

泌尿外科学讲义

泌 尿 外 科 學 講 義

1 9 5 4 級 用

湖南医学院系統外科学教研組編

1957年8月

泌尿外科学

目 录

第一章	概 论	1
第二章	泌尿生殖系非结核性感染	8
第三章	泌尿生殖系结核	16
第四章	尿路阻塞性病变及肾盂积水	23
第五章	泌尿系结石	25
第六章	泌尿生殖系损伤	30
第七章	泌尿生殖系肿瘤	38
第八章	泌尿生殖系畸形	47
第九章	其他	49

第一节	尿道狭窄	49
-----	------	----

第二节	睾丸鞘膜积水	51
-----	--------	----

第三节	精索静脉曲张	54
-----	--------	----

第四节	男性不育症	54
-----	-------	----

概 論

第一章 概 論

第一節 引言

臨床泌尿外科学是臨床外科学不可分割的一部分，是研究与討論男性泌尿生殖系統及女性泌尿系統感染，結石，肿瘤，損傷，畸形等疾病，以求达到預防及治療的目的。在學習臨床泌尿外科学时必须注意及認識泌尿生殖系統疾病与患者整个机体各系統是密切地相互联系着地。即当泌尿生殖系統有疾患时，除泌尿生殖系統本身有病变或症状之外，有时亦可能表现在身体其他系統；相反的，当身体其他系統有病变时，亦可引起泌尿生殖系統的病变或症状。故在診斷及治療上不应忽視患者的整体性，同时亦必须具备医学的基础理論知識，並与其他臨床科学密切地相配合。为了完全的，徹底的，及準確的了解泌尿生殖系統疾病的性質与范围，作为处理的根据，除进行一般的物理診斷步驟以外，尚必須应用較特殊的检查方法以协助診斷，例如膀胱鏡檢，腎盂造影等。

本課重兵介紹泌尿外科的診斷步驟和方法，及臨床上重要的和較常見的泌尿生殖系統疾病的診斷及處理原則。

第二節 泌尿生殖系統疾病的診斷步驟及方法

泌尿生殖系統疾病通常皆可獲得比較準確的診斷，其原因乃是除一般的診斷方法外例如病史，體格檢查及其他實驗室檢驗，尚可藉膀胱鏡檢查尿道窺鏡及尿路工線造影等直接的或間接的方法來協助診斷。但是在進行診斷時，必須按一定的步驟進行，並應儘可能先採用對患者危險性小，痛苦少，及節約等方法為原則。其診斷步驟及方法為：病史，體格檢查，尿檢查及其他實驗室檢查，腎機能試驗，器械檢查及工線造影等。除前二項對每個患者是必須做的以外，其他檢查是比較複雜，應根據病情需要，選擇採用。

一、**病史**：病史在診斷上占有重大的意義及價值，一個完善詳細的病史對疾病診斷是具有初步的鑑別作用。病史常可由三部分組成：(1)病人自己的述說，(2)醫師為了肯定是否患有某種疾病或在數種可能疾病中作鑑別診斷詢問患者所獲得之資料，(3)在體格檢查時由於某些發現而再向患者作補充詢問而獲得之資料。泌尿外科患者其病史的獲取亦與其他各科相同，換言之，即按照以上三部分而寫成。泌尿生殖系疾病患者最常見之主訴常為膀胱機能失常，排尿異常，疼痛，腫塊，及性功能反常等。在病史中對以上主訴的性質，位置，時限，除詳細詢問外，必須記載詳盡。

(一)**膀胱機能失常**——正常膀胱之容量為300—400毫升，24小時內之排尿量約為1500—2000毫升；白晝排尿次數約5—6次，夜間入睡後常不解尿，間而或有一次。但每日尿量及排尿次數可因氣候，飲水量，及各人習慣而有改變。當患者有膀胱機能失常時，可有下列症狀：

1. **尿频**——排尿次數增加，為泌尿系統疾病常見症狀之一。其原因有：(1)尿量增多，可能由於飲水量增加或疾病所致，例如糖尿病，腎炎等；(2)尿內含有不正常之物質，引起膀胱之刺激；(3)膀胱，尿道或前列腺炎症，膀胱因受刺激而收縮，引起多次排尿；(4)膀胱

或尿道受阻，例如尿道狭窄，前列腺肥大等，每次排尿不能将全部尿排尽，每次排尿量减少，同时造成膀胱内有残余尿，使膀胱的储存量缩小；(5)膀胱因慢性炎症或间质性膀胱炎，使膀胱收缩，容量因之减少；(6)脊髓损害；(7)精神性因素等。

故当患者有尿频时，必须注意询问每次排尿之次数及有不能排尽之情形，并记载之。

2. 排尿困难——通常由于膀胱颈或尿道因某种梗阻而引起，如前列腺肥大，尿道狭窄，包茎等。

3. 尿痛——有烧灼痛，刺痛或疼痛，常因膀胱，膀胱颈或尿道炎症所致。

4. 小便失禁或漏尿——可分完全与不完全失禁，通常由于膀胱括约肌之松弛或衰弱所致，亦可能为损伤，炎症或因阻塞性尿滞留或逼尿肌麻痹而引起之充盈性失禁。女性膀胱阴道瘘患者，其症状常与尿失禁相似。

(二) 排尿异常：

1. 多尿症——一般由于入水量增加，亦可因糖尿病，肾炎或精神因素而引起。

2. 尿少症及尿闭症——此为较严重之现象，如不及时注意及处理，患者可能引至尿毒症而死亡。其主要原因除入水量减少以外，可能由于(1)大量失水，(2)休克，(3)血循环障碍，(4)肾炎或肾病而使肾功能减退或丧失，(5)肾内，输尿管或膀胱以下尿路阻塞而致等。有时亦可能由于某种原因而引起反射性尿闭症。

