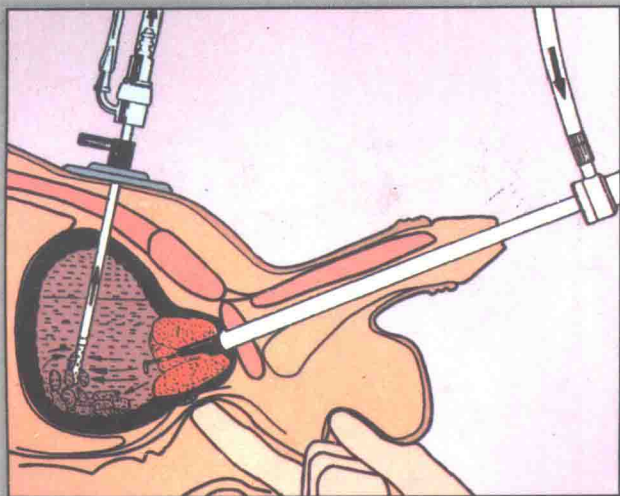


On Transurethral
Operation

经尿道手术

翟兴龙 著



天津科技翻译出版公司

经尿道手术

翟兴龙 著

天津科技翻译出版公司

经尿道手术

著 者 翟兴龙

责任编辑 崔乃敏

* * *

天津科技翻译出版公司出版

(邮政编码:300192)

南开大学印刷厂印刷

全国新华书店经销

* * *

开本: 850×1168 1/32 印张:11.125 字数:275千字

1999年1月第1版 1999年1月第1次印刷

印数:1—3000册

ISBN 7-5433-1070-8

R·276 定价:18.00元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

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。

马修瓌

1998年8月

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病人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 年本人编译的《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较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,能够被掌握,能够被推广的技术。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。

本人学疏才浅,但总算是在这一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,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。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,总能得到马教授的指教。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).....	(5)
第三节 经尿道切除膀胱肿瘤.....	(7)
第四节 膀胱碎石术.....	(9)
第五节 近几年的新进展	(11)
第二章 手术器械及其保养	(12)
第一节 经尿道手术器械	(12)
第二节 器械的消毒与保养	(27)
第三节 高频电刀的应用	(29)
第四节 手术室的其他设备与手术台	(33)
第三章 闭路电视在泌尿外科的应用	(34)
第四章 术前准备	(40)
第一节 术前检查	(40)
第二节 手术指征	(46)
第三节 术前准备	(59)
第五章 术前内镜检查	(66)
第六章 经尿道切除手术的基本操作方法	(81)

第一节	在体外进行演练	(81)
第二节	拿切除镜的方法	(84)
第三节	灌洗方法	(86)
第四节	切割技术	(96)
第五节	术中对各种组织的辨认	(107)
第六节	意外损伤	(112)
第七章	止血方法	(124)
第一节	TURP 手术时的血液丢失	(124)
第二节	动脉出血	(127)
第三节	静脉出血	(146)
第四节	最后检查止血情况	(149)
第五节	总结	(150)
第八章	经尿道手术的麻醉	(151)
第九章	经尿道前列腺切除术 TURP	(158)
第一节	TURP 手术方案的确定	(158)
第二节	小前列腺的 TUR 手术	(165)
第三节	中等大小前列腺的 TUR 手术	(171)
第四节	经尿道切除大型前列腺	(185)
第五节	TURP 的最后检查	(189)
第六节	TURP 的解剖学效果	(191)
第七节	应用连续灌洗法做 TURP	(196)
第十章	水中毒与 TUR 综合征	(203)
第十一章	术后合并症与术后处理	(208)
第一节	手术结束后在手术室内的处理	(208)
第二节	在监护室的处理	(215)
第三节	术后其他住院时间	(218)
第四节	出院后随访与继发性出血的处理	(222)
第五节	术后合并症	(226)

第十二章	经尿道切除膀胱肿瘤(TURBT)	(246)
第一节	基本概念	(246)
第二节	有关膀胱肿瘤病理学的一些问题	(248)
第三节	术前检查与病人的选择	(254)
第四节	手术方法	(255)
第五节	手术的合并症	(273)
第六节	术后处理与随诊复查	(275)
第十三章	经尿道切除前列腺癌	(276)
第十四章	膀胱碎石术	(283)
第十五章	尿道狭窄的经尿道手术	(292)
第一节	直视下的尿道内切开术	(292)
第二节	激光治疗尿道狭窄	(300)
第十六章	经尿道切除女性膀胱颈	(303)
第一节	女性尿道与膀胱颈的解剖	(303)
第二节	女性膀胱颈手术的指征	(305)
第三节	女性膀胱颈手术的原则	(306)
第四节	女性膀胱颈经尿道手术方法	(307)
第五节	合并症	(310)
第十七章	与经尿道手术有关的若干新技术	(311)
第一节	经尿道前列腺切开术	(311)
第二节	前列腺增生症的经尿道针刺消融治疗	(317)
第三节	经尿道前列腺电汽化术	(322)
第四节	BPH 的激光手术	(334)

