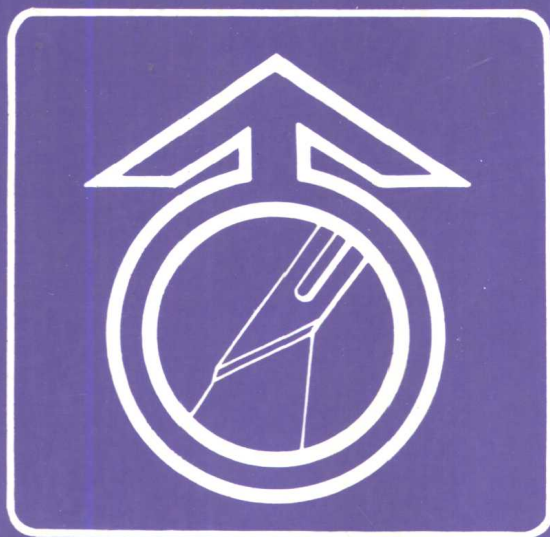


当代医学译丛

[比利时] W. OOSTERLINCK W. A. DE SY 著

尿道 重建手术图谱

程怀瑾 译



上海科学技术出版社
安弗扎姆医学出版公司

99039

当代医学译丛

尿道重建手术图谱

W. OOSTERLINCK

[比]

著

W. A. DE SY

程怀瑾 译

缪中良 校

上海科学技术出版社
安弗扎姆医学出版公司

C0162757



内 容 提 要

本书以大量的精美彩图,详尽介绍了采用游离皮瓣术、带蒂皮瓣移植法、横形岛状皮瓣、包皮皮瓣和阴囊皮瓣埋藏法等新技术来治疗尿道狭窄、尿道上裂和尿道下裂,包括手术的麻醉、器械以及手术指征、禁忌证、优缺点、操作步骤和术后护理,可供泌尿外科、整复外科医师学习借鉴。

本书中文版由上海科学技术出版社和瑞士安弗扎姆医学出版公司合作出版。

Authorized translation of the English language edition

ATLAS OF RECONSTRUCTIVE URETHRAL SURGERY

1990 by MOG-Morell Officina Grafica S. p. A. -Osnago, Como-Italy

Title of the French language edition:

ATLAS DE CHIRURGIE RECONSTRUCTIVE URETRALE

1990 by MOG-Morell officina Grafica S. p. A. -Osnago, Como-Italy

本书中译本是上海科学技术出版社对外合作出版物之一,未经同意,不得对本书的任何部分以任何形式复制、录制或输入电脑储存器使用。

当代医学译丛

尿道重建手术图谱

[比] W. OOSTERLINCK 著
W. A. DE SY

程怀瑾 译 缪中良 校

上海科学技术出版社 出版
安弗扎姆医学出版公司

上海科学技术出版社发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 上海华顿包装彩印有限公司制版

开本 787×1092 1/16 印张 6 插页 4 字数 100,000

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—2000

ISBN 7-5323-3425-2/R·981

定价:65.00 元

(沪)新登字 108 号



Prof. Dr. W. Oosterlinck

Professor at the Faculty of Medicine

of the State University of Ghent

Head of the Department of Urology

State University Hospital

Ghent-Belgium.



Prof. Dr. W. A. De Sy

Professor at the Faculty of Medicine

of the State University of Ghent

State University Hospital

Ghent-Belgium.

译 者 的 话

1987 年及 1990 年我两次应邀去比利时国立根特医学院附属医院泌尿外科研究所 (Ghent University Hospital, Belgium) 作高级访问学者时, 与比利时泌尿外科学会秘书长、该院泌尿外科主任、W. Oosterlinck 教授相识, 并建立了深厚的友谊。W. Oosterlinck 教授为人率直, 技术高超, 尤其在尿道外科再建术中, 总结他本人多年来的临床经验, 应用新技术及带蒂游离皮瓣对尿道严重外伤后的尿道狭窄, 尿道上、下裂的手术进行了创造性的研究和发展, 并取得了极大的成功。W. Oosterlinck 教授与 W. A. De Sy 教授合著的《尿道重建手术图谱》一书就融合了作者多年来在理论研究、动物实验和临床应用中取得的经验。在 W. Oosterlinck 教授的支持下, 我将本书译出, 介绍给国内的同道们。本书中译本的出版将进一步推动中、比两国泌尿外科学界之间的交流。目前在中国, 尿道矫形术已广泛应用于临床, 本书内介绍

