

郭应禄 主编

腔内

泌尿外科学

ENDOUROLOGY



人民军医出版社

腔内泌尿外科学

QIANGNEI MINIAO WAIKEXUE

郭应禄 主编

人民军医出版社

1992. 北京

C0161062



内 容 提 要

本书对腔内泌尿外科的定义及内容作了较详细的论述,具体介绍了经尿道对膀胱、前列腺及尿道疾病的诊治技术,经尿道对输尿管和肾疾病的诊治技术,经皮肾、输尿管疾病诊治技术,经皮血管腔内诊治技术。书中还介绍了微波及激光在腔内泌尿外科的应用及经腹腔镜手术等。

责任编辑 姚 磊
陈琪福

2010.6.5

腔内泌尿外科

ENDOUROLOGY

郭应禄 主编

*

人民军医出版社出版

(北京复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/32·印张:16.50 字数 千字:346

1992 年 11 月第 1 版 1992 年 11 月(北京)第 1 次印刷

印数:5,000 定价:13.50 元

ISBN 7-80020-348-4/R·292

[科技新书目:279-251⑨]

作者

(以姓氏笔画为序)

- | | | |
|-----|---------------|-------|
| 朱远源 | 名古屋大学攻读博士学位 | |
| 那彦群 | 北京医科大学泌尿外科研究所 | 教授 |
| 李世华 | 首都医学院宣武医院 | 副教授 |
| 张德元 | 北京医科大学泌尿外科研究所 | 副教授 |
| 郭应禄 | 北京医科大学泌尿外科研究所 | 教授 |
| 鹿尔驯 | 中国人民解放军海军总医院 | 副主任医师 |
| 薛兆英 | 北京医科大学泌尿外科研究所 | 教授 |
| 杨振民 | 北京医科大学第一医院 | 教授 |
| 董宗俊 | 首都医学院宣武医院 | 教授 |
| 潘柏年 | 北京医科大学泌尿外科研究所 | 副教授 |

序

泌尿外科历史悠久,但只在内腔镜出现之后,才进入现代泌尿外科的时代。从早期起,泌尿外科内腔镜就是一种诊断与治疗相结合的器械,但其直接观察范围长期以来主要在膀胱。

随着科学技术的发展和光导纤维的应用,近20年制成了管径细,可弯曲的内腔镜;泌尿外科内腔镜的应用范围扩大到了输尿管和肾盂。这样,泌尿系统各个部位病变的诊治工作就有可能通过内腔镜进行,从而形成了“腔内泌尿外科学”。

腔内泌尿外科学是泌尿外科学的一个重要组成部分,有自己的特点,需要有关的仪器设备,要掌握熟练的技巧,有一定适应证,常需与其他诊治措施综合使用。

北京医科大学泌尿外科研究所郭应禄教授和他的同道们,在开展腔内泌尿外科的工作中积累了多方面的经验,写成本书。本书对泌尿外科工作者有参考作用并有助于腔内泌尿外科的发展,特予介绍。

吴阶平

1991年10月

前 言

腔内泌尿外科是近代泌尿外科领域内新发展起来的学科,专门研究在泌尿外科系统腔道内和泌尿、男生殖系统血管腔道内用特殊器械进行诊断和治疗的技术。它的形成不单单是诊断和治疗水平的提高,更重要的是对传统开放手术的重大变革,是泌尿外科治疗上的巨大进展。

对这样一门涉及相关学科较多的崭新学科,目前国内外尚无一本系统的教科书和参考书,已出版的有关书籍只是涉及其中某些专门技术,如经尿道前列腺切除术、经皮肾镜取石术、经尿道输尿管肾镜取石术等等。人们对腔内泌尿外科概念的认识往往不全面,甚至模糊不清,在这种情况下,就急需一本比较全面和系统介绍腔内泌尿外科的专著,以加速它在我国甚至国际范围内的推广和提高。

基于上述情况,我们在吴阶平老师鼓励下,在人民军医出版社的支持下,在较短时间内写成此书,希望对开展腔内泌尿外科工作起到推动作用。但是,我们也深知受知识所限,本书在内容上可能会有疏漏不当之处,敬请同道指出,以便改进。