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领域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,医疗设备也在不断的更新换代。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)。

1830 年法国的外科医生 Mercier、Civiale 等曾设计出一种器械,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。

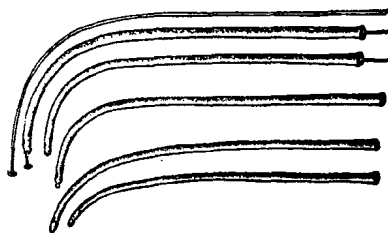


图 1-1 Ambroise Pare 用以从尿道去除赘肉的导尿管,末端有锐利的杯口形装置

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。其后盲目碎石延用了很多年,现在已基本不用,各厂家也不再生产盲目碎石钳。

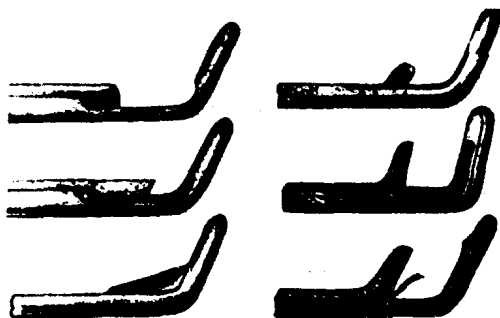


图 1-2 Civiale 和 Mercier 设计的隐蔽刀

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。

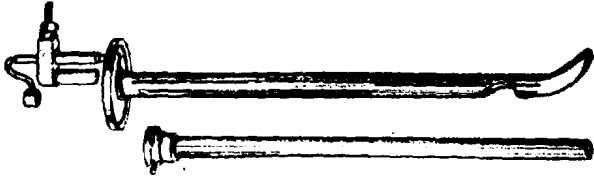


图 1-3 Hugh Hampton Young 氏冷切镜

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机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粘附。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)。对其机械结构以

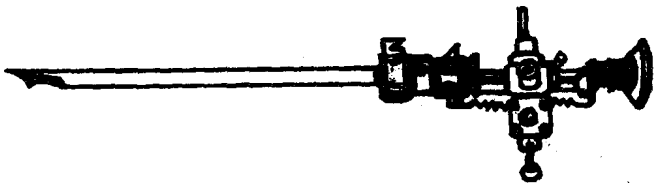


图 1-4 Stern-McCarthy 切除镜

后虽有不少改进,但它的基本原则至今未变。1939年Nesbit设计成功单手操作的切除镜。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。

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。

今天我们有了清晰的广角内镜,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,有了用于教学的闭路电视,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病人损伤小、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,才逐步开展起来的,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 1135 例, TUR935 例,耻骨后 198 例,经膀胱 19 例。TUR 手术的条件是病人能在床上坐起来,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。仅垂危的病人或老年性痴呆、神志不清的病人才不予手术。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 150mg 以上。平均死亡率为 1.39%。从死亡率与合并症发生率看, 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 2223 例,其中 TURP 占 90%。有氮质血症者 410 例。TURP 的病例中

81.4%无任何合并症;17.3%有合并症但未致死;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,对病人全身条件要求高;而TUR对医生的要求高,对病人则无任何要求。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。

瑞士巴塞爾 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3885例TURP的临床资料进行调查分析:死亡率为0.2%,合并症发生率为18%。切除时间超过90分钟、腺体大小超过45g、病人年龄超过80岁,以及有急性尿潴留者,合并症发生率增高。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。

我们国家在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。现在已有一些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,但总起来看,仍处于普及推广的阶段。

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。近年来此法之应用日益广泛,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。此病人年龄48岁,病史10年。肿瘤基底部在膀胱颈与侧壁,有双侧肾积水与尿毒症。术后病人迅速康复,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,死亡率与合并症发生率都比较高。如做尿路改道,尿痿的护理也给病人增加不少苦恼。

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。Barn采用TUR治疗的病例占全部膀胱肿瘤病人的81%。

表1-1 膀胱肿瘤不同手术方法的对比

手术种类	作者	病人数	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, 必须注意对病人的选择。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) 即不宜用 TUR。如病人情况好, 能接受较大手术, 则仍应经腹部做彻底切除。如病人情况差, 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返流的问题。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 例有返流, 未发现有管口狭窄者。认为如无尿路感染, 返流并无严重后果, 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% 的病人需再次或多次经尿道