3. 血尿——为较常见且极重要之症状。血尿可分肉眼可看见的及显微镜下可见的两类；在时限上，可分为经常性，突发性或间歇性；在血色上，可分为淡红，鲜红或黑褐色等。血尿之血色及在尿程的出现时间对血的来源常有帮助。例如鲜红色少量初血尿，常表示前尿道出血，终末血尿则常为后尿道或膀胱颈有病变；黑褐色或黑红色全血尿，血和尿混合均匀，有时呈烟雾状，常无血块形成，则表示膀胱以上之肾或输尿管出血，膀胱少量出血时亦可能有此现象，大量出血时则常呈鲜红色且有大量血块形成，同时常因血块阻塞膀胱口而不能排尿。

4. 脓尿——脓尿乃因尿路感染所致。

5. 乳糜尿——多係血丝虫病阻塞淋巴系统后与尿路器官(肾或膀胱)形成漏管，尿中含有乳糜或淋巴，尿呈乳白色或乳汁状，停留良久后尿之底层常凝结成块，有时膀胱内因存有此种块体而产生尿滞留。

(三) 疼痛：——疼痛之性质，程度，部位，期限及放射性等在诊断上均有价值，应注意询问及检查。

1. 肾绞痛——係阵发性，疼痛常持续数分钟或较长时限。多局限于肾区及腰肋角，亦可沿输尿管向膀胱，阴茎睾丸或阴唇放射。肾绞痛多见于肾及输尿管结石，肾下垂患者，有时可能由于肾蒂之扭转而产生绞痛。

2. 肾钝痛——多局限于肾区，可能经常性，间歇性，其原因常为肾结石或其他病变。

3. 膀胱痛——在耻骨上区或盆腔内，多数与排尿有关，常见于膀胱炎。

4. 生殖器官痛——睾丸及附睾疼痛常限于局部或放射至腹股沟；前列腺精束疼痛亦局限于会阴部，直肠部，有时亦可放射至腹股沟或下背部。

5. 尿道痛——多係由炎症引起。后尿道疾病可引起阴茎、阴囊或前尿道疼痛；而前

尿道因病變而引起的疼痛，常在外尿道口，在急性尿道炎時疼痛增劇。

(四) 肿块：一為較晚期之症狀。有時局部有發脹感，但多無疼痛。可能為患者所察覺。或在體格檢查時才發現。肿块之部位，大小，形狀，有無壓痛，其生長之速度，均需詳細詢問及記載。上腹部及腰背部之肿块，可能來自腎臟。恥骨上區之肿块常由膀胱腫瘤所致，但必須與膀胱之膀胱鑑別，后者除呈圓形，邊緣圓整柔軟，且呈串狀樣。陰囊內之肿块，因易於觸覺，故較早期被患者發覺。

(五) 性功能反常：一多見於男性患者，例如早洩，陽萎，性慾過度興奮或對性慾不感興趣，不育等症。極大多數乃由於性功能失散所致，但少數病例可能因內分泌之不平衡或性器官之病變而引起。

詢問病史時，亦應重視患者之家庭史，例如結核病例之接觸，夫妻間之性病傳染，家庭中之腫瘤史及先天性反常等。在個人史中亦應包括職業，環境，生活習慣，及治療史等之詢問，凡與現在史有關之過去史尤宜詳加詢問及記載。

二、體格檢查：

有系統的詳細的全身體格檢查，不僅是為了診斷主要病變，同時也為了發現其他同時存在的疾病與確定患者一般情況，以作最後診斷及治療的根據。對泌尿生殖系統患者，除須進行一般體格檢查外，另須注意以下各點：

(一) 腎——腎因腫瘤相當增大後，有時可能看到，但是主要是依靠觸診及叩診。觸診可按以下方法進行：

1. 患者仰臥，而膝彎曲，檢查者常站在患者之右側，以左手掌置於患者之背腰部之腰肋角下，右手掌則平放於患者肋脊下之前腹壁上，當患者則徐緩之深呼吸時，左手輕輕向上推，右手則徐徐向下壓。若腎增大，則可捫及一硬塊或腎之下極，有時亦有壓痛。在遊離腎病例，有時除可觸及外，亦能由改變換者的位置而得知其運動範圍。

2. 側臥式——有時較仰臥更易捫及腎臟。

3. 直立式或坐位式——適用於遊離腎之病例。檢查時，先囑患者仰臥，觸捫腎臟，探知其位置，然後再囑患者站直或坐起，再捫腎臟以確定其下垂程度。腫大的腎將結腸向內側推離（而腹腔內腫物則將結腸向外側推離）在叩診時呈濁音。

(二) 輸尿管——正常輸尿管不能捫得，在發炎時可於腹部沿其解剖位置與途徑發現壓痛及槌痛（尤其在輸尿管結石時）；當結石位於輸尿管與膀胱交接處，可與直腸前壁或陰道觸及，且有壓痛。

(三) 膀胱——膀胱膨脹時可在恥骨上捫得，叩擊時為濁音。若膀胱基部有病變時，有時可由陰道或直腸觸及。較巨大之膀胱石，常可在直腸指診時摸到。

(四) 陰莖——應注意有無色莖，包皮過長；陰莖頭有無潰瘍，腫瘤；尿道口有無分泌液，及先天性反常如尿道下裂，尿道上裂等。

(五) 精索，睪丸，附睪——正常之輸精管是極光滑且稍硬，很易滑走。正常之睪丸及附睪呈柔軟性質，按壓睪丸時，患者有特殊痛感，與其他組織壓痛不同。陰囊內腫物常用透光法以鑑別是否水腫或其他腫瘤。精索靜脈 90 以上皆發現於左側，並應於臥位及立位時檢查以作對比，於立位時更顯著。