郭应禄

1991年10月

目 录

序

前言

第一篇 概论	(1)
第一章 腔内泌尿外科的定义及内容	(2)
第一节 定义	(2)
第二节 内容	(2)
第二章 腔内泌尿外科的形成	(4)
第一节 泌尿内腔镜的发展	(4)
第二节 X线检查在腔内泌尿外科技术中的应用	(14)
第三节 B型超声扫描在腔内泌尿外科技术中的应用	(15)
第四节 各种导管是腔内泌尿外科不可缺少的重要工具	(16)
第五节 介入性医学	(17)
第三章 尿流动力学检查	(19)
第一节 上尿路尿流动力学	(20)
第二节 下尿路尿流动力学	(25)
第四章 腔内泌尿外科设备	(48)
第一节 泌尿内腔镜及其附件	(48)
第二节 导管	(68)
第三节 电刀原理介绍	(74)
第二篇 经尿道对膀胱、前列腺 及尿道疾患的诊治技术	(89)
第五章 尿道、前列腺和膀胱解剖	(90)
第一节 尿道解剖	(90)
第二节 前列腺解剖	(93)

第三节	膀胱的解剖	(98)
第六章	经尿道手术的麻醉	(99)
第一节	麻醉前对病人的估计及准备	(100)
第二节	麻醉的选择	(100)
第三节	麻醉的管理	(101)
第七章	膀胱尿道镜检查	(105)
第一节	膀胱尿道镜的构造	(105)
第二节	膀胱尿道镜的适应证及禁忌证	(108)
第三节	检查前准备	(109)
第四节	膀胱尿道镜的检查方法	(111)
第五节	各种常见病的膀胱镜所见	(117)
第六节	合并症及其防治	(121)
第七节	经尿道取活检	(124)
第八节	膀胱取异物	(126)
第八章	经尿道膀胱肿瘤切除术	(127)
第一节	TUR-Bt 适应证	(128)
第二节	设备和冲洗液	(130)
第三节	麻醉和体位	(132)
第四节	切除方法	(132)
第五节	术后处理	(138)
第六节	合并症及预防方法	(139)
第九章	经尿道前列腺增生部切除术	(142)
第一节	TURP 的适应证及禁忌证	(142)
第二节	术前准备	(144)
第三节	麻醉和体位	(144)
第四节	手术步骤及方法	(145)
第五节	术后处理	(155)
第六节	合并症的预防	(156)
第十章	经尿道前列腺癌切除	

	及其他前列腺疾患的切除术	(161)
第一节	经尿道前列腺癌切除术	(161)
第二节	经尿道前列腺脓肿切开引流术 和慢性前列腺炎经尿道切除术	(162)
第十一章	尿道内切开治疗尿道狭窄	(165)
第一节	尿道内切开术	(165)
第二节	经尿道瘢痕切除包皮植入尿道成形术	(171)
第三节	液电去除瘢痕尿道成形术	(173)
第十二章	经尿道膀胱碎石	(176)
第一节	机械碎石	(176)
第二节	液电碎石	(180)
第三节	超声碎石	(185)
第四节	激光碎石	(189)
第十三章	经尿道其它手术	(191)
第一节	经尿道手术治疗膀胱下功能性梗阻	(191)
第二节	经尿道瓣膜切除术	(195)
第三节	经尿道憩室口扩大及输尿管膨出切开术	(198)
第四节	膀胱颈部内腔镜悬吊术	(200)
第五节	塔夫纶软膏经尿道腔内注入疗法	(211)
第十四章	可弯性膀胱镜	(223)
第一节	软性膀胱镜的应用范围	(224)
第二节	软性膀胱镜的使用方法	(226)
第三节	软性膀胱镜应用的局限性	(229)
第三篇	经尿道对输尿管与肾疾患的诊治技术	(231)
第十五章	输尿管肾镜检查	(232)
第一节	输尿管肾镜的历史	(232)
第二节	输尿管胚胎、组织解剖学	(233)
第三节	输尿管肾镜检查 and 治疗的适应证与禁忌证	(239)
第四节	输尿管肾镜的操作技术	(241)

第十六章	软性输尿管镜	(257)
第一节	软性输尿管镜的适应证	(258)
第二节	软性输尿管镜的操作方法	(259)
第三节	软性输尿管镜应用的局限性	(263)
第十七章	输尿管肾镜取石术	(265)
第一节	输尿管镜套石	(265)
第二节	输尿管内超声碎石	(267)
第三节	输尿管内液电碎石	(270)
第四节	输尿管内激光碎石	(272)
第五节	输尿管镜与体外冲击波治疗 输尿管结石的选择	(273)
第十八章	输尿管镜诊断与治疗上尿路肿瘤	(276)
第十九章	输尿管内切开及支架管的应用	(280)
第一节	历史	(280)
第二节	输尿管内切开的适应证与禁忌证	(281)
第三节	输尿管内切开的手术步骤	(282)
第四节	输尿管内切开仪器及支架管的选择	(288)
第二十章	输尿管镜在异常输尿管病例中 的应用	(289)
第一节	输尿管镜在重复输尿管畸形中的应用	(289)
第二节	输尿管镜在输尿管膨出中的应用	(291)
第三节	输尿管镜在异位或再植输尿管口中的应用	(292)
第二十一章	输尿管镜损伤输尿管的处理	(295)
第一节	输尿管镜损伤输尿管的发病率及预防	(295)
第二节	输尿管狭窄的非手术治疗	(296)
第三节	输尿管狭窄开放性手术治疗	(298)
第四篇	经皮肾及输尿管疾患的诊治技术	(307)
第二十二章	与腔内泌尿外科有关的 肾解剖知识	(309)

