



DVD-ROM

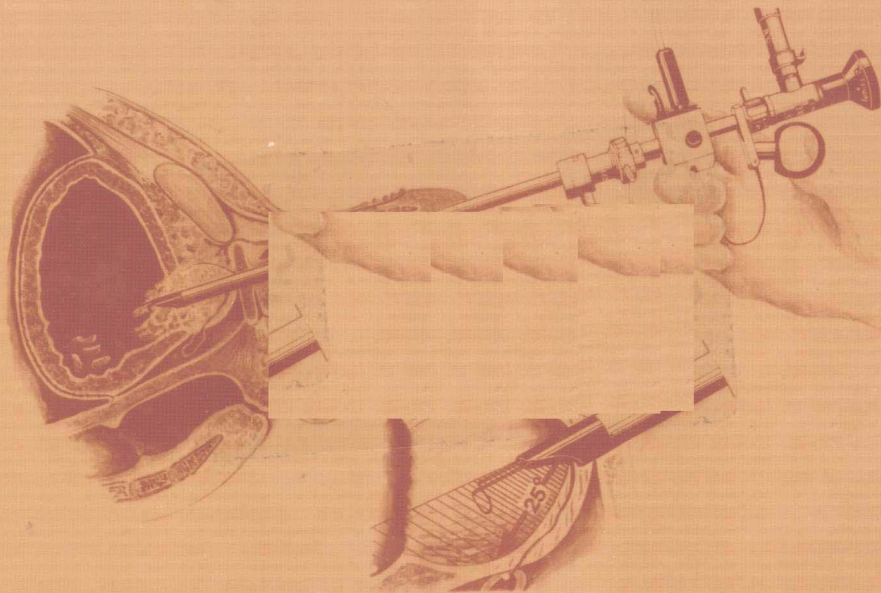
Transurethral Surgery

经尿道手术

郭石株



第二版



翟兴龙 著

崔喆 李黎明 韩树楠 光盘录制



天津科技翻译出版公司



Traditional Chinese Medicine

经络道子术

张其成

卷一



张其成

北京中医药大学出版社

ISBN 7-309-04888-2

Transurethral Surgery

经尿道手术

第二版

翟兴龙 著

崔喆 李黎明 韩树楠 光盘录制



天津科技翻译出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

经尿道手术 / 翟兴龙著. —天津: 天津科技翻译出版公司, 2010.4

ISBN 978-7-5433-2577-7

I. ①经… II. ①翟… III. ①尿道疾病-泌尿系统外科手术 IV. ①R699.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 003195 号

出 版: 天津科技翻译出版公司
出 版 人: 蔡 颢
地 址: 天津市南开区白堤路 244 号
邮政编码: 300192
电 话: 022-87894896
传 真: 022-87895650
网 址: www.tsttpc.com
印 刷: 山东临沂新华印刷集团有限公司
发 行: 全国新华书店
版本记录: 787×1092 16 开本 13.75 印张 350 千字
2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷
定价: 158.00 元

(如发现印装问题, 可与出版社调换)

作者简介



翟兴龙 1931年生,河南开封人。1956年毕业于天津医学院(现天津医科大学)。在校期间泌尿外科的授课老师是施锡恩与虞颂庭教授。从事外科临床六年后,在1962年他再次师从虞颂庭与马腾骧教授进修泌尿外科。1970年着手重点研究前列腺疾病的诊治与手术进展。1980年开始采用经尿道手术的方法治疗膀胱肿瘤、前列腺增生与尿道狭窄等疾病,是我国实施此类手术最早的几位专家之一。1986年编译出版《经尿道手术学》一书,是我国该学术领域的第一本专业著作。

多年来翟兴龙以其顽强的毅力和坚实的泌尿外科基础,在这一学术领域取得了杰出的成果,完成了经尿道逐层切除膀胱肿瘤,采用连续灌洗镜做前列腺切除术等科研项目,并在国内较早地开展了前列腺汽化手术。为在全国更好地推广普及这方面的工作,总结他20年的经验,1999年又出版了他的第二本专著《经尿道手术》。国内很多泌尿科医生按照他介绍的方法与经验已成功地做了数百例手术。

如今尽管他已年近80岁,但仍然工作在医疗第一线,查病房、看门诊、做手术、随时关注国际学术动态。每年做TURP约200例。就其完成的3000余例TURP手术分析,治疗水平已达国际先进水平。术中、术后需输血者,需二次住院手术者,以及TURP综合征的发病率等数据均低于当前国外的一些报道。《经尿道手术》第二版实际上是他将近30年的经验总结。鉴于他对我国医疗卫生事业所做出的突出贡献,中央卫生部授予其全国先进卫生工作者称号。国务院颁发给荣誉证书,并享受政府特殊津贴。他还曾被评为天津市劳动模范。

第二版前言

科技的进步日新月异,本书第一版出版至今已10年。在这十年里,经尿道手术方面有不少重大的进展。钬激光、绿激光、铥激光、 $2\mu\text{m}$ 激光都成为泌尿科医师十分关注的课题。等离子双极电切技术的应用是经尿道手术领域的一项重大变革。如果说TURP我们比美国晚了50年,而当前有一些新技术,我们基本上与国外同步,故希望通过《经尿道手术》第二版能把当前的现状介绍给读者。和国内外的一些高手相比,我是一个拙笨的泌尿科医师,而想来毕竟是在这一领域工作了近30年,现在我仍然没有离开手术台,近10年我亲手完成的TURP有1755例,在“TURP 26年的回顾”一章总结了我的一些经验供初学者参考。

