外科学》等分卷有一些共同性问题。经与有关编委会协商，适当分工，并保留必要的重复，对重复部分，是从本学科的特点出发撰写的。
- 五、书末附有中文索引、汉英和英汉名词对照。
- 六、编委会集体讨论确定条目后，由三个编辑组分头审阅初稿和修改稿，再由编委会定稿。然后再组成小组进行内容核对和文字加工。除有关编委参加小组外，曾请沈绍基，顾方六同志协助。由于编者对编写百科全书毫无经验，因此虽经上述过程，本卷在内容、体例、文字上尚有不少缺点、甚至错误，恳切希望读者批评指正。

泌尿外科学分卷编辑委员会

一九八一年九月

中国医学百科全书

泌尿外科学

目 录

泌尿外科学	1	输尿管炎	56
泌尿外科疾病的症状	2	输尿管周围炎	56
排尿异常	2	输尿管积水	57
尿的异常	3	输尿管结石	58
泌尿外科疾病的疼痛	6	输尿管肿瘤	59
泌尿外科疾病的肿块	7	输尿管损伤	60
泌尿外科实验诊断	7	膀胱畸形	61
膀胱镜检查	9	膀胱炎	62
泌尿外科 X 线检查	10	膀胱结核	63
泌尿外科放射性核素检查	13	膀胱结石	64
泌尿外科超声诊断	15	膀胱肿瘤	65
尿流动力学检查	16	膀胱损伤	67
肾活体组织检查	18	膀胱瘘	67
导尿术	18	膀胱疱疹	68
尿道探通	19	输尿管间嵴增生	69
泌尿男生殖系结核	19	膀胱脱垂	69
尿路结石	21	神经源性膀胱	69
尿路上皮肿瘤	23	压力性尿失禁	71
尿路梗阻	24	遗尿症	72
肾畸形	26	脐尿管疾病	72
尿路感染	27	尿道畸形	73
急性肾盂肾炎	29	尿道炎	74
慢性肾盂肾炎	30	淋病	74
肾结核	32	尿道狭窄	75
肾积水	33	Reiter 综合征	76
肾结石	35	精阜炎	76
肾钙化	36	尿道结核	76
肾肿瘤	36	尿道结石	77
肾损伤	38	包皮结石	77
肾血管疾病	39	尿道肿瘤	77
肾血管性高血压	40	尿道损伤	77
肾下垂	42	尿道瘘	79
肾盂静脉曲张	43	尿道球腺病变	79
肾盂静脉瘘	44	阴茎畸形	80
急性肾功能衰竭	44	阴茎感染	81
透析疗法	47	阴茎肿瘤	81
血液透析	49	阴茎损伤	83
腹膜透析	51	阴茎疱疹	83
肾移植	52	阴茎异常勃起	83
输尿管畸形	54	阴茎纤维性海绵体炎	84

阴茎骨化.....	84	阴囊坏死.....	98
口、眼、生殖器综合征.....	84	阴囊结石.....	99
前列腺炎.....	84	阴囊肿瘤.....	99
前列腺溢液.....	86	阴囊损伤.....	99
前列腺结石.....	86	性别异常.....	100
前列腺增生.....	86	男子不育症.....	101
前列腺肿瘤.....	88	男子性功能障碍.....	102
前列腺囊肿.....	89	泌尿系异物.....	105
精囊炎.....	90	泌尿男生殖系过敏性疾病.....	105
精囊结石.....	90	泌尿男生殖系放线菌病.....	106
精囊肿瘤.....	90	泌尿男生殖系梅毒.....	107
睾丸畸形.....	91	泌尿生殖系阿米巴病.....	108
睾丸炎.....	92	泌尿生殖系滴虫病.....	108
睾丸肿瘤.....	92	泌尿生殖系丝虫病.....	108
睾丸损伤.....	94	泌尿男生殖系血吸虫病.....	109
鞘膜积液.....	94	泌尿男生殖系包虫病.....	110
睾丸扭转.....	95	泌尿系子宫内膜异位症.....	111
附睾炎.....	95	泌尿男生殖系白斑病.....	112
男生殖系结核.....	96	泌尿男生殖系软斑病.....	112
附睾肿瘤.....	97	肾淀粉样变.....	113
输精管畸形.....	97	尿流改道.....	113
精索肿瘤.....	97	索引.....	116
精索静脉曲张.....	97	汉英名词对照.....	125
阴囊畸形.....	98	英汉名词对照.....	134

泌尿外科学

泌尿外科学是外科学的一个分支，是防治泌尿和男生殖系统疾病，研究有关基础理论和疾病规律的学科。临床学科是在医学发展中，随着实际工作需要而分别形成的，各自的工作范围亦不断变化。内外科之间所处理的疾病有很多交叉，许多泌尿男生殖系统疾病并不需用手术治疗，泌尿外科亦常称为泌尿科。近年又发展了肾病学，与泌尿外科更有许多类似的防治和研究问题，分科只是相对的分工，在病人的防治工作中必须从整体出发，互相合作，相辅相成。

由于性病侵袭生殖器官，泌尿外科在其发展过程中曾一度与皮肤性病科结合在一起。随着外科学和梅毒学的发展，泌尿外科逐渐与性病有了分工，但淋病仍在泌尿外科范围之内。解放后，梅毒淋病等性病迅速得到控制，因此我国的泌尿外科工作中已基本不包括性病，男子性功能障碍绝大多数由精神心理因素所引起，在国外常由心理精神病学专家治疗，在我国则往往由泌尿外科负责。计划生育工作中有关男子方面的措施亦由泌尿外科进行。肾上腺不属泌尿男生殖系统，但由于其解剖位置与肾接近，其外科疾病的治疗，泌尿外科医生作出了一定贡献，在我国肾上腺外科一般在泌尿外科工作范围之内。在一些已经成立内分泌外科专业的国家，肾上腺外科即成为该学科的内容。

泌尿外科主要处理和研究泌尿男生殖系统的畸形、损伤、感染、肿瘤、结石病、功能异常和其他局部疾患。手术治疗在泌尿外科工作中占有重要地位，因此泌尿外科医生应首先具备外科的基本知识与技能。

泌尿男生殖器官疾病有悠久的历史。考古学者在公元前四千余年的埃及坟墓中发现膀胱结石和肾结石。我国医学文献中很早就有泌尿系统解剖、症状和疾病的描述。例如《黄帝内经》(公元前三世纪)对许多泌尿系统症状作出很准确的解释，“小便涩痛”为淋，“膀胱不利为癃”“膀胱不约为遗溺”；并称“刺少腹中膀胱溺出”。《难经》(公元二世纪)载“肾有两枚重一斤一两”。《诸病源候论》(公元六世纪)称“膀胱象水肾之府也”更说明了膀胱与肾的关系。古医书中将淋分为五种或八种，以鉴别引起小便涩痛的原因。“石淋”、“砂淋”更直接指出尿结石引起小便涩痛。甘肃武都出土的汉墓医简木牍中有符合泌尿生殖系统结核病症状的记载，说明2,000年前对这一疾病已有认识。