(六) 前列腺及附精束——常於側臥位，膝胸臥位，作直腸指診檢查。正常前列腺為一較

扁平柔軟之杏仁核形之腺体，上端有一凹陷，左右二叶之間有一淺槽。表面平滑且富有彈性。正常貯精束不能扪到，在有病變時可在前列腺上端之兩側觸及，且有壓痛。

體格檢查時，直腸指診極為重要，常列於常規檢查之中，因為有時若忽略此檢查，不但延誤診斷，並且常因此診斷錯誤，宜注意。直腸指診常可發現輸尿管下端，膀胱基部，前列腺，貯精束及直腸內許多病變。在女性患者，陰道檢查亦具有同樣重要性。在排尿困難及尿失禁患者中，除泌尿系統檢查外，神經系統檢查亦很重要，因為在早期神經系統病變可能無其他症狀。

三、尿檢查

1. 尿的收集 —

(1) 常規檢查：— 在男性患者應收集新鮮尿於乾淨之器皿內送化驗室常規檢查，在女性患者應注意避免與陰道分泌液染污，最好用導尿術導出小便送檢查。

(2) 結核桿菌檢查 — 可收集24小時尿於清潔器皿中，沉澱後取沉澱離心以後，取其最下之沉澱，做抗酸染法塗片檢查，但應與包皮垢桿菌鑑別。

(3) 細菌培養 — 最好都用導尿術導出尿送培養，在男性患者有時可以用肥皂水，清水，及二氯化汞 1:1000 溶液洗滌陰莖頭後，令患者排尿，拋去第一部分尿，取第二部分送培養，有時可自各腎以輸尿管導尿術分別取出尿送培養。

(4) 動物接種：

i — 結核菌接種：常用之動物為天竺鼠（豚鼠）取尿方法與細菌培養相同。

ii — 測定尿內內分泌的有無及含量：對睪丸腫瘤之診斷有一定價值，通常用以下實驗：(甲)雄蝦蟆妊娠試驗或(乙)Ascheim-Zondek氏試驗。

(5) 尿內癌細胞之檢查：對尿路腫瘤之診斷頗有價值。

2. 二杯試驗

解尿於二杯中，以各檢查（檢查其混濁度與鏡檢）。

第一杯尿 — 含有尿道分泌液（沖洗尿道的尿）。

第二杯尿 — 含有後尿道及前列腺分泌液。

前尿道炎	第一杯 +	第二杯 —
后尿道炎	+-	+
膀胱以上炎症	+	+
	(混濁均勻)	(混濁均勻)

3. 三杯試驗

將尿分三段解於三杯中分別檢查。

第一杯 沖洗尿道之尿

第二杯 膀胱尿

第三杯 膀胱尿內含有前列腺分泌液與後尿道沖洗尿。

四、分泌物之檢查：

1. 尿道外口或生殖器上之任何分泌物或腺液，應作抹法檢查（用美蘭或格蘭氏染色

法)或送培养。

2. 前列腺液之检查 — 可用前列腺按摩法取得液体。正常前列腺液是一稀薄且稍有粘稠性的乳白色液体，具有一特殊臭味，在显微镜下可见许多微小屈光之卵磷脂小粒，淀粉样体(成层之圆形球体，实质为蛋白质及核酸，非淀粉质)，梭状上皮细胞，少数血球及极少数之透明小球，在正常情形之下，每高倍镜视野中可见1—5个白血球，超过10个即为病理现象。

3. 精液之检查 — 对不育症的病例是不可缺少的检查，通常用性交中断或手淫所得之精液射入一乾淨玻璃瓶或管中以送检验。检查时应注意精液量，精子数目(可用血球计数)，活动力，畸形，及白血球数目等。必要时需要睾丸活体组织切片检查。

五、肾机能试验：

在临床泌尿学中，肾机能试验佔有重要地位，其原因有二：

(1) 泌尿手术之能否施行，常依靠两肾的机能而决定。如肾机能失常，手术则必须特别注意，或因之而不能施行。

(2) 尤其在施行肾切除手术之前，必须瞭解对侧肾机能之情况，如对侧肾功能过低，则患侧肾脏之切除常使病人死亡。

(一) 总肾机能试验：

1. 排泄试验 — 酚磺酞染料排泄试验(P.S.P.试验)

在1910年Rountree氏与Geraghty氏首先试用，酚磺酞是无刺激性无毒素的红色染料，经静脉或肌肉注射於体内后，即大部由肾小管排出，其计数法较简单，且较正确，故最为常用。

酚磺酞经静脉注射6mg后(试验方法见临床检验学)，正常人在2—6分钟后，即在尿中出现，在开始15分钟内至少在排出25%，两小时应排出60—85%，如排出总量减少，或排出较慢，皆示肾功能减低。

2. 尿浓缩试验：

尿浓缩试验，是测定肾小管的吸收能力，如肾小管因疾病而损坏时，则其吸收能力减低。

其方法是：

- (1) 给病人高蛋白质晚饭，同时饮水不超过200C.C.
- (2) 晚八时后禁食。
- (3) 次晨8及11时各收集小便一次。
- (4) 分别测定其比重。

正常人此二标本之一，其比重应高於1.025，如其比重小如1.025，则可给病人乾的午饭及晚饭，收集小便至翌晨八时，此36小时所收集之各种标本内，其比重应有超过1.027者，否则即示肾小管吸收功能减低。

3. 尿稀释试验：

此试验是试验肾小球的滤过能力，在心脏病与水肿之病人禁用，其方法：

- (1) 晚饭如常，晚八时后禁食。
- (2) 翌晨六时，放空膀胱，饮水1500C.C.