经尿道手术为什么难学?该手术开展的最初几十年只有术者一人能看到手术的情况。1960年后可以在目镜端连接教学镜,学员有一人可以看到手术进展情况。电视摄像系统的应用使得更多的学员可以同时观看。教学方法发展到今天,教与学都方便了不少。天津医科大学总医院在经尿道手术方面是国内起步较早的单位。韩树楠教授在TURP的推广与提高方面所做的工作大家是熟知的。本书增添了由崔喆、李黎明、韩树楠教授录制的手术光盘,内容涵盖了经尿道手术的大部分术式,希望能有助于对手术的理解与学习。

1985年在成都第二届全国泌尿外科学术会议期间,我有幸与郭应禄院士相识,并在都江堰合影留念。由于他的平易近人,多年来联系未断。天津距北京较近,天津的工作经常能得到他的大力支持与帮助。本书第二版请他题写书名,承蒙应允。在此一并致谢。

翟兴龙

2009年8月1日

第一版序

经尿道手术在泌尿外科医师的日常工作中占有很重要的位置,近年来我国在这方面已有很大发展,但仍需要进一步普及与提高。翟兴龙医师撰写的《经尿道手术》一书,既有与经尿道手术有关的基础知识,也包括了国内外泌尿外科学界研究这一课题的新进展,以及他个人在长期临床工作中的经验。本书对从事这项工作的泌尿外科医师,特别是初学者,有很强的实用价值。

书中有些章节的论点有别于长期以来大家所遵循的基本概念,也有不少作者个人的经验与习惯做法,这些内容可供大家参考。希望此书的出版对经尿道手术的推广应用能有新的帮助。

马修策

1998年8月

第一版前言

近20年来我国泌尿外科的临床工作变化很大,多种开放手术被一些对患者损伤很小的新方法所取代。经尿道手术的应用日益增多,主要涉及下尿路多种疾病。经尿道手术的内容十分丰富。1986年本人编著的《经尿道手术学》一书很多内容已过时。在十余年的时间内,国外有不少新进展,国内也积累了不少我们自己的经验,有必要加以总结。

经尿道手术的技术难度似乎是比任何其他外科手术都大。但无论如何,应当认为它是一种能够被一般泌尿科医师学会、掌握和推广的技术。欧美一些国家的现实和我国十几年的发展都证明了这一点。有些新技术的学习与推广要容易一些,而经尿道手术则必须认真对待。要稳下心来,坚持认真学习,最后才能苦去甘来,掌握经尿道手术的真谛与要领。

本人才疏学浅,但在这个有限的学术领域里工作了近20年,所走过的路不同于TURP发展史上的第一代,他们是一切要靠自己摸索。我们20年前着手这项工作时,已有很多国外资料可以借鉴,当然很多问题仍需要自己去推敲、去实践、去观察,身边没有人可依靠,因此在这一过程中积累了一些自己的经验。这本书希望以国际上已确定的基本理论为纲领,结合国内近年来的经验和个人的一些体会,奉献给初学者。谬误之处仍望诸位前辈和同道指正。

在此书即将出版的时候,要特别感谢我的老师虞颂庭教授和马腾骧教授。感谢他们在数十年临床工作中所给予的指导、鼓励与帮助。在着手经尿道手术初期,虞教授就曾帮助我制定器械购置计划,并对工作中的一些细节给予指导。而每当我在工作中遇到难以克服的困难时,总能得到马教授的帮助。在本书出版过程中,马教授又在百忙中为本书撰写序言,在此一并致谢。

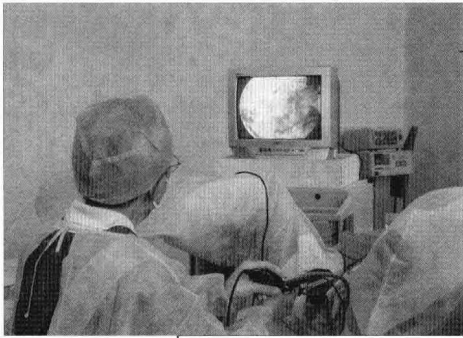
翟兴龙

1998年8月

目 录

第一章 经尿道手术的发展与现状	1
第一节 经尿道手术器械的发展史	1
第二节 TURP(经尿道前列腺切除术)	2
第三节 经尿道切除膀胱肿瘤	3
第四节 膀胱碎石术	4
第五节 近几年的新进展	5
第二章 手术器械及其保养	7
第一节 经尿道手术器械	7
第二节 器械的消毒与保养	14
第三节 高频电刀的应用	16
第四节 手术室的其他设备与手术台	17
第三章 电视摄像系统在泌尿外科的应用	19
第四章 与经尿道手术有关的解剖学	22
第五章 术前准备	29
第一节 术前检查	29
第二节 手术指征	35
第三节 术前准备	40
第六章 术前内镜检查	44
第七章 经尿道切除手术的基本操作方法	52
第一节 在体外进行演练	52
第二节 持切除镜的方法	53
第三节 灌洗方法	54
第四节 切割技术	58
第五节 术中对各种组织的辨认	63
第六节 意外损伤	65
第八章 止血方法	70
第一节 TURP 手术时的血液丢失	70
第二节 动脉出血	71
第三节 静脉出血	79
第四节 最后检查止血情况	80
第五节 总结	80
第九章 经尿道手术的麻醉	81
第十章 经尿道前列腺切除术	84
第一节 手术器械的准备	84
第二节 TURP 手术方案的确定	85
第三节 小前列腺的 TUR 手术	88