的手术技巧和操作方法, 对中国泌尿外科工作者无疑是一极好的借鉴。

书中共有精美彩图 224 幅、黑白插图 16 幅。本书内容丰富, 手术方法新颖, 深入浅出, 图文并茂, 易看易懂。相信这本书中译本的出版, 对中国泌尿外科的尿道矫形重建术的开展和提高, 会起到一定的推动和帮助作用。

本书中译本得以出版, 全仰 W. Oosterlinck 教授热情帮助和协助, 在此谨致谢意。

安弗扎姆医学出版公司同意授权上海科学技术出版社出版中文版; 上海科学技术出版社在百忙中安排出版; 翻译过程中又蒙上海医科大学附属中山医院泌尿外科缪中良、缪廷杰两位教授及上海市第八人民医院付自远教授的大力协助, 特此一并致谢。

中国福利会国际和平妇幼保健院

程怀瑾

1994 年 1 月于上海

作者的前言

本图谱是我们多年来在尿道外科方面的实践和操作经验总结,书内不包括文献复习、手术疗效的评价和统计学数据的讨论。在研究生尿道外科教程内,各种尿道重建手术示范得到同学们好评。为此,提供一本尿道外科的实用手册,借以继续学习和提高。

应用一种手术方法来治疗所有尿道狭窄或尿道下裂是不可能的,因而对经常要处理这些疾病的医生来说,掌握几种不同的操作方法是很有必要的。本书中将对尿道手术技术一一作详尽描述。我们高兴地学习了 Hans Marberger 教授的Ⅱ期尿道重建技术,此后又采用 J. Blandy 教授的阴囊皮瓣埋藏法,操作简便,并避免了术后憩室形成。

我们总结了游离皮瓣技术的经验后,认为该技术具有手术简便、一次完成和效果满意等优点,但对一些复杂病例,可用带蒂皮瓣移植法来修补。自从 J. Duckett 医师将横形岛状皮瓣技术应用于尿道下裂后,我们将包皮皮瓣用于

尿道狭窄手术,并取得成功;后者极大地推动了尿道下裂病人尿道重建手术方法的改进。

游离皮瓣技术不适宜于对整个尿道的修补,术后较多病例并发瘘管,因此目前很少采用。我们在应用 Bett-Fucque 技术,并经多次实验后,对阴茎型尿道下裂的重建,最后选择横形岛状皮瓣移植方法。对轻度尿道下裂,MAGPI 手术和经龟头尿道延长术都是可取的手术方法。

如何掌握和运用本手术图谱

本书由于有许多精制的彩色图谱,因而不需化太多时间阅读。同时书中文字简洁,图谱的介绍和说明详尽,使读者易于理解和掌握。

尿道下裂修补术和尿道狭窄修补术的常规、术前准备、诊断及术后护理等都有其各自的特点,不应忽视;但有某些共同的外科原则,我们仍分为两个不同的章节,分别描述,以方便阅读。

W. Oosterlinck

W. A. De Sy

目 录

译者的话	Ⅰ
作者的前言	Ⅲ
第一章 尿道狭窄	1
一、 诊断要点	1
二、 尿道狭窄手术时间的选择	4
三、 尿道重建手术的麻醉	4
四、 尿道手术的器械	6
五、 病人体位	8
六、 尿道手术进路	9
(一) 阴茎段尿道	9
(二) 阴囊或球部尿道	11
(三) 全尿道狭窄的显露	13
七、 狭窄部位的切开	14
八、 游离全层皮片的尿道成形术	16
(一) 手术指征	16
(二) 手术条件	16
(三) 优点	16
(四) 操作步骤	16
九、 端一端吻合术	22
(一) 手术指征	22
(二) 优点	22
(三) 操作步骤	23
十、 带蒂皮瓣的尿道成形术	24
(一) 手术指征	24
(二) 手术禁忌证	24
(三) 优点	24
(四) 缺点	24
(五) 操作步骤	25