(3) 每30分钟收集小便一次，至12时（共8次）

(4) 分别测定小便比重。

正常人尿标本中，必须有一标本其比重小于1.003，排尿总量应超过所饮水量之30%，即1200 C.C.。

4. 血色素试验：

当肾代偿机能减退，血内废物排出不良时，血内即有大量废物色素，最显著的即为尿素及非蛋白氮的色素，故当肾排泄功能减退时，应做上述的血液生物试验。

正常值：尿素氮 (Urea N.) 12-15 mg/100 C.C. 血

非蛋白氮 (N.P.N.) 25-45 mg/100 C.C. 血

(三) 分侧肾机能试验：

必须于膀胱镜术时及于双侧输尿管内各插一小导管后，静脉注射酚磺酞（定量）或靛胭脂（定性）然后分别收集各侧之小便，分别测定排泄量。

1. 靛胭脂：静脉注射4 C.C. 之0.4%溶液，兰色应于3-6分钟内自尿内排出。

2. 酚磺酞：静脉注射0.006 gm P.S.P. 溶液，3-6分钟内应出现于尿中，可分别收集双侧之尿，以测定其各侧排出之百分数，正常时在注射酚磺酞15分钟后，每侧应排泄15-25%酚磺酞。

六. 器械检查

(一) 尿道窥镜检查：

1. 空气尿道窥镜：常用的是Youngs氏型，检查和治疗前尿道的疾病。

2. 水尿道窥镜：常用的为Buerger氏或McCarthy氏型膀胱尿道镜，可作检查及治疗后尿道疾患用，同时可作射精管插管与膀胱颈检查用。

(二) 膀胱镜检查：

膀胱镜种类很多，常用的有Brown Buerger型及McCarthy型两种，藉膀胱镜可做诊断与治疗之用。

1. 诊断用：

(1) 直接观察膀胱内之病变，如癌肿，结石，前列腺肥大等。由于膀胱之病理改变，可以推知输尿管及肾脏之病理情况，如在慢性膀胱炎患者，在膀胱镜内看到左侧输尿管口有“高尔夫球血”改变，或于其附近有充血及结节，则可推知左肾有结核病变。

(2) 可作输尿管导尿术，分别取出两侧肾盂内小便做细菌培养及常规检查。

(3) 可经输尿管导尿管做肾机能分侧试验。

(4) 可经输尿管导管注入12.5%碘化钠，做逆行性肾盂X线造影术。

(5) 可经膀胱镜做膀胱内活体组织检查。

2. 治疗用：

(1) 取出异物。

(2) 取出输尿管结石。

(3) 压碎膀胱结石及取出碎石。

(4) 于溃疡及发炎区，局部塗擦药物。

(5) 输尿管口切开或扩张术。

(6) 經膀胱鏡電烙癌腫或潰瘍。

(7) 經膀胱鏡做前列腺切除術。

(8) 經膀胱鏡的膀胱內鑷針植入法等。

但在急性尿道炎，膀胱炎及虛弱病人或腎機能過低而接近尿中毒的病人，禁弄使膀胱鏡。

X線泌尿生殖道X線造影。

X線造影術在生殖泌尿系疾病之診斷上有極大價值，常與膀胱鏡配合應用，包括以下造影術：

(一) 普通平面X線淺造影術。

(1) 主要為尿路結石用（見尿道結石章）

(2) 在X線照片上，可顯出腎外形，大小、形狀、位置、與活動力等。

(3) 有時能作為腎周圍疾病的輔助診斷（見腎周 中）

(二) 逆行腎盂造影術

經膀胱鏡插入輸尿管導管，由輸尿管導管注入12.5%碘化鈉（作為對比劑）後，X線造影。

其他對比劑如Skiodon, Diodrast 及Uroselectanb等溶液皆適用。

逆行腎盂造影，顯影最清楚，可看到腎盂，輸尿管及膀胱的形狀及病理改變（詳以後各節）。

(三) 靜脈，或排泄尿路造影術。

由靜脈注射碘製劑如35% Diodrast, 50% Neo-iopax 或75% Uro-selectan-B 20毫升溶液後，即由腎內排出。而成X線造影的對比劑。

此種造影，不單可以顯露尿路情況，且可作為腎機能測定，於膀胱鏡檢查禁忌的患者（如急性炎症等）或輸尿管插管術不能施行時，（如尿道狹窄，小兒等）皆能施行。

以下情況禁忌使用：

(1) 對碘有特異反應性者（故於始用前必須做對碘之過敏試驗）。

(2) 腎機能嚴重損害者。

(3) 肝機能失常者。

(4) 甲狀腺機能亢進者。

(5) 有其他嚴重全身的疾病者。

缺點：(1) 顯影不若逆行性尿路造影清楚。

(2) 腎機能差時，顯影更為不清。

(3) 腎盂腎盞有小損害時，在X線照片上常不顯著。

(4) 雖有腎排泄機能試驗的價值，但不正確。

(四) 膀胱造影法：— 先將膀胱充滿對比劑，然後造影。

(1) 對比劑（填劑）：

a. 6% 碘化鈉溶液。 b. 20% Skiodan — 最佳。 c. 空氣 — （氣膀胱造

影法）用於膀胱癌與膀胱破裂。

(2) 指征：a. 膀胱癌腫。 b. 膀胱憩室。 c. 膀胱破裂。 d. 膀胱蜷管。 e. 膀胱輸尿管回流。

(或逆流)。

(3)方法：1.插入橡皮套管(F 16-18)，如膀胱内有尿液，则先导出。2.先行X线照一张普通照片。3.气膀胱摄影术——用无菌尿道注射器由导管慢慢注入空气至病人感觉膀胱发胀为止，立即摄影(正面图)然后将空气慢慢抽出。在膀胱流血时，必须特别小心，因为可能产生气泡栓塞而致死亡。