第一节	肾脏的位置与周围器官的关系	(309)
第二节	肾脏被膜	(311)
第三节	肾内结构	(313)
第四节	肾的血管分布	(316)
第二十三章	经皮肾造口术	(318)
第一节	适应证	(318)
第二节	超声引导下经皮肾造口术	(319)
第三节	X线监视下经皮肾造口术	(326)
第四节	逆行肾造口术	(345)
第五节	肾造口管的类型和放置	(349)
第二十四章	经皮肾镜检查术	(352)
第一节	经皮肾镜检查术的器械	(352)
第二节	经皮肾镜检查术的适应证	(355)
第三节	术前准备	(356)
第四节	体位与麻醉	(356)
第五节	经皮肾镜检查术的灌洗液	(357)
第六节	硬性肾镜检查术的操作	(358)
第七节	可曲性肾镜检查术的操作	(359)
第二十五章	经皮肾镜取石术	(362)
第一节	经皮肾镜取石器械	(362)
第二节	适应证与禁忌证	(364)
第三节	术前检查	(365)
第四节	经皮肾镜取石术的分类	(365)
第五节	经皮穿刺点及皮肾通道的选择	(366)
第六节	经皮肾镜取石步骤	(368)
第七节	术后处理	(377)
第八节	并发症的防治	(379)
第二十六章	经皮顺行输尿管镜取石术	(383)
第一节	适应证与禁忌证	(383)

第二节	术前准备	(384)
第三节	经皮顺行输尿管肾镜取石的方法	(385)
第二十七章	经皮肾盂输尿管连接部成形术	(389)
第一节	适应证与禁忌证	(389)
第二节	术前准备	(390)
第三节	经皮肾盂输尿管连接部成形术的方法	(391)
第四节	术后处理	(394)
第五节	并发症	(395)
第二十八章	经皮肾活检及针吸细胞学检查	(396)
第一节	适应证及禁忌证	(396)
第二节	超声装置及穿刺针具	(397)
第三节	术前准备	(398)
第四节	操作方法	(399)
第二十九章	经皮肾囊肿穿刺治疗	(401)
第一节	肾囊肿的种类	(401)
第二节	适应证与禁忌证	(402)
第三节	术前准备	(403)
第四节	操作方法	(403)
第五节	合并症	(404)
第五篇	经皮血管腔内诊治技术	(407)
第三十章	肾动脉造影术	(408)
第一节	腹主动脉—肾动脉造影术	(408)
第二节	选择性肾动脉造影术	(413)
第三节	导管血管造影术的注意事项	(414)
第四节	导管血管造影术的合并症及其防治	(415)
第三十一章	经皮肾动脉腔内治疗技术	(419)
第一节	肾动脉栓塞术	(420)
第二节	经皮腔内肾动脉成形术	(435)
第三十二章	经皮精索静脉造影	(452)

第一节	精索静脉解剖及曲张	(452)
第二节	精索静脉造影	(457)
第三十三章	经皮精索静脉栓塞术	(467)
第一节	栓塞的基础	(467)
第二节	栓塞技术	(470)
第三十四章	下腔静脉造影	(475)
第一节	下腔静脉造影术	(475)
第二节	下腔静脉造影在泌尿外科中的应用	(479)
第三十五章	下腔静脉取血	(484)
第一节	肾静脉取血	(484)
第二节	肾上腺静脉取血	(486)
第三节	下腔静脉取血	(491)
第六篇	其他	(493)
第三十六章	经皮耻骨上膀胱造口术和取石术	(494)
第一节	经皮耻骨上膀胱造口术	(494)
第二节	经皮膀胱取石术	(497)
第三十七章	电磁波在腔内泌尿外科中的应用	(499)
第一节	微波在腔内泌尿外科的应用范围	(499)
第二节	射频的腔内加温治疗	(502)
第三十八章	激光在腔内泌尿外科的应用	(504)
第一节	激光治疗膀胱肿瘤	(504)
第二节	激光治疗前列腺增生症	(506)
第三十九章	血管内腔镜及血管闭塞的 旋切等再通技术	(507)
第一节	血管内腔镜	(507)
第二节	血管内旋切等再通技术	(508)
第四十章	内腔镜外科的发展	(510)
第一节	通过内腔镜进行诊断与治疗的方法分类	(510)
第二节	经皮内腔镜盆腔淋巴结切除术	(511)