泌尿男生殖器官的外科手术也有悠久的历史。据记载埃及在公元前4,000年已行包皮环切术，埃及Memphis现存有公元前2,500年的石刻，其上刻有包皮环切术。《圣经》的《旧约全书》中也提到了这一手术。中外医书中很早就提到应用草茎、羽管导尿的方法。公元前四世纪的“希波克拉底誓言”写道，“我将不对结石病患者动刀，而让位于熟练的艺人”，可见当时结石手术已经专业化。在麻醉、无菌术和止血技术未建立之前，外科手术十分强调手术的速度，依靠速度减少病人的痛苦和损伤。十八

世纪英国曾有用53秒钟取出膀胱结石的记录，可见对结石手术的熟练。十九世纪进入现代外科的时代后，短短几年之后就有外科医生专门从事泌尿男生殖系统疾病的手术治疗。但当时还没有实际可用的膀胱镜，还没有X线，泌尿系统疾病还缺乏精确的诊断方法，泌尿外科还不能成为一个专科。

1876年Nitze设计和制成实际可用的膀胱镜，1879年用爱迪生新发明的灯泡作为光源，提高了膀胱镜的使用效果，其后又设计成功可插输尿管导管的膀胱镜，这样在十九世纪末便制成基本具备现代膀胱镜特点的检查仪器，大大加速了泌尿外科的发展。1895年伦琴发明X线后，次年即用于诊断尿路结石，并与经膀胱镜的输尿管插入法结合，建立了逆行肾盂输尿管造影的检查方法。1929年制成静脉尿路造影剂，进一步提高了泌尿外科的诊断水平。这样泌尿外科便具备了成为专科的条件，得到更快的发展。其后随着基础和临床医学的进展，现代技术科学的应用，泌尿外科学的水平不断得到提高。泌尿外科的发展也促进了其他学科的发展。例如一度是泌尿外科所特有的内腔镜检查法已经应用到许多领域，没有现代的胃镜、结肠镜就不会有近年胃肠病学的提高。动脉造影通过在肾和脑疾患的应用而提高了技术。1913年制成第一个透析装置——人工肾，至1943年以肝素作为抗凝剂，成功地应用于尿毒症病人的治疗。这是人工器官的最早突破，也是目前的最好成就。经过许多学者半个世纪的酝酿准备，1954年Murray在同卵孪生间成功地进行了肾移植，成为器官移植的先驱，进入了肾移植临床应用的新时代，并推动了其他器官移植的工作。在肾移植的经验基础上又开展了体外肾手术，即切断肾的动静脉，将病肾放在体外进行手术，如摘取复杂的肾结石、修复复杂的肾血管病变等，然后放回体内，吻合肾的动静脉使之恢复功能。这是迄今唯一采用体外手术的器官。

泌尿外科开始在欧洲发展较快，但到二十世纪，美国后来居上。1908年在巴黎成立国际泌尿外科协会，第一次世界大战之后改称为国际泌尿外科学会，至1979年已举行了十八次大会。

解放前，我国仅少数大城市的主要医院设有泌尿外科，人员极少，仪器设备均从国外进口，亦没有本国的教科书和统计资料。新中国成立后情况迅速发生改变。基础较好的单位纷纷为各地培养泌尿外科专业人员，许多省市定期召开泌尿外科学术会议，提高临床工作水平。中西医结合取得一定进展，特别是在尿路结石方面有较好的疗效。泌尿外科各种应用器械，包括普通膀胱镜、人工肾已能自制，出版了我国自己编写的泌尿外科学书籍。第一个泌尿外科刊物《中华泌尿外科杂志》于1980年初出版。中华医学会泌尿外科学会也于1981年正式成立。

我国泌尿外科所见病种与其他国家相比有一定特点。例如，在我国不但已见不到淋病，由性交传染的其他非淋病性尿道炎也极罕见。在欧美很常见的前列腺癌、间质性膀胱炎在我国较少见。肾动脉性高血压的病因在我国以大动脉炎为主，与其他国家以动脉粥样硬化和纤维肌

肉增生为主不同。

三十年来我国所见的泌尿外科病种亦在变化之中。建国初期在医院泌尿外科中最常见的是泌尿生殖系结核病，多于尿路结石和肿瘤。至六十年代随着结核病的减少，并可能由于肿瘤患者的增多，在北方各省医院的泌尿外科住院病人中泌尿生殖系统肿瘤往往占首位，而在南方各省则尿路结石占首位。泌尿生殖系统肿瘤的构成类型亦有明显变化，原来占首位的阴茎癌退居次要地位，膀胱癌成为泌尿外科最常见的肿瘤。尿路结石在南方各省虽始终是常见疾病，但结石的最常见部位却与前不同。原来多见的，因营养不良引起的儿童膀胱结石已很少见，而成人的肾输尿管结石却明显增多。

随着工作的需要，泌尿外科中又有新的专业分出，如女性泌尿外科学、儿童泌尿外科学等。泌尿外科学与其他临床学科有许多共同性质的问题，将随着有关基础学科的进展而逐步得到解决。有一些泌尿外科疾病可望从遗传学、免疫学方面进一步了解其发病原因和规律。药物治疗，不论是对炎症、肿瘤或功能性疾患，可望在细胞分子水平研究的基础上有进一步的提高。尿路结石是泌尿系统所特有的疾病，已经积累了很多实验研究的资料，再从流行病学角度，综合研究多发地区的致病因素可进一步提高防治效果。虽然肿瘤问题的解决有待于基本理论方面的突破，但尿路上皮肿瘤的尿内致癌因素已较肯定，有可能从这一方面较早得到进一步的了解。生物医学工程的发展正在不断提高人工肾的效能，缩小装置，同时亦应从这一途径探索解决尿流改道的新方法。肾移植的临床应用为移植免疫学的发展提供了良好的机会，有可能在解决同种移植长期存活的同时能突破异种移植问题。中西医结合的研究应在总结临床疗效的同时力求从原理上阐明。在泌尿外科发展的历史上充分应用各基础、临床和技术科学的成就曾有极大的重要性，而泌尿外科的发展又促进了其他学科，无疑今后仍将循此规律前进。

(吴阶平)

泌尿外科疾病的症状

患者所感到的任何功能、感觉及外观的异常称为症状。了解这些症状，并进行科学的分析，是诊断疾病的基础。泌尿外科疾病所引起的常见症状有排尿异常、尿液异常、疼痛、肿块、性功能障碍、发热及高血压等。