(4)对比剂膀胱摄影术——注入对比剂，在病人感觉膀胱发胀时即摄影。包括正面与45°斜面，然后不要任何压力让对比剂由导管自然流出，再从正面摄影一张。

(5)然后用3%硼酸水溶液或塗水灌洗，並取出导管。

(五)尿道摄影术：

1.指征：(1)尿道肿瘤。(2)尿道憩息。(3)尿道结石。(4)尿道狭窄。(5)尿道痿。

2.对比剂：(1)Lipiodol (2)Sod iodide溶液12.5% (3)Sod iodide 膠漿：

Sod iodide	碘化鈉	10 gm.
Tragacantha	膠黃耆樹膠	4 gm.
Glycerino	甘油	10 C.C.
Phenol Liguified	石炭酸	0.5 C.C.
水	ad	100 C.C.

3.方法：用无菌尿道注射器注射对比剂入尿道 10 C.C. 对比剂立即摄影(病人仰卧)

总 结

临床泌尿外科的诊断步骤如下：

- 1.正确的病历及体格检查，血和尿的常规试验。
- 2.肾脏机能检查和特种血尿检查(细菌培养，动物接种)。
- 3.尿道镜和膀胱镜检查及X线普通平面造影。
- 4.膀胱镜检查及逆行性X线尿路造影。
- 5.静脉注射显影剂作双尿道X线造影。

第二章 泌尿生殖系非结核性感染

泌尿系统的非结核性感染，主要发生在肾脏，膀胱及尿道。男性生殖系统的非结核性感染，主要发生在睪丸，付睪，前列腺及精中。

第一節 非结核性的肾感染

(一)感染途径：一肾的细菌感染除了可以因为任何泌尿系统疾病，或任何疾病能发生泌尿系统梗阻如结石，肿瘤，妊娠等而引起继发性感染以外，通常可由：一

1.血行感染——为最常见的途径。细菌可以从身体任何部分的原发病灶侵入血液而致

腎臟。其原發病灶可為癰，扁桃腺炎，咽喉炎，鼻竇炎，中耳炎，闌尾炎，膽中炎等，也可為全身性感染感冒，傷寒等。

2. 淋巴管感染 — 有兩種途徑：

(1) 自結腸的淋巴系統，侵入腎周圍淋巴管後，再入腎臟。因此臨床所見之潰瘍性結腸炎，急性腸炎患者常發生有腎感染。

(2) 沿輸尿管壁及其周圍的淋巴管傳入腎臟，此途徑最少見，但可使男女生殖器及尿道等處之細菌帶入腎臟。

(3) 尿路上行性感染 — 尿道梗阻後促成尿淤積，而發生膀胱炎，感染的膀胱尿可以逆流，經輸尿管而入腎臟。有時為膀胱炎的患者施行輸尿管導尿，或逆行腎盂造影時，也可將細菌帶入腎臟。

(4) 直接蔓延 — 腎感染可由感染的鄰近器官直接蔓延而發生的。如膈下膿腫，盲腸後闌尾炎或其他類似的膿性感染，直接侵入尿路器官。

(二) 細菌種類：— 各種致病細菌都可以引起腎感染，最常見的是大腸桿菌，次多見者為葡萄球菌、鏈球菌及變形桿菌。大腸桿菌感染多為上行性，而球菌則多經血液感染。因此腎盂腎炎常為大腸桿菌的感染，而腎外層多發性膿腫主要為球菌所引起。

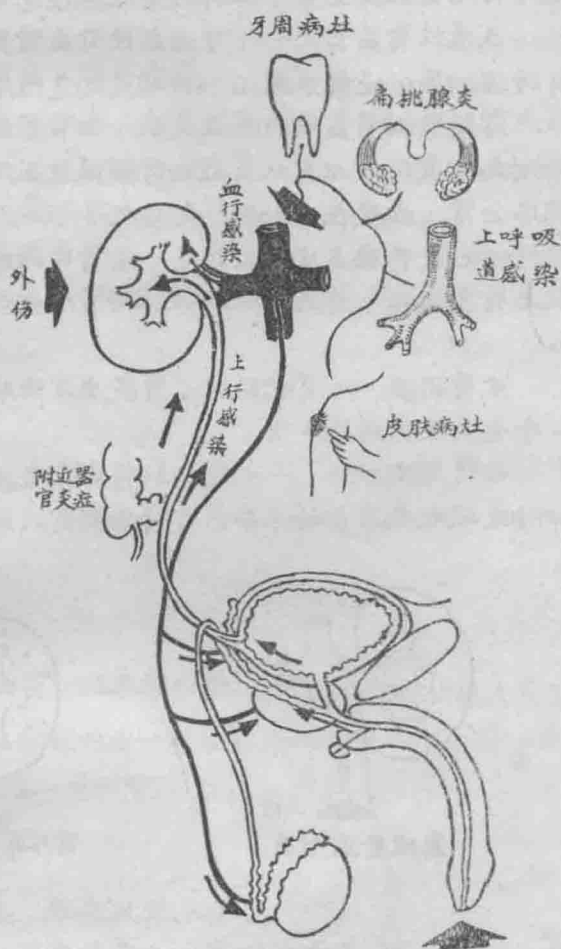
(三) 分類：

1. 腎外層多發性膿腫 — 係腎皮質多發性局限感染。
2. 腎盂腎炎 — 感染發生在腎盂及腎實質，有急性及慢性。
3. 腎積膿 — 嚴重的腎感染可引起腎實質的廣泛破壞，使全腎成為一膿中。
4. 腎周圍膿腫 — 炎症在腎被膜外，腎周圍筋膜內之間的組織中。

