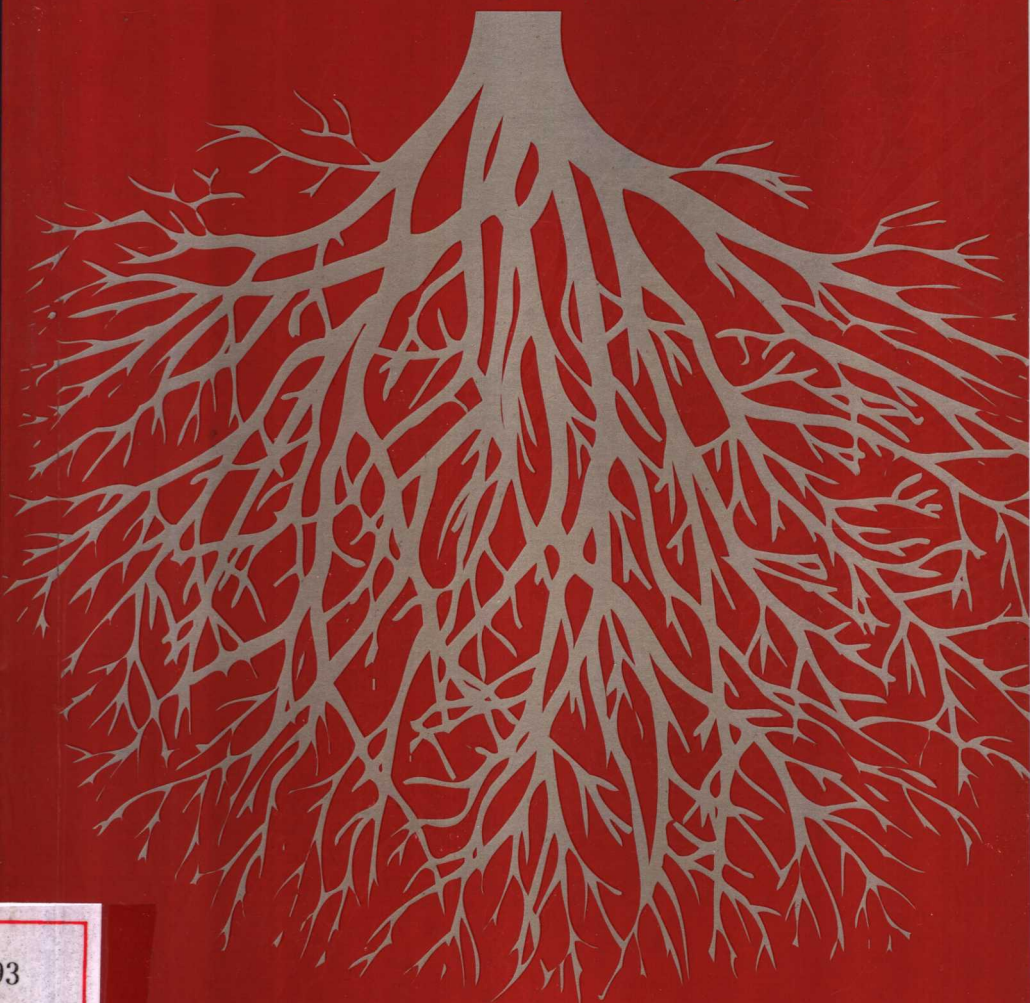


主编 施国伟

# 输尿管疾病 临床诊治



上海科学技术文献出版社

3

0

# 输尿管疾病临床诊治

主编 施国伟

编者 (以姓氏笔画为序)

王文章 何家驹 周仕远 施国伟 屠民琦

上海科学技术文献出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

输尿管疾病临床诊治/施国伟主编. —上海:上海科学技术文献出版社, 2004. 3

ISBN 7-5439-2247-9

I. 输… II. 施… III. 输尿管疾病-诊疗  
IV. R693

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123287 号

责任编辑:何蓉

封面设计:徐兰琴

**输尿管疾病临床诊治**

主编 施国伟

\*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码 200031)