排尿异常是由于尿路发生炎症、梗阻、排尿功能障碍或肾功能衰竭而发生尿频、尿急、尿痛、尿失禁、排尿困难、尿潴留、尿闭、尿少等症状。详见“排尿异常”条。

尿液异常是指尿液中含有血、脓、乳糜、结晶、血红蛋白、肌红蛋白、细菌、气体等异常成分，常因炎症、创伤、肿瘤、代谢紊乱、中毒等疾患所引起。详见“尿液异常”条。

疼痛在泌尿外科疾患中常因尿路梗阻或炎症所引起，如输尿管结石或肾下垂。在输尿管发生梗阻时将诱发肾绞痛，膀胱尿道炎可引起尿痛，前列腺、睾丸、附睾的炎症可引起局部疼痛。详见“泌尿外科疾病的疼痛”条。

肿块在泌尿外科疾患中常由积液（如肾积水、鞘膜积液）、肿瘤或炎症（如附睾结核）所引起。发现肿块时应注意肿块的部位、大小、质地及有无结节等。详见“泌尿外科疾患的肿块”条。

男子性功能障碍如阳痿、早泄、遗精、不射精等多数由精神因素诱发，仅有少数是由器质性病变引起。详见“男子性功能障碍”条。

泌尿生殖系疾病，除本系统的症状外，可有全身症状或其他系统的症状。全身症状中较常见的为发热。泌尿生殖系的急性炎症如急性肾盂肾炎、附睾炎、睾丸炎及前列腺炎等可发生高热、寒战。单纯的急性膀胱炎，一般无发热症状。肾癌有时表现为低热，因此对发热原因不明的患者，应考虑肾癌的可能性。

肾脏或输尿管上段疾患，如结石、肾下垂等，除泌尿系症状外，可有腰痛和腹胀、食欲不振、恶心、呕吐等胃肠道症状。由于上尿路器官与胃肠道的神经都与腹腔神经节联系，故上尿路疾患可引起反射性胃肠道症状。

泌尿外科疾患可引起高血压，多与肾脏或肾上腺疾患有关。由肾脏病变引起者称为肾性高血压，可由肾血管病变或肾实质病变所引起。当病变引起肾实质血供不足，肾内血压下降时，常可诱发肾素分泌增加而产生高血压。肾上腺疾患引起高血压的主要有嗜铬细胞瘤或癌，肾上腺髓质增生，原发性醛固酮增多症及肾上腺皮质功能亢进。后两种病变除引起高血压外尚伴有电解质紊乱或其他肾上腺皮质内分泌紊乱的症状。

(赵伟鹏 沈家玉)

排尿异常

最常见的排尿异常为尿频、尿急、尿痛、排尿困难、尿潴留及尿失禁。这些症状是分析泌尿系病变的重要依据。中枢或脊神经病变，下尿路邻近器官炎症的刺激或肿物的压迫，也会引起排尿异常，要注意鉴别。

尿频 即排尿次数较正常为多。正常时每天排尿次数因人、气候、饮水量及习惯等因素而异。一般日间4~6次，夜间0~1次。成人每次尿量300~500ml，儿童因年龄不同差异较大。夜间排尿次数明显增多称夜尿症，见于肾功能不全，老年人肾动脉硬化引起的肾小管浓缩力减退、原发性醛固酮增多症以及下尿路梗阻疾患如前列腺增生症等。

尿频多伴有每次尿量减少，最常见于泌尿系炎症，特别是急性膀胱炎。由于膀胱粘膜充血、水肿、糜烂，甚至溃疡，使膀胱粘膜痛阈降低，很轻的刺激即可引起排尿。这种刺激性尿频，常还伴有尿痛（排尿时或排尿后尿道内痛）及尿急，此三症状常被称为“膀胱刺激症状”。急性非特异性膀胱炎如无梗阻等诱因，1~2周内即可痊愈。但结核性膀胱炎如不经抗痨药物治疗，则症状持续，经久不愈，或经抗痨治疗尿频虽可减轻，但常不能恢复到病前排尿的次数。反复发作的非特异性膀胱炎，虽然膀胱刺激症状历时也很长，但每次治愈后，排尿次数常可恢复正常。此外，输尿管下端结石、小儿慢性包皮阴茎头炎、外

阴炎也能引起尿频，但常不伴有尿痛。膀胱附近器官的病变如阑尾炎、盆腔脓肿的刺激，妊娠时的子宫、子宫肌瘤、卵巢囊肿、子宫脱垂的压迫，使膀胱不能充分扩张，也能引起尿频。后者的典型症状表现为站立时尿频明显，卧位时尿频减轻或消失。精神因素引起的尿频常限于白昼，或历数小时自行缓解，多系精神紧张之故。也有人晚间上床后入睡前表现为尿频，但入睡后症状完全消失，是典型的精神因素所致。膀胱容量缩小引起尿频较少见，仅当结核引起的挛缩性膀胱、膀胱内有较大的结石或肿瘤使膀胱容量减小、或因膀胱颈以下有机械性梗阻引起膀胱内残余尿量过多等，致使膀胱的有效容量相对缩小而尿频。以上情况常伴有排尿困难和尿不尽感。膀胱颈部以下机械性梗阻时，为克服梗阻以排空膀胱，膀胱肌肉变肥厚，从而增强了膀胱的静止紧张力，致使膀胱尚未扩展到正常容积以前，即产生尿意而排尿，形成尿频现象，多见于早期前列腺增生症。梗阻晚期，膀胱肌肉逐渐失去代偿能力，膀胱不能完全排空而出现残余尿，残余尿逐渐增多，膀胱有效容量逐渐缩小，尿频也就加剧。55岁以上男性夜尿次数增多，甚至入睡后遗尿，常是由于前列腺增生引起梗阻，残余尿过多之故。残余尿量超过一定的容量后，尿不断由尿道口溢出，称为充盈性尿失禁或假性尿失禁。尿频而每次尿量如常，说明24小时的总尿量增多，常见于糖尿病、尿崩症、慢性肾炎晚期、双侧肾积水、急性肾功能衰竭多尿期、醛固酮增多症及肾小管性酸中毒等。