第四节	中等大小前列腺的 TUR 手术	91
第五节	经尿道切除大型前列腺	97
第六节	TURP 的最后检查	99
第七节	TURP 的解剖学效果	100
第八节	应用连续灌洗法做 TURP	102
第十一章	水中毒与 TUR 综合征	105
第十二章	术后并发症与术后处理	108
第一节	手术结束后在手术室内的处理	108
第二节	在监护室的处理	110
第三节	术后其他住院时间	112
第四节	出院后随诊与继发性出血的处理	113
第五节	术后并发症	115
第十三章	经尿道切除膀胱肿瘤(TURBT)	123
第一节	基本概念	123
第二节	有关膀胱肿瘤病理学的一些问题	124
第三节	术前检查与患者的选择	126
第四节	手术方法	126
第五节	再次 TURBT	133
第六节	浸润性膀胱癌的根治性 TURBT	135
第七节	手术的并发症	137
第八节	术后处理与随诊复查	138
第十四章	经尿道切除前列腺癌	139
第十五章	膀胱碎石术	143
第十六章	尿道狭窄的经尿道手术	149
第一节	直视下的尿道内切开术	149
第二节	激光治疗尿道狭窄	152
第十七章	经尿道切除女性膀胱颈	154
第一节	女性尿道与膀胱颈的解剖	154
第二节	女性膀胱颈手术的指征	155
第三节	女性膀胱颈手术的原则	155
第四节	女性膀胱颈经尿道手术方法	155
第五节	并发症	157
第十八章	与经尿道手术有关的若干新技术	158
第一节	经尿道前列腺切开术	158
第二节	前列腺增生症的经尿道针刺消融治疗	160
第三节	经尿道前列腺电汽化术	162
第四节	BPH 的激光手术	167
第五节	经尿道前列腺等离子双极汽化和电切术	176
第十九章	TURP 26 年的回顾	179
主要参考文献		184
附:辅助学习用精选彩图		187



第一章

经尿道手术的发展与现状

医疗科技的发展与其他科技的进展有着密切关系。近年来有多种新的诊断与治疗设备应用于临床,都是和基础物理学研究的成就分不开的。正像战场上所用的武器已经不是大刀和长矛,也不是步枪和手榴弹,而是各种导弹等新式武器一样,医疗设备也在不断地更新换代。经尿道手术已经有了相当长的发展史,所用器械的每一次更新,常使技术水平有一个新的提高。以下分五部分简述经尿道手术的发展史及当前国内外的一些现状。

第一节 经尿道手术器械的发展史

我国唐代就曾有用葱管导尿的记载。在古埃及,人们为了从膀胱取出结石,曾经用木制的探子扩张尿道。Ambroise Pare(1575)对膀胱颈部梗阻已经有了比较明确的认识。他曾研制出一种导尿管,尖部有一杯口形锐利的末端,可将一些膀胱颈部赘肉清除掉,以扩大尿道和膀胱颈部开口(图 1-1)。

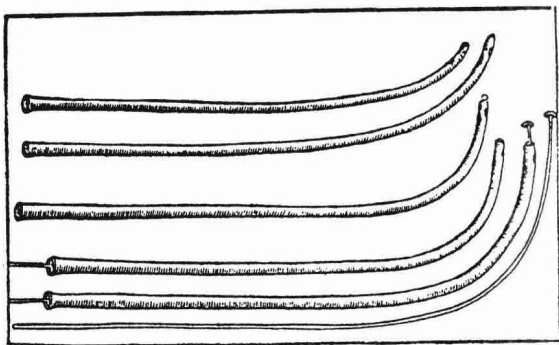


图 1-1 Ambroise Pare 用以从尿道去除赘肉的导尿管,末端有锐利的杯口形装置

1830 年法国的外科医生 Mercier、Civiale 等设计出一种器械,外形像尿道探子或碎石钳,末端藏有刀片。经尿道插入后,可盲目切开膀胱颈(图 1-2)。据

称他们曾成功地做过 300 例手术。这种手术伴有出血、感染、尿失禁与手术死亡等诸多问题,因而从未被广泛应用。

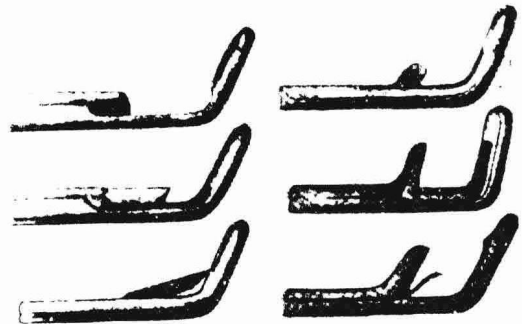


图 1-2 Civiale 和 Mercier 设计的隐蔽刀

1897 年 Bottini 曾对膀胱颈进行电凝。他所用的器械像一个碎石钳,通电后加热,在膀胱颈部烧出一条通道,基本上不出血。这种操作是盲目进行的。他报道 57 例,有 2 例死亡、12 例失败。1908 年后即开始采用经尿道碎石,有盲目碎石钳和直视碎石钳两种。其后盲目碎石沿用了很多年,现已基本不用,各厂家也不再生产盲目碎石钳。