第一篇

概 论

腔内泌尿外科 (Endourology) 是随泌尿内腔镜、X 线检查、B 型超声扫描、各种导管技术和介入性医学的迅速发展而综合形成的专门学科。

第一章 腔内泌尿外科的定义及内容

第一节 定 义

腔内泌尿外科是专门研究①在泌尿系统腔道内用特殊器械进行诊断和治疗的技术；②在泌尿和男生殖系统的血管腔道内用特殊器械进行诊断和治疗的技术。

由上述定义可知，腔内泌尿外科技术是通过尿道或通过经皮穿刺将专用特殊器械放入泌尿系统腔道内或血管腔道内进行诊断及治疗，而不是采用开放手术途径，它是现代科学技术在泌尿外科领域应用的体现，是对传统开放手术的重大变革，是泌尿外科治疗上的飞跃性进展。

最近国际上有利用腹腔镜进行盆腔淋巴结切除，甚至做肾切除者，严格讲这些不属于腔内泌尿外科范畴，因为它不是在泌尿系统腔道内进行治疗，因此，国际上又有把通过内腔镜手术的都统称为“内腔镜外科”。

第二节 内 容

关于腔内泌尿外科的内容，根据前述定义应包括以下四个方面。

1. 经尿道对膀胱、前列腺和尿道疾患进行诊断和治疗的技术。包括膀胱镜检查；膀胱肿瘤取活检、电灼和切除；膀胱取异物和碎石；前列腺切除；尿道狭窄的尿道内切开等。

2. 经尿道对输尿管和肾疾患进行诊断和治疗的技术。包括输尿管肾镜检查；输尿管肾镜取石术；肾盂及输尿管肿瘤的取活检、电灼和切除；输尿管支架管的应用等。

3. 经皮行肾和输尿管疾患的诊断和治疗技术。包括经皮肾镜检查；经皮肾镜取石术；经皮肾穿刺活检；经皮肾造口；经皮肾盂输尿管连接处狭窄切开，顺行输尿管肾镜取石术等。

4. 经皮行血管腔道内诊断和治疗技术。包括肾血管造影；肾癌时肾动脉栓塞；肾动脉狭窄扩张；精索静脉造影及栓塞治疗精索静脉曲张；髂内动脉造影及置管化疗药物的灌注（局部化疗）等。

开始阶段由于任务不明确，而把一些非开放性手术的都包括进腔内泌尿外科范畴，如体外冲击波碎石等，至今国际上召开腔内泌尿外科会议时仍包括体外冲击波碎石，国际上专业学术组织也放在一起，但已标明是“腔内泌尿外科及体外冲击波碎石”，当然把二者放在一起也有其客观原因，即腔内泌尿外科中发展较为迅速的是经皮肾镜取石及经尿道输尿管肾镜取石，它们和体外冲击波碎石是现代尿石症治疗上的革命性进展，因此，人们容易把它们混在一起称之为腔内泌尿外科，实际上从定义看，它们不是一个范畴，故本书内容中不包括体外冲击波碎石。

（郭应禄）

第二章 腔内泌尿外科的形成

前面已提及，腔内泌尿外科的形成是相关学科综合发展而形成的新学科，现分别做简要介绍。

第一节 泌尿内腔镜的发展

一、1979年膀胱镜问世

从一千多年前我国用葱管导尿到金属导尿管的制成及临床应用，为通过器械观察膀胱腔内状况提供了希望。当时认为关键在于照明。1904年 Philip Bozzini 用蜡烛照明观看膀胱尿道内情况（图 2-1），由于照入腔内的光线暗，视野也小，难于达到预期目的。之后 P. S. Segalas (1921)，J. D. Fisher (1827)，A. J. Desormeaux (1853)，J. Grünfeld (1873) 等利用自然光或人工光对照明作了不少改进，特别是 Desormeaux 等采用中央带孔的反射镜将光线反射入膀胱内，较用蜡烛直接照明有了很大改进（图 2-2），此方法在很长一段时间内用来观察尿道内疾患，但对膀胱来讲，仍未能完全解决上述不足之处。因此，随之而来的第二个要求即如何把光源移入膀胱腔内，以增加亮度及照明范围。1876年 Max Nitze 将铂丝装在膀胱镜前端，通电后使之发光，达到将光源移入膀胱腔内的愿望，是很大的贡献。但是又遇到发光的同时还要发热的问题，光越亮温度越高，从而限制了它的光亮度，而更主要的是它仍为管状视野，限制了观察范围。1879年在