

MINIAOXI
NEIJING
JIANCHA

「主
编
张
旭
」

泌尿系



内镜 检查

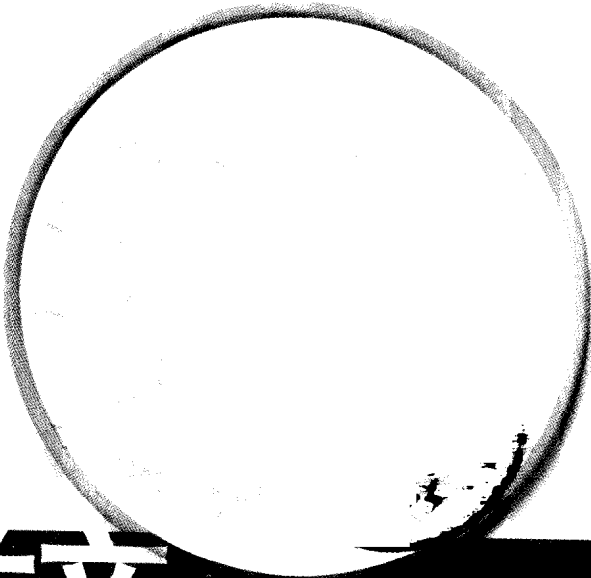
 人民卫生出版社

111931

主 审
编 阅

张 旭
章 群

泌尿系 内 镜 查 检



人民卫生出版社



泌尿系内镜检查

主 编: 张 旭

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京金盾印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 10.75

字 数: 215千字

版 次: 2000年11月第1版 2000年11月第1版第1次印刷

印 数: 00 001—4 000

标准书号: ISBN 7-117-03872 - 1/R · 3873

定 价: 110.00元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

主 编 张 旭

副主编 李传才 李 伟

审 阅 叶章群

参加编写人员

孙永昌	武汉汉口铁路医院
杜广辉	同济医科大学附属同济医院
李 伟	云南昭通地区医院
李传才	武汉汉口铁路医院
张 旭	同济医科大学附属同济医院
陈 忠	同济医科大学附属同济医院
胡志全	同济医科大学附属同济医院
赵俊峰	河南洛阳铁路医院

序 一

泌尿外科是近年外科领域里发展快速的专科之一，特别是腔内泌尿外科的进展更为突出，由此而引导出不少泌尿外科知识、技术的更新。值此跨世纪之际，一部能与国际接轨、反映目前泌尿外科内镜检查技术发展动态的参考书，就显得非常必要了。

泌尿外科的不少疾病常常需要通过内镜检查来明确诊断，因此，泌尿外科内镜检查是每一个泌尿外科医生必须掌握的基本技术。近年，我国泌尿外科蓬勃发展，许多基层医院都成立了泌尿外科专科，泌尿外科队伍日益壮大。然而，我国尚缺乏一本全面而又系统的泌尿系内镜检查的书籍。张旭副教授有鉴于此，在两年的时间内，利用业余时间，广泛收集、整理，并参考了最近国内、外有关泌尿外科的内镜资料，编写了这本《泌尿系内镜检查》。全书共 260 余幅插图，其中彩图 180 幅，有不少插图是作者在日常繁忙的临床医疗工作中积累的，可以说，这本书是作者辛勤劳动的果实，倾注了作者不少心血。我作为老一辈医生，看到作者锲而不舍、努力钻研、积极进取的精神，感到万分欣慰。

此书的主要目的是为广大基层医院泌尿外科医生在临床工作中通过内镜检查明确泌尿系统病变的性质，从而做出正确的治疗。此书除说明泌尿外科内镜的基本

操作技术外，重点结合大量示意图和摄影图阐明了泌尿外科常见疾病病变的表现和其特点，此书内容丰富、新颖，编排简明、扼要，图文并茂，是一本有价值的参考书。

我乐为此书作序，不但向广大基层的泌尿外科医生推荐阅读此书，也同时向我国中青年医生推崇作者这种爱业、敬业、奋发向上的精神。

中国科学院院士

卫生部全国高等医学院校教材评审委员会主任委员

袁法祖

2000年仲夏

序 二

膀胱镜检查是泌尿外科很重要的检查方法，每位泌尿外科专科医师都必须了解膀胱镜的性能，熟练掌握其检查操作技术。随着膀胱镜的出现以及功能不断改善，使膀胱镜成为泌尿外科疾病诊断的重要手段之一，膀胱镜业已成为腔内泌尿外科的重要组成部分。