1909 年 Young 开始用冷切镜(Cold punch)做前列腺切除(图 1-3)。当时并无止血装置,以后不断改进,并增加了电凝止血的装置。这种器械一直应用了很多年。1930 年 Caulk 报道 85% 的病例可用冷切镜手术,在 510 例中仅 1 例死亡。



图 1-3 Hugh Hampton Young 冷切镜

1910 年 Beer 用高频凝固电流治疗膀胱肿瘤。在

1920年电刀质量仍很差。1923年 Keyes 与 Collings 报道用切割电流治疗前列腺梗阻,因在水中切割力量不够强,需要用油充盈膀胱。

1926年 Stern 开始用 Wappler 发明的强有力的射频真空管透热进行经尿道电切的手术。用这种高频发生器进行手术,在切割环上与组织断面上均无碳化组织黏附。有一段时间泌尿科医生是用这种机器产生的电流做切割,用老的火花隙透热机做止血。很快一些厂家就设计出一台机器内装有两种电路的设备,术者可使用不同的电流,并可调节不同的电流强度进行切割或凝固止血。

McCarthy 在 Stern 所用器械上增加了前斜窥镜,即成为以后广泛应用的 Stern-McCarthy 切除镜(图 1-4)。其机械结构以后虽有不少改进,但它的基本原则至今未变。1939年 Nesbit 成功设计了单手操作的切除镜。1975年 Iglesias 设计出连续灌洗镜,术者不需要为排出灌洗液而中断手术。

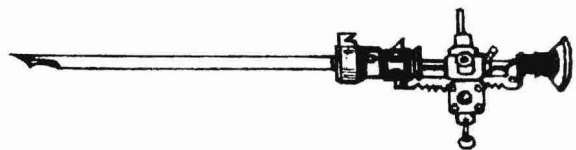


图 1-4 Stern-McCarthy 切除镜

1930年发明了电切(Hot loop)与冷切(Cold punch)两种器械。当时的手术经常是限于在中叶处切出一条沟,切一些较小的前列腺或膀胱颈纤维化,一次切除的组织仅有5g或10g。

1936年美国 Mayo 医院 Thompson 等报道 200 例病例,切除的组织超过 20g。1941年 Greevy 报道认为不超过 30g 的前列腺就不算大。电切的基本概念已经完全变了,经尿道手术的目的已经不是在前列腺上烫出一条沟,而是完全清除腺瘤直到包膜,手术的彻底程度不低于经膀胱前列腺切除术。

1943年 Nesbit 与 Barnes 均有经尿道前列腺切除术的专著出版。这是第二次世界大战最激烈的年代,因此这项技术的推广受到很大影响。

高频电刀是经尿道手术中必不可少的设备。传统的电刀是 20 年代由 Bovie 与 Cushing 合作研制成功的,以后几十年仅有一些小的改进。到 60 年代末,由于半导体技术的发展,设计出一种新型的高频发生器,所谓“固体电外科装置”或“固体透热机”。这种机器体积小,重量轻,性能稳定,便于调节,发生电烧伤的可能很小,能满足各种手术的要求,用于经尿道手术比传统的电刀要好。Mitchell 报道,英国市场上

大约是在 1976 年首次见到此种机器,以后发展很快,到 1980 年已有 9 种。现在品牌已不计其数,完全取代了 50 年代前的老产品。国内已有此类产品,其中有国外元件国内组装,也有完全自己设计生产的产品,性能均令人满意。

70 年代有了纤维导光照明设备,加上 1976 年 Hopkins 发明的杆状透镜系统,使内镜手术的视野加宽,照明大为改善,清晰度增加。原先内镜成像的光学系统是由一组小的透镜组成。而 Hopkins 的杆状透镜系统,空气间隔被一些实体玻璃棒所取代,用作间位器的小管子短而薄,使光线通过的损失小,亮度大。

今天我们有清晰的广角内镜,有了任意调节亮度的照明设备,有了灵便好用的高频电刀,有了灵便的教学镜,有了用于教学的电视摄像系统,学习经尿道手术明显较以前方便多了。

第二节 TURP(经尿道前列腺切除术)

TURP 最初是从美国的中西部地区开展起来的。1930 年前后已形成热潮,很多医院都在应用。英国开展这项工作要晚很多。二次大战结束后,他们广泛应用的是 Millin 氏手术(耻骨后前列腺切除术),在很多人看来,前列腺切除的技巧已十分完善。大家所注意的仅是耻骨后手术的一些细节:在急性尿潴留时能否手术?可否术后不用导尿管?有无必要在膀胱颈部加用 Y-V 成形术等。而未注意到经尿道手术对患者损伤小、恢复快、死亡率低等突出的优点。英国市场上也很难买到好用的高频电刀和电切镜,他们是在 60 年代从美国学到该技术,并逐步开展起来的。其后经尿道手术的应用日益广泛,现在用开放手术者已低于 5%。

伦敦医院 Singh 等(1973)报道前列腺增生症 1 135 例, TUR 935 例,耻骨后 198 例,经膀胱 19 例。TUR 手术的条件是患者能从床上坐起来,且无严重呼吸困难。很少有需要长期保留尿管或做膀胱造瘘者,仅垂危的患者或老年性痴呆、神志不清的患者才不予手术。在所报道的病例中,有 136 例年龄在 81 岁以上,或有其他严重并发症(9 例装有植入型起搏器);103 例手术时血液尿素在 150 mg 以上。平均死亡率为 1.39%。从死亡率与并发症发生率看, TUR 均显示极大的优越性。同一医院 1978 年报道,在过去 5 年中, TUR 已由 81% 增到 95%,基本上完全取代