尿急 指有尿意时不能等待须立即排尿。常见于急性膀胱炎、前列腺增生症、挛缩膀胱、神经原性膀胱等。少数患者可为精神因素致成尿急。

排尿困难 指排尿费力。多见于膀胱颈部以下的机械性梗阻性病变，如前列腺增生症、膀胱颈挛缩、尿道狭窄、尿道结石以及膀胱内病变如结石、肿瘤、输尿管囊肿等。神经性疾患引起膀胱功能障碍，如脊髓损伤、肿瘤、隐性脊柱裂等也可引起排尿困难，但多合并有膀胱感觉及结肠功能障碍，如大便秘结、肛门括约肌松弛等，而且插导尿管时并无困难可与机械性梗阻相鉴别。女性尿道短，机械性梗阻较少见，但可因子宫肌瘤、子宫脱垂等压迫引起排尿困难。排尿困难的程度往往逐渐加重，初起时排尿需站立片刻方能排出，称排尿延迟，继而尿线变细、尿线无力、射程缩短、渐形成滴沥，尿不成线。再严重时需闭口鼓气，或用手按压下腹才能排出，每次排尿需分数次才能排尽。这应与“两段排尿”相区别，后者无排尿困难，见于憩室口较小而体积较大的膀胱憩室及巨输尿管症，一次排尿后，巨输尿管或憩室内的尿立即流进膀胱又产生尿意，并能再次排出相当量的尿。排尿困难也要与尿线中断相区别，后者在排尿过程中，尿线突然中断，走动或改变体位后又能排出。见于膀胱结石、膀胱颈部有蒂肿瘤、输尿管囊肿或膀胱异物等，于排尿过程中突然阻塞尿道内口所致。

尿潴留 指膀胱内充满尿而不能排出。常由排尿困难发展而来，原因与排尿困难相同。此外也可见于腰椎麻醉

及肛门手术后。尿潴留分急性与慢性两种，急性尿潴留为突然发生，下腹尿胀难忍，可触及或叩出胀大的膀胱，用手按压更增加尿意感，有时也可滴出少许尿，但不能缓解症状。慢性尿潴留起病缓慢，多有膀胱颈部以下梗阻病变，耻骨上虽可触及过胀的膀胱，但无尿胀感，尚能自行排出少量尿，或呈假性尿失禁，排尿延迟，尿频明显，每次尿量甚少，尿后胀大的膀胱可稍缩小，但不消失。日久导致双侧输尿管及肾积水，进而出现尿毒症，也可见于神经原性膀胱。

无尿(尿闭) 指肾脏不分泌尿，膀胱内空虚。临床上24小时内尿量少于100ml即称无尿。少于400ml称少尿。少尿见于双侧输尿管结石梗阻、急性肾功能衰竭，常是无尿的前驱症状，应予重视及积极防治，以防发生肾功能衰竭。少尿及无尿的原因很多，可归纳为三类。肾前性，如脱水、大出血、肾动脉栓塞及各种原因的休克造成血容量降低。肾源性，肾脏本身病变引起，如严重创伤及肾中毒引起的急性肾衰、慢性肾炎、多囊肾、慢性肾盂肾炎等。肾后性，肾盂以下泌尿系梗阻致成，如肾盂输尿管连接部狭窄、双侧输尿管结石、晚期宫颈癌或膀胱癌阻塞双侧输尿管口、下尿路梗阻等。

尿失禁 真性尿失禁指膀胱括约肌损伤，或因神经功能失常，括约肌丧失了控制能力，尿不自主地由尿道流出。见于阴茎耻骨型尿道上裂、先天性或后天性脑神经疾患致成的神经原性膀胱。假性尿失禁见“尿潴留”，较为常见，实际是由梗阻引起。妇女因分娩或绝经后阴道膀胱间筋膜松弛，尿道后角变平，膀胱颈松弛，平时尚能控制排尿，唯在腹压骤增时，如咳嗽、喷嚏、大笑、奔跑等情况下出现尿失禁，称压力性尿失禁，严重者只能于平卧位或坐位时才能控制排尿。急性膀胱炎或上运动神经元疾患如无抑制性膀胱等，由于尿急而不能控制排尿，称急迫性尿失禁，亦偶见于精神紧张时。

漏尿 易与尿失禁混淆。漏尿是指尿不经尿道口而由泌尿系瘘口中流出，如输尿管阴道瘘、膀胱或尿道阴道漏、脐尿管瘘、先天性输尿管异位开口及膀胱外翻等。病人经阴道漏尿时往往自称尿失禁，检查时需特别注意。

遗尿 俗称“尿床”，也不同于尿失禁。遗尿是指3岁以上儿童，没有器质性病变，白天能控制排尿，但夜间入睡后，无意识地排尿。偶在白天入睡后也有遗尿。一般每夜1~2次，或隔一段时间遗尿1次。

(杨文质)

尿的异常

尿的异常是泌尿外科病人常见的临床表现，有时甚至是唯一的临床表现。最常见的有血尿、脓尿、细菌尿、血红蛋白尿、肌红蛋白尿及乳糜尿等。

血尿 尿中有血谓之血尿。血尿的颜色可因尿内血量及酸碱度不同而异。血多时尿呈血红色，少则尿色可正常，仅在显微镜下发现多数红细胞者，称显微镜下血尿。酸性尿时，血尿呈褐色。尿离心镜检每高倍视野红细胞超过2个者，属不正常。血尿可见于各种泌尿外科疾病，

有的为无痛性,一次出现后,可间隔一段时间,有的可伴有尿频、尿痛、肾绞痛等。

血尿在尿流中出现的情况不一。初血尿为排尿开始时,尿内有血,以后逐渐变清,病变多在尿道或膀胱颈。终末血尿为排尿自开始至大部尿排出时无血,直至终末时始出现血尿,病变多在膀胱三角区、颈部或后尿道。全程血尿为血与尿完全混合,从排尿开始至终了,尿色均为血色,血来自膀胱颈以上的病变。尿三杯试验可帮助估计出血的部位。

根据血尿伴随的症状及患者年龄、性别等可进一步综合分析血尿的原因。① 无痛性血尿,一般为肿瘤的特点,血尿较严重,常间歇出血,可排出凝血块及瘤组织。肾结核、肾结石、肾囊肿、多囊肾也偶可引起无痛性血尿。② 血尿伴肾绞痛,血尿一般较轻,是肾、输尿管结石的特征。血凝块、乳糜凝块、坏死脱落的肾乳头、瘤组织引起输尿管梗阻时也可引起绞痛。③ 血尿伴随膀胱刺激症状,常见者有膀胱炎症、结核、结石、肿瘤。炎症病程短,可复发,两次发作期间,症状消失。如同时伴有寒战、高热、腰痛者应考虑急性肾盂肾炎。小儿出现严重的膀胱刺激症状,而病程短,尿培养又为阴性者可为腺病毒 II 型感染,发病男多于女。结核则发展慢,病程长,有持续的膀胱刺激症状。膀胱结石有排尿困难,尿线中断史。浸润性或晚期膀胱肿瘤的膀胱刺激症状不易缓解,但在早期可有无痛性血尿。某些抗癌药物可引起化学性出血性膀胱炎,其中以环磷酰胺最常见。④ 血尿伴腰肿块,单侧者可能为肾肿瘤、肾结核、肾结石、肾积水、肾囊肿、肾下垂、肾异位,双侧者常为多囊肾。⑤ 年龄差别,从新生儿至老年,在不同年龄出现的血尿,原因常不相同。例如,新生儿血尿少见,主要见于肾静脉栓塞,婴儿血液红细胞压积高,血较粘稠。窒息、缺氧、宫内出血、或母亲患糖尿病,婴儿生后尿多,血容量减低,可引起肾静脉栓塞。小儿血尿,以肾小球肾炎最常见,有浮肿、高血压、蛋白尿、管型尿。另一型复发性肉眼血尿,常于呼吸道感染时发生,无浮肿或高血压,蛋白尿亦较轻,但尿内可出现红细胞管型,肾活检,肾小球间细胞有 IgG 和 IgA 沉着。此病一般预后较好,应与逐渐出现耳聋的遗传性肾炎相鉴别。青少年及中年人血尿,以感染(女性多见)、损伤、结石、结核、肾炎、异物较常见。尿道炎及慢性前列腺炎引起的血尿多为显微镜下血尿,尿道镜检可见精阜处有息肉样增生。老年人血尿,则以肿瘤、前列腺增生较多见。