1806年，Bozzini通过简单的设备用蜡烛作为光源，窥视尿道和膀胱内的情景。1876年，Nitz将金属丝引至膀胱镜的前端，接通电源，使光源移入膀胱腔内，增加了光源的亮度和照明范围。1879年，Leiter又在前端安装直角三角棱镜，使视野较前更清晰，诞生了世界上第一台膀胱镜。100多年来膀胱镜的光源、光学系统、冲洗液通道等方面，作了许多改进，并研制出系列经内镜操作的手术器械，使膀胱镜的检查效果明显改善，还能开展输尿管插管、取活检组织、取异物、碎石、电凝、电切等多次手术治疗，使泌尿系内镜的检查范围和治疗功能大大提高。

同济医科大学附属同济医院张旭副教授收集大量图片资料，主持编写了《泌尿系内镜检查》一书。全书共分十一章，第一章介绍尿道膀胱镜的构造、种类、光学原理及辅助设施；第二章介绍尿路解剖知识、尿道膀胱镜检查技术、并发症的预防和处理；第三章至第八章按疾

病分类,分别介绍尿道膀胱炎症、结核、肿瘤、前列腺增生症及前列腺癌等疾病的病理变化和镜下特征;第九章介绍泌尿系其他疾病的镜下所见及相关知识;第十章介绍输尿管插管术及逆行肾盂输尿管造影术、分肾功能检查等;第十一章介绍输尿管镜检查在泌尿系疾病诊断中的应用。全书共20余万字,260幅插图,其中彩色摄影图达180幅。

本书在编写过程中力求内容通俗易懂,既简单介绍泌尿外科常见病的病因、病理、临床表现及诊断等,又结合示意图和摄影图片重点介绍泌尿系内镜的原理、发展、基本操作方法、内镜下的正常图像和各种疾病的特点。尽可能使读者通过阅读本书就能掌握泌尿系内镜的使用、操作、诊断和鉴别诊断。

本书的问世为我国各医院图书馆、资料室提供了一份重要的信息资料,也可供泌尿外科专科医师在教学和临床诊治工作中参考使用。热烈祝贺《泌尿系内镜检查》的出版!

李咏

2000年6月于武汉

前 言

泌尿外科尤其是腔内泌尿外科是发展最为迅速的专科之一。众所周知,泌尿系内镜检查技术是泌尿外科的基础,可以说没有泌尿系内镜检查能力的专科就不能称之为泌尿外科专科。为适应泌尿外科患者日益增多的状况,目前我国许多县级以上医院都成立了泌尿外科专科。然而,我们在进修医师和住院医师临床教学中发现,他们都渴望有一本既能反映泌尿系内镜检查发展水平,又能在临床检查作为参考的工具书。基于此,在我的恩师、著名泌尿外科专家章咏裳教授的鼓励和支持下,我们广泛收集、整理、参考了国内外有关泌尿系内镜的资料,结合我国基层泌尿外科工作的实际情况,历经两年,终于完成了此书。

本书主要供住院医师和低年资主治医师临床参考。为方便读者,在编写过程中力求内容通俗易懂,既简要介绍泌尿外科常见疾病的病因、病理、临床表现及诊断等,又结合大量示意图和摄影图重点介绍泌尿系内镜的原理、发展、基本操作方法、内镜下的正常表现和各种疾病的特点,尽可能使读者通过阅读本书就能掌握泌尿系内镜的使用、操作、诊断和鉴别诊断等。