了其他手术方法。

1974年美国密苏里州 Melchior 等报告 TUR 手术 2 223 例,其中 TURP 占 90%。有氮质血症者 410 例。TURP 的病例中 81.4% 无任何并发症;17.3% 有并发症但未致死;死亡 30 例(1.3%)。切除时间超过 150 分钟者、合并氮质血症者及年龄在 80 岁以上者,死亡率明显增加。

北欧一些国家开展 TURP 多在 1960 年后。瑞典 Obrant(1976)做 TURP 600 例。他认为经膀胱最容易做,对患者全身条件要求高;而 TUR 对医生的要求高,对患者则无任何要求。从他的资料看,TUR 各项指标均优于开放法。挪威 Lund 等(1976)报道 TURP 532 例。与开放法相比,认为 TUR 明显优于开放法。

瑞士巴塞尔 Allgower 1964 年开始做 TURP。1966 年占 60%,以后逐年增加,1973 年已达 93%。手术死亡率为 0.8%。

日本很多泌尿科医生在做 TURP,有些单位技术已较熟练。门胁和臣等报道 TURP 451 例,有肾功能不全者 20 例(血清肌酐 $>1 \sim 6\text{mg/dL}$),无手术死亡。

1989 年 Mebust 等对美国 13 个单位共 3 885 例 TURP 的临床资料进行调查分析:死亡率为 0.2%,并发症发生率为 18%。切除时间超过 90 分钟、腺体大小超过 45g、患者年龄超过 80 岁以及有急性尿潴留者,并发症发生率增高。平均手术时间 77 分钟,切除时间 57 分钟,切除组织平均重 22g。这里所说的死亡率是包括手术后 30 天之内任何原因所致的死亡,也包括 TURP 30 天后尚未出院的死亡。共死亡 9 例,5 例为前列腺癌。良性增生者死亡率为 0.1%。死亡的主要原因为脓毒症(Sepsis)。这些死亡似乎很难说是直接的手术死亡,说明 TURP 已达到一个较高的水平,代表当代美国的水平,可作为世界各国泌尿科学界参考的标准。

在 Mebust 后 10 年 Borboroglu 等(1999)总结美国圣地亚哥海军医疗中心从 1991 年至 1998 年共 520 例的资料。手术由青年住院医师在上级医师指导下做,用 24F 或 26F 间断或连续灌注镜,大多数病例用腰麻。术前前列腺组织重平均为 37g(介于 25 ~ 120),平均切除时间为 62.5 分钟,平均失血 210ml(介于 50 ~ 1200),平均切除前列腺组织重 18.8g(介于 5 ~ 58)。术后保留尿管时间平均为 3.2 天,近两年为 1.4 天。TURS 发生率为 0.8%(4 例),术中输血 1 例(0.2%)。术后拔尿管不能排尿 7.1%,带尿管出院,大多数出院 5 天内拔管。有 7 例膀胱收缩力差需要间断清洁导尿或耻骨上导管引流。由于血块滞

留再次住院者 7 例。术后输血 1 例。无手术死亡。手术并发症发生率为 13.3%,低于 Mebust 的报告。大致说明十年后美国的水平有进一步提高。可以看出单位时间内切除的组织重量基本上没有变化,1989 年为 0.39g/min,1999 年为 0.3g/min。

近年来由于 α 阻滞剂与 5α 还原酯抑制剂的应用,多种微创技术被应用,包括经尿道微波热疗、针刺消融、激光汽化、凝固与切除等。在美国,TURP 的数字大量减少。2001 年美国泌尿科杂志编辑部 Holtgrewe 在一篇编者按中说,1987 年美国老人医保的统计 TURP 为 285 000 例,在 1999 年降至 86 000 例。1962 年一般美国泌尿科医生每年做 TURP 大约 100 例,1999 年降至大约 12 例。这种情况使对住院医师的培养就成为一个实际问题。如果一个医师每月做一次 TURP,他是否能保持应对较大前列腺的能力?

2008 年德国 Reich 等统计巴伐利亚州 2002 至 2003 两年 10 654 例 TURP 的资料,死亡率为 0.1%。近期并发症为 11.1%,包括排尿失败需再次插入导尿管 5.8%,再次手术修正 5.6%,尿路感染 3.6%,输血 2.9%,TURS 1.4%。切除组织平均重 28.4g,偶发癌 9.8%。最大尿流率从 10.4ml/s 升至 21.6ml/s,残尿量从 180ml 降至 31ml。平均手术时间为 52.4 分钟(插入切除镜至取出切除镜)。作者认为切除组织较多可能与手术技术的改善和药物治疗的应用使手术拖延有关。

我们国家在 20 世纪 40 年代就有人从事这方面的工作,受多年战乱的影响,一直没能开展起来。真正起步应当算是 1980 年前后,现在已有不少单位基本上以此取代了开放手术,有的医院 TURP 的例数已超过一两千例。就这一课题来说,可以认为我们已经达到了当代国际先进水平。