血尿也可由于使用抗凝剂、放射治疗或化学制剂及药物中毒所引起。血尿伴有身体其他部位出血者应考虑血液病、感染性疾病、过敏性疾病及其他全身疾病。此外子宫内异位症、淀粉样变、粘膜静脉曲张等均可引起严重血尿,但临床较少见。无论是镜下血尿或肉眼血尿,均说明有病变存在,对不能确诊者,应随访、观察,不能轻易放过。

脓尿 正常尿液中含有少量白细胞,离心沉淀的尿液通常不超过 3~5 个/高倍视野。引起脓尿最常见的原

因是感染,严重者尿呈混浊乳白色。感染可分为特异性和非特异性,非特异性感染以大肠杆菌最常见,其次为变形杆菌、葡萄球菌、副大肠杆菌、产气杆菌、肠球菌及绿脓杆菌等。存在感染与脓尿,但尿培养与镜检找不到细菌,应首先考虑结核,少数病例可能为 L 型细菌及厌氧细菌、支原体、衣原体感染,个别病例则可能为寄生虫、霉菌、腺病毒或淋菌、梅毒螺旋体所引起。衣原体所引起的尿道炎,报道逐年增多,甚至引起肾感染。此外泌尿系肿瘤、结石、损伤、异物、憩室、神经原性膀胱及梗阻均是脓尿的常见病因。梗阻可能是先天的,也可能是继发的,后者多由泌尿系本身疾病所引起,但邻近器官的病变如晚期宫颈癌、直肠癌也可造成梗阻。对脓尿患者,应注意梗阻后继发感染的可能。慢性前列腺炎分泌物排入尿内可使白细胞增多,这类尿道腺体感染引起的脓尿,肉眼观察可见尿中浮游有粘丝,镜下主要由成堆脓细胞组成。泌尿系邻近器官的感染灶,如盆腔脓肿、阑尾脓肿也可引起尿内白细胞增多。

在收集尿时,应避免污染,因白细胞在碱性尿中 2 小时即可破坏 50%,故需新鲜标本。

细菌尿 尿中有细菌存在,称细菌尿。正常尿液是无菌的,尿中出现细菌,一般说明泌尿系有感染。但正常人远端尿道内可有细菌存在,排尿时能将细菌混入尿中,导尿也可能将尿道内细菌带入膀胱,引起感染。故临床上要求清洗会阴、尿道口后,留中段尿检查。尿中有细菌是感染还是污染,可用尿培养和菌落计数加以鉴别,以清晨第 1 次尿为标准,感染尿液,每毫升细菌数在 10 万以上,污染尿液,每毫升细菌数少于 1,000。细菌数介于 1,000~10,000 之间者,应重做并结合临床综合考虑。有感染时,如果尿量多,尿 pH 低于 5 或高于 8.5,尿在膀胱内停留时间过短,输尿管有梗阻,慢性或复发性感染,细菌本身繁殖力较低(如肠球菌及粪链球菌),或使用了抗生素等,在这些情况下,尿菌落可有所减少。菌落计数虽较准确,但费时较多,尿涂片染色为一简便可靠的方法。未经离心的尿涂片中,每高倍视野若能找到一个细菌,则每毫升尿内细菌约在 10 万以上。涂片染色还可确定细菌为革兰阴性或阳性,为球菌或杆菌,对指导治疗有帮助。注意送检标本必须在 30 分钟内进行培养或即刻置于冰箱内,否则细菌将迅速生长,影响计数菌落的精确性。

引起泌尿系非特异性感染的细菌中最常见的为大肠杆菌,其次为变形杆菌、葡萄球菌等。根据患者的年龄与性别分析,15 岁以下男孩,变形杆菌感染较常见,15 岁以上的男性,大肠杆菌感染占首位,55 岁以上男性或全身情况较差者,葡萄球菌感染增多。16~35 岁女性,葡萄球菌感染仅次于大肠杆菌,而这类球菌主要为凝固酶阴性白色葡萄球菌,其中以亚型 M₃ 型引起的血尿与脓尿最为明显。1974 年又命名为腐生葡萄球菌,惟至今尚有人认为这类细菌是污染,致使患者得不到及时的治疗。

了解尿内细菌是来自肾脏还是膀胱,对治疗有指导意

义。可用免疫荧光试验检查尿内有无抗体覆盖细菌，可对感染定位。其原理是当细菌进入肾脏后，作为抗原，在肾内产生抗体将细菌覆盖。被覆盖的细菌与荧光抗人类球蛋白结合产生免疫荧光反应，但应注意有前列腺炎者，尿检亦可为阳性。

少数病人有感染、脓尿，但细菌培养阴性，除特异性感染外，应考虑到细菌 L 型感染与厌氧菌感染。细菌 L 型感染包括原生质体，圆球体及细菌 L 型感染，细菌在溶菌酶、抗体及抗生素等的影响下可发生变异，细菌的细胞壁发生缺损，同时细菌变小，可通过 $0.45\mu\text{m}$ 滤过器。变异的细菌需在高渗的培养基内始能生长，对抗生素的敏感性也有改变。这些变异的细菌，可自行繁殖，并在适当条件下又可返回细菌原型。慢性肾盂肾炎患者，细菌 L 型感染可达 20%。肾髓质部的高渗状态有利于这种细菌的生长与繁殖，慢性肾盂肾炎的复发可能与此有关。厌氧菌感染多为内源性感染，常见于腹腔感染，只占泌尿系感染 1%。脆弱类杆菌是最常见的一种，此菌对氯霉素及氟林可霉素敏感。糖尿病患者及接受免疫抑制治疗或肾上腺皮质激素治疗的病人，有时可有灵杆菌及双球菌感染。