在编写过程中,章咏裳教授、叶章群教授、在美国加州大学旧金山分校工作的李龙承副教授提供了大量精

美珍贵的图片资料，汉口铁路医院沈小东医师、姜炜高级摄影师、同济医院泌尿外科马扬之主管技师在内镜摄像和图像处理中给予了大力支持和帮助，叶章群教授在百忙中对此书作了认真终审，为此书增色不少，在此表示衷心感谢。

由于资料收集、图片制作等工作繁杂、量大，难免有疏漏之处，敬请读者批评、指正。

张 旭

2000年5月于武汉同济医院

目 录

第一章 概论	1
第一节 泌尿外科内镜的形成和发展	1
第二节 尿道膀胱镜的结构和种类	5
第三节 常用尿道膀胱镜简介	15
第四节 尿道膀胱镜检查室准备及器械准备	17
第二章 尿道膀胱镜检查技术	21
第一节 正常膀胱及尿道解剖	21
第二节 尿道膀胱镜检查的适应证与禁忌证	25
第三节 尿道膀胱镜检查前的准备与麻醉	27
第四节 尿道膀胱镜检查技术	29
第五节 尿道膀胱镜的窥视方法及正常镜下观	34
第六节 小儿尿道膀胱镜检查注意事项	47
第七节 术后处理及并发症防治	48
第八节 尿道膀胱镜摄影技术	54
第三章 泌尿系炎症	55
第一节 细菌性炎症	55
第二节 非细菌性炎症	62
第四章 膀胱尿道结石	67
第一节 膀胱结石	67

第二节 前列腺及尿道结石	74
第五章 膀胱尿道肿瘤	76
第一节 病因及发病机制	76
第二节 病理	76
第三节 临床表现	80
第四节 尿道膀胱镜检查	82
第六章 前列腺增生症	92
第一节 病因	92
第二节 发病机制及病理	94
第三节 临床表现	97
第四节 尿道膀胱镜检查	98
第七章 前列腺癌	108
第一节 病因	108
第二节 发病机制及病理	109
第三节 临床表现	110
第四节 尿道膀胱镜检查	111
第八章 泌尿系结核	114
第一节 病因	114
第二节 发病机制及病理	114
第三节 临床表现	115
第四节 尿道膀胱镜检查	117
第九章 泌尿系其他疾病的尿道膀胱镜检查	122
第一节 先天性畸形	122
第二节 膀胱憩室	125
第三节 神经源性膀胱功能障碍	126
第四节 女性膀胱颈梗阻	127
第五节 压力性尿失禁	128
第六节 膀胱瘘管	129
第七节 膀胱尿道异物	131
第八节 尿道狭窄	132

第九节 膀胱或尿道其他疾患	133
第十章 输尿管插管术及逆行肾盂输尿管造影术	137
第一节 输尿管口的识别及观察	137
第二节 输尿管插管术	141
第三节 肾盂尿的观察及收集	143
第四节 分肾功能测定	143
第五节 逆行肾盂造影术	144
第十一章 输尿管镜在泌尿外科疾病诊断中的应用	146
第一节 输尿管镜的结构	146
第二节 输尿管镜的操作技术	149
第三节 输尿管镜检查的适应证和禁忌证	153
第四节 输尿管镜检查的并发症	153
第五节 常见泌尿系疾病的输尿管镜检查	154
附录 膀胱镜检查记录	157
参考文献	158

泌尿系统是与外界相通的器官,使内镜的应用成为可能。泌尿系统内镜近 200 年的应用发展历史,不仅使自身更精密、完善,而且使泌尿外科进入一个全新领域,同时推动了内镜在医学中的发展。

第一节 泌尿外科内镜的形成和发展

一、膀胱镜的问世

一千多年前我国用葱管导尿开创了腔道治疗的先河。金属导尿管的制成及临床应用,为膀胱腔观察器械的出现带来了希望。而当时困惑人们的是没有良好的照明设备。1806 年 Philip Bozzini 首先发明用烛光照明的原始膀胱镜(图 1-1),观察部位仅限于内镜对侧,光线暗,无法提供足够的照明达到检查目的。之后, P.S.Segalas(1821)、J.D.Fisher(1827)、A.J.Desormeaux(1853)、J.Grünfeld(1873)等利用自然光或人工光对照明装置作了改进,特别是 Desormeaux 等利用中央带孔的反射镜将光线射入膀胱内(图 1-2),是一个不小的进步。但仍未能摆脱依赖体外光源的设计,视野局限于较小范围,不能达到预期效果。