第三节 经尿道切除膀胱肿瘤

1910 年 Beer 报道经膀胱镜用高频凝固电流治疗膀胱肿瘤,但由于电刀性能的问题,直到 1935 年他才首次做经尿道切除肿瘤手术。近年来此法的应用日益广泛,在膀胱肿瘤的治疗中已占有较重要的位置。起初仅限于切除小而表浅的乳头瘤,以后认为也适用于较大的肿瘤。1963 年 Reuter 报道分四期切除一肿瘤,重达 455g。此患者年龄 48 岁,病史 10 年。肿瘤基底在膀胱颈与侧壁,有双侧肾积水与尿毒症。术后患者迅速康复,一年后右侧输尿管口下方有一复发

小肿瘤,再次被经尿道手术切除。其后随诊 15 年无复发,排泄性尿路造影正常。

膀胱肿瘤的手术治疗存在着一定困难,因为经常发生肿瘤的老年人很难适应,死亡率与并发症发生率都比较高。如做尿流改道,尿痿的护理也给患者增加不少苦恼。

有些病例行膀胱切除确有一定价值,但由于 TUR 技术不熟练,这种方法很容易使用过多。实际上是根治太过,而不是根治不足。

表 1-1 为部分报道开放手术与 TUR 5 年生存率的对比。可以看出 TUR 明显优于开放手术。Barnes 采用 TUR 治疗的病例占全部膀胱肿瘤患者的 81%。

表 1-1 膀胱肿瘤不同手术方法的对比

手术种类	作者	患者数	5 年生存例数 %	
部分切除	Jewett	41	10	24
全膀胱切除	Riches	47	9	19
全膀胱切除	Jewett	39	6	15
根治性切除	Whitemore	230	49	21
TUR	Barnes	410	219	53
TUR	Thompson	490	280	57

TUR 要得到好的效果,必须注意对患者的选择。以 Jewett-Marshall 分期而言,一般认为 O、A 与 B₁ 期的肿瘤均可用 TUR。这些肿瘤浸润不深,只要切除镜能达到,技术熟练的医生即能安全彻底地切除任何大小的肿瘤。恶性度高、浸润深的肿瘤(B₂ 或 C 期)则不宜用 TUR。如患者情况好,能接受较大手术,则仍应经腹部做彻底切除。如患者情况差, TUR 亦可作为一种姑息疗法。

Silber 认为肿瘤体积大浸润并不一定深,检查膀胱全切的标本可以看出,很多病例经 TUR 是能够解决的。TUR 可使一些患者避免遭受膀胱全切、尿流改道的痛苦与危险。

对输尿管口处的肿瘤,术者在切除时经常顾虑以后发生管口狭窄或膀胱输尿管反流的问题。1982 年 Kisbenedek 报道经尿道切除膀胱肿瘤 319 例,其中 44 例位于输尿管口处。术中如保留输尿管口有困难,即将管口与肿瘤一并切除。应仅用切割电流,以防术后发生管口狭窄。随诊发现 10 例有反流,未发现有管口狭窄者。认为如无尿路感染,反流并无严重后果,没有必要因肿瘤位于输尿管口处即做开腹手术。

在做 TURP 时,有时发现同时患有膀胱肿瘤,有二者同时经尿道切除后肿瘤种植于前列腺窝的报道,因此处理上意见不一致。Ioar(1981)报道二者同时

切除 137 例,仅切除前列腺 150 例,两组尿道内复发无显著差别。有人先切除肿瘤,如恢复顺利,6 周后再切除前列腺。一般多认为这种种植很少,不必顾虑这一问题。

TUR 术中有时可发生强烈的内收肌痉挛,对术者极为不便,有发生膀胱穿孔的危险。Kihl(1981)报道为 160 例膀胱癌做 TUR 时,17 例发生了这种情况,将中性电极由臀部移至股部后,13 例内收肌收缩消失。根据解剖及放射学观察,认为在膀胱低容量时做 TUR,可使这种情况减少发生。

术后随诊如有复发可再次经尿道切除。据 Barnes 统计,一次切除 5 年未复发者仅占 27%,约 60% 的患者需再次或多次经尿道切除,以治疗复发性肿瘤。小肿瘤复发可能性较少,直径 1cm 以下者,65% 例患者 5 年内未复发。

近 20 年来,我国泌尿外科学界在膀胱肿瘤的手术方面已经越来越多地在应用 TUR 的方法。随着时间的推移,我们的认识水平与技术水平必能逐步提高。

第四节 膀胱碎石术

膀胱碎石术发展较早的是盲目碎石(图 1-5)。19 世纪初已有一些粗制的器械能够夹碎、削刮或锯开膀胱结石,1905 年 Nitze 与 Casper 设计出了第一套膀胱镜碎石钳。经不断改进后, Canny Ryall 制成较