有细菌尿而无症状者，称为无症状性细菌尿，在女性约占 5%，在青年妇女及产妇，可能发病率更高。无症状性细菌尿患者，可能原来即为潜在的肾盂肾炎患者，约半数最终将发展为临床的肾盂肾炎。尿的菌落计数可早期发现这类病人，有利于预防治疗。在产妇中，如能预先发现无症状性细菌尿患者，并进行治疗，可减少肾盂肾炎的发生。

血红蛋白尿 尿内出现游离的血红蛋白称为血红蛋白尿。人体血红蛋白有 97% 为血红蛋白 H6A 组成，血浆中的结合珠蛋白能与血红蛋白结合，成为血红蛋白-结合珠蛋白复合物，其分子量超过 28 万，不能从肾小球滤过。结合珠蛋白能与每 100 ml 血浆内 75~175 mg 的血红蛋白结合，当超过结合珠蛋白的结合力时，游离的血红蛋白，即从肾脏排出。在某些病理情况下，由于体内的结合珠蛋白减少，使血浆内的游离血红蛋白增多时，即易自肾脏排出而引起血红蛋白尿。氧化血红蛋白也能部分地分解成为 2 个二聚物，其分子量较小，易通过肾小球进入肾小管。一般血浆内游离血红蛋白超过 15~25 mg/100 ml，即能出现血红蛋白尿。引起血红蛋白尿的常见疾病有：① 红细胞内缺乏有关糖代谢的酶。如缺乏 6-磷酸葡萄糖脱氢酶(G-6-PD)即易发生溶血。此酶缺乏具有种族差异性，我国为 2~4%。很多药物也能使 G-6-PD 缺乏的病人产生溶血，如喹啉、阿斯匹林、磺胺、水溶性合成维生素 K 制剂等。造成溶血的药物据统计在 40 种以上。酸中毒及感染也易使 G-6-PD 缺乏者溶血。② 阵发性睡眠血红蛋白尿。溶血程度差异较大，但常有血红蛋白尿。溶血多发生在熟睡后，红细胞在血浆 pH 6.7~7.1 时发生溶血，睡熟后，呼吸变浅，体内二氧化碳积存，血浆 pH 下降，导致溶血。③ 同种免疫性溶血。主要为 ABO 血型及 Rh 血型不合输血而

引起的溶血反应。④ 自身免疫性溶血。由体内产生自身抗体，吸附于红细胞表面上，引起溶血。如冷抗体溶血，阵发性寒冷性血红蛋白尿；在全身或局部受冷后，突然出现急性溶血，过去多见于梅毒患者，近则常发生于病毒感染后的病人，尤以儿童多见。⑤ 红细胞碎片性溶血。当血管内剪应力达到 $3,000\text{dyn/cm}^2$ 时，红细胞膜即可破裂。这种溶血多见于小动静脉瘘、心脏与大血管畸型造成涡流，体外循环和器官移植后排异等。运动性血红蛋白尿也属于这类机械损伤性血红蛋白尿。⑥ 感染性血红蛋白尿。最常见的为疟原虫感染，此外杆状巴尔通体感染，可引起严重溶血，气性坏疽也可引起溶血。⑦ 重度灼伤性血红蛋白尿。温度增至 $51\sim 65^\circ\text{C}$ 时即易溶血。⑧ 化学物品所致溶血。苯胺、铜、磷、砷等易引起溶血，吸入一定量的砷化氢后，可于几小时内引起溶血性贫血而死亡。⑨ 低渗性溶血。经尿道行前列腺切除时，低渗冲洗液进入血内造成溶血。其他如断肢再植、蛇毒或误食毒蕈亦可引起血红蛋白尿。

血红蛋白尿的最严重后果是急性肾衰竭。血红蛋白及其分解产物，在 pH 低、尿少的情况下，易沉淀而阻塞肾小管。但除去血红蛋白，只输入不合血型的红细胞基质、红细胞膜上的抗原，也可引起肾衰竭，说明肾衰竭的产生不单纯由血红蛋白阻塞肾小管引起。若无免疫因素存在，也不伴有休克、脱水，多不引起肾衰竭。现在认为，在无抗原抗体反应、脱水、肾血流严重减退的情况下，血红蛋白尿对肾脏的影响，并不一定严重，引起溶血的原因或许比血红蛋白尿更为重要。

血红蛋白尿应与血尿、肌红蛋白尿及紫质尿相鉴别。血红蛋白尿内无细胞或仅有少数红细胞，联苯胺试验阳性，而紫质尿则为阴性。血红蛋白尿与肌红蛋白尿，联苯胺试验均为阳性。但血红蛋白尿患者有溶血，血浆色红，体内结合珠蛋白减少，而肌红蛋白尿患者，血浆色正常，结合珠蛋白亦正常。于 5 ml 尿内加 2.8g 硫酸铵，然后混合过滤，可使血红蛋白沉淀，肌红蛋白则仍溶于尿中。滤液颜色呈黑褐色者提示为肌红蛋白尿，否则为血红蛋白尿。较准确的方法为免疫电泳法或放射免疫测定法。

肌红蛋白尿 肌红蛋白尿是由体内肌肉溶解时，肌红蛋白自肌细胞外溢，经肾脏排出所造成。

肌红蛋白的结构类似血红蛋白，但每分子肌红蛋白仅含 1 分子血红素，分子量为 17,500 道尔顿。肌红蛋白在血浆内与球蛋白的结合不牢固，易自肾脏排出，其肾阈可低至 0.3 mg/100 ml，故在血浆尚未变红时，已自肾脏排出。量少时，尿色亦可正常。肌红蛋白也存于心肌内，心肌梗塞时，亦可释出肌红蛋白惟其量过少，不足引起肌红蛋白尿。一般至少需 200g 肌肉受损时，肌红蛋白始出现于尿中。

引起肌红蛋白尿的常见原因为：① 先天性肌肉酶缺陷。肌肉收缩需 ATP 供应能量，肌细胞的完整亦有赖于 ATP 维持。ATP 由肌糖元或葡萄糖的氧化与酵解产生。如果氧的供应不足或参与糖酵解的磷酸化酶缺少，则