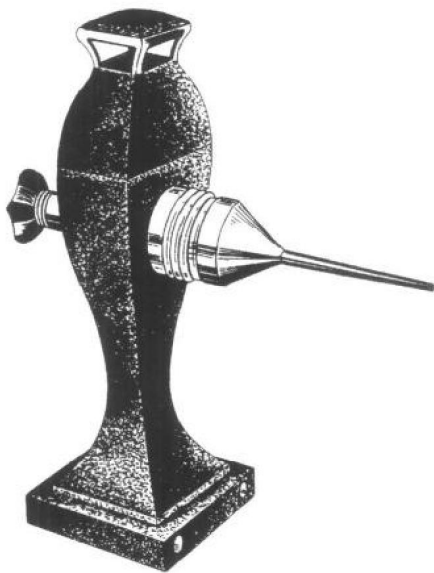


图 1-1 Bozzini 膀胱镜(1806 年)

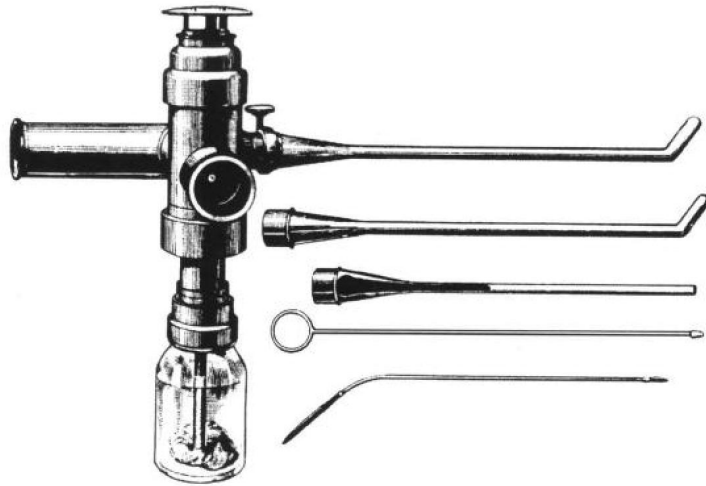


图 1-2 Dosormeaux 膀胱镜

1876年 Max Nitze(1848—1906)将铂丝制成的光源装在膀胱镜前端,通电后使之发光,达到光源由体外移至膀胱内的愿望。但铂丝在发光的同时还要发热,光线越亮温度越高,虽用流动空气予以冷却,但光亮度仍不能满足要求。加之内镜较笨拙,视野呈管状,观察范围受到限制,这时的膀胱镜称为直接膀胱镜。1879年在 Nitze 的技术基础上,Josef Leiter 在接物镜的前面,加上直角三棱镜,制成了第一台间接膀胱镜,称为 Nitze - Leiter 膀胱镜(图 1-3)。克服了管状视野的局限,观察范围扩大并放大了视物,达到应用膀胱镜观察整个膀胱腔的目的。为此,人们把 1879 年称为膀胱镜问世的年代而载入医学史册。