十一、 前列腺摘除术和膀胱颈部手术后引起的膜部尿道狭窄	30
十二、 骨盆骨折后的尿道损伤和狭窄	30
(一) 尿道狭窄的预防	30
(二) 诊断	30
(三) 治疗	31
十三、 骨盆骨折后深部尿道狭窄的晚期修补	31
(一) 骨盆骨折后深部尿道狭窄的特点	31
(二) 手术前计划	33
十四、 部分耻骨切除术	36
十五、 尿道外口狭窄	37
(一) 诊断困难	38
(二) 尿道口成形术的类型	39
第二章 尿道下裂	44
一、 一般情况	44
二、 手术失败的原因及其预防	44
(一) 血供不足	44
(二) 缝合技术不当	46
(三) 感染	47
(四) 闭合性敷料包扎	48
(五) 痛性勃起的矫形方法	48
(六) 远端尿道壁薄弱甚至呈透明状	48
三、 手术方法	49
(一) 龟头型和冠状沟型尿道下裂	49
(二) 经龟头尿道延长术	55
(三) 经龟头尿道隧道术	59
(四) 横形岛状皮瓣术	64
四、 手术后阴茎包扎	69
五、 尿道下裂矫形手术失败后的处理	72
第三章 尿道上裂	82

第一章 尿道狭窄

译者按:尿道狭窄是泌尿外科常见病之一,分为功能性狭窄及机械性狭窄两大类。功能性尿道狭窄是由于某种诱因,如炎症、外伤等,使尿道痉挛,发生排尿障碍,严重尿道痉挛时甚至可使导尿或尿道扩张术失败。机械性尿道狭窄是由于尿道器质性病变所致,造成尿道管腔狭小,阻力增加,发生排尿困难。

机械性尿道狭窄在临床上可分为三类:①创伤性尿道狭窄是尿道损伤后疤痕挛缩造成的。②炎症性尿道狭窄是尿道炎症的继发病。③先天性尿道狭窄,如尿道瓣膜、精阜肥大、尿道管腔先天性缩窄等。

若对尿道狭窄处理不当可产生严重的后遗症。尿道狭窄患者绝大多数为男性。尿道狭窄是泌尿外科临床工作中难题之一,有关治疗方法各家意见不一,因此寻求切实有效的早期治疗方法,不断提高疗效,预防并发症及后遗症的发生,仍为现代泌尿外科的重要课题之一。本章着重讨论男性尿道狭窄的手术处理。

一、诊断要点

(一)临床症状

尿道狭窄的诊断并不困难,常见的症状主要有排尿不畅、排尿困难、排尿变细、排尿缓慢、

分段及尿潴留等,但令人费解的是有一些病例长期不能作出诊断,其原因可能为:

(1)病人对排尿感觉的主观反应不是一个有用的参数,某些患者尿流率为 2ml/s ,但无排尿不适,而另一些病例自认为有排尿症状,其尿流率却在 15ml/s 以上。

前列腺手术后,仅根据病人的主观感觉来评定排尿状况,常易疏忽术后尿道狭窄的诊断。对所有下尿路不适的男性患者应常规进行静脉肾盂造影的排尿期膀胱尿道造影以及尿流率检查。

(2)大多数下尿道不适患者,临床医师没有考虑尿道狭窄而作进一步检查,仅按慢性前列腺炎治疗,实际上有一部分慢性前列腺炎为尿道狭窄的继发性症状,如能及时作尿道造影和(或)排尿期膀胱尿道造影,可提供有用的信息。

(二)尿道造影

1. 常用有排尿期膀胱尿道造影和逆行性尿道造影两种,为尿道狭窄的重要诊断方法。通过造影可了解尿道狭窄的长度和位置。造影 X 线摄片显示病灶区充盈不全和远段尿道显影不清。

手术前了解狭窄的长度和位置,为选择手术方案提供主要依据(图 1)。

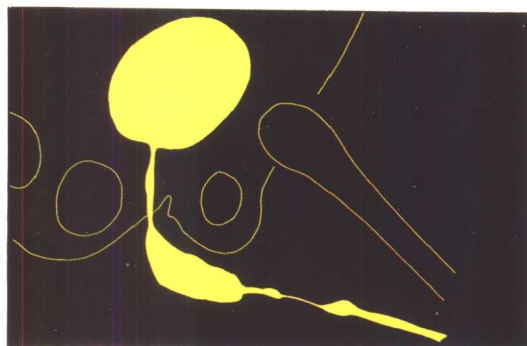
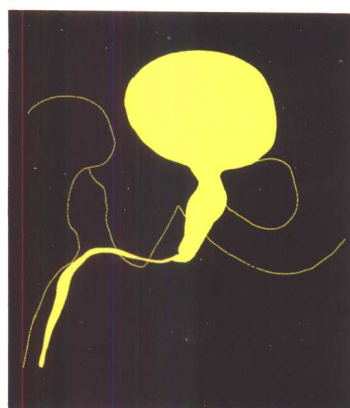
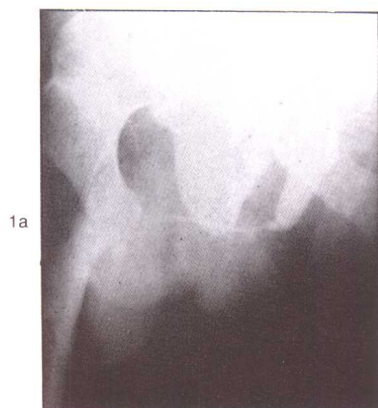