ATP的合成受抑制,可引起肌红蛋白尿。②恶性高热。为一显性遗传性素质,常在氟烷麻醉及使用去极化肌松剂琥珀胆碱时发生。发病原因尚不清楚,认为与横纹肌肌浆网状结构中的钙转运异常有关。肌浆内钙离子增多,激活磷酸化酶与ATP,使肌糖元分解代谢加快,产生大量的乳酸与二氧化碳。这样,ATP的需要增多,而合成减少,致使肌纤维膜破裂,细胞内的钾、磷、镁及肌红蛋白外逸。恶性高热的死亡率可高达75%。③挤压与缺氧。挤压综合征时,肌肉因挤压遭受损伤而缺氧,使肌红蛋白外逸,引起肌红蛋白尿。昏迷患者,卧床不能自动翻身,肌肉也可受压。肢体大动脉及冠状动脉栓塞可引起横纹肌及心肌缺氧。剧烈的运动、惊厥、琥珀胆碱使肌纤维成束收缩,高温、中暑及低血钾均可使肌肉缺氧。低血钾引起的缺氧,是由于肌肉收缩时,钾自肌细胞释放,释出之钾离子可扩张小动脉,以改善肌肉的循环及氧的供应,低钾患者不能扩张小动脉以适应肌肉的需要,致使肌肉缺氧,发生溶解。④肌细胞毒素。酒精、海洛英、一氧化碳、蛇毒、黄蜂毒等可引起肌溶解。此外肌肉炎症尤其是流感引起者、肌病、电击伤、严重灼伤、断肢再植等均可引起肌红蛋白尿。个别病人反复发作肌红蛋白尿,甚至肾衰竭,而病因仍不能肯定。

肌肉溶解的症状轻者仅肌肉疼痛、无力,肌红蛋白尿也不明显,重则可引起明显的肌红蛋白尿、高钾、高磷、低钙,并侵及心肌和呼吸肌,造成心律失常及呼吸衰竭,最后死于肾衰竭。

乳糜尿 乳糜呈现于尿中,使尿呈乳白色,谓之乳糜尿。

食物中的脂肪,在小肠内被水解后与磷脂、胆固醇及载脂蛋白结合形成乳糜微粒。微粒经乳糜管、淋巴系统进入血循环。当乳糜液不能按正常通道进入血液而发生乳糜返流时,淋巴管内压力增高,可发生曲张、破裂。如果破裂部位在泌尿系统,其中肾脏是常发部位,则乳糜进入尿中形成乳糜尿。引起乳糜返流的原因,有先天的,也有继发的。先天性淋巴管瓣膜功能异常,淋巴回流受阻,淋巴淤滞造成生理性梗阻。继发性梗阻则多见于丝虫病;结核、肿瘤、创伤及炎症引起的淋巴管内外纤维化也可引起乳糜尿。乳糜尿混有血液称为乳糜血尿。淋巴系统造影对了解淋巴系统的解剖、返流及破裂的部位均有帮助。

气尿 排尿时尿中出现气体称为气尿。膀胱镜检查时,气体可进入膀胱,以后排尿可有气体出现。泌尿系产气细菌感染或患气性肾盂肾炎时,尿中也可有气体。临床上较多见的则为泌尿系与肠道之间形成瘘道所引起。除直接创伤引起的瘘道外,病理性瘘道多由于癌瘤或结核引起,另外也可由局限性回肠炎、憩室炎等所致。

结晶尿 正常尿液中含有许多有机及无机物质,在饱和状态下,这些物质可因温度、尿酸碱度或促使这些物质溶解的某些因素有所改变而发生沉淀、结晶,形成结晶尿。结晶尿有时外观混浊,而促使患者就医。尿内常见的结晶有尿酸、尿酸盐、磷酸盐、草酸盐等。尿酸盐结

晶于温度降低时出现,加温后即溶解。磷酸盐则常于碱性尿,或于含氨较多的尿中有分解尿素的细菌感染沉淀析出,加酸后尿混浊即消失。而草酸结晶所致的尿混浊,则需加硝酸始能消除。结晶尿与结晶的关系虽为大家所注意,但现仍不能肯定。有的资料认为结石患者尿内的结晶较大,聚集现象亦较明显。由于化验时尿的温度已比新鲜时下降,因此可以人工地造成结晶。同时还应注意尿内有无磺胺类药物结晶。

(鲍镇美)

泌尿外科疾病的疼痛

泌尿外科疾病的疼痛多发生在腰部、腹部、会阴、腹股沟及大腿内侧。一般某器官发生疾患,疼痛也发生在其所在的部位。但也有发生反射痛的,如一侧肾脏疾患却引起对侧肾区的疼痛,应予注意。常见的有钝痛、刺痛和绞痛等类别。而疼痛的发作情况又可分阵发性和持续性两种,临床常见的有肾痛、尿痛和阴囊痛。

肾痛 有肾区钝痛及绞痛。一侧或两侧感到酸胀不适的疼痛,叫钝痛。常局限在腰部的脊肋角区,多为持续性。常见于肾挫伤、肾内或肾周感染、肾周脓肿、肾或输尿管结石以及肾积水等。肾绞痛又称肾、输尿管绞痛,系结石、血凝块或脱落的肿瘤组织等阻塞于肾盂出口处及输尿管引起管壁平滑肌痉挛性收缩所致。典型的肾绞痛,患者突觉腰部剧烈绞痛,坐卧不安,有恶心、呕吐、腹胀,甚至出现虚脱或休克症状,并有不同程度的血尿。若伴有尿路感染,则有发热、血白细胞增高、脓尿以及尿频、尿痛、尿急等膀胱刺激症状。绞痛的部位一般即梗阻部位,有时可随结石的移动而改变。若梗阻解除,则绞痛可立即消失。肾绞痛发作时多沿输尿管行径向下腹部、耻骨上区、腹股沟、会阴以及大腿内侧等部位放射。Diehl危象是肾绞痛的一种,是由于肾下垂的病人在站立或跑跳后,肾骤下垂,使输尿管及其邻近血管发生扭曲。其特点为阵发性急性发作,时轻时重,时痛时止,间歇时间也不一定。

输尿管梗阻引起的肾绞痛有时可自行缓解(如结石排出等),若长期不能缓解,则可引起输尿管慢性梗阻。造成近端输尿管、肾盂或肾逐渐扩张积水,此时肾绞痛发作次数减少,程度减轻,绞痛变为钝痛。肾绞痛应与某些急腹症如急性阑尾炎、胆道结石、卵巢囊肿扭转、急性输卵管炎等鉴别。

尿痛 是指排尿时膀胱区及尿道疼痛。常见原因为膀胱及尿道的感染、结石、结核和异物等。病因可为单一,也可多种同时存在,互相影响。尿痛常因感染对膀胱或尿道粘膜或深层组织的刺激,引起膀胱或尿道的痉挛性收缩及神经反射所致。痛的性质呈烧灼或刀割样,在排尿或排尿末时加重,排尿后逐渐减轻或消失。尿痛常伴有尿频、尿急、血尿或脓尿等其他症状。若有结石或异物,可发生排尿困难,甚至急性尿潴留。若尿痛在排尿后仍不减轻或不消失,或不排尿时也疼痛,应考虑病变在尿道或邻近的其他器官如前列腺等。