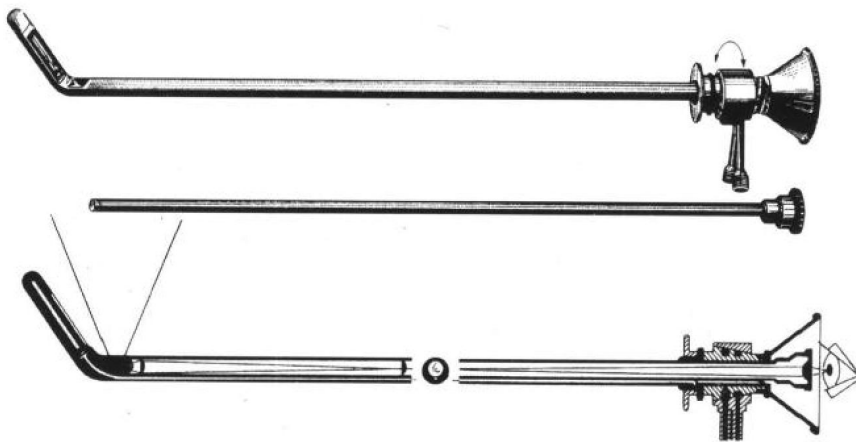


图 1-3 第一台间接膀胱镜

二、膀胱镜的进一步完善

1879年后, Boisseaux du Rocher 将光学镜与镜鞘分开, Nitze, Dittel, Winter, Güterbock, Schlaginweit 等人对光源、灌流通道、观察方向、角度等进行改进,使其实用价值进一步扩大

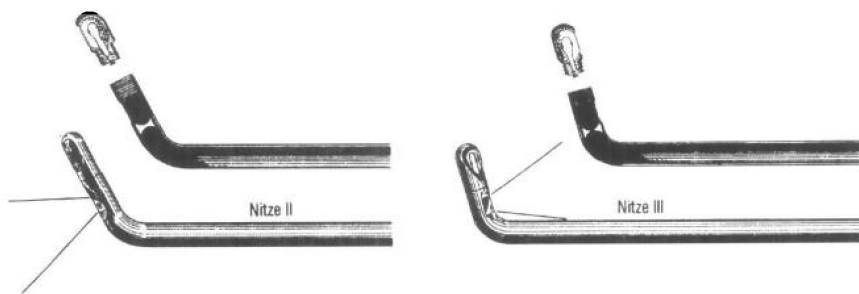


图 1-4 改进的膀胱镜

(图 1-4)。Brenner(1887), Bronn(1893), Nitze(1894) 等在镜鞘上设置输尿管插管装置。1895年 Casper 制出了第一个有实用价值的可做输尿管插管的膀胱镜。1897年, Albarran、Wossidlo 等相继制出可同时进行双侧输尿管插管膀胱镜。至此,膀胱镜在临床应用更臻完善,提高了使用效果,基本形成了具有现代膀胱镜特点的检查仪器。

1908年 Ringleb 设计了新的光学系统,使观察视野更加清晰,在此基础上制出了可观察不同角度视野的观察镜及见返膀胱镜(图 1-5)。20世纪 60年代,光学技术的发展突飞猛进,许多新技术尤其是光导纤维应用于膀胱镜。置于体外的灯箱发出亮度极高的强光,通过镜体中的光导纤维传入检查腔道内,使检查处光照明亮。由于灯泡位于灯箱而不在体内,因而亮度增强时局部温度增高不大,故称之为“冷光源”。需要指明的是,“冷光源”是与灯泡在膀胱内照明相比而言,虽然亮度增加数十倍,但局部液体的温度在诊治时间内无明显增加。但若长时间照射干燥物品,仍有烤焦的危险。

1959年 Hopkins 设计由柱状镜组成的膀胱镜,1968年 Wolf 公司利用广角镜技术,制出了 Lumina 观察镜,使图像清晰度增加,观察视野进一步扩大(图 1-6)。原有放置照明灯泡的弯曲便可取消,膀胱镜鞘不必再制成前开口或后开口型,新型的尿道膀胱镜问世了。