图 1a 排尿管道造影显示球部尿道狭窄

图 1b 逆行性尿道造影显示远端尿道多处狭窄,与图 1a 狭窄区相仿。两种尿道造影法联合应用,可获正确诊断

2. 狭窄前段尿道,尤其是球部尿道,在造影片上显影不清常与耻骨的重叠有关,使狭窄处被掩盖或显示狭窄段比实际要短,采用斜位摄片可清楚地显示出狭窄的范围(图 2)。

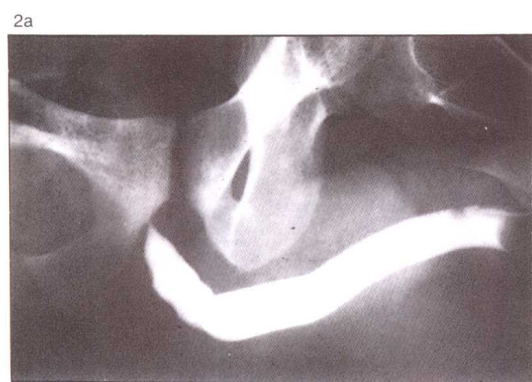


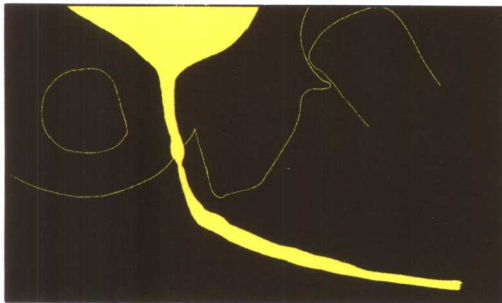
图 2a 球部尿道狭窄,由于造影剂与耻骨重叠引起显影不清。

图 2b 斜位摄片可显示球部尿道狭窄的范围

3. 排尿期膀胱尿道造影 X 线片未见到典型的狭窄前尿道扩张, 但有一段僵硬的尿道时应考虑尿道狭窄(图 3~4)或为远端尿道狭窄修补术后的再度狭窄。



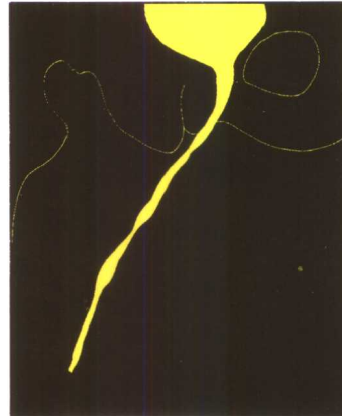
3a



b



c



4a



b

图 3a 排尿期膀胱尿道造影,未显示狭窄前尿道扩张,可能为较短的尿道狭窄

图 3b,c 逆行性尿道造影,显示同一病例的阴茎段尿道狭窄,无狭窄前尿道扩张,可能为全尿道狭窄

图 4a,b 排尿期膀胱尿道造影不能显示狭窄前尿道扩张。全尿道狭窄

二、尿道狭窄手术时间的选择

尿道狭窄经尿道扩张和尿道内切开治疗后,若需再作任何尿道重建手术时,为了使狭窄处界限清楚和便于操作,一般需相隔3个月后方可进行手术。在此期间,可保留耻骨上尿流改道。

三、尿道重建手术的麻醉

尿道重建术的麻醉需选择病人和医师均乐意接受的麻醉方法,包括术前病人服用镇静剂、术中采用良好的麻醉方法和术后止痛治疗。术中和术后阴茎勃起将增加勃起组织出血,阴茎粘膜下注射肾上腺素,可减少术中出血量。