阴囊痛 是指阴囊内内容物的不同性质和不同程度的疼痛。常见的有：① 外伤性阴囊痛。阴囊外伤后，组织水肿充血，阴囊肿大发紫，发生持续性坠痛或胀痛，并逐渐加重。急性睾丸扭转由跳跃或外伤后引起睾丸及精索360°~720°或更大的扭转所造成。绞痛突然发作，十分剧烈，甚至引起虚脱、休克。精索扭转可导致睾丸、附睾循环障碍，若不及时复位，可迅速发生坏死，应及时手术治疗。② 感染性阴囊痛。睾丸、附睾或精索感染可引起阴囊内疼痛。在急性感染中，以急性附睾炎最为多见，可波及睾丸及精索，引起睾丸炎及精索炎。这种疼痛常突然发作，为持续性胀痛或跳痛。慢性感染多发于附睾，由急性感染未得到及时有效的治疗迁延而成；或因细菌毒力小，身体抵抗力强而形成慢性感染。疼痛不严重，有阴囊坠胀痛，在长久站立、行走或长途骑车后加重。除阴囊内感染以外，前列腺炎、精囊炎等，亦有阴囊部位痛，并常伴有腰痛、尿频或神经官能症症状。③ 肿瘤性阴囊痛。肿瘤一般发病缓慢，初起不易发觉，发展到相当大后，才有坠胀痛的感觉，睾丸肿瘤多为恶性，临床症状是睾丸逐步长大、变硬、沉重有坠胀痛，可沿精索牵扯到腹股沟区和下腹部，在活动时光加重。其他良性肿瘤只在达较大体积时方有疼痛，而且多不严重。此外，睾丸鞘膜积液、精索静脉曲张、腹股沟疝等亦可引起阴囊痛。输精管结扎术后发生的阴囊疼痛，除血肿或感染原因外，往往是术后发生痛性结节或附睾淤积所致。这种阴囊疼痛可在结扎术后半年逐渐发生，多为胀痛或牵扯痛，有时可沿精索影响到腹股沟或下腹，在活动或性交后加重。只有自觉阴囊疼痛，经检查及长期随访观察，在阴囊、前列腺及精囊内仍未发现明显病变者，方属于神经官能症、神经痛的范畴。

(刘荣耀)

泌尿外科疾病的肿块

泌尿外科疾病的肿块是重要的症状和体征之一，常因积液、肿瘤或炎症所引起。根据肿块的部位、大小、质地及有无结节，可得初步诊断。

若在上腹部两侧发现肿块，都应与肾脏病变相鉴别。肾脏的肿块位置较深，于病人深吸气时触到其下极。肾区触到肿块时应注意是否为正常肾脏，并注意肿块的坚硬度和有无结节。肾积水、肾囊肿质较软，有囊性感，恶性肿瘤质硬。晚期的幼儿肾母细胞瘤(威尔姆瘤)、成人肾癌或较大的肾积水，肿块可超越中线。肾下垂时，肿块移动度较大，取直立或侧卧位较易触到。肾脏的各种肿块应通过病史、尿检查、尿路和消化道造影、超声波、动脉造影，以及计算机X线体层摄影(CT)等加以明确诊断。

在下腹部中间触到肿块，须排除膨胀的膀胱。男性盆腔内隐睾发生的恶性肿瘤及直肠膀胱间隙的恶性肿瘤都可在下腹部耻骨上触到肿块。

在腹股沟区，疝为最常见的肿块。精索、输精管或其他组织发生的纤维瘤、纤维肉瘤及其他性质的肉瘤很少

见，腹股沟处肿物应注意检查阴囊内有无睾丸，因肿物可能为隐睾恶变。

阴囊内肿块常见，以斜疝为多。睾丸鞘膜积液的病史长，肿块光滑，有波动感，透光试验阳性。精索鞘膜积液及精液囊肿，一般可根据其位置作出诊断，或穿刺检查囊内液体以鉴别。阴囊内的睾丸肿瘤，生长较快，硬实而沉重，透光试验阴性。如疑有睾丸肿瘤切勿作穿刺。附睾及精索的肿瘤较罕见。附睾结核患者阴囊内出现肿块，如附睾已与阴囊皮肤粘连或伴有冷脓肿表皮变化者，诊断较易。其早期多在附睾的尾部或偶在头部增大变硬，轻度压痛，与慢性非特异性附睾炎鉴别时，须长期观察及试验性治疗，始可明确。阴囊血肿的阴囊肿大，可根据外伤史或血液病史、局部疼痛及阴囊皮肤青紫水肿等体征而确诊。

在成人，阴茎头肿块是阴茎癌的主要症状。在早期，可因包皮见不到肿物而误诊，应作包皮环切或包皮切开以显露病变。晚期肿瘤突破包皮，诊断较易。幼儿的包皮垢可以形成一肿块，应作包皮环切，即可进一步诊断，也是治疗措施。阴茎体部肿块有系海绵体硬结所致，肿物位于海绵体内，常有勃起时疼痛及阴茎曲向患侧等典型症状。阴茎腹侧的尿道部位有肿块，应考虑尿道肿瘤、尿道结石及憩室等。

绝大多数的前列腺癌可以通过直肠指检得到发现。早期前列腺癌为孤立的、边缘清晰的小硬结节。须经穿刺或局部切除作活体组织检查与前列腺结核、结石等鉴别。在晚期，手指所触及的前列腺可全部为肿瘤所侵占，质坚硬，隆起向直肠腔突出，表面有结节；肿瘤可侵及盆壁、精囊和膀胱底部。盆腔双合诊检查是诊断膀胱癌的重要方法，如触到肿块，表明肿瘤为浸润性，恶性程度高。骶骨前肿瘤也可通过直肠指检明确其位置、范围及活动度。

(虞頌庭)

泌尿外科实验诊断

泌尿外科实验诊断是诊断疾病的重要依据，常用的方法有尿液常规及尿液细菌学与脱落细胞检查。此外尚可根据病情进行前列腺液、精液、肾功能及血液化学等检查。

尿液的常规检查 尿液常规检查包括物理性质(气味、色、量、比重、透明或混浊度)检查，化学(酸碱度、蛋白、糖定性、乳糜反应)检查及尿液沉淀显微镜检查。

尿液的收集，收集早晨新鲜的清洁中段尿液约100 ml，经离心沉淀后作检验。为避免尿液久放变质，应注意保存。

尿液的物理检查：新鲜尿液有臭味表示有尿路感染。正常尿透明淡黄色，尿液混浊是含有不正常成分(血、脓、乳糜等)。正常尿盐成分有时也可形成沉淀，如磷酸盐尿。正常人每日尿量为1,000~1,800 ml，白天尿量约占2/3。若夜间尿量超过白天，称为夜间多尿，如比重低于1.018，为肾功能不良。每日尿量少于100 ml称为无