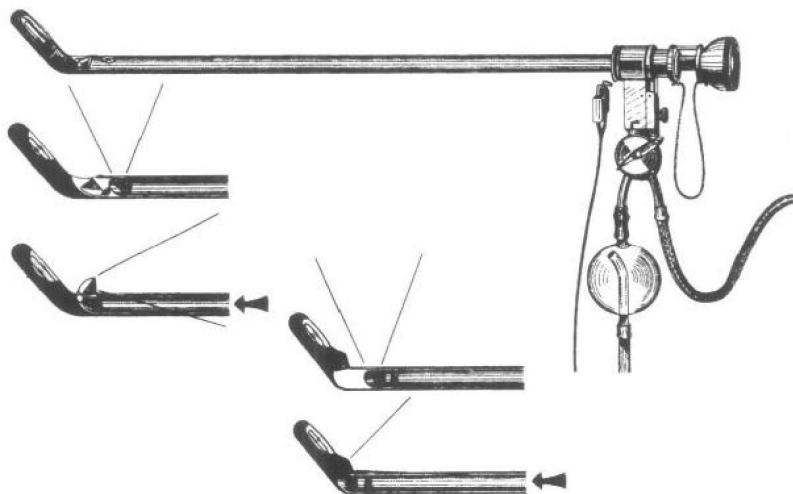


图 1-5 可观察不同角度的膀胱镜

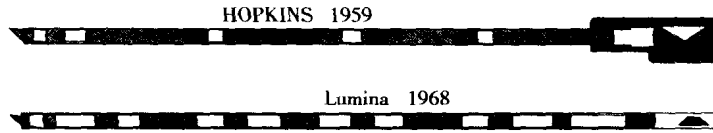


图 1-6 新的光学系统

三、现代泌尿内镜

纤维光学的发展,使泌尿内镜的发展日新月异。英国 Reading 大学 H. H. Hopkins 教授发明新型柱状透镜系统,首次突破了传统片状透镜系统,使医学内镜的发展进入一个全新时代。柱状透镜光学系统采用特殊的导光体代替了以往在一定距离间隔设置的小镜片,具有导光性能好、视野大而清晰、保持自然色彩的特点。

现代膀胱镜特点是镜鞘管径较细,操作方便,病人痛苦小,内镜种类简化。同一内镜可同时用于检查尿道及膀胱,成为真正的多功能镜,称为尿道膀胱镜。广角镜技术使观察镜体管径缩小,视野扩大,保证镜鞘有更大的空间通过诊治附件,功能增加。

由于膀胱镜自身的完善及光学系统改进,根据膀胱镜原理制成了经尿道输尿管肾镜,可直接检查肾盂及输尿管状况,并可进行一些疾病的治疗。同时还制成经皮肾镜,可经腰背部皮肤穿刺后放入肾内进行诊断和治疗。根据实际需要制成不同管径的小儿尿道膀胱镜。至此,无论成人及小儿,整个泌尿系均可使用内镜进行直视检查。根据不同的用途制成切除镜、取活检镜、碎石镜、显微膀胱镜等。各种辅助设施也相应出现,如用于碎石的碎石钳、超声碎石仪、激光碎石仪、液电碎石仪;用于切割的尿道内切开刀、高频电刀等。

四、泌尿内腔摄影技术的形成和发展

在膀胱镜结构改进的同时,早在 1879 年,人们就试图通过摄影技术保留观察图像。但直至 1912 年 O. Ringleb 和 M. von Rohr 利用 Georg Wolf 公司的仪器,才成功拍摄膀胱内黑白照片。然而由于没有红黄对比,膀胱内病变仍显示不清。1938 年 F. Hoff 和 Th. c. Neef 利用大口径备有强光透视系统的摄影膀胱镜拍摄彩色照片。1955 年以后,膀胱摄影技术进入一个新的时代,世界许多公司均可制造质量满意的摄影膀胱镜。

静态摄影技术的发展,也促成动态摄影的形成。1936 年 G. Ende 尝试膀胱内动态摄影。1938 年 H. J. Funfack 首次拍摄一部膀胱碎石术电影。1957 年 A. Frei 在 Hamburg 大学医院进行膀胱内乳头状瘤电凝的电视录像。

现代泌尿内镜均可配置高清晰度的摄影、摄像及显像装置,术者可边观看屏幕边进行检查及治疗,为教学、查漏、资料保存带来了极大的方便。

总之,膀胱镜从其产生、发展、成熟,到今天为止,经历了近 200 年的历程。膀胱镜自身的需求推动了光学和工业技术的进步,使膀胱镜更加完善。泌尿内镜及其附件是开展