(四) 病理

1. 腎外層多發性膿腫 — 球菌從身體其他各部之病灶如癰癤，扁桃腺炎，齒齦炎或膿腫，上呼吸道感染，由血液循環進入腎，在腎皮質中形成多個小膿腫；此種炎症常自行消散或癒合，對腎實質機能無影響。但多個小膿腫亦可會合而形成癰，破壞全腎；亦可因皮質小膿腫破裂或由淋巴管傳染腎周圍組織而引起腎周圍膿腫。

2. 急性腎盂腎炎 — 主要為大腸桿菌上行性感染，但細菌也可經血液而達腎臟。腎



圖一、男性泌尿系統感染途徑

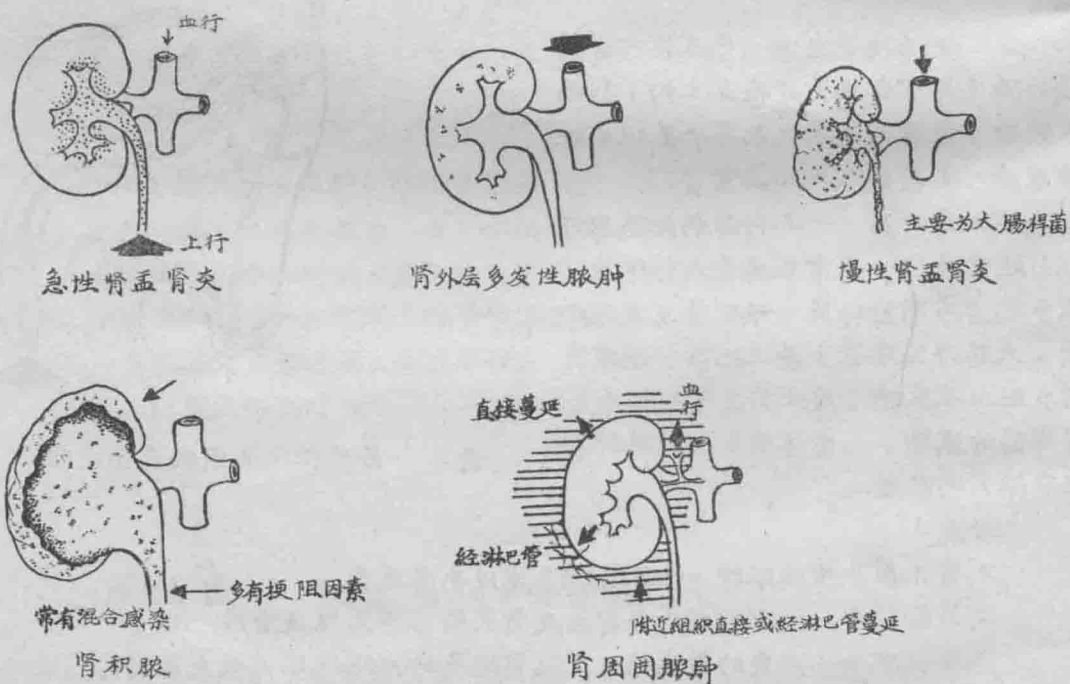
盂与肾实质同时发生炎症。肾肿胀并轻度充血。肾盂粘膜有急性炎症，肾盂中有脓液；肾实质中形成小脓灶；输尿管壁也常有急性炎症现象。此种炎症破坏性较小，一般皆能自行消退，肾完全恢复正常，但有时急性感染也可逐渐变为慢性炎症。

3.慢性肾盂肾炎——可因急性肾盂肾炎或肾外层多发性脓肿所遗留的感染所引起；但有时因细菌的侵袭力较小，无明显的急性阶段。

肾间质和肾盂均有慢性炎症，曲管萎缩，肾小球的基底膜增厚，肾盂壁也增厚。肾各部分的病理变化可以有从炎症到纤维性变不同的阶段，有时可局限于肾的一部分，有时也可散佈全肾。病变在活动期，炎症较多，如在静止期，主要为纤维化。以上严重的炎症后继以纤维化使肾脏发生重大改变；全肾可以缩小，肾盂的形状也可改变，甚至使个别肾盏不能与肾盂相通。因此不仅发生炎症的肾组织受到破坏，在疤痕周围较正常的组织也受到损害。