(一)术前用药

术前和术后禁用麻醉镇痛剂,以防刺激副交感神经引起阴茎勃起。手术前晚上及当日早晨口服或舌下含服一次苯二氮䓬类可缓解焦虑。

(二)区域阻滞麻醉

1. 阴茎的神经支配 阴茎的感觉神经支配来源于阴部内神经和阴茎体背侧神经。阴茎皮肤的神经由髂腹股沟神经支配,偶而也有生殖

股神经参与。会阴神经的阴囊支沿尿道下行止于系带。

发自脊髓骶部第二、三及第四节段细胞的胆碱能自主神经纤维传递勃起冲动。这些神经纤维以节前纤维形式延续而构成盆腔神经(勃起神经),后者在膀胱直肠及生殖器近旁的终末神经节内有突触连接。

2. 麻醉的原则 阴茎和尿道的区域阻滞麻醉,既可由中枢性区域阻滞(脊椎麻醉、骶尾或腰部硬膜外麻醉),也可由周围性区域阻滞(阴茎阻滞和表面麻醉)完成。中枢性区域阻滞较好,因为它不但阻断阴茎感觉神经而且阻断骶副交感神经纤维,后者兴奋时可引起勃起。阴茎根部阻滞不宜采用,因为此法把局部麻醉药液注入手术野近旁会引起水肿,还有穿破血管引起大血肿的危险。尿道表面麻醉对阴茎手术难以提供满意的麻醉。对婴幼儿,麻醉先用吸入药或肌内注射氯胺酮 5mg/kg,然后再采用骶尾阻滞。对于成人可用脊椎麻醉,辅用或不用静脉注射苯二氮䓬类镇静,也可加或不加用全身(吸入)麻醉。脊椎麻醉为人们采用,因常阻断骶部皮区。硬膜外麻醉有时会引起勃起,可能只阻断背与腰部皮区,而骶部节段没有麻醉。

3. 骶尾和腰部硬膜外麻醉 硬膜外麻醉适用于尿道手术,特别是那些希望术中保持清醒以及年轻病人(因其在腰穿后比老年病人更容易发生头痛),因此,硬膜外麻醉尤其适宜尿道手术。骶尾麻醉其途径简便易行,也适宜用于婴幼儿。成人作硬膜外麻醉可取腰段进路。硬膜外导管可从骶尾或腰段硬膜外间隙置入。置入一硬膜外导管术后止痛给药更为方便。

硬膜外阻滞时,注入局部麻醉药液的容量主要取决于麻醉范围的大小,而药液的浓度取决于麻醉的深度。依粗浅的经验,婴幼儿的注药量是每一岁 0.5~1.0ml。局部麻醉药液的浓度是 0.25%布比卡因或 1.0%利多卡因。如需要较大剂量,必须注意不能超过最大限量;布比卡因 2mg/kg,利多卡因 6mg/kg。局部麻醉药液中不加入肾上腺素。

4. 脊椎麻醉 因使用局部麻醉药液的剂量小、脊椎麻醉对代谢和机体生化的影响甚微,故有肝和肾脏疾患及有糖尿病的患者都可用之。它还适用于患有呼吸系统疾患的病人,只要阻滞不影响呼吸肌。对于中年和老年人,脊椎麻醉极少使骶部皮区阻滞缺漏,可用于硬膜外阻滞困难或效果欠佳者。局部麻醉药液用量的准则:

在室温下成人患者取坐位时用 0.5%布比卡因 4.0ml。脊椎麻醉注药后病员立即在水平手术床上取仰卧位。布比卡因作用时效较长,故比利多卡因好。对老年人,用一根 18G 脊椎麻醉导管使术后止痛很为简便。

(三)全身麻醉

与吸入药物比较,麻醉性镇痛药麻醉更多引起勃起,故不宜作镇痛或神经安定麻醉。较为理想的麻醉技术是局部区域阻滞和全身麻醉并用,可能减少手术期出血而不需用血管扩张药作控制性降压。如作全身麻醉可单独选用吸入药物,也可用静脉诱导药诱导后再用吸入药。经口作气管内插管后,给病员作正常通气,以避免低氧血症或高碳酸血症。麻醉宜维持足够深度,以防止因泌尿科医师注射肾上腺素而引起心律紊乱。麻醉的最适深度似是 1.3MAC(即肺泡气最低有效浓度)。吸入气为 1%异氟醚与氧化亚氮和氧的混合气,成人只需作几分钟通气便能达到这样的深度。儿童的异氟醚吸入浓度要提高 0.3%。