全国新华书店经销

江苏昆山市亭林彩印厂印刷

\*

开本 850×1168 1/32 印张 4.5 字数 124 000

2004年3月第1版 2004年3月第1次印刷

印数: 1-3 100

ISBN 7-5439-2247-9/R·608

定价: 12.00 元

## 内 容 提 要

输尿管疾病是泌尿外科领域常见的疾病之一。本书从理论和临床实践方面,针对输尿管的解剖及生理,各种输尿管疾病(尤其是输尿管结石、输尿管肿瘤等)的病理、病因、症状、诊断、治疗及预防进行了全面的介绍。本书涵盖了近年来在输尿管疾病诊治方面的最新进展,内容丰富,实用性强。本书既是泌尿专科医师的参考书,又可作为输尿管疾病患者的康复指南。

# 序

输尿管是人体泌尿系统中的一根纤细的管道。它的作用是将肾脏产生的尿液输送到膀胱内。由于输尿管深藏在腹腔的后壁,病人自己不易确定病变的部位,医师也很难检查到输尿管的病变。以前,对输尿管疾病诊断的手段很少,使一些患输尿管疾病的病人得不到及时的诊断和治疗。近年来,随着科学技术日新月异的发展,B超、CT、磁共振成像等先进技术不断应用于泌尿外科临床,大大提高了对输尿管疾病的诊断水平,即便是一些过去鲜为人知的疾病,也能及时得到诊断和治疗。由于输尿管解剖结构的特殊性,许多病人对自己患输尿管疾病的可能性也没有足够的认识,往往延误疾病的治疗。最为典型的是一些患腹部肿瘤的病人,当腹膜后的转移肿瘤悄悄压迫输尿管造成梗阻,甚至使肾脏丧失功能,病人仍浑然不知。因此,把有关输尿管疾病的知识告诉大家就显得格外重要。

施国伟医师是上海市卫生局的业务骨干培养对象,在临床和科研工作中积累了丰富的经验。本书全面地描述了输尿管的解剖、生理和各种输尿管疾病的病理、诊断、治疗及预防等方面的内容,并涵盖了有关的国内外最新进展,信息量大且实用性强。

我相信,由施国伟医师主编的这本书将会给病人带来福音。

何家扬 主任医师 教授

上海市医学会泌尿外科学会委员

《现代泌尿外科杂志》编委

上海市劳动模范

上海市第五人民医院泌尿外科主任

2004年1月

# 前 言

输尿管仅仅是人体中的一根纤细的管腔,但在整个泌尿系统中占据重要的地位,起着承上(肾脏)启下(膀胱)的作用。由于其解剖位置的独特性,以往人们对它的认识不够,经常影响一些疾病的诊断和治疗。随着医学影像技术和泌尿外科微创技术的日新月异,输尿管疾病的诊断和治疗水平得到了很大的提高,但至少少有介绍输尿管疾病的专著。有感于此,我萌发了编写一本基本涵盖所有输尿管疾病的书籍,以供泌尿专科医师及输尿管疾病患者阅读。值得庆幸的是,我的导师何家扬教授肯定了我的想法并给予了极大的鼓励和帮助。他不仅承担了本书重要内容的编写工作,还在百忙之中不辞辛劳地审阅了全部书稿。在此,我要衷心感谢何家扬教授对本书所作的极有价值的工作,并借此感谢他多年来对我的培养和关怀。由于本人水平有限,书中难免有许多不妥之处,请有关专家及广大读者批评指正。

施国伟

2004年1月

# 目 录

<b>第一章 输尿管疾病的概况</b> .....	1
一、输尿管的功能 .....	1
二、输尿管的解剖 .....	1
三、输尿管的血供及淋巴 .....	2
四、输尿管的结构 .....	3
五、输尿管的神经分布 .....	4
六、输尿管疾病的主要症状 .....	4
<b>第二章 输尿管疾病的检查</b> .....	6
一、体格检查 .....	6
二、实验室检查 .....	6
三、X线检查 .....	9
四、超声检查 .....	12
五、CT检查 .....	13
六、磁共振成像检查 .....	13
七、放射性核素肾图检查 .....	14
八、尿动力学检查 .....	14
九、内镜检查 .....	15
十、活组织检查 .....	17
<b>第三章 输尿管先天性畸形</b> .....	18
第一节 肾盂输尿管连接部狭窄 .....	18