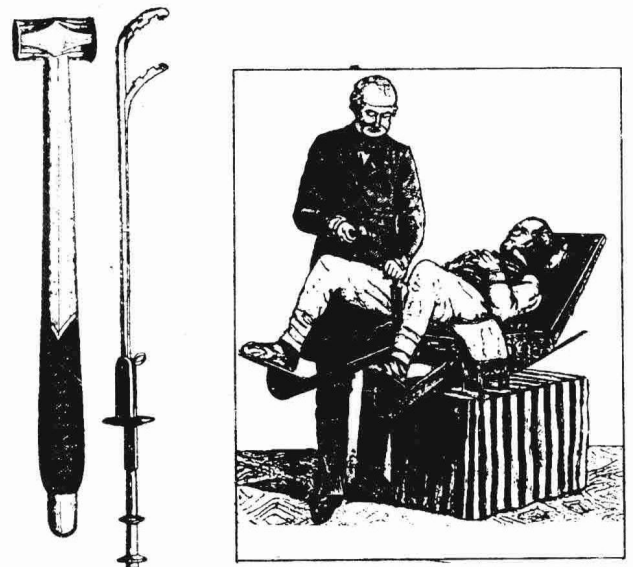


图 1-5 1833 年所用碎石钳需用小铁锤敲击

实用的内镜碎石钳(图 1-6)。1939 年 Bigelow 设计成功较好用的碎石钳,碎石术的应用即逐渐广泛。不少报道认为此法有很多优点。



图 1-6 Canny Ryall 内镜碎石钳

盲目碎石的缺点是器械喙部和尖锐的结石碎块可损伤膀胱黏膜或膀胱壁。手术中常需要多次插入碎石器与膀胱镜,这样也增加对尿道的损伤。由于光学、电学与机械学的进步,以后即设计出能在直视下碎石的器械。现均用冷光源纤维导光照明,这种碎石器较安全,很少损伤膀胱黏膜(图 1-7)。但由于增加了窥镜,碎石钳的力量就受到一定影响,处理过大或过硬的结石有困难。

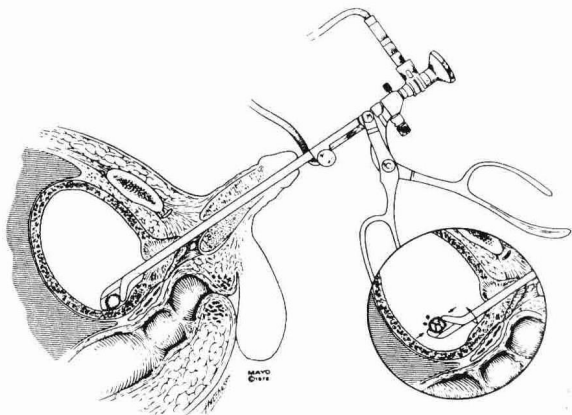


图 1-7 纤维导光直视下的 Hendrickson 碎石钳

1950 年前苏联工程师 Jutkin 介绍电子碎石原理,以后 Rose 制成液电碎石器。1959 年 Goldberg 成功地进行了液电碎石术。其后又经过很多学者的改进,使之更为完善。其突出的优点是操作简便,患者的痛苦和一般膀胱镜检查差不多。由发生器产生电动液压震荡波脉冲,其强度、频率及时间长短均可调节。用一条 7~9Fr 的绝缘探条,经膀胱镜插入进行碎石手术,液压震荡波仅传很近的距离,只有灌洗液过度充盈膀胱时才有不适感,故对麻醉的要求不高。有些患者是在门诊用局麻进行手术。此法尤其适用于年老体弱的患者,是经尿道碎石技术的一项重大进展。

1981 年德国 Bülow 报道液电碎石 304 例。其中 38.5% 的患者属情况较差者;最大年龄 102 岁,男患者平均年龄为 68.5 岁;70% 同时做了 TURP;5 例合并膀胱穿孔,但仅 1 例需要做膀胱切开及引流术;单

做碎石者无死亡;同时做 TURP 者 198 例,死亡 3 例(1.5%)。

超声碎石发展较慢,因超声换能器需与结石接触,这样常将结石推开。以后增加了吸引装置,才克服了这一问题。此法较液电碎石安全,不会有膀胱损伤。需用特制旁视镜,设备费较贵,在膀胱结石治疗中很少用。

近几年推出的碎石方法还有激光碎石与气压弹道碎石。电动液电碎石与气压弹道碎石设备国内已能生产。

气压弹道碎石是近几年首先由瑞士 EMS 公司推出的一种新方法。这种方法的原理很简单:即作用力与反作用力。它是将声压波通过特制的探头直接传送到结石,撞击结石使之破碎。这是一项十分杰出的成就,突出优点是碎石效率高,手术过程基本无热,不损伤周围组织,操作简单易学,可用于膀胱结石、输尿管结石与肾结石。

1996 年广州珠江医院张凤林等报道,在 11 年的时间内治疗膀胱结石 3 000 例,合并有前列腺增生等下尿路疾病者 1 375 例。所采用的手术方法是:液电碎石 2 685 例,气压弹道碎石 200 例,液电与气压并用 23 例,直视下碎石器碎石 8 例,液电碎石加 TURP 16 例,膀胱切开取石 68 例。95% 的患者是在门诊治疗,无膀胱穿孔等重大并发症。

1976 年德国 Mauermayer 开创用冲压机式碎石器(Stone punch),属直视机械碎石。与一般碎石钳不同的是它是一个直形金属管,可以在直视下插入。我院已应用 10 余年,较其他碎石钳好用得多。对前列腺增生症合并膀胱结石的患者,我们常用此法先碎石后做 TURP,取得满意效果。