4.肾积脓——肾积脓时，肾实质发生破坏，形成脓腔，肾盂壁增厚，最后肾实质变为一个有炎症的纤维束壁。

5.肾周围脓肿——主要是从肾感染直接蔓延或经淋巴管蔓延到肾周围组织。血行感染和附近组织或器官的感染也可传播到肾周围组织。



图二. 肾感染的种类及径路

(五)临床症状，诊断及治疗：

1.肾外层多发性脓肿：（或名肾皮层葡萄球菌炎，葡萄球菌化脓性肾炎，肾癰）。

临床症状：在急性发时突然高热，虚弱，食欲减退，脉快白血球升高。腰部疼痛及脊肋角处压痛为常有之症状。一般在病开始后二三日即可在尿内发现球菌。有时患者可因

毒血症而死亡。

診斷：病史及症狀，尿內發現球菌對確定診斷有重大意義。

治療：

(1) 對輕度炎症患者：臥床休息，大量飲水，抗生素等。

(2) 如腎皮層有多個小膿腫：宜施行切開排膿術，如腎皮層膿腫穿破而形成腎周圍膿腫：應立即施行切開排膿術。

(3) 若整個腎臟已被侵潤且化膿：應施行腎切除術。

預後：決定於就診和診斷之遲早及治療之適當與否。

2. 腎盂腎炎（包括腎盂炎）腎膿腫——以上諸疾病僅為腎臟感染病理變化的不同過程，且常無清晰界限。

臨床症狀：

(1) 急性腎盂腎炎：

甲 全身症狀：寒戰高熱 39°C 以上，頭痛、出汗、惡心嘔吐、虛弱、白血球增加。

乙 局部症狀：

i. 腰痛，脊肋角有壓痛。

ii. 側腹壁肌肉緊張或強直。

iii. 小便不暢，排尿次數增加。

iii. 尿檢查：病之初期，尿中存有細菌，但無膿細胞，數日後，則出現大量膿細胞，紅血球和上皮細胞，與蛋白質。急性期之病程約為一周左右。如體溫至期不降，或尿內膿，血球，細菌等長期存在，說明炎症可能進入慢性階段。

(2) 慢性腎盂腎炎——為常急性感的延續。

臨床症狀：

i. 長期慢性膀胱炎症狀，如尿頻，尿急，尿痛及膿尿等。

ii. 腎機能不全症狀：頭昏，食慾不振，消瘦及貧血，腎功能減退，尿比重低，血液尿素蛋白增高。

iii. 尿檢查：經常有細菌及白血球。

診斷：

(1) 病史及症狀。

(2) 尿中有膿細胞及細菌。

(3) 膀胱鏡檢查及輸尿管導尿檢查：藉以確定病例及腎機能檢查。急性感染時，不宜施行。

(4) X線照片及腎盂造影：腎臟脹大或縮小，腎盂改變等。

預後——一般患者皆良好，只有少數病例因診治太晚，最後死亡於敗血症和尿毒血症。大腸桿菌腎盂炎極頑固，應早期與徹底治療，否則常形成頑固性感染。

治療：

1. 急性腎盂腎炎的治療

甲 姑息療法

i. 臥床休息。

ii.患侧肾区热敷。

iii.大量饮水，每日至少3000 C.C.（包括口服注射，或直肠灌注等）。使尿量维持1500 C.C.以上。

iiii.药物治疗：磺胺，青霉素，链霉素，氯霉素等，剂量与一般炎症同。

乙.输尿管插管引流或手术治疗——如患者体温继续上升，並有毒血症的症状时，大都是因肾盂尿流不畅，或肾实质化脓，那就急需输尿管插管引流。但於急性肾盂炎时，禁忌洗滌肾盂。必要时做肾切开造瘻术或肾盂造瘻术引流之。偶尔可将一侧急性化脓的肾脏截除。

2.慢性肾盂肾炎的治疗：

甲.药物治疗：一旦急性肾感染，並随使用药物改变尿之酸性。

乙.输尿管导管术，以引流肾盂或输尿管脓尿，或用防腐剂经输尿管导管，灌洗肾盂，常用灌洗溶液为0.5%—5%的硝酸银溶液，很见效。如用每毫升含100单位的青霉素溶液灌洗肾盂及肾盏，对球菌的肾盂炎亦相当有效。

丙.除去体内其他器官的感染病灶，以避免肾的再度感染。

丁.手术疗法——主要是矫正尿路梗阻，如有肾盂积水，肾下输尿管扭转者，皆必须矫正之。如有肾石，必须将结石摘除。如前列腺肥大症则应截除（对严重的肾感染，可以致虑肾截除术。

3.肾周围脓肿：—较常见。是肾周围的脂肪组织受感染，多係葡萄球菌感染所致，常由肾脏感染，或脓肾溃破，脓流入肾被膜外脂肪组织而形成。初起时体温约增高，腰部疼痛。后来渐渐患侧有腰部有压痛，腰侧肌肉强直，腰侧显著肿胀。在X线照片上可見到肾影模糊或增大，腰大肌阴影消失，腰椎向患侧凸起。由肾本质炎症而引起的肾周围脓肿尿中可有脓球及细菌。早期诊断甚困难，晚期则较易，但是此时用保守疗法已常无效，非用手术疗法不可，包括切开引流，甚至将肾切除，预后尚佳，切开引流后可迅速痊愈。

第二節 膀胱炎

(一)原因：—在膀胱疾病中，以膀胱炎为最常见 几乎都是继发性的。正常的膀胱粘膜抵抗力甚强。单纯细菌的侵入常不易发生膀胱炎，必须有其他适应细菌繁殖的条件存在，其诱因如下：

1.经常有细菌自膀胱以外侵入膀胱；

细菌或脓液可经常自肾输尿管降入膀胱，或经常自尿道有脓液流入膀胱内时。

2.膀胱排尿不畅，膀胱内经常有残余尿；

如尿道狭窄，膀胱窝室，前列腺肥大，或因神经损坏而致膀胱张力消失等原因。

3.任何其他原因能使膀胱粘膜经常受致刺激者，如膀胱石异物，癌肿或留置尿管等。

(二)细菌侵入途径：—最常见的细菌、是大肠杆菌、葡萄球菌等。

1.自尿道：

(1)直接由后尿道炎所致。

(2)有細菌之手术器械进入膀胱，如导尿管，尿道通条或膀胱镜。

2. 下行性感染：

細菌經常來自有炎症之肾脏，或輸尿管，为膀胱炎最常見之途径。

3. 血行性：极少。

4. 淋巴性：极少。

5. 由盆腔器官炎症直接侵入，或經膀胱与陰道或直腸之瘻管侵入，如結腸，闌尾，直腸，陰道，輸卵管等。

(三)病理：急性膀胱炎，粘膜充血，血管常模糊不清，其附近有小出血点，粘膜呈不同程度之水肿。若病变繼續进展粘膜发生肤淺潰瘍，并有炎性渗出物，於急性炎症时，膀胱三角区及膀胱頸部病变最严重。其病变仅波及粘膜层。