一、肾盂输尿管连接部狭窄的发病情况	18
二、肾盂输尿管连接部狭窄的病因	18
三、肾盂输尿管连接部狭窄的症状	19
四、肾盂输尿管连接部狭窄的诊断	19
五、肾盂输尿管连接部狭窄的治疗	20
第二节 输尿管重复畸形	22
一、输尿管重复畸形的发病情况	22
二、输尿管重复畸形的病因	23
三、输尿管重复畸形的症状	23
四、输尿管重复畸形的诊断	24
五、输尿管重复畸形的治疗	24
第三节 输尿管异位开口	25
一、输尿管异位开口的发病情况	25
二、输尿管异位开口的病因	25
三、输尿管异位开口的症状	25
四、输尿管异位开口的诊断	26
五、输尿管异位开口的治疗	26
第四节 输尿管囊肿	26
一、输尿管囊肿的发病情况	26
二、输尿管囊肿的病因	27
三、输尿管囊肿的症状	27
四、输尿管囊肿的诊断	27
五、输尿管囊肿的治疗	27
第五节 膀胱输尿管反流	28
一、膀胱输尿管反流的发病情况	28
二、膀胱输尿管反流的病因	28
三、膀胱输尿管反流的症状	29
四、膀胱输尿管反流的诊断	29
五、膀胱输尿管反流的治疗	29



第六节 先天性巨输尿管 .....	30
一、先天性巨输尿管的发病情况 .....	30
二、先天性巨输尿管的病因 .....	30
三、先天性巨输尿管的症状 .....	31
四、先天性巨输尿管的诊断 .....	31
五、先天性巨输尿管的治疗 .....	31
第七节 下腔静脉后输尿管 .....	32
一、下腔静脉后输尿管的发病情况 .....	32
二、下腔静脉后输尿管的病因 .....	32
三、下腔静脉后输尿管的症状 .....	33
四、下腔静脉后输尿管的诊断 .....	33
五、下腔静脉后输尿管的治疗 .....	34
第八节 先天性输尿管瓣膜症 .....	34
<b>第四章 输尿管结石</b> .....	<b>35</b>
一、输尿管结石的发病情况 .....	35
二、输尿管结石的发病原因 .....	35
三、输尿管结石的症状及相关问题 .....	36
四、输尿管结石的诊断 .....	42
五、输尿管结石的治疗及相关问题 .....	54
六、输尿管结石的预防 .....	84
<b>第五章 输尿管肿瘤</b> .....	<b>91</b>
第一节 输尿管肿瘤的分类 .....	91
第二节 原发性输尿管移行细胞癌 .....	91
一、原发性输尿管移行细胞癌的发病情况 .....	91
二、原发性输尿管移行细胞癌的病因 .....	92
三、原发性输尿管移行细胞癌的分级分期 .....	92
四、原发性输尿管移行细胞癌的症状 .....	93

五、原发性输尿管移行细胞癌的诊断 .....	94
六、原发性输尿管移行细胞癌的治疗及相关问题 .....	99
第三节 原发性输尿管鳞状细胞癌 .....	103
第四节 原发性输尿管腺癌 .....	103
第五节 输尿管癌肉瘤 .....	103
第六节 输尿管息肉 .....	104
一、输尿管息肉的发病情况 .....	104
二、输尿管息肉的病因 .....	104
三、输尿管息肉的症状 .....	105
四、输尿管息肉的诊断 .....	106
五、输尿管息肉的治疗 .....	107
第七节 输尿管乳头状瘤 .....	108
第八节 输尿管炎性假瘤 .....	108
<b>第六章 输尿管非特异性炎症 .....</b>	<b>110</b>
一、输尿管非特异性炎症的发病情况 .....	110
二、输尿管非特异性炎症的病因 .....	110
三、输尿管非特异性炎症的症状 .....	111
四、输尿管非特异性炎症的诊断 .....	111
五、输尿管非特异性炎症与其他疾病的鉴别 .....	111
六、输尿管非特异性炎症的治疗 .....	112
<b>第七章 输尿管结核 .....</b>	<b>113</b>
一、输尿管结核的发病情况 .....	113
二、输尿管结核的病因 .....	113
三、输尿管结核的症状 .....	113
四、输尿管结核的诊断 .....	113
五、输尿管结核的治疗 .....	114