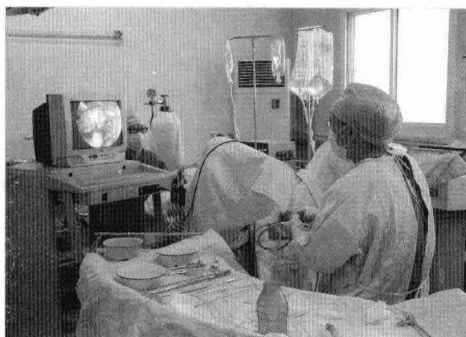
第五节 近几年的新进展

由于基础科学研究的进步,近几年有多种新的方法用于 BPH 的治疗与手术,试图用一些对患者无创(noninvasive)或微创的方法(mini-invasive)来取代传统的治疗方法。这些方法包括:应用球囊扩张前列腺尿道,在前列腺梗阻部位安放支架,经直肠或经尿道热疗(采用微波或射频),采用激光汽化或切除前列腺。钬激光、绿激光、铥激光、2 μ m 激光均有报道。经尿道针刺消融(TUNA),采用较大输出功率的高频电流对前列腺进行汽化等多种方法。在短短几年的时间里,国内外的一些期刊有很多报道,形成一个十

分活跃的小的学术领域争论。从初步的一些报道看,有些有一定效果,有一定指征,但还需要更长时间的实践与观察;有些可能逐渐被淘汰;有些可能限于在某些情况下应用。

用大功率高频电流进行前列腺汽化手术,于1996年开始见正式报道,现在很多国家包括我国一些医院已开始应用。优点是失血少,技术易学。相对

来说设备投资也不高,基本上可用原 TURP 设备。我院在 1996 年初开始这项工作,我们的体会是除上述优点外,在单位时间内它所能清除的前列腺组织要比接触式或非接触式激光治疗要多,或者说效果好,但创面不像 TURP 那么光洁。所以对多数病例的具体作法是先汽化而后 TUR,最后达到与 TURP 完全相同的解剖学目标。有很多问题还有待进一步研究。



第二章

手术器械及其保养

第一节 经尿道手术器械

一、膀胱尿道镜

1. 硬性膀胱尿道镜

这是泌尿科已经应用了百余年的工具,设计与制造技术一直在不停地改进,当前仍然是最常用的器械。由于采用了冷光源纤维导光技术,以前用白炽灯泡照明的膀胱镜现已不再使用。当时所用膀胱镜不仅照明亮度差,窥镜视野小,而且检查时小灯泡如烧毁,需取出膀胱镜,更换灯泡,再行插入,才能继续检查。用小灯泡照明的尿道镜上,灯泡要占据一部分有限的空间,给尿道镜检查带来不便。

当前,国内外厂家生产的膀胱镜均称为膀胱尿道镜,因为它具备了能同时观察尿道与膀胱的功能。近20年来,尿道膀胱镜检查是我院每一例膀胱镜检查的常规,也就是直视下通过尿道,观察尿道,直至进入膀胱后再观察膀胱。不是盲目插入,而是直视下插入。经尿道手术时采用24Fr、26Fr、27Fr镜鞘,也经常用直视下插入的方法。与传统方法相比,此方法具有多方面的优越性。这是内镜制造技术进步的结果。

为使初学者能更清楚地了解,以下对膀胱尿道镜的各个部件加以说明,可作为选购器械的参考。

A. 窥镜

过去窥镜仅为成像之用,现代窥镜兼有照明的功能。中心为透镜成像部分,外周是照明用的纤维导光部分。在近目镜端有连接导光束的插座,光线由物镜处射出,照亮要观察的部分。导光束插座各个厂家设计的外形不同,但有些厂家的导光束插座可适应其他厂家的导光束。Storz公司的窥镜除可配用本公司导光束外,还可配用另外两种不同规格的导光束(图2-1)。

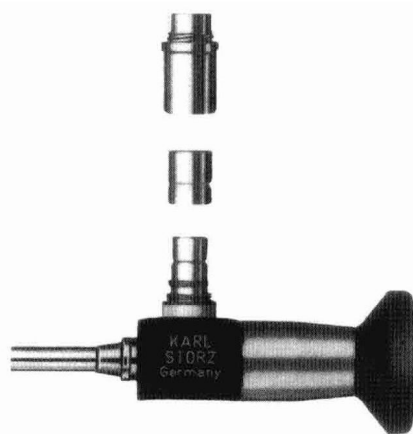


图2-1 导光束连接处套有不同规格的外鞘,可配用三种不同厂家的光源

现代窥镜视野均较宽大,且无视野外周部分物像变形。在自然光线充足时,检测窥镜质量与清晰度,只需将物镜端靠近要观察的物体即可。检测窥镜照明是否良好有两种方法:第一种是将导光束插座对着窗口或光源,看物镜处照明部分光环是否均匀完整。也可以反过来,将物镜对着光源,看插座处亮度是否均匀,有无暗点。长期使用的窥镜也可以用这种方法检查物镜或插座处有否损坏或污垢。第二种方法是接光源导光束直接观察,看物像的照明情况和清晰度。第一种方法也可以用以检查导光束的质量与损坏情况,暗点多者为差,应考虑更换。

当前国内外各厂家所生产的窥镜均有数种不同的视角(图2-2)。国内几种产品的视角有0°、30°、70°三种。技术上已能生产120°逆视窥镜。由于现代窥镜视角宽,这种窥镜必要性不大。各公司产品的视角有些差别,一个共同的特点是都可以替换应用于同一厂家生产的各种不同的镜鞘。0°或5°镜可用于膀胱尿道镜检查尿道;可用于光学尿道刀处理尿道狭窄;亦可用于冲压机式碎石器做碎石。有些厂家还有用0°或5°镜设计做经尿道切除镜。30°或25°镜最重