慢性膀胱炎：主要病理变化有二：

(1)病变主要在粘膜层——局部病理常因感染的程度及感染时间的久暂而改变，較輕的慢性膀胱炎仅有充血，水肿及單核与多核白血球血浸潤，粘膜呈灰或暗紅色，血管常模糊不清；炎症較严时，膀胱粘膜可能发现潰瘍，肉芽肿，胞状水肿，白斑等病变，若炎症存在時間过長，粘膜下亦有結締組織形成，膀胱因此收縮，容量减小。

(2)主要病变在粘膜下及肌层——是一种特殊性病症，称为間質性膀胱炎或称Hunner。其病原至今尚不清楚，局限的感染可能为其重要因素。粘膜下层及肌层均有圓細胞浸潤，及纖維組織之形成。在病变处粘膜可能有充血水肿，并可形成潰瘍或裂隙。膀胱容量亦因粘膜下有纖維組織增生而縮小。

膀胱三角炎与尿道炎同时发生，多在女性发生，其主要病变乃在膀胱頸部。症状与一般膀胱炎相同，除三角区粘膜有充血及水肿外膀胱内其他部位無病变。

(四)症状：—

1. 急性膀胱炎：

尿频，尿急，尿痛及脓尿，为急性膀胱炎之主要症状，有时且伴有血尿。

(1)尿频——小便次数增加，为膀胱炎最常有之症状，初起时畧增加，渐而增多，有时仅15—20分钟即需小便一次，尿频常伴有尿痛，及尿后墜感。

(2)尿痛——可为灼热感，或如刀割。常位於恥骨上部或会陰部。

(3)血尿——可为全血尿或終末血尿。血尿有大量也可為少量而在显微镜下检查方能見到一二紅血球。

(4)脓尿——为膀胱炎之經常症状，小便内可能有大量之膿細胞。尿常呈混浊状。

2. 慢性膀胱炎：—

与急性者同，但症状較輕，較不显著。

3. 間質性膀胱炎：多見於女性。症状与一般膀胱炎相同，但当病人膀胱充满时常感异常疼痛，如不立即排尿，可能因膀胱括約肌挛縮致不能排出而剧痛。在排尿时，病人常不感痛苦。

(五)診斷：

1. 病史——膀胱炎之症状。

2. 体查——身体检查时，恥骨上区有輕度压痛。

3. 小便检查——特别注意显微镜检查血球之多少，间质性膀胱炎尿内脓血球很少。

4. 膀胱镜检查——于急性期不宜做膀胱镜检查。如膀胱镜检查无特殊发现，则需更进一步检查上泌尿道系统。

(六) 治疗：

治疗的目的是有二即：1. 消除自觉症状。2. 去除膀胱炎之根本原因。故须达到尿中不再有菌生长，且白细胞始能认为治愈。

1. 一般原则：

(1) 去除产生膀胱炎的原因。

(2) 消除任何阻滞原因，使排尿通畅。

2. 急性膀胱炎之治疗：

(1) 卧床休息，少用刺激性之饮食，耻骨缝合上及会阴部热敷，热水坐浴。

(2) 多饮水。

(3) 服硷性药，使小便呈硷性，可以减低局部刺激。服颠茄丁减轻膀胱痉挛。

(4) 服用或注射尿抗菌剂：如磺胺，盘尼西林等，最好先硷化小便。

3. 慢性膀胱炎之治疗：

(1) 一般方法，与急性期同。治疗之最重要者为除去炎症之根本原因。

(2) 多饮水。

(3) 按不同之细菌给尿抗菌药物。

大肠杆菌感染时，宜将小便酸化，用因基甘醇酸(Mandelic acid)较为有效，但PH，必须低于5.3；有时可与氯化铵同用。

(4) 局部治疗：最有效的方法是用1:5000倍硝酸银水溶液洗滌膀胱，渐渐增加溶液的浓度至1:1000倍。但必须考虑患者的忍受程度。其他药物如1:1000的Rivano与檸檬酸也可採用。

4. 几种常用的尿抗菌剂：

(1) Methenamine (Urotropin) 胺脂，每日4—5克，同时亦需用氯化铵使尿酸化，杀菌作用是靠在酸性溶液中分出来之蚁酸。

(2) Sulfathiazole, Sulfadiazine、用于球菌性感染较好。

(3) Penicillin 对淋菌、葡萄球菌、链球菌及他种球菌或格兰氏阳性杆菌有效，每日200,000—400,000万单位。

(4) Streptomycin：用于结核菌及大肠杆菌之感染。每日1—2克。

间质性膀胱炎之治疗：至今尚无满意之疗法，比较有效的治疗方法是膀胱洗滌，逐渐扩大膀胱，如注稀释的硝酸银1:5000—1:1000入膀胱，应先注入麻醉剂而后逐渐扩大膀胱。亦可试用电烙术等法。若症状严重无法控制时，施行双侧输尿管直肠吻合术以解除病人痛苦。

第三節

尿道炎(淋菌性)

尿道炎以链球菌，葡萄球菌，大肠杆菌感染为常见，淋菌性尿道炎也较常见。但自