<b>第八章 腹膜后纤维化</b> .....	116
一、腹膜后纤维化的发病情况 .....	116
二、腹膜后纤维化的病因 .....	116
三、腹膜后纤维化的症状 .....	117
四、腹膜后纤维化的诊断 .....	117
五、腹膜后纤维化的治疗 .....	118
<b>第九章 输尿管损伤</b> .....	120
一、输尿管损伤的发病情况 .....	120
二、输尿管损伤的病因 .....	120
三、输尿管损伤的分类 .....	121
四、输尿管损伤的症状 .....	122
五、输尿管损伤的诊断 .....	123
六、输尿管损伤的治疗 .....	124
七、输尿管损伤的预防 .....	124
<b>第十章 输尿管其他疾病</b> .....	126
第一节 卵巢静脉综合征 .....	126
一、卵巢静脉综合征的症状和诊断 .....	126
二、卵巢静脉综合征的治疗 .....	127
第二节 输尿管子宫内膜异位症 .....	127
第三节 腹膜后肿瘤转移灶压迫输尿管引起的急性肾功能衰竭 .....	129

# 第1

## 章 输尿管疾病的概况

### 一、输尿管的功能

输尿管是连接肾脏和膀胱的管状结构。它是泌尿系统的一个重要组成部分。

顾名思义,输尿管的功能就是输送尿液的。尽管人在直立的时候,尿液在重力的作用下会自动向下流动,但尿液在输尿管内的传送主要是通过输尿管壁肌肉有规则的蠕动,而不是靠尿液被动的流动。输尿管的蠕动是其平滑肌肌层电位变化引起肌肉收缩的结果,肾盂输尿管连接部是蠕动的起搏点。当尿液从肾乳头汇集在肾盏内后,肾盏会出现有节律的收缩与舒张,将尿液挤入肾盂内。随着尿液积聚,肾盂开始扩张,接着肾盂输尿管连接部及输尿管随着充盈,形成肾盂输尿管圆锥充盈,蠕动由上向下传递,尿液被排入膀胱。一旦输尿管的某个部位发生病变(包括外来病变对输尿管的压迫)造成尿液输送的梗阻或输尿管本身失去蠕动的功能,都会使输尿管失去输送尿液的功能,从而对肾脏的功能乃至全身造成严重的后果。

### 二、输尿管的解剖

输尿管全程位于腹膜后间隙,左右各一。上自肾脏,下至膀胱三角区,略成“S”形走行。成人输尿管的长度男性为25~30 cm,平均28 cm;女性25~28 cm,平均26 cm。右侧比左侧短1 cm(图1-1)。

临床上,我们习惯将输尿管分为上、中、下三段。上段是从肾盂输尿管连接部至与髂血管交界处。前面有腹壁及腹腔内脏器保护。中段自输尿管与髂血管交界处至膀胱壁。这段输尿管与子宫动脉、主韧带等结构有密切的关系,在手术时最易被损伤。下段即为膀胱壁间段,输尿管在此呈隧道形斜行插入膀胱。从放射学的角度出发,也可将输尿管分为上、中、下三段。上段从肾盂到骶髂关节上缘;中段则从骶髂关节上缘到骶髂关节下缘;下段从骶髂关节下缘到膀胱。



图 1-1 输尿管的解剖

在腹膜后间隙,输尿管与腰大肌相邻。跨过髂血管后在髂内外动脉分叉处进入盆腔。个别情况下,输尿管会从腔静脉的后方绕出来,这时就会形成对输尿管的压迫和梗阻。腹膜后中线的病变(包括巨大的淋巴结病变和腹主动脉瘤)会将输尿管压向两侧而产生移位。在侧面,右侧输尿管与末段回肠、盲肠、阑尾、升结肠及它们的系膜相邻;在左侧,输尿管与降结肠、乙状结肠及它们的系膜相邻。在对这些脏器手术时都有可能损伤输尿管。