吸入麻醉中用异氟醚较好,因为不会出现病人的心脏对肾上腺素致敏。异氟醚麻醉时导

致室性心律紊乱的肾上腺素剂量大大高于氟烷麻醉时。用氟烷时,50%血碳酸浓度正常病人,要发生三个或三个以上过早室性期外收缩所需肾上腺素的剂量是 $2.1\mu\text{g}/\text{kg}$,用异氟醚时剂量为 $6.7\mu\text{g}/\text{kg}$,用安氟醚是 $10.9\mu\text{g}/\text{kg}$ 。然而,在安氟醚麻醉中室性期外收缩也会在肾上腺素剂量低于 $4\mu\text{g}/\text{kg}$ 时发生。因此,用异氟醚麻醉的病人在注射肾上腺素时,其心律的稳定性似乎最佳,安氟醚稍差,氟烷最差。

异氟醚麻醉中,肾上腺素的粘膜下注射最大剂量是 $2\mu\text{g}/\text{kg}$ 。在身体健壮的病人中作统计学评估,此量是不引起室性心律紊乱的最大剂量。肾上腺素的最佳浓度是 $1/200\,000$,因此,0.1ml的0.1%肾上腺素要用20ml生理盐水稀释,溶液的浓度为 $5\mu\text{g}/\text{ml}$ 。身体健壮的病人每公斤体重用0.4ml作粘膜下注射是安全的。

(四)术中和术后防止勃起

勃起引起出血增多,并使尿道手术困难。只要勃起在手术中引起麻烦,或在手术后引起出血,就应及时处理。除了手术中采取某些方法以外,作者发现阴茎海绵体内注射小剂量去甲肾上腺素处理勃起很有效。

操作步骤 ① $1\mu\text{g}$ 去甲肾上腺素稀释至0.1ml,用胰岛素针注入一侧海绵体。②比利时出品小瓶装1ml溶剂中含1mg去甲肾上腺素,稀释100倍后注射0.1~0.5ml。③2分钟内勃起消失,成人可能需要追加注射。即使在2岁的儿童,都未见到诸如心率增快或血压升高的全身性副作用症状。去甲肾上腺素的半衰期很短,故副作用即使发生亦很快消失。

四、尿道手术的器械

除常规钳子、镊子、外科小刀片、持针器、剪刀外,下列为尿道成形术的有用和必备器械(图5~7)。

大号尿道扩张器:直型用于阴茎段尿道狭窄,弯型用于深部尿道狭窄。

有槽探条:用于切开尿道狭窄区。

Halsted 钳

3-0 保留缝线

4-0 铬制缝线

软木板1块,5号皮内注射针头数枚

F4 或 F5 号导尿管。

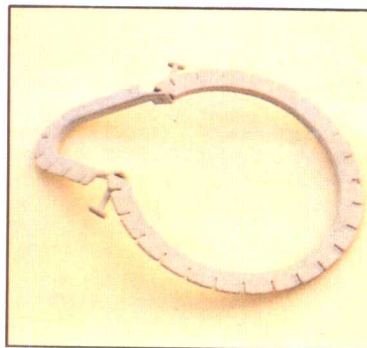
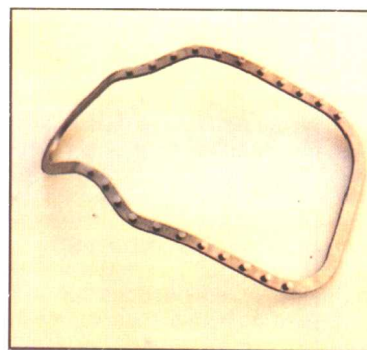
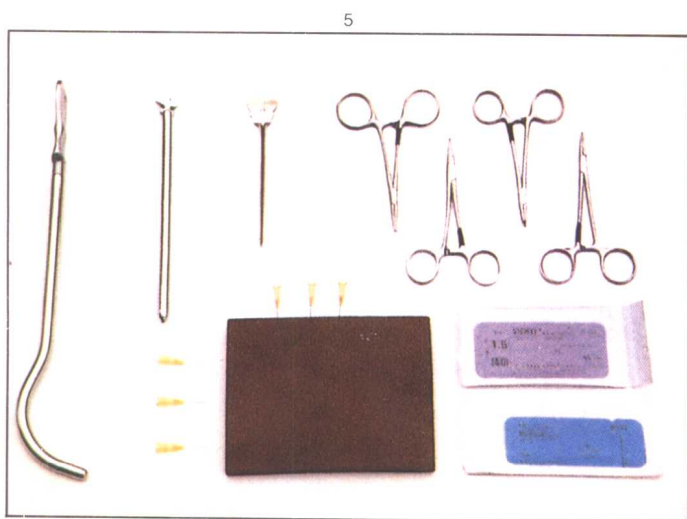


图 5 尿道成形术的手术器械

图 6 尿道成形术的特制牵开器(一)
(作者设计,Storz 工厂生产)

图 7 尿道成形术的特制牵开器(二)
(耻骨上区可调式环型塑料牵开器)

五、病人体位

除阴茎段尿道狭窄外,深部尿道狭窄手术大部采用膀胱截石位。图 8 显示深部尿道狭窄手术的体位,手术时臀部稍高于手术床边缘,两膝向后外侧方位分开,有利于会阴区的暴露,使操作者容易接近手术野。球膜部尿道手术常用 Trendelenburg 体位。



图 8 深部尿道狭窄手术的体位

六、尿道手术进路

(一) 阴茎段尿道

冠状沟下环形切口是阴茎段尿道手术最佳切口(图9)。由于局部组织有良好的血液供应,有利于术后创面愈合、移植皮片的存活和防止瘘管形成。

垂直切开皮肤、皮下组织,逐渐向下分离至白色的 Buck 筋膜(图10,11),该平面几乎为无血管区,较易分离到阴茎基底部。然后将大号尿道扩张器从尿道外口插入狭窄处,避免用力通过狭窄段尿道(图12)。以3-0保留缝线牵引固定尿道粘膜和海绵体组织,便于尿道粘膜的修补和减少术中出血。明显出血可缝扎止血,止血效果显著(图13)。

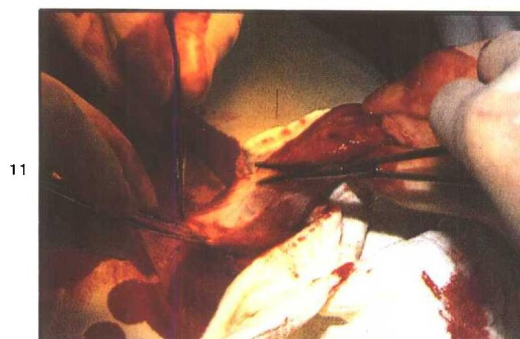
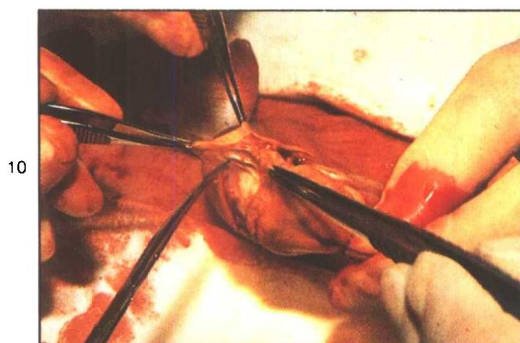
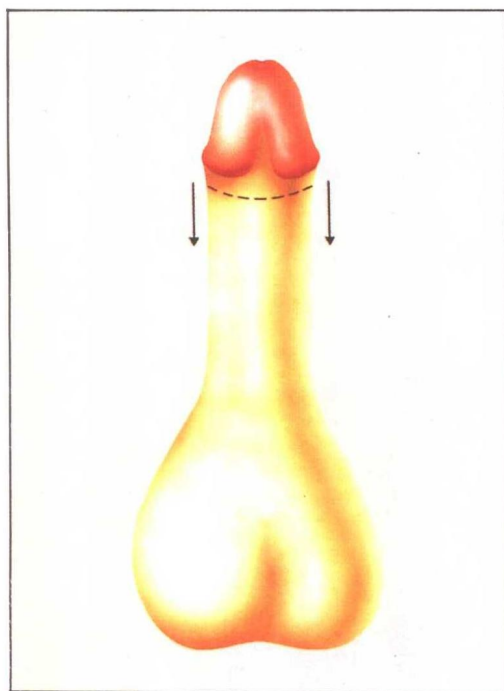


图9 阴茎段尿道狭窄的环形切口(示意图) 图10 环形切口周围分离 图11 显示白色的 Buck 筋膜