从外表看,输尿管有三个生理性狭窄段。这三个狭窄段分别为:肾盂输尿管连接部、输尿管与髂血管交界处、输尿管膀胱壁间段。这三个部位也是结石排出过程中最容易受阻的地方。

### 三、输尿管的血供及淋巴

输尿管的血供相当丰富。输尿管上 1/3 的血供是由肾动脉的分支供应的;中 1/3 是由腹主动脉、髂总动脉、精索内动脉(或子宫动脉)供应的;下 1/3 则是由膀胱下动脉供应的。这些血管进入输尿管后即纵向形成丰富的血管丛,从而保证了输尿管在病理情况下的血供(图 1-2)。静脉及淋巴回流走行与动脉平行。在盆腔,

淋巴回流至腋外、腋内及腋总淋巴结。在腹部,左侧输尿管引流至主动脉旁淋巴结;右侧则引流至腔静脉旁和主动脉与腔静脉之间的淋巴结。上段输尿管的淋巴回流至肾淋巴管。输尿管的壁很薄,淋巴回流相当丰富,这也决定了输尿管肿瘤转移相当快的特点。

#### 四、输尿管的结构

输尿管是一个管状结构。输尿管壁分为三层,由内到外依次为黏膜层、肌层及纤维层。

**黏膜层:**输尿管壁的内面是黏膜层,由4~5层移行上皮形成许多皱襞。因此,输尿管的横断面显示输尿管管腔呈星状。上皮的下方为结缔组织和黏膜固有层。

**肌层:**输尿管的肌层在其上2/3分为纵向排列的内层和环形或斜行排列的外层两层;在其下1/3则分为纵、环、纵三层。正常情况下,输尿管膀胱壁内段长约1.5 cm,位于膀胱黏膜和逼尿肌之间。输尿管纵向肌层进入膀胱后向膀胱出口方向延伸,并呈扇形展开构成三角区浅肌层。而膀胱逼尿肌在输尿管末端形成Waldeyer鞘,该鞘向下伸展形成三角区深肌层。当膀胱充盈时,输尿管纵行肌及三角区肌肉收缩,使输尿管黏膜下隧道受压,被动地起到活瓣作用而关闭输尿管口。排尿时,逼尿肌收缩,Waldeyer鞘将输尿管向上方牵拉,而三角区肌肉向下收缩以张开膀胱颈,使输尿管拉向下方。这样,输尿管膀胱壁内段被动拉长,加上膀胱内压直接作用于黏膜下输尿管,关闭了输尿管末端,形成了抗反流机制。

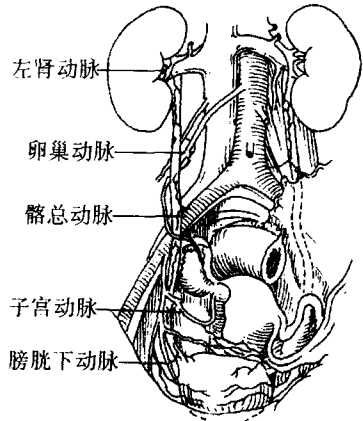


图 1-2 输尿管的血供

纤维层:输尿管壁最外层为纤维层,其上端于肾窦内与肾纤维囊相延续,末端与膀胱壁纤维层相连接。

### 五、输尿管的神经分布

输尿管接受第2腰脊髓段从第10胸椎的交感神经节的冲动。节后纤维起源于一些神经节。副交感神经输入接受第二至第四骶脊髓段,但输尿管自主神经输入的精确作用还不清楚。

### 六、输尿管疾病的主要症状

输尿管疾病的症状主要有:

(1) 疼痛 疼痛是输尿管疾病的常见症状。可表现为腰部、腹部、腹股沟区、会阴部及阴囊部的疼痛。疼痛可为钝痛、胀痛、绞痛及刺痛,可持续发生或呈间歇发作。

当输尿管因为结石或其他疾病引起尿路梗阻时会出现程度不同的疼痛症状。由于结石或血凝块等因素引起上尿路的急性梗阻时可以引起剧烈的疼痛。疼痛的部位往往就是梗阻的部位。右侧输尿管中段梗阻引起的疼痛可以与右下腹的阑尾炎相混淆;而左侧输尿管的疼痛则容易与左下腹肠道的憩室炎相混淆。疼痛也可放射到男性的阴囊或女性的大阴唇。输尿管下段的梗阻常常产生膀胱刺激症状(包括尿频、尿急、耻骨上区不适),在男性可沿尿道放射到阴茎头。输尿管的慢性病变很少引起疼痛。只造成轻度梗阻的输尿管肿瘤及结石也很少引起疼痛。输尿管结石疼痛的程度与结石的大小不成比例。小的结石可以引起剧烈的疼痛,而大的、无梗阻的结石也可能完全没有症状。

(2) 血尿 血尿是指尿中有血。9%~18%的正常人有不同程度的血尿。正常值的上限是2~3个红细胞/高倍视野(HP)。由输尿管疾病引起的血尿都是全程血尿。可以为肉眼不能发现的镜下血尿,也可以为肉眼能看到的肉眼血尿。血尿的颜色多为暗红色或深褐色;如出血量大,则可呈鲜红色。此时尿液中还可出现

典型的蚯蚓状的凝血条。

由结石引起的血尿,一般都出现在输尿管绞痛之后。由输尿管肿瘤引起的血尿则常无明显的疼痛症状,这种血尿多呈间歇性发作。当出血量大并在输尿管内形成血凝块时,也会出现输尿管绞痛的症状。

(3) 脓尿 脓尿即尿液中有脓细胞。脓尿严重时,尿液可呈乳白色,甚至有脓块。一般的尿路感染,尿常规化验可见尿中有白细胞数量增加,严重时可表现为脓血尿。

输尿管疾病合并感染时可出现程度不同的脓尿。特别是结石、肿瘤、创伤、梗阻、异物等疾病合并感染时就会出现脓尿的症状。对尿液进行细菌培养,如每毫升尿液中细菌计数 $>10^5$ 可认为是感染; $<10^3$ 则认为是污染,介于 $10^3\sim 10^5$ 之间则需再作培养以明确诊断。

(4) 尿路刺激症状 输尿管有炎症时,可以出现尿频、尿急及尿痛的尿路刺激症状。当输尿管结石下降至输尿管下段及膀胱壁间段时,也会通过神经反射引起尿路刺激症状。

(5) 肿块 由于输尿管解剖位置的特殊性,正常情况下,输尿管是不能被触及的。当输尿管疾病局部形成肿块时往往不能被及时发现。即便在输尿管有炎症、结石、肿瘤、积水、某些输尿管先天性畸形(如巨输尿管、输尿管囊肿)时,也很难触及输尿管。及至临床医师在体格检查中发现肿块时,疾病已存在一定的时间了。一些女性输尿管下段结石,有时可经阴道作双合诊而被触及。



# 第2

## 章 输尿管疾病的检查

### 一、体格检查

由于输尿管位于腹后壁脊柱的两侧,一般不能触及。即便在输尿管有炎症、结石、肿瘤、积水、某些输尿管先天性畸形(如巨输尿管、输尿管囊肿)时,也很难触及输尿管。

当输尿管有结核时,如患者体型较瘦,则可触及增粗僵直、呈条索状的输尿管。晚期输尿管肿瘤有局部转移时,可在局部触及肿块,也可引起压痛。输尿管有结石或有炎症时,局部也可有压痛。

对输尿管下段的结石,除可在输尿管走行区查及压痛外,偶可经阴道(女性病人)或直肠(男性病人)触及结石。

输尿管压痛点包括:①上输尿管点:位于腹直肌外缘平脐水平。②中输尿管点:位于髂前上棘与脐连线外中1/3交界点之下内1.5 cm处。③下输尿管点:可通过直肠或阴道双合诊进行检查。

### 二、实验室检查

#### 1. 尿液的常规检查

尿常规检查是泌尿外科最常应用的检查项目,在输尿管疾病的诊断中也同样有重要的价值。在输尿管疾病时,尿常规检查主要关心以下问题。

(1) 颜色 正常人尿液从无色至深琥珀色变化较大,清澈透